

ШОШИЛИНЧ ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ

ВЕСТНИК ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

2018, том 11, № 4

РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с 2008 г. Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 0292 от 15.08.2007

Входит в перечень научных изданий, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан
для публикации основных научных результатов докторских диссертаций

Включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ (Ташкент):

Главный редактор: ХАДЖИБАЕВ АБДУХАКИМ МУМИНОВИЧ, д.м.н., профессор

Р.Н. АКАЛАЕВ, Х.А. АКИЛОВ, А.В. АЛИМОВ, Д.А. АЛИМОВ, Б.К. АЛТЫЕВ, А.И. ИКРАМОВ, Ш.И. КАРИМОВ,
К.Э. МАХКАМОВ, Ф.Г. НАЗЫРОВ, К.С. РИЗАЕВ, Д.Ж.М. САБИРОВ, Ф.А. ХАДЖИБАЕВ, А.А. ХУДАЯРОВ, В.Х. ШАРИПОВА,
Б.И. ШУКУРОВ (ответственный секретарь)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

М.Ж. Азизов (Ташкент)
М.М. Акбаров (Ташкент)
Ф.А. Акилов (Ташкент)
Ф.Б. Алиджанов (Ташкент)
Х.П. Алимова (Ташкент)
А.Л. Аляви (Ташкент)
Д.И. Ахмедова (Ташкент)
С.Ф. Багненко (С.-Петербург)
Ш.Э. Боймуродов (Карши)
Е.М. Борисова (Ташкент)
Д.Г. Бурибаев (Андижан)
Б.Г. Гафуров (Ташкент)
Б.Т. Даминов (Ташкент)

С.А. Кабанова (Москва)
Г.М. Кариев (Ташкент)
М.Л. Кенжаев (Ташкент)
Р.Д. Курбанов (Ташкент)
Б.А. Магруппов (Ташкент)
Ю.Р. Маликов (Навои)
И.П. Миннуллин (С.-Петербург)
А.Г. Мирошниченко (С.-Петербург)
В.В. Мороз (Москва)
Г.Ф. Муслимов (Баку)
З.М. Низамходжаев (Ташкент)
О.Б. Оспанов (Астана)
В.Е. Парфенов (С.-Петербург)
Ю.С. Полушин (С.-Петербург)

Р.О. Рахмонов (Нукус)
Д.А. Сапаев (Ургенч)
Э.А. Сатвалдиева (Ташкент)
А.Т. Таджикибаев (Гулистан)
А.Б. Тиляков (Самарканд)
Д.Б. Тулаганов (Джизак)
А.Д. Фаязов (Ташкент)
А.Ф. Черноусов (Москва)
А.М. Шарипов (Ташкент)
А.Т. Эрметов (Ташкент)
А.А. Юлдашев (Фергана)
Б.А. Янгиев (Термез)
Juha Hernesniemi (Helsinki, Finland)

**Редакция не всегда разделяет точку зрения авторов публикуемых материалов.
Ответственность за содержание рекламы несут рекламодатели.**

Адрес редакции:
100115, Узбекистан, Ташкент, Кичик халка йули, 2
Тел.: (99871) 1504600, 1504601. E-mail: shta@minzdrav.uz
Индекс подписки 1204

Тираж 3500. Формат 60×84¹/₈. Бумага мелованная. Усл. печ. л. 12,09. Уч. изд. 16,87. Заказ № 19-2.
Отпечатано в издательско-полиграфическом творческом доме «Узбекистан».

Министерство здравоохранения Республики Узбекистан
Ассоциация врачей экстренной
медицинской помощи Узбекистана



THE BULLETIN OF EMERGENCY MEDICINE

Vol.11 4'2018

SCIENTIFIC PRACTICAL JOURNAL UNDER REVIEW

Included the list of scientific publications recommended by the advanced attestation commission of the Republic of Uzbekistan for publication of the main scientific results of doctoral dissertations
Journal is indexed in Russian Science Citation Index (RSCI)

EDITORIAL BOARD (Tashkent):

Editor-in-Chief: ABDUKHAKIM MUMINOVICH KHADJIBAEV, Doctor of science, professor

R.N. AKALAEV, KH.A. AKILOV, A.V. ALIMOV, D.A. ALIMOV, B.K. ALTYEV, A.I. IKRAMOV, SH.I. KARIMOV, K.E. MAKHKAMOV, F.G. NAZIROV, K.S. RIZAYEV, J.M. SABIROV, F.A. HAJIBAEV, A.A. KHUDAYAROV, V.KH. SHARIPOVA, B.I. SHUKUROV (executive editor)

INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

M.J. Azizov (Tashkent)	S.A. Kabanova (Moscow)	R.O. Rakhmonov (Nukus)
M.M. Akbarov (Tashkent)	G.M. Kariev (Tashkent)	D.A. Sapaev (Urgench)
F. A. Akilov (Tashkent)	M.L. Kenjaev (Tashkent)	E.A. Satvaldiyeva (Tashkent)
F.B. Alidjanov (Tashkent)	R.D. Kurbanov (Tashkent)	A.T. Tadjibaev (Gulistan)
H.P. Alimova (Tashkent)	B.A. Magrupov (Tashkent)	A.B. Tilyakov (Samarkand)
A.L. Alyavi (Tashkent)	Y.R. Malikov (Navoi)	D.B. Tulaganov (Dizak)
D.I. Ahmedova (Tashkent)	I.P. Minnullin (St. Petersburg)	A.D. Fayazov (Tashkent)
S.F. Bagnenko (St. Petersburg)	A.G. Miroshnichenko (St. Petersburg)	A.F. Chernousov (Moscow)
Sh.E. Boymurodov (Karshi)	V.V. Moroz (Moscow)	A.M. Sharipov (Tashkent)
E.M. Borisova (Tashkent)	G.F. Muslimov (Baku)	A.T. Ermetov (Tashkent)
D.G. Buribayev (Andijan)	Z.M. Nizamkhodzhaev (Tashkent)	A.A. Yuldashev (Fergana)
B.G. Gafurov (Tashkent)	O.B. Ospanov (Astana)	B.A. Yangiev (Termez)
B.T. Daminov (Tashkent)	V.E. Parfyonov (St. Petersburg)	Juha Hernesniemi (Helsinki, Finland)
	Y.S. Polushin (St. Petersburg)	

The editors do not always share the point of view of the authors of the published materials
Responsibility for the content of advertising is borne by advertisers

Address of the editorial office:
100115, Tashkent, Uzbekistan, str. Kichik halka yuli, 2
Tel: (99871) 1504600, 1504601
E-mail: shta@minzdrav.uz; uzmedicine@mail.ru

The Ministry of Health of Republic of Uzbekistan
Emergency Medicine Physicians Association of Uzbekistan



ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	THE ORGANIZATION OF EMERGENCY MEDICAL SERVICE
Пути улучшения организации кардиологической помощи больным с гипертонической болезнью, острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда в первичном звене здравоохранения <i>А.А. Аминов, Р.Ш. Мамутов, Б.И. Муминов</i>	5 Improving the organization of cardiac care for patients with hypertension, acute coronary syndrome and myocardial infarction in the primary health care <i>A.A. Aminov, R.Sh. Mamutov, B.I. Muminov</i>
КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	CLINICAL RESEARCH
Лучевая диагностика острого респираторного дистресс-синдрома различной этиологии <i>Икрамов А.И., Ярмухамедова Д.С., Низамова М.М.</i>	8 Diagnostic imaging of acute respiratory distress syndrome of various etiologies <i>Ikramov A.I., Yarmuchamedova D.S., Nizamova M.M.</i>
Диагностика и выбор тактики хирургического лечения разрывов диафрагмы <i>А.М. Хаджибаев, Б.К. Алтыев, Б.И. Шукуров, О.О. Кучкаров, А.Т. Хакимов</i>	13 Diagnosis and choice of surgical treatment of diaphragm ruptures <i>A.M. Khadjibaev, B.K. Altiev, B.I. Shukurov, O.O. Kuchkarov, A.T. Khakimov</i>
Роль и место эндоклипирования при язвенных кровотечениях <i>Ш.И.Каримов, М.Ш.Хакимов, У.И.Маткулиев, Ш.Э.Ашуров, И.Р. Бекназаров, С.Г. Нормухамедов, Ж.К.Дехконов, Ж.Х.Кушиев</i>	21 The role and place of endoclippping for peptic ulcer bleeding <i>Sh.I. Karimov, M.Sh. Khakimov, U. Matkuliev, Sh.E. Ashurov, I.R. Beknazarov, S.G. Normuhamedov, J.K. Dehkonov, J.H. Kushiyeu</i>
Некоторые аспекты диагностики и лечения прободных дуоденальных язв <i>У.Б. Беркинов, М.Ш. Хакимов, У.И. Маткулиев, Ш.Э. Ашуров, М.Р. Каримов, И.Р. Бекназаров, Ж.Х. Кушиев</i>	26 Diagnostic and treatment aspects of perforated duodenal ulcers <i>U.B. Berkinov, M.Sh. Khakimov, U.I. Matkuliev, Sh.E. Ashurov, M.R. Karimov, I.R. Beknazarov, J.H. Kushiev</i>
30-месячные результаты стентирования и баллонной ангиопластики при окклюзионно-стенотическом поражении артерии бедренно-подколенного сегмента <i>Д.А. Алимов, Ш.Н. Салахитдинов, С.Б. Турсунов, Ф.З. Джалалов, Б.Ш. Алимханов, Х.Ф. Мирзакаримов, Ш.А. Бекназаров</i>	34 30-Month results of stenting and balloon angioplasty in occlusial-stenotic lesions of the femoral-popliteal segment <i>D.A Alimov., Sh.N. Salakhitdinov, S.B. Tursunov, F.Z. Djalalov, B.Sh. Alimkhanov, Kh.F. Mirzakarimov, Sh.A. Beknazarov</i>
Компьютерный инжиниринг и аддитивные технологии в нейрохирургии: изготовление краниофациальных имплантов с использованием автоматизированного проектирования и 3D-печати <i>М.М.Азизов, К.Э.Махкамов, Р.Р.Губайдуллин, А.С.Решетченко</i>	39 Computer engineering and additive technologies in neurosurgery: printing of craniofacial implants using automated computer modeling and 3d printing <i>M.M. Azizov, K.E. Makhkamov, R.R. Gubaidullin, A.S. Reshetchenko</i>
Хирургическое лечение перелома позвоночника на грудопоясничном уровне <i>М.Д. Муминов, А.У. Норов, Ж.Т. Назимов, В.Б. Саломов, А.Т. Чулиев</i>	46 Surgical treatment of thoracolumbar spine fracture <i>M.D. Muminov, A.U. Norov, J. Nazimov, V.B. Salomov, A.T. Chuliev</i>
Патогенетические аспекты противошоковой терапии при тяжелой ожоговой травме <i>А.Д. Фаязов, У.Р. Камиллов, Д.Б. Туляганов, У.Х. Абдуллаев</i>	55 Pathogenetic aspects of Anti-shock therapy OF severe burn injury <i>A.D. Fayazov, U.R. Kamilov, D.B. Tulyaganov, U.H. Abdullaev</i>
Дифференцированный подход к лечению острой обструкции дыхательных путей у детей первого года жизни <i>Х.П. Алимова, Р.С. Джубатова, Г.С. Нуралиева, А.Х. Рахимов, М.Б. Алибекова, Г.Х. Исмагилова</i>	61 Differentiated approach to treatment of acute airway obstruction in infants under a year <i>H.P. Alimova, R.S. Dgubatova, G.S. Nuralieva, A.Kh. Rakhimov, M.B. Alibekova, G.H. Ismagilova</i>

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ		EXPERIMENTAL STUDY	
Методы формирования острой печеночной недостаточности в эксперименте (обзор литературы и собственные исследования) <i>М.Д. Уразметова, Ф.А. Хаджибаев, А.Г. Мирзакулов, Б.Б. Акилов</i>	66	Methods of acute liver failure model in experiment (the review of literature and discussion of own studies) <i>M.D. Urazmetova, F.A. Khadjibaev, A.G. Mirzakulov, B.B. Akilov</i>	
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ		LITERATURE REVIEW	
Методы хирургического лечения тяжелой черепно-мозговой травмы <i>К.Э. Махкамов, А.Б. Салаев</i>	73	Methods of surgical treatment of severe traumatic brain injury <i>K.E. Makhkamov, A.B. Salaev</i>	
Современный подход к диагностике и лечению острых субдуральных гематом <i>А.Б. Тиляков, М.К. Агзамов, И.М. Агзамов, Ф.Г. Нормуродов, Ф.М. Шукуров</i>	79	Modern approach to diagnostics and treatment of acute subdural hematomas <i>A.B. Tilyakov, M.K. Agzamov, I.M. Agzamov, F.G. Normurodov, F.M. Shukurov</i>	
Хирургическое лечение больных с сочетанными костно-сосудистыми повреждениями нижних конечностей <i>Э.Ю. Валиев, Р.Н. Хакимов, А.Д. Исмаилов, Б.Р. Каримов, З.Р. Сайдалиев, О.А. Ганиев</i>	84	Surgical treatment of combined bone-vascular injuries of the lower extremities <i>E.Y. Valiev, R.N. Hakimov, A.D. Ismailov, B.R. Karimov, Z.R. Saydaliev, O.A. Ganiev</i>	
ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ		HISTORY OF MEDICINE	
К истории сотрудничества академиков А.А. Вишневецкого и У.А. Арипова в области хирургии билиарнопанкреатической системы <i>М.В. Данилов, Н.У. Арипова, В.Г. Зурабиани, З.Р. Янгибаев, И.Х. Магзумов</i>	90	To the history of cooperation of two academicians – A.V. Vishnevsky and U.A. Aripov in biliary-pancreatic system surgery <i>M.V. Danilov, N.U. Aripova, V.G. Zubariani, Z.R. Yangibaev, I.H. Magzumov</i>	
ЮБИЛЕИ		ANNIVERSARIES	
Икрамов Адхам Ильхамович (к 50-летию со дня рождения)	96	<i>Professor Ikramov AdhamIlkhamovich (to the 50th birthday)</i>	
Инамов Ориф Якубджанович (к 50-летию со дня рождения)		<i>Inamov Orif Yakubjanovich (to the 50th birthday)</i>	
ПАМЯТНАЯ ДАТА		COMMEMORATIVE DATE	
Академик Наби Маджидович Маджидов (к 90-летию со дня рождения)	99	<i>Academician Nabi Majidovich Majidov (to the 90th birthday)</i>	
Рефераты статей из зарубежных научно-медицинских журналов	101	Abstracts of foreign scientific articles on emergency medicine	

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

А.А. АМИНОВ, Р.Ш. МАМУТОВ, Б.И. МУМИНОВ

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии

Показана актуальность изучения эпидемиологии острых форм ишемической болезни сердца путем регистра, роли мониторинга динамики заболеваемости гипертонической болезнью с целью снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Указана существенная роль двух приказов Минздрава РУз, изданных в 2014 году, в изучении заболеваемости, смертности, диспансеризации, снижении инвалидности вследствие сердечно-сосудистых заболеваний и динамическом росте использования тромболитической терапии при остром коронарном синдроме и инфаркте миокарда в ЛПУ республики.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, острый коронарный синдром, инфаркт миокарда.

IMPROVING THE ORGANIZATION OF CARDIAC CARE FOR PATIENTS WITH HYPERTENSION, ACUTE CORONARY SYNDROME AND MYOCARDIAL INFARCTION IN THE PRIMARY HEALTH CARE

A.A. AMINOV, R.SH. MAMUTOV, B.I. MUMINOV

The Republican Specialized Center of Cardiology, Tashkent, Uzbekistan

This article discusses the importance of epidemiological research of acute forms of ischemic heart disease by using registration, monitoring of progression of essential hypertension in order to decrease mortality caused by cardiovascular pathology. Major role of two orders issued by the Ministry of Health in 2014 in improving research of morbidity, mortality, scheduled checkup and decreasing of disability caused by cardiovascular pathology and dynamic improving of thrombolytic therapy of acute coronary syndrome and myocardial infarction in clinics of the Republic was given in this article.

Keywords: ischemic heart disease, hypertension, acute coronary syndrome, myocardial infarction

По данным эпидемиологических исследований, около 50% смертей, наступающих от острого коронарного синдрома/острого инфаркта миокарда (ОКС/ОИМ), приходится на первые 90-120 мин от начала первых проявлений данной патологии. Многие больные с ОКС при наличии продромальных симптомов, свидетельствующих об обострении ишемической болезни сердца (ИБС), из-за неосведомленности не обращают на них должного внимания и не обращаются к врачу [1].

За последние годы в странах СНГ, в том числе и в нашей стране, на долю сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) приходится более половины всех случаев смертей взрослого населения. Актуальными являются острые формы ИБС (ОКС/ОИМ), учитывая как высокую частоту осложнений и летальных исходов, так и сравнительно молодой возраст заболевших [2].

Регистр ОКС/ОИМ, проведенный сотрудниками РСЦК в М. Улугбекском районе г. Ташкента в 2009 году (исследование РОКСИМ-Уз), выявил ряд особенностей оказания медицинской помощи на этапах больным данной категории. Результаты регистра показали низкую информированность населения (33%) о характере острой коронарной патологии, в результате которой в первые 6 часов заболевания за медицинской помощью (СМП) обратились лишь 25% больных, из них только 52% лиц позвонили в службу «03», остальные больные обратились в поликлиники или приемные отделения стационаров.

ЭКГ регистрировалась всего у 38% обратившихся. Из-за недостаточной обеспеченности службы СМП на догоспитальном этапе ни одному больному не была проведена тромболитическая терапия (ТЛТ), хотя, по данным литературы, в развитых странах она проводится почти 30-40% больным с ОКС/ОИМ. В стационарных условиях ТЛТ также проводилась только 20% нуждающихся в ней больных (ОКС с ST-элевацией). Все перечисленные недостатки оказания догоспитальной помощи (диагностической и лечебной) врачами первичного звена здравоохранения (ПЗЗ) повлияли на показатели стационарной летальности, которая в общем достигла 28% (при среднем значении показателя по республике 13,3%), а у 78% из всех умерших смерть наступила в первые сутки заболевания. Второй регистр ОКС/ОИМ (2015) выявил прямую связь уровня стационарной летальности от ОКС/ОИМ от соблюдения требований современных стандартов диагностики и лечения больных: от 7% летальных исходов от ОИМ при полном соблюдении требований стандартов (в республиканских клиниках) до 30% при недостаточном их соблюдении (в отдельных клиниках) [5].

С целью раннего выявления острой коронарной патологии и оказания адекватной неотложной помощи при ней, а также улучшения активного выявления артериальной гипертонии (АГ) среди населения в 2014 г. по инициативе РСНПМЦК Минздравом республики изда-

но 2 приказа: №106 от 17.03.14 г. «О совершенствовании организации неотложной помощи больным с ОКС/ОИМ» и №422 от 17.11.2014 г. «О мерах по совершенствованию организации оказания медицинской помощи лицам (больным) с артериальной гипертонией» [3,4]. Только за первый год исполнения приказа №106 охват ТЛТ нуждающегося контингента больных вырос до 37%, а после проведенной коллегии МЗ РУз и принятых на ней решений в последующие годы этот показатель вырос до 53%, что было положительно отмечено зарубежными коллегами.

При анализе динамики некоторых показателей распространенности гипертонической болезни (ГБ), ИБС, в том числе ОИМ и повторного ИМ, установлен рост основных показателей перечисленных ССЗ, особенно заметный с 2016 г., когда в практику амбулаторного здравоохранения был внедрен метод ежемесячного мониторинга показателей по ГБ, что свидетельствует об активизации процесса выявления. Интенсивные показатели представлены из расчета на 100 тыс. населения. Так, за 5 лет выявляемость ГБ, ИБС, ОИМ и повторного ИМ достоверно выросла соответственно с 256,5 до 867,1, с 229,4 до 657,8, с 17,0 до 29,2 и с 0,8 до 4,1, или в процентах на 338% ($p<0,05$), 287% ($p<0,05$), 71% ($p>0,05$) и 512% ($p<0,03$). Это в свою очередь привело к увеличению числа диспансерных больных с ГБ, ИБС и ОИМ соответственно на 37, 22 и 58%. В то же время число диспансерных больных с повторным ИМ за 5 лет снизилось на 31%. Данная динамика может быть обусловлена влиянием активного выявления ГБ среди населения на улучшение выявляемости ИБС и её острых форм. Благодаря четкому выполнению требований данных приказов за 3 года выявляемость болезней системы кровообращения выросла на 21% (с 2500,1 до 3165,7 на 100 тыс. населения), процент охвата ТЛТ нуждающегося контингента увеличился с 20 до 53 %, инвалидность вследствие ГБ снизилась на 49% (с 3433 до 1747) [6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение в практику ПЗЗ методов активного выявления и ежемесячного мониторинга, а также рекомендаций, разработанных в результате Регистров ОКС/ОИМ, привело к улучшению выявляемости ССЗ, увеличению диспансерного охвата больных и усилению борьбы с грозными осложнениями. Путем активного выявления ГБ можно достичь улучшения выявляемости ИБС и других ССЗ, а следовательно, уменьшения случаев повторного ИМ.

В результате активного выявления АГ показатель её выявляемости вырос на 32%, своевременное взятие на диспансерный учет и оздоровление больных привело к уменьшению количества госпитализаций на 26% и частоты выхода на инвалидность по поводу АГ на 49%. Данные тенденции не вызывают сомнений в отношении эффективности организационных мероприятий.

С целью снижения смертности от острой коронарной патологии и улучшения оказания кардиологической службы в ПЗЗ, а также в стационарах целесообразно:

1. Во всех станциях СМП организовать по одной кардиологической бригаде, снабженной аппаратом ЭКГ (или устройством передачи ЭКГ по телефону) и препаратами для оказания неотложной помощи больным с ОКС/ОИМ (прямые антикоагулянты, тромболитики, антитромбоцитарные средства типа аспирина, клопидогрела, а также наркотические анальгетики).

2. Повышать настороженность и знания врачей ПЗЗ (СМП, поликлиники, врачей приемного покоя стационаров) по вопросам острой коронарной патологии путем организации систематических коротких тематических курсов повышения квалификации в ведущих республиканских центрах.

3. Усилить ответственность руководителей районных уровней за проведение ежемесячного мониторинга исполнения приказов МЗ №№106, 422 от 2014 г. с четким определением ответственного по РТМО.

4. Проводить регулярное ознакомление и проверку знаний врачей ПЗЗ о сути и требованиях данных приказов.

5. Усилить контроль главных кардиологов всех уровней за соблюдением требований современных стандартов диагностики и терапии больных с ОКС/ОИМ, а также АГ.

6. Для адекватной оценки заболеваемости, повышения качества оказания помощи на этапах, профилактики последствий ОКС/ОИМ необходим постоянно действующий Регистр (или мониторинг) ОКС/ОИМ и ГБ.

7. Активизировать санитарно-просветительскую работу с врачами ПЗЗ по вопросам профилактики и повышения знаний населения об острой коронарной патологии и оказания доврачебной помощи на ранних стадиях заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминов А.А., Мамутов Р.Ш., Эгамбердиев У.А. и др. Изучение динамики отдельных показателей распространенности сердечно-сосудистой патологии за последние 5 лет в г. Ташкенте. Кардиол. Узбекистана 2018; 2: 16.
2. Барбараш А.С., Коваленко О.В., Херасков В.Ю. и др. Новые организационные подходы оказания медицинской помощи при остром коронарном синдроме. Кардиоваскуляр. терапия и проф. 2011 5: 43-47.
3. Курбанов Р.Д., Нагаева Г.А., Мамутов Р.Ш. Острый коронарный синдром. Регистр «РОКСИМ-Уз». Ташкент. 2017: 127.
4. О мерах по совершенствованию организации оказания медицинской помощи лицам (больным) с артериальной гипертонией: Приказ МЗ РУз №422 от 17.11.2014 г.
5. О совершенствовании организации неотложной помощи больным с ОКС/ОИМ: Приказ МЗ РУз №106 от 17.03.14 г.
6. Руда М.Я. Острый коронарный синдром: система организации лечения. Кардиология. 2011; №3: 4-9.

СОҒЛИҚНИ САҚЛАШНИНГ БИРЛАМЧИ БЎҒИНИДА ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИ, ЎТКИР КОРОНАР СИНДРОМ ВА МИОКАРД ИНФАРКТИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРГА КАРДИОЛОГИК ЁРДАМ КЎРСАТИШНИ ЯХШИЛАШ ЙЎЛЛАРИ

А.А. АМИНОВ, Р.Ш. МАМУТОВ, Б.И. МЎМИНОВ

Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази

Ушбу мақолада Регистр воситасида юрак ишемик касаллиги ўткир шаклларида эпидемиологиясини ўрганиш, юрак-қон томир касалликларидан (ЮХТК) содир бўлувчи ўлимни камайтириш мақсадида гипертония касаллигидан касалланганлик динамикаси мониторинги каби тадбирларнинг нечоғлиқ долзарблиги ҳақида фикр юритилган. ЎР ССВнинг 2014 йилда имзоланган 2 буйруқларининг ЮХТК билан касалланиш, содир бўлувчи ўлим, диспансеризацияси, ушбу касалликлардан ногиронликка чиқиш ҳамда ЎР ДПМларида ўткир коронар синдроми/миокард инфарктида тромболитик терапия қўлланилишининг динамик тарзда ўсиб боришидаги аҳамияти ҳақида сўз юритилган.

Калит сўзлар: юрак ишемик касаллиги, гипертония, ўткир коронар синдром, миокард инфаркти.

Сведения об авторах:

А.А. Аминов

Тел: +998977406818;

E-mail: cardiocenter@mail.ru

Р.Ш. Мамутов

Тел: +998901860385;

E-mail: cardiocenter@mail.ru

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

ИКРАМОВ А.И., ЯРМУХАМЕДОВА Д.С., НИЗАМОВА М.М.

*Ташкентский институт усовершенствования врачей,
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи*

Проведен расширенный анализ клинических, рентгенологических и компьютерно-томографических данных острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) у 51 пациента. Пациенты были разделены на две условные группы в зависимости от повреждающего фактора. В 1-ю группу включены 30 пациентов (25 мужчин и 5 женщин), получавших лечение по поводу интерстициальной пневмонии. Во 2-ю группу вошел 21 пациент (14 мужчин и 7 женщин) с сочетанной скелетной травмой, осложнённой ОРДС, вызванный жировой эмболией лёгких и массивной кровопотерей. Описана лучевая семиотика ОРДС, вызванного различными повреждающими факторами. Были выявлены характерные рентгенологические и компьютерно-томографические (КТ) признаки ОРДС различной этиологии, что имеет определяющее значение в выборе дифференцированной тактики лечения.

Ключевые слова: острый респираторный дистресс-синдром, лучевая семиотика, мультиспиральная компьютерная томография.

DIAGNOSTIC IMAGING OF ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME OF VARIOUS ETIOLOGIES

IKRAMOV A.I., YARMUCHAMEDOVA D.S., NIZAMOVA M.M.

*Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education,
Department of Medical Radiology, Republican Scientific Center of Emergency*

The extended analysis of clinical, radiological and computer tomographic signs in 51 patients with clinical picture of acute respiratory distress syndrome (ARDS) was carried out. Patients were divided into two conditional groups depending on the damaging factor. Group 1 included 30 patients (25 men and 5 women) treated for interstitial pneumonia. Group 2 included 21 patients (14 men and 7 women) with combined skeletal trauma complicated by ARDS, caused by fat embolism of lungs and massive blood loss. The article describes the radiological features of acute respiratory distress syndrome (ARDS) caused by various damaging factors. The authors identified the characteristic radiological and computed tomographic (CT) signs of ARDS of different etiology, which is crucial in the choice of differentiated treatment.

Keywords: acute respiratory distress syndrome, radiology features, multislice computed tomography.

В зависимости от первопричины можно выделить четыре вида отека легких: гемодинамический (кардиогенный), мембраногенный (некардиогенный), центрогенный и смешанный. Мембраногенный (некардиогенный) отек подразумевает глубокие нарушения проницаемости легочных капилляров с выходом в просвет альвеол жидкости с большим содержанием белка, в том числе и фибрина. Классическим проявлением данного вида отека служит острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) [1,2].

Дальнейшие исследования показали, что ОРДС является полиэтиологическим заболеванием и существует большое количество факторов риска его развития, которые предложили разделить на две группы:

- факторы, непосредственно воздействующие на легкие – прямые повреждающие факторы (аспирация, легочная инфекция, утопление, контузия легких);
- факторы, опосредованно влияющие на легкие – не прямые повреждающие факторы (сепсис, гипотензия, жировая эмболия, тяжелая неторакальная травма, гиперперфузия, кардио-пульмональный байпас и т.д.) [1,2].

На основании классификации факторов риска было предложено выделять прямое и не прямое повреждение легких или легочный и внелегочный ОРДС (ARDS pulmonary, ARDS extrapulmonary). Данная классификация позволяет прогнозировать риск развития ОРДС, проводить

целенаправленную профилактику и своевременно диагностировать развитие ОРДС на ранних стадиях [1,3,4,5].

Цель. Выявление рентгенологических и компьютерно-томографических (КТ) признаков острого респираторного дистресс-синдрома, вызванного прямыми и непрямыми повреждающими факторами, при поступлении экстренных больных в многопрофильный стационар с различной патологией.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен расширенный анализ клинических, рентгенологических и компьютерно-томографических данных у 51 пациента из отделений терапевтической и хирургической реанимации с ОРДС.

Пациенты были распределены на две условные группы в зависимости от повреждающего фактора. В первую группу включены 30 пациентов (25 мужчин и 5 женщин), получавших лечение по поводу интерстициальной пневмонии, с развитием ОРДС. Пациенты первой группы получали необходимую интенсивную терапию в отделении терапевтической реанимации. Во вторую группу вошел 21 пациент (14 пациентов составили мужчины и 7 женщины) с сочетанной скелетной травмой, осложнённой ОРДС, вызванный жировой эмболией лёгких и массивной кровопотерей. Пациенты второй группы были госпитализированы в отделение хирургической реанимации.

Мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) органов грудной клетки проводили на аппарате Somatom Perspective - 64 (Siemens). Радиологические исследования сопоставляли с клинической картиной в различные сроки заболевания.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

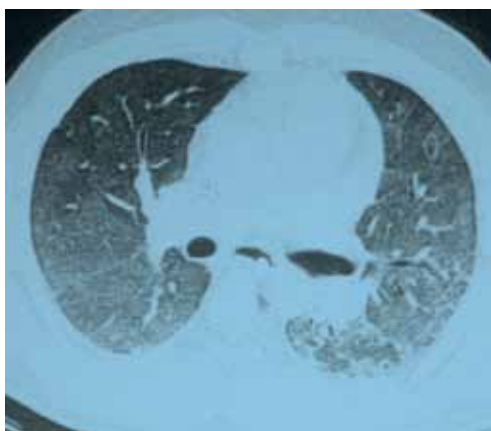
В первую группу исследования вошли 30 человек, из которых 25 женщин и 5 мужчин. Средний возраст пациентов составил $39,4 \pm 16,6$ года. Летальный исход зарегистрирован у 21 пациента (70%).

Согласно полученным данным, в клинической картине больных первой группы уже при поступлении в стационар из всех симптомов преобладали признаки дыхательной недостаточности, что проявлялось учащением пульса, одышкой, цианозом, компенсаторным повышением артериального давления.

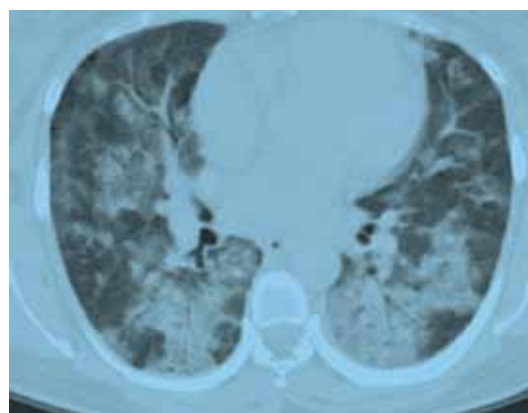
Параллельно развитию клинической картины больным проводили МСКТ. Уже в первые сутки у 30 больных (100%) отмечалось двустороннее диффузное уплотнение лёгочной ткани по типу «матового стекла», больше выраженное в периферической зоне и по задним сегментам, что соответствовало фазе интерстициального отёка лёгких. При проведении денситометрического анализа лёгочной ткани, в участках «матового стекла», отме-

чалось повышение плотности справа до -590 ± 35 ед.Н., слева до -650 ± 25 ед.Н. Выпот в плевральной полости не определялся, камеры сердца практически у всех больных не были расширены (рис. 1а).

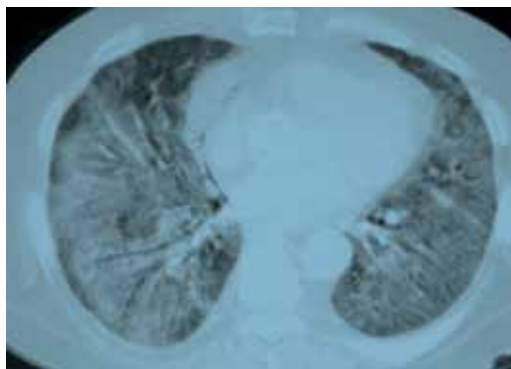
В последующем, начиная с четвёртых суток, у всех больных продолжала прогрессивно нарастать одышка, развивалась гипоксемия ($\text{PaO}_2 < 55$ мм. рт. ст., $\text{SO}_2 < 80-82\%$), которая плохо корригировалась ИВЛ с высоким положительным давлением в конце выдоха (ПДКВ) и высоким содержанием O_2 в газовой смеси. Данные аускультации свидетельствовали о негативном развитии ситуации, развитии альвеолярной фазы ОРДС, в этой фазе отёка лёгких была зарегистрирована высокая степень летальности (17 больных, 81%). В этот отрезок времени на КТ-картина в большинстве случаев (27 больных, 90%) характеризовалась диффузным симметричным уплотнением лёгочной ткани, за счёт переднезаднего градиента в зависимых зонах, в задних и базальных сегментах лёгких, по типу «матового стекла» и альвеолярной консолидации, на фоне которой прослеживалась «воздушная бронхография» (рис. 1б). При проведении денситометрического анализа плотность лёгочной ткани в зонах уплотнения по типу альвеолярной консолидации в базальных сегментах составила: справа -173 ± 35 ед.Н., слева -291 ± 25 ед.Н. (1б, в).



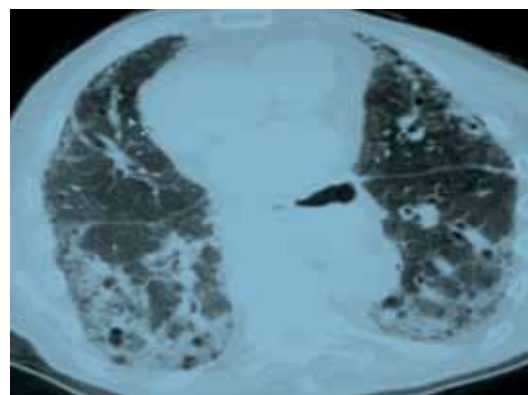
а) двустороннее уплотнение лёгочной ткани по типу «матового стекла»; интерстициальная фаза отёка лёгких.



б) уплотнение лёгочной ткани по типу альвеолярной консолидации; альвеолярная фаза отёка лёгких.



в) диффузное уплотнение лёгочной ткани по типу альвеолярной консолидации и «матового стекла», в зависимых зонах, в базальных и задних сегментах лёгких; альвеолярная фаза отёка лёгких.



г) ретикулярные изменения, преимущественно в латеральных зонах

Рис. 1. МСКТ органов грудной клетки при ОРДС.

На 7-10-е сутки прогрессирование патологического процесса вынуждало проводить респираторную поддержку пациентов и при падении сатурации кислорода до критических цифр, как правило, переводить пациентов на искусственную вентиляцию легких. Состояние больных характеризовалось как крайне тяжелое, отмечался диффузный цианоз кожных покровов, акроцианоз, угнетение сознания, что указывало на нарушение нормального газообмена в легких с развитием гипоксии, гипоксемии и опосредованно вызывало поражение органов-мишеней (нарушение гемодинамики, снижение артериального давления, аритмии сердца, признаки полиорганной недостаточности). Гипоксемия ($PaO_2 < 50$ мм рт. ст., $SO_2 < 75\%$), не поддавалась коррекции даже при высоком уровне (полное название) ПДКВ, часто пульсоксиметрия была невозможна из-за плохого кровотока на периферии. КТ картина у 13 больных характеризовалась улучшением пневматизации лёгочной ткани, выраженными ретикулярными изменениями преимущественно субплеврально, в задних и базальных сегментах легких (рис. 1г), что соответствовало разрешению некардиогенного отёка лёгких. У 4 больных в этот период, несмотря на проведенные реанимационные мероприятия, был зарегистрирован летальный исход.

Во вторую группу исследования были включены больные с сочетанной травмой, с преимущественным

повреждением длинных трубчатых костей, осложнённой легочной и смешанной формой жировой эмболии. В отличие от первой группы, клинико-рентгенологическая картина прогрессирования и обратного развития процесса была более динамичной, без летального исхода. При поступлении у всех пациентов общее состояние больных было тяжёлое, дыхание поверхностное, частое, до 60 в минуту, сатурация кислорода в крови доходила до 52%. При аускультации было ослабленное везикулярное дыхание с наличием единичных мелкопузырчатых хрипов, преимущественно в нижней доле. Больные сразу были госпитализированы в отделение хирургической реанимации, где начата противошоковая терапия: интубация ИВЛ, инфузионная терапия, наркотическое обезболивание, проводилась антибактериальная терапия, профилактика ДВС-синдрома, тромбоэмболии легочной артерии и жировой эмболии.

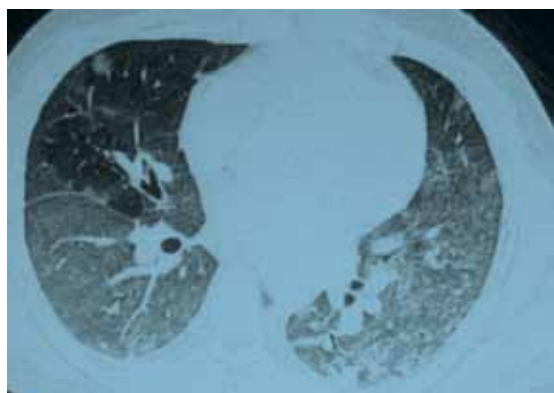
Параллельно развитию клинической картины всем больным проводили рентгенологическое исследование, выполнялась КТ. При поступлении у всех больных пациентов наблюдалась дыхательная недостаточность. У 18 пациентов (85,7%) при поступлении, в первые часы, КТ-картина характеризовалась неравномерным уплотнением по типу «матового стекла», что соответствовало развитию интерстициального отёка. При проведении



а) при поступлении на рентгенограмме органов грудной клетки с двух сторон в латеральной зоне определяются очагово-фокусные тени сливного характера



б) в динамике через три дня после травмы отмечается улучшение пневматизации лёгочной ткани



в) на МСКТ через три дня отмечается диффузное уплотнение лёгочной ткани по типу матового стекла зоны альвеолярной консолидации, больше в зависимых зонах

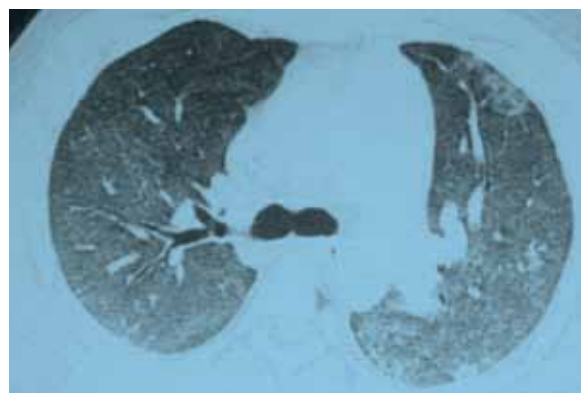


Рис. 2. Рентгенограммы и МСКТ органов грудной клетки больного с сочетанной травмой, осложнённой жировой эмболией.

рентгенологического исследования на вторые сутки у всех больных определялись симметричные полиморфные очаговые тени по всем полям и зонам, больше в среднелатеральных зонах (рис. 2а), соответствующая фазе альвеолярного отёка лёгких. КТ картина у 19 пациентов (90%) в этот период характеризовалась неравномерным уплотнением по типу альвеолярной консолидации, преимущественно в зависимых зонах.

В динамике на 2-3 сутки у всех больных в анализах крови и мочи были выявлены свободные жировые глобулы, а также определялась характерная петехиальная сыпь на коже щёк, шеи, груди, в подмышечной области и на конъюнктиве. При проведении рентгенологического исследования у 78% больных отмечались положительная рентген-динамика, улучшение пневматизации лёгочной ткани с двух сторон (2б). В этот же период времени при проведении КТ у 18 пациентов (85,7%) отмечалось неравномерное уплотнение лёгочной ткани по типу «матового стекла», больше в зависимых зонах

и повышение рентгенологической плотности легочной паренхимы до -490 ± 35 ед.Н. На фоне «матового стекла» определялись неравномерные участки консолидации, больше в зависимых, задних сегментах лёгких, рентгенологическая плотность на данных участках лёгочной ткани доходила до -125 ± 35 ед.Н. (рис. 2в).

На 14-16-е сутки, в фазу разрешения процесса, КТ-картина у 20 пациентов (95,2%) характеризовалась незначительными фиброзными изменениями.

Летальный исход у второй группы пациентов не зарегистрирован.

Таким образом, в данной статье представлены основные моменты лучевой диагностики ОРДС в зависимости от фазы отёка (табл.), причинами которого явились прямые и непрямые повреждающие факторы, что необходимо для дифференциальной диагностики различных видов острой респираторной недостаточности и имеют определяющее значение в выборе дальнейшей тактики и, соответственно, исходов лечения.

Табл. КТ- семиотика ОРДС в зависимости от фазы процесса, (% выявляемости)

Причины ОРДС	Фаза ОРДС		
	интерстициального отёка	альвеолярного отёка	разрешения
Интерстициальная пневмония, n=30	диффузное уплотнение по типу матового стекла (100%)	диффузное уплотнение по типу альвеолярной консолидации в зависимых зонах и базальных сегментах (90%)	выраженные фиброзные изменения (62%)
Сочетанная скелетная травма, n=21	неравномерное уплотнение по типу матового стекла (85,7%)	неравномерное уплотнение по типу альвеолярной консолидации в зависимых зонах (90%)	незначительные фиброзные изменения (95,2%)

ВЫВОДЫ

В первой группе больных отмечалось более тяжелое клиническое течение, с высокой степенью летальности (70%). Летальность у больных второй группы не была зарегистрирована. МСКТ позволяет объективно судить о структурных изменениях легочной паренхимы, что важно для дифференциальной лучевой диагностики в неотложных состояниях и дальнейшей тактики лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власенко А.В. Дифференциальная диагностика и лечение острого респираторного дистресс-синдрома: Дисс. ... докт. мед. наук. М., 2012; 22-23.
2. Грициан А.И., Колесниченко А.П. Значимость респираторного дистресс-синдрома взрослых в структуре острой хирургической и соматической

патологии. Актуальные вопросы интенсивной терапии. Иркутск. 2001; 1-2 (8-9): 12-16.

3. Карпун Н.А., Мороз В.В., Симоненко А.П. Пути оптимизации газообмена у хирургических больных с острым повреждением лёгких и/или респираторным дистресс-синдромом. Общая реаниматология. 2006; II(4): 60-66.
4. Agarwal R., Aggarwal A. N., Gupta D., Behera D., Jindal S. K. Etiology and outcomes of pulmonary and extrapulmonary acute lung injury/ARDS in a respiratory ICU in North India. Chest. 2006; 130: 724-729.
5. Callister M.E.J., Evans T.W. Pulmonary versus extrapulmonary acute respiratory distress syndrome: different diseases or just a useful concept. Current Opinion in Critical Care. 2002; 8: 21-25.

ТУРЛИ ЭТИОЛОГИЯЛИ ЎТКИР РЕСПИРАТОР ДИСТРЕСС-СИНДРОМНИНГ НУРЛИ ДИАГНОСТИКАСИ

А.И. ИКРАМОВ, Д.С. ЯРМУХАМЕДОВА, М.М. НИЗАМОВА

*Тошкент врачлар малакасини ошириш институти,
Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази*

51 нафар беморда ўткир респиратор дистресс-синдром (ЎРДС)нинг клиник, рентгенологик ва компьютер-томографик белгилари кенг таҳлил қилинган. Шикастланувчи омил турига кўра беморлар икки гуруҳга бўлинган. 1-гуруҳга 30 нафар (25 та эркак ва 5 та аёл) беморлар киритилган бўлиб, уларда ЎРДС интерстициал зотилжам заминидида ривожланган. 2-гуруҳ 21 нафар (14 та эркак ва 7 та аёл) бемордан иборат бўлиб, уларда ЎРДС қўшма шикастланиш оқибатида юзага келган ўпканинг катта миқдордаги ёғли эмболияси ва қўп қон йўқотиш натижасида ривожланган. Турли хил шикастлантирувчи омиллар оқибатида юзага келган ЎРДСнинг нурли семиотикаси ёритилган. Турли этиологияли ЎРДСнинг муаллифлар томонидан аниқланган ўзига хос рентгенологик ва компьютер-томографик белгилари дифференциаллашган даволаш тактикасини танлашда ҳал қилувчи ўрин эгаллаши таъкидланган.

Калит сўзлар: *ўткир респиратор дистресс-синдром, нурли диагностика, мультиспираль компьютер томография.*

Сведения об авторах:

Икрамов Адхам Ильхамович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой «Медицинская радиология» Ташкентского института усовершенствования врачей (e-mail: med-rad.tashiuv@yandex.com).

Ярмухамедова Диларом Салиджановна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Медицинская радиология» Ташкентского института усовершенствования врачей (e-mail: med-rad.tashiuv@yandex.com).

Низамова Мадина Миргабтияновна – ассистент кафедры «Медицинская радиология» Ташкентского института усовершенствования врачей, врач отделения компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии РНЦЭМП (e-mail: madina79_46@mail.ru).

ДИАГНОСТИКА И ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗРЫВОВ ДИАФРАГМЫ

А.М. ХАДЖИБАЕВ, Б.К. АЛТЫЕВ, Б.И. ШУКУРОВ, О.О. КУЧКАРОВ, А.Т. ХАКИМОВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Изучены результаты хирургического лечения 62 больных с разрывами диафрагмы, находившихся в РНЦЭМП в 2003-2017 гг. Показано, что в структуре причин закрытых повреждений диафрагмы существенно преобладают высококинетические виды травм – ДТП (77,4%) и высотная травма (17,7%). Разрывы диафрагмы характеризуются высокой частотой (98,4%) множественных и сочетанных повреждений различных органов и систем, среди которых преобладают переломы ребер (77,4%) и других костей скелета (56,5%), а также ЧМТ (54,8%). Рентгенологический признак разрыва диафрагмы (висцероторакс) выявляется только у 45,2% пострадавших. Своевременной диагностике повреждений диафрагмы способствует расширение показаний к МСКТ грудной клетки и живота, экстренной видеоторакоскопии и видеолапароскопии. Применение эндовидеохирургической техники на этапах хирургического лечения пострадавших с закрытыми повреждениями диафрагмы позволило у 83,9% из них уменьшить количество широких хирургических доступов, что благоприятно влияет на течение послеоперационного периода и исход заболевания.

Ключевые слова: закрытая травма, разрыв диафрагмы, диагностика, хирургическое лечение.

DIAGNOSIS AND CHOICE OF SURGICAL TREATMENT OF DIAPHRAGM RUPTURES

A.M. KHADJIBAEV, B.K. ALTIEV, B.I. SHUKUROV, O.O. KUCHKAROV, A.T. KHAKIMOV

Republican Research Center of Emergency Medicine

Retrospective analysis and results of surgical management of diaphragm ruptures in 62 patients in RRCEM for the period of 2003-2017 are discussed. The data analysis showed that the main reason for diaphragm ruptures were high kinetic traumas such as motor vehicle accidents (74,4%) and altitude traumas (17,7%). Diaphragm ruptures almost in every case (98,4%) were accompanied by other types of traumas and injuries where rib fractures, fractures of other bones and traumatic brain injuries were most abundant at the rate of 77,4%, 56,5% and 54,8% respectively. X-ray sing of rupture of diaphragm, presence of abdominal organs in the chest cavity, was present in only 45,2% of patients. Computed tomography of chest and abdomen, thoracoscopic and laparoscopic procedures greatly enhance the early diagnosis of diaphragm ruptures. Utilizing of endovideosurgical methods in management of closed diaphragm traumas resulted in minimization of major surgical interventions in 83,9% of patients, which influenced positively on postoperative recovery.

Key words: blunt trauma, diaphragm rupture, diagnosis, surgical treatment

Лечение пострадавших с повреждениями диафрагмы при закрытой травме груди и живота остается нерешенной проблемой неотложной хирургии как мирного, так и военного времени. Это определяется не только тяжестью травмы, обуславливающей одномоментное нарушение герметичности грудной и брюшной полостей, но и значительной частотой диагностических и лечебно-тактических ошибок и осложнений и высокой летальностью [1,3,5]. Трудность своевременной диагностики данной патологии обусловлена полисимптомностью клинической картины в зависимости от характера повреждения различных органов, тяжестью состояния пострадавших, отсутствием специфических признаков повреждения диафрагмы, сочетанным повреждением органов грудной и брюшной полостей, нарушением их герметичности [2,4].

Цель. Уточнение основных критериев выбора тактики хирургического лечения и очередности торакального и абдоминального этапов вмешательства при разрывах диафрагмы у больных с закрытой травмой.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты хирургического лечения 62 больных с разрывами диафрагмы, находившихся в РНЦЭМП в 2003-2017 гг. Мужчин было 50 (80,6%), женщин – 12 (19,4%). Возраст больных колебался от 19 до 67 лет (средний возраст – 40,4±12,5 года). Только 4 (6,5%) пострадавших были пожилого возраста, все остальные – молодого (39; 62,9%) и среднего (19; 30,6%) возраста.

При поступлении пострадавшим, наряду с реанимационными мероприятиями, осуществлялось инструментальное обследование. Обязательными методами диагностики у этой категории пациентов являются полипозиционная рентгенография и ультрасонография органов грудной клетки и живота, которые выполнены практически всем пострадавшим.

При выявлении рентгенологических и УЗ-признаков пролабирования в плевральную полость полого органа обследование у 2 пациентов было дополнено ЭГДФС, у 2 – контрастной эзофагогастрографией, что позволило уточнить диагноз.

При закрытых травмах груди и живота в последние годы активно используем возможности МСКТ, которую применяем в качестве протокольного метода инициального обследования у пострадавших с политравмой и сочетанной травмой. У этих пациентов основным показанием к исследованию являются черепно-мозговая травма с клинко-сонографическими признаками дислокации головного мозга и позвоночная травма с клиникой сдавления спинного мозга. В этих случаях после стабилизации гемодинамических показателей используем **протокол МСКТ-исследования всего тела**: головного мозга, шейных позвонков, грудной клетки, брюшной полости и малого таза.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Разрывы диафрагмы в большинстве случаев сопровождаются или являются следствием перелома ребер со стороны поражения. Так, перелом ребер со стороны поражения был диагностирован у 45 (72,6%) из 62 пострадавших с закрытой травмой груди и/или живота (рис. 1). При этом лишь у 9 (14,5%) больных выявлен перелом только одного ребра, а у остальных 36 (58,1%) пациентов имели место множественные переломы ребер. Следует отметить, что независимо от наличия или отсутствия перелома ребер, а также от количества сломанных ребер, закрытые разрывы диафрагмы являются характерными для высококинетических видов травмы: 59 (95,2%) больных травму получили вследствие ДТП и высотной травмы, у остальных 3 (4,8%) имела место криминальная травма в виде избиения. У всех 17 (27,4%) пациентов с разрывом диафрагмы без перелома ребер была диагностирована сочетанная и политравма. Таким образом, в патогенезе закрытых травм груди решающее значение имеют два основных фактора: 1) воздействие высокоэнергетической травмы с резким повышением внутрибрюшного давления; 2) непосредственное повреждение органа острыми концами отломков ребер. При разрыве по первому сценарию чаще повреждается наиболее тонкий участок диафрагмы – ее сухожильная

часть, а при повреждениях острыми концами ребер – мышечная часть.

Так, у 35 (56,5%) больных диагностирован разрыв сухожильной части диафрагмы, в том числе у 28 (45,2%) пострадавших – в пределах собственно сухожильного центра, а у 7 (11,3%) – с переходом на мышечную часть (табл. 1). Соотношение частоты разрывов левого и правого куполов диафрагмы составляет $\approx 2:1$ – 41 (66,1%) против 21 (33,9%). Несколько меньшая подверженность правого купола диафрагмы к разрывам объясняется защитной ролью печени, закрывающей снизу всю правую половину грудобрюшинной преграды.

Таблица 1. Локализация разрывов диафрагмы

Локализация разрыва	Справа	Слева	Всего, абс. (%)
Мышечная часть	10	17	27 (43,5)
Сухожильная часть	9	19	28 (45,2)
Мышечная и сухожильная часть	2	5	7 (11,3)
Итого, абс. (%)	21 (33,9)	41 (66,1)	62

Так как разрывы диафрагмы практически всегда ассоциируются с высокоэнергетическими травмами, эта категория пострадавших характеризуется высокой частотой сочетанного повреждения органов сопредельных полостей и других систем, что крайне усложняет процесс ранней диагностики всех имеющихся повреждений и выбора тактики лечения. В наших наблюдениях только у одной женщины как казуистика имел место изолированный разрыв диафрагмы, у всех остальных пострадавших были констатированы сочетанные повреждения, среди которых преобладали переломы ребер – у 48 (77,4%) и других костей скелета – у 35 (56,5%), а также черепно-мозговая травма (ЧМТ) – у 34 (54,8%). Следует отметить, что примерно с одинаковой частотой подвергаются повреждению прилегающие к диафрагме органы: разрывы печени выявлены у 18 (29,0%) больных, селезенки – у 17 (27,4%), легкого – у 15 (24,2%), почек – также у 15 (24,2%). Нередко – у 9 (14,5%) – диа-

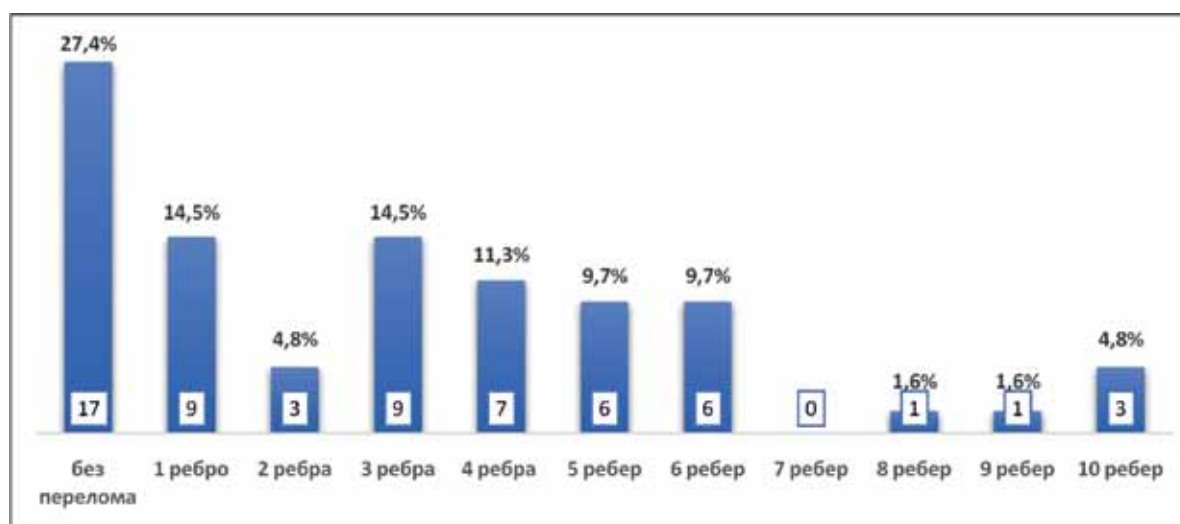


Рис. 1. Распределение больных с закрытой травмой груди в зависимости от числа сломанных ребер со стороны разрыва диафрагмы.

гнозировали разрыв полых органов брюшной полости: у 5 – разрыв тонкой кишки, у 3 – желудка, у 1 – толстой кишки. Повреждение мочевыводящих путей (уретры и мочевого пузыря) диагностировано у 7 (12,1%) больных, как правило, эти повреждения развивались при травмах с переломами костей таза (табл. 2).

Таблица 2. Частота сочетанного повреждения различных органов и систем у больных с разрывами диафрагмы

Характер сочетанного повреждения	Число больных, абс. (%)
Переломы ребер	48 (77,4)
Переломы других костей скелета	35 (56,5)
ЧМТ	34 (54,8)
Разрыв печени	18 (29,0)
Разрыв селезенки	17 (27,4)
Разрыв легкого	15 (24,2)
Травма почек	15 (24,2)
Разрыв полых органов	9 (14,5)
тонкая кишка	5 (8,1)
желудок	3 (4,8)
толстая кишка	1 (1,6)
Разрыв уретры	4 (6,9)
Разрыв мочевого пузыря	3 (5,2)

Прямой рентгенологический признак разрыва диафрагмы – пролабирование органов брюшной полости в плевральную полость – имел место только у 28 (45,2%) пострадавших, причем у всех из них было левостороннее повреждение (рис. 2, 3). У остальных больных выявляли другие признаки травмы груди, напрямую не указывающие на наличие повреждения диафрагмы, в том числе переломы ребер – у 48 (77,4%), гемоторакс, гемопневмоторакс и пневмоторакс – у 32 (51,6%), ушиб легкого – у 12 (19,4%), подкожную эмфизему – у 25 (40,3%).

Что же касается прямых ультразвуковых признаков повреждения диафрагмы, то к таковым у больных с закрытыми травмами груди и живота мы относим визуализацию её дефекта (рис. 3) и выявление эхопризнаков органов брюшной полости в плевральной, что было констатировано только у 5 (8,1%) и 8 (12,9%) больных соответственно. Косвенными ультразвуковыми симптомами разрыва диафрагмы являются высокое стояние диафрагмы (выявлено у 7; 11,3%), наличие свободной жидкости в плевральной (у 39; 62,9%) и брюшной (у 26; 41,9%) полости, смещение средостения (у 4; 6,5%).

По поводу политравмы МСКТ грудной клетки и живота выполнена 171 больному, среди которых признаки разрыва диафрагмы констатированы у 16 (3,5%). В последующем повреждение диафрагмы интраоперационно было подтверждено у 15 из них, в



Рис. 2. Разрыв диафрагмы слева: отмечается пролабирование желудка в левую плевральную полость.

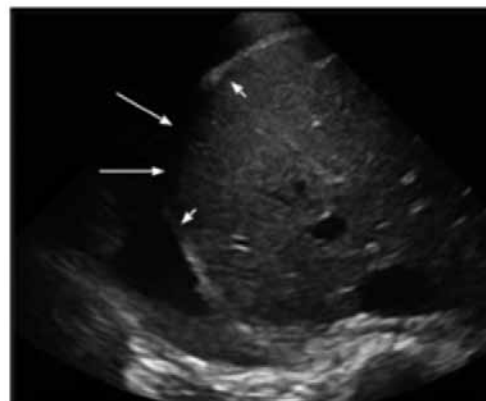


Рис. 3. УЗ-признаки разрыва диафрагмы: дефект контура правого купола диафрагмы (указан стрелками), который четко визуализируется на фоне акустического окна, образованного гемотораксом.

том числе разрыв левого купола выявлен у 11 (73,3%), правого – у 4 (26,7%). В 1 случае заключение МСКТ-исследования о вероятности повреждения диафрагмы не нашло подтверждения во время диагностической торакоскопии.

Кроме того, с помощью МСКТ были выявлены также сочетанные переломы костей таза у 9 из 15 больных и гемоперитонеум у 9. При сканировании грудной клетки гемоторакс удалось обнаружить у 8, переломы ребер у 7. МСКТ-признаки сочетанной ЧМТ обнаружены у 3 пациентов (табл. 3).

Таблица 3. Сочетанные повреждения, выявленные при МСКТ всего тела у больных с разрывами диафрагмы, n=15

Сочетанное повреждение	Число больных, абс. (%)
Переломы костей таза	9 (60,0)
Гемоперитонеум	9 (60,0)
Гемоторакс	8 (53,3)
Переломы ребер	7 (46,7)
Ушиб легкого	5 (33,3)
ЧМТ	3 (20,0)

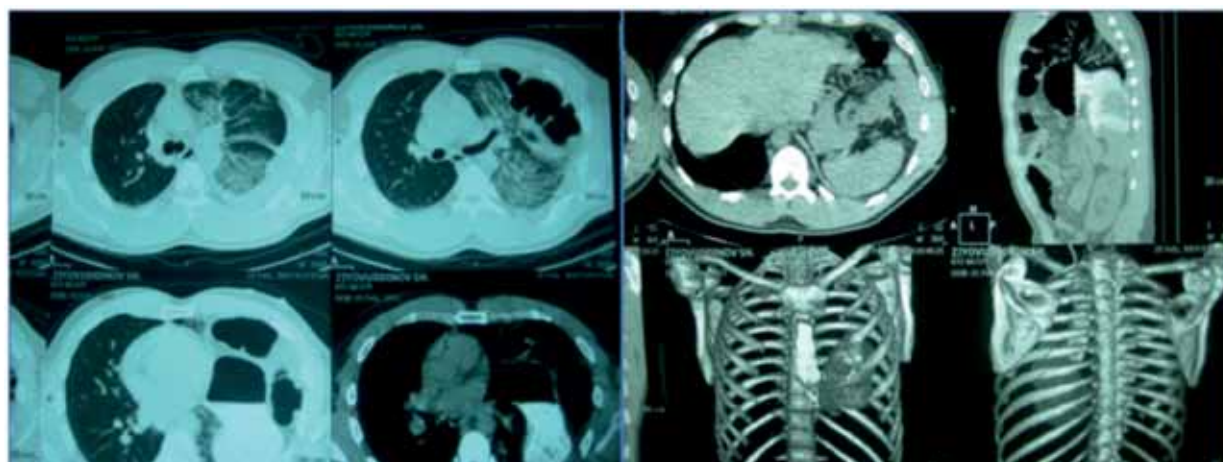


Рис. 4. МСКТ грудной клетки: признаки пролабирования органов брюшной полости в левую плевральную полость. Гематорокс

У всех 15 больных на МСКТ-срезах отмечались дефекты контура диафрагмы, неизбежно сопровождавшиеся признаками диафрагмальной грыжи различного размера (рис. 4).

слева. Перелом 6-7 ребер слева. Смещение средостения вправо. Ушиб левого легкого.

Явные признаки повреждения диафрагмы в виде дислокации брюшных органов в плевральную полость на первичных рентгенограммах и на МСКТ выявлены только у 20 (32,3%) пациентов, а у остальных 42 (67,7%) клиничко-рентгенологические признаки повреждения диафрагмы отсутствовали либо имели место только его косвенные признаки, а факт разрыва констатировано или подтверждено при торакоскопии (24), лапароскопии (15) и лапаротомии (3) (табл. 4). Это обстоятельство еще раз подчеркивает важность расширения показаний к видеоторакокопии и лапароскопии у больных с косвенными признаками повреждения диафрагмы или у

пострадавших с высокоэнергетическими травмами груди и живота.

Таблица 4. Частота предоперационной диагностики разрывов диафрагмы, n=62

Результат	Число больных, абс. (%)
Диагностирован до операции	20 (32,3)
Интраоперационная находка:	
при торакоскопии	42 (67,7)
при лапароскопии	24 (57,1)
при лапаротомии	15 (35,7)
при лапаротомии	3 (7,1)

Практически у всех больных с закрытыми повреждениями диафрагмы (у 61; 98,4%) на этапах хирургического лечения была применена эндовидеохирургическая техника, в том числе у 60 (96,8%) – видеоторакокопия и у 21 (33,9%) – видеолапароскопия (табл. 5).

Таблица 5. Характер первичного хирургического доступа у больных с разрывами диафрагмы, n=62

Характер первичного хирургического доступа	Число больных, абс. (%)	Конверсия, абс. (%)
Торакальный этап		
Торакоскопия	60 (96,8)	11 (18,3)
первым этапом	29 (48,3)	10 (34,5)
после абдоминального этапа	31 (51,7)	1 (3,2)
Торакотомия (без первичной торакоскопии)	2 (3,2)	-
первым этапом	2 (100)	-
после абдоминального этапа	-	-
Абдоминальный этап		
Лапароскопия	21 (33,9)	8 (38,1)
первым этапом	8 (38,1)	7 (87,5)
после торакального этапа	13 (61,9)	1 (7,7)
Лапаротомия (без первичной лапароскопии)	40 (64,5)	-
первым этапом	23 (57,5)	-
после торакального этапа	17 (42,5)	-

При выборе очередности вмешательства на грудной клетке или в брюшной полости учитывали в основном объем гемоторакса и гемоперитонеума. При преобладании признаков кровотечения из органов грудной клетки вмешательство начинали с торакоскопии (29) или торакотомии (2), а если превалировал гемоперитонеум и/или имели место явные признаки висцероторакса (пролабирования органов брюшной полости в плевральную полость), первым этапом прибегали к видеолапароскопии (8) или лапаротомии (23). В наших наблюдениях соотношение числа выполненных первым этапом торакальных и абдоминальных вмешательств составило 31/31 (табл. 5).

При этом показаниями к видеоторакоскопии были рентгенологические и/или МСКТ-признаки пневмоторакса, малого и среднего гемоторакса, а противопоказаниями – наличие признаков большого гемоторакса, висцероторакса, повреждения трахеи и главных бронхов. Показаниями к выполнению видеолапароскопии служили УЗ- и МСКТ-признаки гемоперитонеума до 400 мл, повреждения печени и селезенки, противопоказаниями – гемоперитонеум более 400 мл, признаки повреждения полых органов, явные признаки висцероторакса.

При соблюдении указанных условий к применению видеоэндохирургической техники частота конверсии после торакоскопии не превышает 18,3%, а после лапароскопии – 38,1%. Как правило, конверсия к широкому хирургическому доступу возникала при эндовидеохирургической ревизии, выполненной первым этапом в смежной полости с доминирующим объемом крово-

течения. Так, если частота конверсии при выполнении видеоторакоскопии первым этапом составляла 34,5%, то при выполнении этого вмешательства вторым этапом этот показатель был равен 3,2%. Аналогичное соотношение наблюдалось и при выполнении видеолапароскопии – соответственно 87,5% и 7,7% (табл. 5).

При выявлении явных клинических, рентгенологических и УЗ-признаков разрыва диафрагмы с перемещением органов брюшной полости в плевральную полость прибегали к первичной верхнесрединной лапаротомии, которая выполнена у 23 (37,1%) больных (табл. 5,6). Она позволяет низвести пролабированные в плевральную полость органы и оценить их состояние на предмет наличия повреждений и жизнеспособности. У 1 (1,6%) пострадавшего с рентгенологической картиной субтотального затемнения левого легочного поля (большой гемоторакс?) и перелома 3-го ребра слева первым этапом выполнена широкая торакотомия, а разрыв диафрагмы был диагностирован интраоперационно. В данном случае хирургам не удалось вправить пролабированные органы обратно в брюшную полость, более того в составе дислоцированных вверх органов была и селезенка с признаками ее разрыва, в связи с чем пришлось прибегнуть ко второму широкому хирургическому доступу – верхнесрединной лапаротомии.

Всего открытые операции в обеих смежных полостях выполнены у 10 (16,1%) пострадавших, в том числе у 1 пациента ревизия поддиафрагмального пространства справа осуществлена через дефект диафрагмы при широкой торакотомии справа (рис. 5, табл. 6). Еще у 10 (16,1%) больных все лечебно-диагностические вмешательства в

Таблица 6. Характер и этапы вмешательства у больных с разрывами диафрагмы, n=62

Характер и этапы вмешательства	Число больных, абс. (%)
Эндохирургические вмешательства в обеих смежных полостях	
Торакоскопия+лапароскопия	9 (14,5)
Лапароскопия+торакоскопия	1 (1,6)
Всего	10 (16,1)
Гибридные вмешательства (эндохирургические в одной и открытые операции в другой смежной полости)	
Торакоскопия+лапароскопия+лапаротомия	1 (1,6)
Торакоскопия+лапаротомия	9 (14,5)
Торакоскопия+торакотомия+лапароскопия	2 (3,2)
Торакотомия+лапароскопия	1 (1,6)
Лапаротомия+торакоскопия	22 (35,5)
Лапароскопия+лапаротомия+торакоскопия	7 (11,3)
Всего	42 (67,7)
Открытые операции в обеих смежных полостях	
Торакоскопия+торакотомия*	1 (1,6)
Торакоскопия+торакотомия+лапаротомия	7 (11,3)
Торакотомия+лапаротомия	1 (1,6)
Лапаротомия+торакоскопия+торакотомия	1 (1,6)
Всего	10 (16,1)

Примечание. * – в одном случае с повреждением правого купола диафрагмы лапаротомия и лапароскопия не выполнены, хирург ограничился ревизией поддиафрагмального пространства через дефект диафрагмы (рис. 5).

обеих смежных полостях удалось выполнить с помощью эндовидеохирургической техники, не прибегая к открытым операциям. У 42 (67,7%) больных была применена гибридная технология, когда в одной из смежных полостей все диагностические и лечебные процедуры были выполнены эндохирургическим способом, а в другой полости – открытым методом. Таким образом, всего у 52 (83,9%) пострадавших с закрытыми повреждениями диафрагмы применение эндовидеохирургической техники на этапах хирургического лечения позволило сократить число широких хирургических доступов, которые для этой категории пациентов являются дополнительной травмой, потенциально усугубляющей тяжесть травматической болезни.

Диагностическая торакоскопия всего применена у 60 (96,8%) больных по поводу травм груди с признаками гемоторакса, пневмоторакса и разрыва диафрагмы без висцероторакса (табл. 6). Как известно, чувствительность торакоскопии в выявлении разрывов диафрагмы достигает 100% – в наших наблюдениях всегда удавалось визуализировать практически все отделы диафрагмы и выявить ее дефект (рис. 6). Диагностическая лапароскопия (рис. 7) применена у 21 (33,9%) больного, в т.ч. у 8 первым, а у 13 – вторым этапом после вмешательства на грудной клетке (табл. 5).

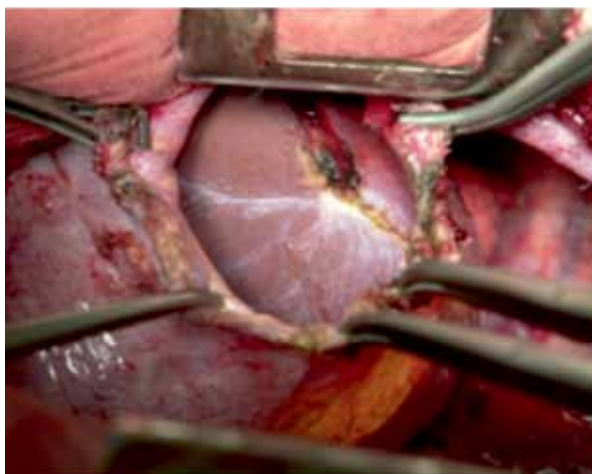


Рис. 5. Ревизия поддиафрагмального пространства и гемостаз разрыва печени через дефект диафрагмы при торакотомии.



Рис. 6. Торакоскопическая картина разрыва левого купола диафрагмы.

В хирургии разрывов диафрагмы наиболее дискуссионным остается вопрос выбора оптимального хирургического доступа для ушивания дефекта диафрагмы. Хирурги используют торакотомный, лапаротомный и комбинированный доступы, исходя из собственных предпочтений. Мы считаем, что если имеют место явные признаки дислокации органов брюшной полости в плевральную полость, то необходимо выполнить лапаротомию, так как при торакотомии не всегда удастся низвести дислоцированные органы обратно в брюшную полость и крайне сложно полноценно оценить их жизнеспособность. Этот подход использован нами у 43 (69,4%) больных (рис. 8). У всех остальных пострадавших характер доступа зависел от результатов торакоскопии и лапароскопии.

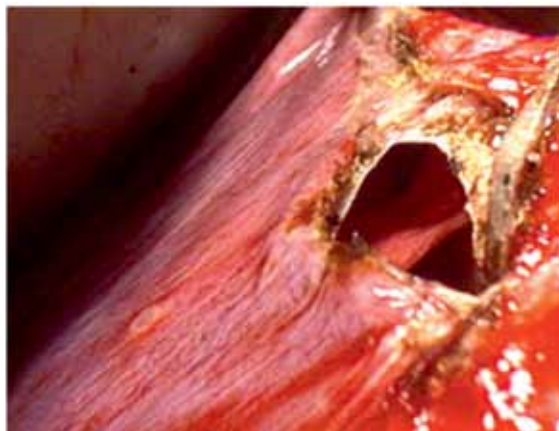


Рис. 7. Лапароскопическая картина разрыва левого купола диафрагмы.



Рис. 8. Ушивание дефекта диафрагмы лапаротомным доступом.

Так, у 18 (29,0%) больных по результатам видеоторакоскопии мы сочли возможным ушивание дефекта диафрагмы трансторакальным доступом, в том числе у 10 (16,1%) пациентов удалось выполнить торакоскопическое ушивание (табл. 7). Еще у одного больного выполнено лапароскопическое ушивание разрыва диафрагмы.

Таблица 7. Хирургический доступ к ушиванию дефекта диафрагмы, n=62

Хирургический доступ	Число больных, абс. (%)
Лапаротомное ушивание	43 (69,4)
Торакоскопическое ушивание	10 (16,1)
Торакотомное ушивание	8 (12,9)
Лапароскопическое ушивание	1 (1,6)

Применение видеоэндохирургической техники на этапах хирургического лечения больных с закрытыми повреждениями диафрагмы, кроме решения диагностических задач и эндоскопического ушивания дефектов диафрагмы (табл. 7), в ряде случаев позволяет мининвазивным способом устранить внутриполостные осложнения травмы (табл. 8). В частности, лечебные возможности видеоторакоскопии и видеолапароскопии наиболее хорошо проявляются при кровотечениях из поверхностных разрывов печени (эндохирургический гемостаз удалось выполнить у 6 (33,3%) больных с этим осложнением), из межреберных артерий и раневого канала брюшной стенки (у 9; 34,6%), при удалении свернувшегося гемоторакса (у 20; 95,2%), ушивании разрыва легкого (у 5; 33,3%), всегда удается адекватно санировать и дренировать плевральную и брюшную полость.

Таблица 8. Характер лечебных хирургических процедур, выполненных при торакальном и абдоминальном этапах вмешательства

Хирургическая процедура	Хирургический доступ, абс. (%)			
	торакалоскопия	торакотомия	лапароскопия	лапаротомия
Коагуляция/ушивание разрыва печени, n=18	-	1 (5,6)	6 (33,3)	11 (61,1)
Спленэктомия, n=17	-	-	-	17 (100)
Ушивание полого органа, n=9	-	-	-	9 (100)
Ушивание мочевого пузыря, n=3	-	-	-	3 (100) *
Ушивание и/или коагуляция кровоточащего сосуда, n=26	7 (26,9)	17 (65,4)	2 (7,7)	-
Удаление свернувшегося гемоторакса, n=21	20 (95,2)	1 (4,8)	-	-
Ушивание разрыва легкого, n=15	5 (33,3)	10 (66,7)	-	-
Санация и дренирование плевральной и/или брюшной полости, n=62/61**	49 (79,0)	13 (21,0)	13 (21,3)	48 (78,7)

Примечание. * – В одном случае ушита внебрюшинная часть мочевого пузыря надлобковым доступом после завершения диагностической лапароскопии; ** – в одном случае ревизия правого поддиафрагмального пространства и коагуляция надрыва печени произведены через дефект диафрагмы при торакотомии без последующего выполнения абдоминального этапа вмешательства.

Таблица 9. Характер и частота послеоперационных осложнений в зависимости от хирургического доступа к смежным полостям у больных с разрывами диафрагмы

Характер осложнения	Число осложнений, абс. (%)		
	эндохирургические, n=10	гибридные, n=42	открытые, n=10
Специфические осложнения			
Нагноение раны	-	4 (9,5)	1
Эмпиема плевры	-	3 (7,1)	1
Кровотечение	1	1 (2,4)	-
Перитонит	-	1 (2,4)	-
Всего	1 (10)	9 (21,4)	2 (20)
Неспецифические осложнения			
Пневмония	1	8 (19,0)	2
ТЭЛА	-	1 (2,4)	1
Некупируемый шок, ОССН	-	10 (23,8)	4
ОИМ	-	1 (2,4)	-
Всего	1	20 (47,6)	7
Умерли	-	11 (26,2)	4 (40)

В тех случаях, когда у больных с закрытыми повреждениями диафрагмы удавалось ограничиться применением эндовидеохирургической техники в обеих смежных полостях, существенно реже развивались как специфические, так и неспецифические послеоперационные осложнения (табл. 9). Так, после эндохирurgical вмешательств в раннем послеоперационном периоде отмечался только один случай внутриплеврального кровотечения из межреберных артерий, потребовавший торакотомии, и один случай пневмонии, купированной медикаментозной терапией, тогда как в группах гибридных и открытых вмешательств частота специфических осложнений была выше в 2 раза, а неспецифических – в 4,8-7,0 раза. Среди пострадавших, у которых удалось успешно применить лечебно-диагностические возможности торакоскопии и лапароскопии в обеих смежных полостях, летальных исходов не было. В то же время в группе больных, у которых хирурги были вынуждены прибегнуть к открытым вмешательствам, летальность варьировалась от 26,2 (при гибридных вмешательствах) до 40,0% (при открытых операциях на обеих полостях).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В структуре причин закрытых повреждений диафрагмы существенно преобладают высококинетические виды травм – ДТП (77,4%) и высотная травма (17,7%). Разрывы диафрагмы характеризуются высокой частотой (98,4%) множественных и сочетанных повреждений различных органов и систем, среди которых преобладают переломы ребер (77,4%) и других костей скелета (56,5%),

а также ЧМТ (54,8%). Рентгенологический признак разрыва диафрагмы (висцероторакс) выявляется только у 45,2% пострадавших. Своевременной диагностике повреждений диафрагмы способствует расширение показаний к МСКТ грудной клетки и живота, экстренной видеоторакоскопии и видеолапароскопии. Применение эндовидеохирургической техники на этапах хирургического лечения пострадавших с закрытыми повреждениями диафрагмы позволяет у 83,9% из них уменьшить количество широких хирургических доступов, что благоприятно влияет на течение послеоперационного периода и исход заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М., Лебедев Н.В., Малярчук В.И. Повреждения живота при сочетанной травме. М Медицина. 2005; 176.
2. Алиев С.А., Байрамов Н.Ю., Алиев Э.С. Особенности диагностики и тактики хирургического лечения разрывов диафрагмы при закрытой сочетанной травме груди и живота. Вестн. хир. им. И.И. Грекова 2014; 173(4): 66-72.
3. Кубачев К.Г., Кукушкин А.В. Повреждения диафрагмы при открытой и закрытой торакоабдоминальной травме. Сибирский мед. журн. (Иркутск) 2009; 91(8): 145-149.
4. Флорикян А.К. Хирургия повреждений груди. Харьков: Основа. 1998; 437.
5. Хаджибаев А.М., Алтыев Б.К., Шукуров Б.И., Кучкаров О.О. Хирургическая тактика при разрывах диафрагмы. Вестн. экстр. медицины. 2014; 4: 5-8.

ДИАФРАГМА ЁРИЛИШИНING ДИАГНОСТИКАСИ ВА ХИРУРГИК ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИНИ ТАНЛАШ

А.М. ХАДЖИБАЕВ, Б.К. АЛТЫЕВ, Б.И. ШУКУРОВ, О.О. КУЧКАРОВ, А.Т. ХАКИМОВ

Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази

РШТЁИМда 2003-2017 йилларда диафрагма ёрилиши бўлган 62 нафар беморни хирургик даволаш натижалари ўрганилган. Диафрагма ёпиқ шикастланишларининг сабаблари таркибида юқори кинетик шикастланишлар, жумладан йўл-транспорт ҳодисаси (77,4%) ва кататравма (17,7%) салмоқли жой эгаллаши кўрсатилган. Диафрагма ёрилишлари турли аъзо ва тизимларнинг кўплаб ва қўшма шикастланишларининг миқдори юқори (98,4%) бўлиши билан фарқланади ва улар ичида қовурғалар (77,4%) ҳамда скелетнинг бошқа суяклари (56,5%) синиши, шунингдек бош мия травмаси (54,8%) кўпроқ учрайди. Диафрагма ёрилишининг рентгенологик белгиси (висцероторакс) беморларнинг атиги 45,2%да учрайди. Диафрагма шикастланишларини ўз вақтида аниқлашга кўкрак қафаси ва қориннинг МСКТсига, шошилиш видеоторакоскопия ва видеолапароскопияга кўрсатмаларни кенгайтириш ёрдам бериши таъкидланган. Диафрагманинг ёпиқ шикастланишлари бўлган беморларни хирургик даволаш босқичларида эндовидеохирургик техникани қўллаш 83,9% ҳолатларда катта хирургик кесимлар миқдорини камайтириш имконини берди, бу эса операциядан кейинги даврнинг кечишига ва касаллик натижасига яхши таъсир қилди.

Калит сўзлар: ёпиқ шикастланиш, диафрагма ёрилиши, диагностика, хирургик даволаш.

Сведения об авторах:

Хаджибаев Абдухаким Муминович – доктор медицинских наук, профессор, Генеральный директор Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Минздрава Республики Узбекистан (e-mail: uzmedicine@mail.ru).

Алтыев Базарбай Курбанович – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела экстренной хирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Минздрава Республики Узбекистан (e-mail: uzmedicine@mail.ru).

Шукуров Бобир Ибрагимович – старший научный сотрудник отдела экстренной хирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Минздрава Республики Узбекистан (e-mail: shbobir@yahoo.com).

Кучкаров Ойбек Одилжанович – заведующий операционным блоком Хорезмского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Минздрава Республики Узбекистан (e-mail: kuchkarov.o@bk.ru).

Хакимов Авлодхон Тулкунович – врач-хирург отдела экстренной хирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Минздрава Республики Узбекистан.

РОЛЬ И МЕСТО ЭНДОКЛИПИРОВАНИЯ ПРИ ЯЗВЕННЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

Ш.И. КАРИМОВ, М.Ш. ХАКИМОВ, У.И. МАТКУЛИЕВ, Ш.Э. АШУРОВ, И.Р. БЕКНАЗАРОВ, С.Г. НОРМУХАМЕДОВ, Ж.К. ДЕХКОНОВ, Ж.Х. КУШИЕВ

Ташкентская медицинская академия

Цель: оценка эффективности метода эндоскопического клипирования при язвенных кровотечениях. **Материал и методы:** под наблюдением были 37 пациентов в возрасте от 19 до 72 лет с кровотечением из язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, которые находились на стационарном лечении в отделении экстренной хирургии 2-й клиники Ташкентской медицинской академии в 2013-2017 гг. Мужчин было 22 (59,5%), женщин – 15 (40,5%). Во всех случаях для достижения гемостаза были установлены клипсы (фирма Olympus), размер которых варьировал от 5 до 12 мм. **Результаты:** эффективность эндоскопического клипирования может достигать до 91,8%, что делает его методом выбора при профузных гастродуоденальных язвенных кровотечениях, особенно у пациентов с высоким анестезиологическим и операционным риском.

Ключевые слова: эндоскопическое клипирование, эндоклипирование, профузное гастродуоденальное язвенное кровотечение.

THE ROLE AND PLACE OF ENDOCLIPPING FOR PEPTIC ULCER BLEEDING

SH.I. KARIMOV, M.SH. KHAKIMOV, U. MATKULIEV, SH.E. ASHUROV, I.R. BEKNAZAROV, S.G. NORMUHAMEDOV, J.K. DEHKONOV, J.H. KUSHIYEV

Tashkent Medical Academy

Objective: To evaluate the effectiveness of endoscopic clipping for peptic ulcer bleeding.

Material and methods: the study included 37 patients with bleeding from stomach and duodenal ulcers who were on inpatient treatment in the emergency surgery department of the 2-clinic of the Tashkent Medical Academy for the period from 2013 to 2017. Ulcer anamnesis was from 2 to 15 years. 10 (27%) patients had no ulcer anamnesis. There were 22 (59.5%) men and 15 (40.5%) women, the ratio was 2:1. The age of the patients was from 19 to 72 years. In all cases, to achieve hemostasis, clips (Olympus) were installed, the size of the clips varied from 5 to 12 mm. **Results:** According to data analysis the success of endoscopic clipping can reach up to 91.8%, and is the method of choice for profuse gastroduodenal peptic ulcer bleeding, especially in patients with high anesthetic and surgical risk, which makes it possible to become an alternative to open surgical interventions.

Key words: endoscopic clipping, endoclipping, profuse gastroduodenal peptic ulcer bleeding.

На сегодняшний день тактика ведения больных с кровотечениями из язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) остается одной из наиболее актуальных проблем неотложной абдоминальной хирургии. По разным данным, кровотечение из желудка и ДПК составляют 35,6-80,0% всех геморрагий желудочно-кишечного тракта [2, 3, 10, 11, 13, 15]. Летальность у этой категории больных достигает 20-30%, а у пациентов пожилого и старческого возраста превышает 40% [4,10]. При рецидиве кровотечения летальность составляет более 50-60% [15, 17].

Для выявления источника кровотечения, его локализации, характера и интенсивности необходимо проведение эндоскопического исследования [6,9]. Осуществление гемостаза эндоскопическим путем дает возможность провести комплексную интенсивную терапию, стабилизировать общее состояние пациента и при необходимости выполнить отсроченную операцию в более благоприятных условиях. В настоящее время по механизму действия основного источника выделяют медикаментозный, физический, механический способы

эндоскопического гемостаза [10,16]. Однако все эти методы являются лишь частью комплексной консервативной терапии.

Анализ литературных источников показал, что при язвенных кровотечениях малой интенсивности многие клиники используют орошение кровоточащей поверхности ледяной водой [1], теплым 10% раствором кальция хлорида [10], 20-30% раствором аминокaproновой кислоты, 0,1-1,0% раствором адреналина [21], 33% спиртом [8], капрофером [3] и другими средствами. Но, к сожалению, в 18% случаев эти манипуляции заканчиваются неудачей, и больные оперируются по неотложным показаниям, а у 1/4 пациентов отмечается рецидив [8,10,11]. Благодаря внедрению эндоскопических манипуляций и разработке специальных инструментов достаточно простым и эффективным методом лечебного воздействия на кровоточащую язву стало подслизистое или интрамуральное введение лекарственных препаратов вокруг источника кровотечения [6,8].

Эндоскопическая инъекция адреналина позволяет добиться первичного гемостаза у 79,9% больных [13,14,

21]. Однако из-за непродолжительности гемостатического действия после инъекции адреналина (эпинефрина) у 36% больных кровотечение рецидивирует [11].

При инъекции этилового спирта в зону источника кровотечения добиться первичного гемостаза удается в 87,1% случаев, окончательного – в 82,3%; рецидив кровотечения возникает в 4,0-12,1% наблюдений [7,9]. Сопоставимые результаты были получены и при использовании других склерозирующих агентов.

Воздействие на источник гастродуоденального кровотечения электрическим током из-за различных физических параметров имеет различные гемостатические возможности [11]. Тем не менее, электрокоагуляция обладает и существенными недостатками, снижающими ее эффективность и безопасность. Трудности возникают при остановке струйного артериального кровотечения из сосуда более 2 мм, особенно при локализации источника кровотечения в пищеводе и ДПК, а также в связи с возможным фиксированием к диатермозонду тромба с последующим его отрывом и усилением кровотечения. Кроме того, сложность в дозировании энергии в условиях контактного способа коагуляции провоцирует угрозу прожигания стенки полого органа [10,15,17,20].

Результаты рандомизированных исследований последних лет указывают на новые возможности эндоскопического воздействия на источник кровотечения с использованием механических методов гемостаза [11,13]. Применение специального клипатора позволяет накладывать на кровоточащий сосуд металлические клипсы [21]. При диаметре кровоточащего сосуда более 2 мм механические методы гемостаза эффективнее, чем термические или инъекционные [10,20].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами проанализированы результаты лечения 37 больных с кровотечением из язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, которые находились на стационарном лечении в отделении экстренной хирургии 2-й клиники Ташкентской медицинской академии в 2013-2017 гг. Язвенный анамнез составил от 2 до 15 лет. У 10 (27%) пациентов язвенный анамнез отсутствовал. Мужчин было 22 (59,5%), женщин – 15 (40,5%). Возраст больных – от 19 до 72 лет. Всем пациентам выполнялось эндоскопическое исследование для определения источника и оценки степени кровотечения по классификации Forrest. В исследование были включены только больные с кровотечением, оцененные по Форесту IA, IB и IIA. У 9 (24,3%) пациентов кровотечение оценено по F-IA, у 8 (21,6%) – по F-IB, у 20 (54,0%) – по F-IIA. Показатели гемоглобина составляли от 28 до 100 г/л. Во всех случаях для достижения гемостаза были установлены клипсы (фирма Olympus), размер которых варьировал от 5 до 12 мм.

При оценке тяжести состояния использовали классификацию ассоциации анестезиологов США (ASA): 12 пациентов имели высокий риск (класс VE по шкале), поэтому выполнение открытых операций у них было

сопряжено с высоким риском летального исхода. Тяжесть состояния этих больных было связано с острой кровопотерей, геморрагическим шоком, острой постгеморрагической анемией и сопутствующими заболеваниями (сахарный диабет, постинфарктный кардиосклероз, ОНМК, ХПН) и полиорганной недостаточностью.

Клинический пример. Больной М., 41 год, и/б №1298, поступил в крайне тяжелом шоковом состоянии с признаками активного кровотечения из желудочно-кишечного тракта. При поступлении АД 50/0, пульс – нитевидный. Из тестов: гемоглобин 28,0 г/л. Больной был госпитализирован в реанимационное отделение, где ему были начаты противошоковые мероприятия и параллельно эндоскопическое исследование. Во время диагностической гастроскопии определили пептическую язву гастроэнтероанастомоза (ГЭА) размерами до 10 мм, в центре которого визуализировался сосуд более 2 мм с признаками артериального кровотечения (рис. 1). С техническими трудностями выполнено клипирование (2 клипсами) кровоточащего сосуда вместе с окружающими тканями. Достигнут стойкий гемостаз (рис. 2, 3).



Рис. 1. Активное профузное кровотечение из пептической язвы ГЭА.



Рис. 2. Установка клипс на кровоточащий сосуд вместе с окружающими тканями.



Рис. 3. Кровотечение остановлено после установления клипс на кровоточащий сосуд пептической язвы ГЭА.

Больной в удовлетворительном состоянии был выписан на 7-е сутки. В течение 3-х лет пациент находится под наблюдением хирургов и получает плановую консервативную терапию. Рецидива кровотечения не отмечалось.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В наших наблюдениях первичный гемостаз путем эндоклиппирования был достигнут у 34 (91,8%) пациентов. Из-за технических сложностей выполнения, связанных с локализацией источника кровотечения, произвести манипуляцию не представилось возможным у 3 (8,1%) больных. Этим пациентам выполнены открытые хирургические вмешательства. Рецидив кровотечения после эндоклиппирования наступил у 5 (13,5%) больных, что, возможно, было связано с недостаточным гемостатическим эффектом клипс из-за рыхлости тканей и невозможности охвата кровоточащего сосуда по всему диаметру при кровотечениях из длительно существующих хронических язв.

Летальный исход наступил у 3 (8,1%) больных. Один пациент из-за неэффективности эндоскопических методов гемостаза в крайне тяжелом состоянии был взят на операцию. В послеоперационном периоде смерть наступила вследствие полиорганной недостаточности. Еще 2 пациента умерли в раннем послеоперационном периоде из-за острой сердечно-сосудистой недостаточности и ДВС-синдрома.

По мнению Е.В. Пытеля [6], гемостаз с помощью способов местного воздействия различными препаратами возможен только при небольших малоинтенсивных кровотечениях, тогда как в противном случае наносимые на кровоточащую поверхность растворы быстро смываются током крови и не успевают оказать гемостатический эффект. В наших наблюдениях такими манипуляциями у 12 (32,4%) пациентов кровотечение остановить не удалось, в связи с чем пришлось прибегнуть к механическим методам гемостаза.

По данным П.Д. Фомина [9], при эндоскопической инъекции этаноламина олеата первичный гемостаз удалось достичь у 89,4% больных, окончательный – у 87,9%, частота рецидивов кровотечения составила 17,1% [18]. Однако метод склеротерапии хронических язв дает низкий эффект, так как инфильтрировать препаратом такую

язву технически трудно [1,11]. Замедление заживления язв, довольно высокий ulcerогенный эффект, способность вызывать деструкцию тканей, приводящую к массивному некрозу стенки органа с его последующей перфорацией, являются негативными сторонами эндоскопического гемостаза с помощью инъекции склерозантов [5,6].

В последнее десятилетие многие научно-исследовательские институты и клиники мира информируют об использовании фибринового клея при кровотечениях из верхнего отдела желудочно-кишечного тракта [1,6 15]. Однако он тоже имеет свои недостатки: сложности в технике исполнения и высокая стоимость, риск развития внутрисосудистого тромбоза или тромбоэмболии легочной артерии [1]. Адгезивная способность этих препаратов не обеспечивает их долговременной фиксации, и отторжение пленки наступает в сроки от 12 до 24 ч, а при профузном артериальном кровотечении – практически мгновенно [10].

По данным ряда авторов [10,19], метод термокоагуляции позволяет достичь первичного гемостаза у 60,0-95,1%, окончательного – у 68,7-91,2% пациентов, снижает количество неотложных операций до 6,3-15,0%, летальность – до 4,2%, рецидив кровотечения возникает у 6-31,3% больных. Нами были использованы методы диатермокоагуляции при кровотечениях (Форрест 1В, 2А), при этом рецидивы кровотечения наблюдались в 25,5% случаев.

S.J. Tang [18] отмечает, что гемостаз после криовоздействия наблюдается у 93% пациентов с диффузным кровотечением легкой степени. Однако сложное технологическое оборудование, используемое для данной процедуры, высокий риск рецидива кровотечения (27,0% случаев), отсутствие эффекта при геморрагии из крупного сосуда оказались причиной ограниченного использования этого метода.

В 1980 году впервые в Японии доктором Nachisu совместно с компанией «Olympus» созданы клипатор и клипсы для эндоскопического гемостаза. Им проведены различные исследования для оценки эффективности эндоскопических клипс при активных кровотечениях. Он сообщает, что при использовании данного метода обеспечивается первичный окончательный гемостаз в 85-100% наблюдений, уменьшая частоту рецидива от 2 до 20%.

K.F. Binmoeller [12] в Германии применил методику эндоскопического клиппирования у 88 пациентов с активными язвенными кровотечениями. Рецидив наблюдался в 5 (5,6%) случаях, из них один больной был оперирован. Летальных случаев не было.

S.J. Tang [18] провел исследование у 40 пациентов с язвенными кровотечениями с использованием ротационных клипс. При этом окончательный гемостаз был достигнут у 95% больных, рецидив отмечался в 7,5% наблюдений.

Изучение эффективности различных методов эндоскопического гемостаза, проведенное в Гонконге, является одним из самых широкомасштабных исследований, которое охватило 1156 больных. Пациенты были разделены на несколько групп для сравнительного анализа

эффективности различных методов эндоскопического гемостаза. Результаты исследования показали, что самым эффективным методом является клипирование, эффективность которого составило 90% [17,19].

В журнале «Gastrointestinal endoscopy» опубликовано рандомизированное исследование с мета-анализом. Авторы статьи сообщают, что частота первичного окончательного гемостаза при использовании эндоскопического клипирования возросла с 92 до 96%, количество рецидивов кровотечения уменьшилось почти в 2 раза (с 15 до 8,5%). Однако изменение метода эндоскопического гемостаза не повлияло на частоту летальности и открытых операций [20].

Столь большой разброс показателей стойкого гемостаза или рецидивов кровотечения связан в основном с трудностью размещения клипс из-за «трудного» расположения источника кровотечения или неполной компрессии сосудов, что ограничивает широкое применение этого способа. Однако данный метод более эффективен при профузных кровотечениях, особенно у крайне тяжелых пациентов с высоким операционным и анестезиологическим риском. Несмотря на преимущества последнего метода перед другими способами эндоскопического гемостаза, необходимо дальнейшее изучение его для более широкого использования в клинической практике.

ВЫВОДЫ

1. Эндоскопическое клипирование является высокоэффективным методом гемостаза при язвенных профузных кровотечениях из желудочно-кишечного тракта, при этом первичный гемостаз может достигать 91,8%.

2. Эндоскопическое клипирование является методом выбора при профузных гастродуоденальных язвенных кровотечениях, особенно у пациентов с высоким анестезиологическим и операционным риском, и может служить альтернативой открытым оперативным вмешательствам.

3. При неэффективности эндоскопического клипирования необходимо прибегать к открытым оперативным вмешательствам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баев В.Е. Экспериментальное обоснование применения гидрогелей для лечения кровоточащих язв желудка. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж. 2007: 23-65.
2. Кондратенко Г.Г. Совершенствование диагностики, тактики и лечения гастродуоденальных кровотечений язвенной этиологии. Дис. ... д-ра мед. наук. М. 2000: 39.
3. Коробченко А.А. Применение гемостатического препарата капрофер в лечебной эндоскопии. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М. 1996: 24-49.
4. Лебедев Н.В., Климов А.Е., Соколов П.Ю. и др. Сравнительная оценка систем прогноза рецидива язвенного гастродуоденального кровотечения. Хирургия им. Н.И. Пирогова. 2013; 8: 28-31.
5. Озеран В.А. Эндоскопическая клеевая остановка и профилактика острых гастродуоденальных кро-

6. вотечений. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Витебск. 2001.
6. Пытель Е.В. Эндоскопический инъекционный метод остановки острых гастродуоденальных кровотечений этанолом. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 1996: 18.
7. Сажин В.П., Савельев В.М., Сажин И.В. и др. Лечение больных с высокой вероятностью развития рецидивов язвенных гастродуоденальных кровотечений. Хирургия им. Н.И. Пирогова. 2013; 7: 20-23.
8. Сухина Т.М. Эндоскопический гемостаз этанолом при язвенных гастродуоденальных кровотечениях. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 1996: 20.
9. Фомин П.Д. Кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта: причины, факторы риска, диагностика, лечение. Киев. 2011.
10. Чуманевич О.А., Бордаков В.Н., Гапанович В.Н. Эндоскопический гемостаз при гастродуоденальных кровотечениях. Мед. новости. 2006; 8: 43-49.
11. Хаджибаев А.М. Аспекты хирургической тактики и лечения кровотечения из пептических язв гастроэнтероанастомоза. Вестн. экстр. медицины 2014; 1: 13-17.
12. Binmoeller K.F. Endoscopic hemoclip treatment for gastrointestinal bleeding. Hamburg 2007: 267.
13. Hepworth C.C., Kadirkamanathan S.S., Gong F., Swain C.P. A randomized controlled comparison of injection, thermal, and mechanical endoscopic methods of hemostasis on mesenteric vessels. 2014: 462-9.
14. Hokama A., Kishimoto K., Kinjo F. Endoscopic clipping in the lower gastrointestinal tract. Department of Endoscopy, Ryukyus University Hospital, Okinawa 903-0125, 2009.
15. Landsverk B.K., Jarid G., Yattoo G.N. et al. Comparison of haemostatic efficacy for epinephrine injection alone and injection combined with hemoclip therapy in treating high-risk bleeding ulcer. Gastrointest Endosc. 2013; 6: 767-73.
16. Marmo R., Cipolletta L., Piscopo R. Dual therapy versus monotherapy in the endoscopic treatment of high risk bleeding ulcers. Amer J Gastroenterol. 2007; 102: 279-89.
17. Sung J.J., Tsoi K.K., Lai L.H. Endoscopic clipping versus injection and thermo-coagulation in the treatment of non-variceal upper gastrointestinal bleeding: meta-analysis. Gut. 2007; 56 (10): 56.
18. Tang S.J. Endoscopic hemostasis using endoclip in early gastrointestinal hemorrhage. 2007: 24-34.
19. Tsoi K., Chan H., Chiu P. et al. Second-look endoscopy with thermal coagulation or injections for peptic ulcer bleeding: A meta-analysis. J Gastroenterol Hepatol. 2015; 25: 8-13.
20. Yamaguchi Y., Yamato T. Endoscopic hemoclippping for upper GI bleeding due to Mallory-Weiss syndrome with active bleeding. GIE. 2011: 427-30.
21. Yuan Y. Endoscopic clipping for non-variceal upper GI bleeding: meta-analysis. GIE. 2008.

ЯРАДАН ҚОН КЕТИШДА ЭНДОКЛИПЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ЎРНИ

Ш.И. КАРИМОВ, М.Ш. ХАКИМОВ, У.И. МАТКУЛИЕВ, Ш.Э. АШУРОВ, И.Р. БЕКНАЗАРОВ, С.Г. НОРМУХАМЕДОВ, Ж.К. ДЕХКОНОВ, Ж.Х. КУШИЕВ

Тошкент тиббиёт академияси

Ярадан қон кетишларда эндоскопик усулда клипса қўйишнинг самарадорлигини баҳолаш.

Материал ва услублар: Текширув ўз ичига 2013-2017 йилларда Тошкент тиббиёт академияси 2-клиники шойилинч жаррохлик бўлимига ётқизилган 37 та беморни олди. Яра анамнези 2 йилдан 15 йилгачани ташкил қилди. 10 та (27%) бемор яра анамнезини инкор қилади. Эркаклар 22 тани (59,5%), аёллар – 15 тани (40,5%), нисбати 2:1 ни ташкил қилиб, ёши 19 дан 72 ёшгача бўлганлардан иборат. Текширувга фақат қон кетиши Форрест бўйича IА, IВ и IIА деб баҳоланган беморлар киритилди: 9 та (24,3%)-F-IА, 8та (21,6%) – F-IВ ва 20 та (54,0%) – F-IIА. Гемоглобин кўрсаткичи 28 дан 100 г/л ни ташкил этган. Барча ҳолатда гемостазга эришиш мақсадида «Olimpus» компанияси клипсалари ишлатилган, уларнинг ўлчами ҳар хил (5-12 мм).

Натижалар: Ўтказилган текширувлар шуни кўрсатадики, эндоскопик усулда клипса қўйиш гастродуоденал яралардан профуз қон кетишида асосий усул ҳисобланиб, 91,8 % ҳолатда мақсадга эришса бўлади, айниқса юқори операциян-анестезиологик хавф бўлган беморларда очиқ операцияларга нисбатан альтернатив усул ҳисобланади.

Калит сўзлар: *Эндоскопик клиплаш, гастродуоденал ярадан профуз қон кетиши.*

Сведения об авторах:

Каримов Шавкат Ибрагимович – академик,

профессор кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА.

Хакимов Мурод Шавкатович – зав. кафедрой факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА,

д.м.н., профессор. Тел.: (99897) 776-56-37

Маткулиев Уткирбек Исмоилович – д.м.н.,

доцент кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА.

Тел.: (99897) 450-03-34

Ашуров Шероз Эрматович – зав. торакоабдоминального хирургического отделения 2-клиники ТМА.

Тел.: (99897) 403-23-39. E-mail: sheroz100682@mail.ru

Бекназаров Илхом Рустамович – ассистент кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА.

Тел.: (99890) 921-79-89

Нормухамедов Сардор Гайратович – врач-ординатор хирургического отделения 2-й клиники ТМА.

Дехконов Жамол Курбоналиевич – врач-ординатор хирургического отделения 2-й клиники ТМА.

Кушиев Жахонгир Хабибович – студент 6 курса лечебного факультета ТМА.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПРОБОДНЫХ ДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ

У.Б. БЕРКИНОВ, М.Ш. ХАКИМОВ, У.И. МАТКУЛИЕВ, Ш.Э. АШУРОВ, М.Р. КАРИМОВ,
И.Р. БЕКНАЗАРОВ, Ж.Х. КУШИЕВ

Ташкентская медицинская академия

Цель: улучшение результатов хирургического лечения перфоративных язв двенадцатиперстной кишки с учётом современных возможностей диагностики и малоинвазивной хирургии. **Материал и методы:** в исследование вошли 158 пациентов с прободными язвами двенадцатиперстной кишки в возрасте от 16 до 79 лет ($36 \pm 4,3$ года), из них 131 (82,9%) мужчина и 27 (17,1%) женщин. Оценку риска летального исхода осуществляли по прогностической шкале J. Boey, операционно-анестезиологический риск оценивали в соответствии с классификацией Американской ассоциации анестезиологов и Мангеймскому Перитонеальному индексу. Кроме того, проводили рентгенологическое, эндоскопическое исследование, экспресс Хелик-тест и лапароскопию. Лапароскопическое ушивание перфоративной язвы выполнено у 49 (31,0%) больных; ушивание через минидоступ – у 52 (32,9%); стволовая ваготомия с пилоропластикой по Джаду и иссечением язвы – у 8 (5,0%); резекция желудка по Бильрот II в модификации Гофмейстера – Финстерера – у 45 (28,5%); ушивание открытым методом – у 4 (2,5%). **Результаты:** реализация разработанного лечебно-диагностического алгоритма позволила обосновать выбор рационального варианта оперативного вмешательства у больных ПЯДПК, а также уменьшить количество осложнений до 6,3%, летальность – до 3,2%, а количество рецидивов язвенной болезни – до 11,4%.

Ключевые слова: осложненная язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, прободение язвы, хеликобактерная инфекция, лапароскопическое ушивание, видеоассистированное ушивание.

DIAGNOSTIC AND TREATMENT ASPECTS OF PERFORATED DUODENAL ULCERS

U.B. BERKINOV, M.SH. KHAKIMOV, U.I. MATKULIEV, SH.E. ASHUROV, M.R. KARIMOV,
I.R. BEKNAZAROV, J.H. KUSHIEV

Tashkent Medical Academy

Objective: to improve the results of surgical treatment of perforated duodenal ulcers, taking into account the modern possibilities of diagnosis and minimally invasive surgery. **Material and methods:** the study included 158 patients with duodenal ulcers. The age of patients ranged from 16 to 79 years, the mean age was 36 ± 4.3 years. 131 (82.9%) of them were men and 27 women (17.1%). Based on the clinical data, the risk of mortality of patients was estimated from the J. Boey prognostic scale, and in view of the severity of peritonitis and the presence of concomitant diseases, an anesthesia risk assessment was performed in accordance with the classification of the ASA and the MPI. In addition, x-ray, endoscopic examination, express Helik's test and laparoscopy were performed to establish the diagnosis and the choice of surgical treatment method. Laparoscopic suturing of the perforated ulcer was performed in 49 (31.0%) patients; suturing through the mini-access – 52 (32.9%) cases; truncal vagotomy with pyloroplasty by Jadd – 8 (5.0%); Hofmeister-Finsterer modification of gastric resection by Billroth II – 45 (28.5%) and suturing by open method – in 4 (2.5%). **Results:** The performed analysis revealed that the implementation of the developed diagnostic and treatment algorithm allowed to substantiate the choice of a rational variant of surgical management in patients with perforated duodenal ulcers and allowed to reduce the number of complications to 6.3%, mortality to 3.2%, and recurrence of peptic ulcer disease – to 11.4%.

Key words: complicated duodenal ulcer, perforation of ulcers, *Helicobacter pylori* infection, laparoscopic suturing, video-assisted suturing of perforation.

Перфорация язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) является причиной смерти 250 тыс. людей ежегодно по всему миру, что делает ее одной из наиболее актуальных проблем экстренной хирургии [4,9-11,17]. Применение современной антихеликобактерной терапии и ингибиторов протонной помпы привело к снижению случаев язвенной болезни (ЯБ), но почти не повлияло на частоту возникновения рецидива (до 30% случаев) язвенной болезни и прободения двенадцатиперстной кишки (10-15% случаев) [1,2,4,13].

Необходимо отметить, что данные о патогенетических механизмах язвообразования и осложнений дик-

туют необходимость их учета при определении программы диагностики и лечения таких больных. Следует также учитывать существование признанных механизмов развития язвенной болезни – повышение желудочной секреции, недостаточность защитной функции слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, состояния регенераторных клеток Панета – Давыдова, а кроме того, непосредственное влияния на развития ЯБ ЦНС [9,12,15]. Открытие в 1984 г. В. Marshall и J. Warren возбудителя ЯБ – *Helicobacter pylori* (Hp) – не позволяет рассматривать данное заболевание без учета инфекционного фактора. Так, по данным многих авторов, агрес-

сивное и осложненное течение ЯБ во многих случаях может быть связано с высокой степенью обсемененности этой инфекцией [5,7,14].

С появлением противоязвенных препаратов связано уменьшение количества более травматичных операций при перфорации язв. В последние годы основным методом хирургического лечения становится ушивание прободной язвы. Это вызвало изменение хирургической тенденции в сторону малоинвазивных лапароскопических операций у отдельных пациентов [13,15,16]. Лапароскопическое ушивание перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки впервые было применено в 1990 году Натальсоном [15]. В Гонконге у 130 больных был проведен сравнительный анализ результатов лечения открытых и лапароскопических операций при перфоративных язвах желудка и двенадцатиперстной кишки [16], при этом различий в исходах у пациентов двух групп не выявлено. Однако до сих пор отсутствуют четкие показания к тому или иному методу оперативного лечения при прободных язвах двенадцатиперстной кишки, что говорит об актуальности этой проблемы.

Цель. Улучшение результатов хирургического лечения перфоративных язв двенадцатиперстной кишки с учётом современных возможностей диагностики и малоинвазивной хирургии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты обследования и хирургического лечения 158 больных с прободными язвами двенадцатиперстной кишки, из них 131 (82,9%) мужчина и 27 (17,1%) женщин. Возраст пациентов – от 16 до 79 лет, средний возраст – $36 \pm 4,3$ года. Оценку риска летального исхода осуществляли на основании клинических данных по прогностической шкале J. Воеу. Шкала включала основные 3 показателя: срок поступления (более 24 ч) от момента перфорации, наличие тяжелой сопутствующей патологии и снижение систолического артериального давления ниже 100 мм рт. ст. [9]. С учетом тяжести перитонита и наличия сопутствующих

заболеваний у больных с прободными язвами двенадцатиперстной кишки (ПЯДПК) степень операционно-анестезиологического риска оценивали в соответствии с классификацией Американской ассоциации анестезиологов (ASA) и Мангеймскому Перитонеальному индексу (МПИ) [16].

Особое значение в диагностике ПЯДПК имело рентгенологическое исследование, направленное на выявление свободного газа в брюшной полости, однако из-за неполной достоверности (78-80%) метода в алгоритм диагностики была включена эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) [1-4,12].

ЭГДС выполнялась у 130 пациентов с целью оценки размеров перифокальной инфильтрации (ПИ), перфоративного отверстия (ПО), выявления сочетанных осложнений (стеноз+перфорация, стеноз+кровотечение, зеркальные язвы), а также взятия биопсии из антрального отдела желудка для проведения экспресс Хелик-теста [6,15].

Эндоскопическое исследование выполнялось в положении пациента на левом боку с согнутыми ногами с помощью видеогастрофиброскопа Karl Storz. Основной целью исследования было определение косвенных и прямых признаков (табл. 1) перфоративной дуоденальной язвы (ПДЯ) и взятие биопсии для проведения экспресс Хелик-теста.

Эндоскопическое исследование проводили в приемном покое у пациентов, которые накануне не принимали пищу или после промывания желудка. Осматривали полость рта, пищевод, желудок, далее при входе в ДПК оценивали усиление или уменьшение болей и трудную расправляемость ДПК при инсуффляции воздухом, размер язвы с перфоративным отверстием и периульцерозного вала (рис. 1, 2).

Анализ полученных данных показал, что чувствительность эндоскопического исследования в диагностике ПЯДПК достигала 97,8%. Остальные 3 (2,2%) пациентов были подвергнуты диагностической лапароскопии.

Таблица 1. Косвенные и прямые эндоскопические признаки ПДЯ

Показатель	Признак	Число больных, абс. (%)
Косвенные эндоскопические признаки	Резкая боль при инсуффляции воздухом	115 (88,5)
	ДПК не расправляется	98 (75,4)
	Глубокое дно язвы	13 (10,0)
Оценка язвенного субстрата	Перфоративное отверстие	93 (71,5)
	Размер язвы	127 (97,7)
Сочетанные осложнения ЯБ	Кровотечение из перфоративной язвы	3 (2,3)
	Стеноз	21 (16,1)
	Наличие другой язвы	2 (1,5)

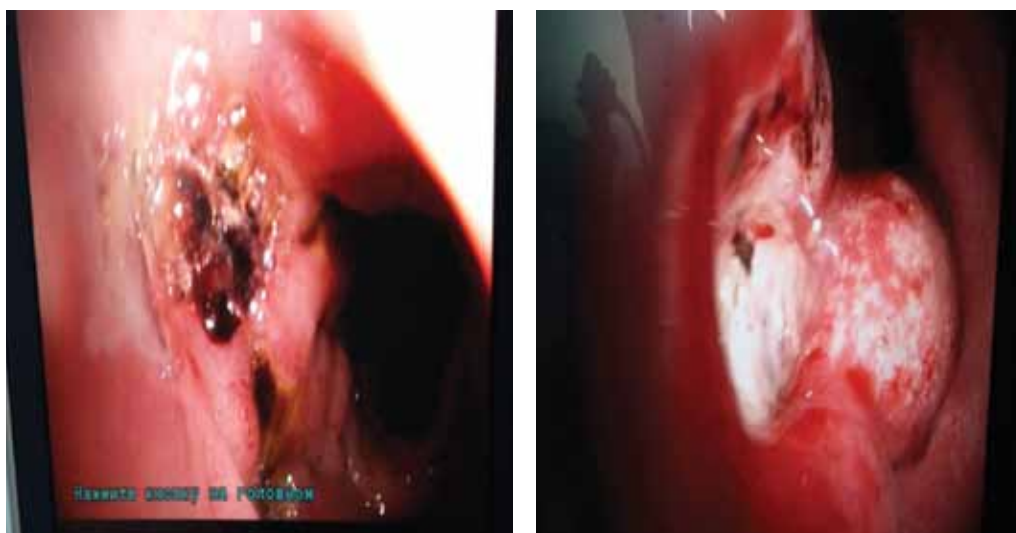


Рис. 1, 2. Эндоскопическая картина перфоративной язвы (D-5 мм) передней стенки ДПК с невыраженным инфильтративным валом (слева), аналогичный случай (малый диаметр ПО с выраженным инфильтративным валом) с наличием субкомпенсированного стеноза (справа).

В конце исследования брали биопсию, полученные из антрального отдела желудка частицы использовали для проведения экспресс Хелик-теста. Целью данного метода являлось выявление больных именно с высокой степенью инфицированности этой инфекции. По разным данным, пациенты, страдающие осложненными формами Нр-ассоциированной язвенной болезни, особенно с высоким титром инфекции, должны в зависимости от тяжести состояния по возможности подвергаться радикальным оперативным вмешательствам [3,5].

Для экспресс-определения количества хеликобактера использовали Helicobacter test (Южная Корея). Время изменения окраски теста косвенно свидетельствует о количестве бактерий. Появление малинового окрашивания в течение 20 минут соответствует значительной инфицированности слизистой оболочки Helicobacter pylori (+++), в течение последующих 40 минут – умеренному (++), в течение 2-х часов – незначительному (+). Если окрашивание наступает в более поздние сроки, результат считается отрицательным.

Для этого полученный из слизистой оболочки желудка биоптат помещали в тест, отмечали начало времени и в течение 20 минут во время других исследований, предоперационной подготовки и доступа ожидали результат. Если в течение этого времени отмечалось малиновое окрашивание теста, то считали, что обсеменение Helicobacter pylori желудка – высокое. Результаты экспресс-теста приведены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты экспресс-теста степени обсемененности слизистой оболочки желудка Нр

Результаты исследования	Число пациентов
Умеренное обсеменение	62
Среднее обсеменение	23
Высокое обсеменение	19
Отрицательное	26
Итого	130

Ультразвуковое исследование выполняли всем пациентам. Основной задачей УЗИ было выявление свободной жидкости в анатомических областях брюшной полости как показателя распространённости перитонита и паретического расширения петель кишечника как признака токсической его фазы.

Диагностическая лапароскопия позволяла оценить размер перфоративного отверстия и инфильтративного вала со стороны серозного покрова, уточнить характер, фазу и распространённость перитонита для определения МПИ. С учетом результатов исследований окончательно формировали показания к варианту оперативного вмешательства [8,15].

В послеоперационном периоде больным, наряду с определением лабораторных показателей крови и мочи, выполнялись микроскопические исследования мазков, взятых из антрального отдела желудка, для выявления степени обсемененности Нр [5,13,15]. Через 1, 3, 6 и 12 месяцев для оценки заживления и рецидива язвенного процесса проводили также контрольную ЭГДС.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

125 обследованных нами пациентов были трудоспособного возраста (до 60 лет). Среди пациентов, у которых имелась перфорация, 33 были старше 60 лет. 108 (68,4%) пациентов поступили в первые 12 часов с момента перфорации, 35 (22,2%) – в сроки от 12 до 24 ч, 15 (9,5%) – позднее 24 ч.

Язвенный анамнез длительностью до 5 лет отмечался у 98 (62,0%) больных, остальные клинику язвенной болезни или же язвенного анамнеза отрицали. Анализ жалоб показал, что у трети пациентов «кинжальный» характер болей отсутствовал. При физикальном обследовании «доскообразный живот» выявлен у 112 (70,9%) больных, при этом отсутствие печеночной тупости на-

блюдалось только у 90 (57,0%). Атипичное течение заболевания, обусловленное прикрытием перфорации, отмечалось у 14 (8,9%) больных. Оценка по прогностической шкале J. Воеу позволила отнести 15 из 158 пациентов к группе с высоким и крайне высоким риском летального исхода (2-3 балла).

Обзорная рентгенография живота выполнена у всех больных. При первичном исследовании свободный газ на рентгенограммах был выявлен у 123 (77,8%) пациентов. После эндоскопической инсуффляции воздуха свободный газ в брюшной полости обнаружен ещё у 12 (7,6%) обследованных. Остальным 23 больным было произведено эндоскопическое исследование, диагноз у 20 (12,5%) пациентов был установлен с помощью эндоскопии.

ЭГДС до операции выполнялась всем (130) больным, кроме пациентов в тяжелом состоянии (28): при отсутствии на рентгеноскопии свободного газа даже после инсуффляции (23), для оценки инфильтративного вала и размера перфоративного отверстия (103), а также интраоперационно при подозрении на декомпенсированный стеноз привратника во время лапароскопии (4). Эндоскопическое исследование позволило выявить локализацию язвы (передняя стенка – у 112, верхнепередняя

стенка – у 8); наличие второй язвы на задней стенке ДПК и кровотечение из язвы (у 2); определить диаметр ПО (более 1 см – у 12, 5-10 мм – у 52, до 5 мм – у 56,); ширину зоны ПИ (более 0,5 см – у 49).

Комплексное использование физикального, рентгенологического, эндоскопического и других инструментальных методов позволило диагностировать язву ДПК, осложнённую перфорацией.

При ревизии брюшной полости диффузный характер перитонита установлен у 132 (83,6%) больных, местный – у 11 (7,0%), у остальных обследованных диагностирован разлитой перитонит. Выявление при лапароскопии распространенного перитонита и пареза кишечника считали показанием к конверсии.

Анализ результатов обследования и интраоперационной ревизии позволил определить ведущие критерии, влияющие на выбор варианта оперативного вмешательства при прободных язвах ДПК (табл. 3). Показанием к виду оперативного вмешательства явились характер и распространенность перитонита, степень обсемененности *Helicobacter pylori*, размер перфоративного отверстия и инфильтративного вала, наличие сочетанных осложнений язвенной болезни и данные МПИ и ASA.

Таблица 3. Критерии для выбора вида оперативного вмешательства

Критерий	Лапароскопическое ушивание	Ушивание из минидоступа	СВТ с ПП	Резекция желудка	Ушивание открытым способом
Стадия перитонита	I	I-II	I	I	Критерии имеют второстепенное значение
Размер ПО, мм	>5	5-10	<10	-	
Размер инфильтративного вала, мм	>5	5-10	<10	-	
Сочетанные осложнения ЯБ	отсутствие	отсутствие	наличие	наличие	
Степень обсеменности Нр	умеренно, среднее или отр.	умеренное или отр. В тяжелых случаях не имеет значения	умеренное или среднее	высокое	
МПИ	I-II ст.	I-II-III ст.	I ст.	I ст.	
Риск по ASA	I-IV	I-V, E	I-III	I-III	

С учетом полученных результатов нами разработан лечебно-диагностический алгоритм при перфоративных дуоденальных язвах (рис. 3). Согласно предложенному алгоритму, всем пациентам с перфоративными дуоденальными язвами, кроме рутинных методов диагностики, проводили эндоскопическое исследование, лапароскопию, определяли степень инфицированности слизистой желудка Нр. Эндоскопическое исследование дало возможность определить не только перфорацию язвы, но и оценить размер отверстия и периульцерозного вала, что влияло на выбор и тактику хирургического лечения. Кроме

этого, в конце исследования брали биопсию для проведения теста на наличие Нр. Определение степени этой инфекции влияло на выбор метода оперативного вмешательства.

На основании разработанных критериев лапароскопическое ушивание перфоративной язвы выполнено у 49 (31,0%) больных; лапароскопическое ушивание через минидоступ – у 52 (32,9%); стволовая ваготомия с пилоропластикой по Джаду и иссечением язвы – у 8 (5,0%); резекция желудка по Бильрот II в модификации Гофмейстера – Финстерера – у 45 (28,5%); ушивание открытым методом – у 4 (2,5%).

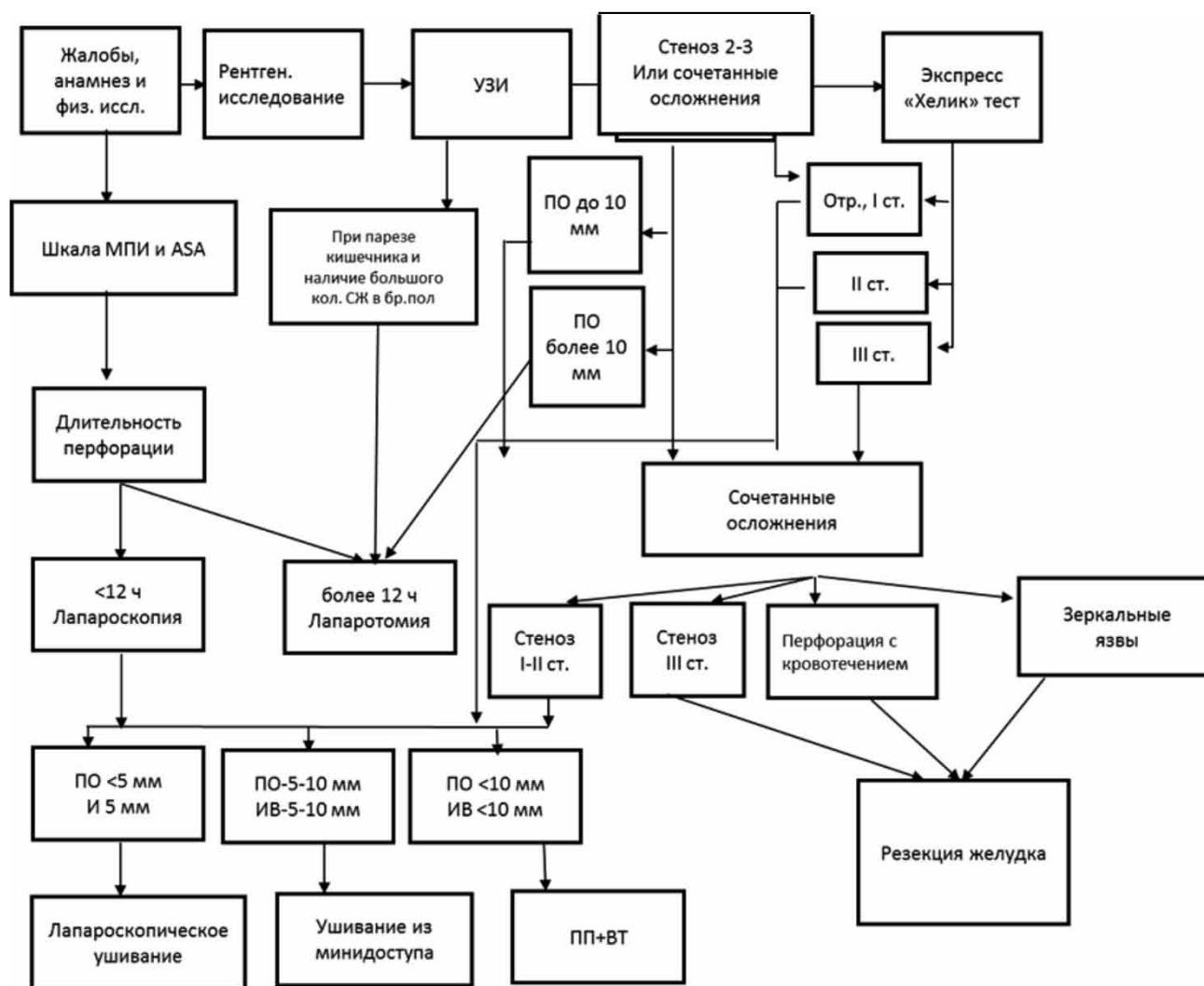


Рис. 3. Лечебно-диагностический алгоритм при перфоративных язвах двенадцатиперстной кишки.

При технической невозможности выполнения ушивания перфоративной язвы и адекватной санации брюшной полости лапароскопическим способом операция осуществлялась мини-доступом. Выполнение стволовой ваготомии и пилоропластики по Джаду с иссечением перфоративной язвы у больных, имеющих рубцово-язвенную деформацию ДПК, диаметр перфоративного отверстия более 1 см и ширину зоны перифокальной инфильтрации более 0,5 см, обеспечивало оптимальные условия для предупреждения сужения пилородуоденальной зоны, профилактики несостоятельности швов в послеоперационном периоде. Необходимо подчеркнуть, что на фоне хронического течения ЯБ у 2 пациентов было подтверждено сочетание перфорации язвы передней стенки с кровотечением из язвы задней стенки, что потребовало радикальной операции.

Ушивание перфоративной язвы открытым способом выполнено 4 пациентам с высоким операционно-анестезиологическим риском, распространенным гнойным

перитонитом в токсической фазе (III степень по МПИ) и высокой прогнозируемой летальностью по шкале J. Bovey – 2-3 балла. С целью декомпрессии кишечника оперативное вмешательство завершали назоэнтеральной интубацией и дренированием брюшной полости по методу клиники.

Во время оперативных вмешательств осложнений не отмечалось. Послеоперационные осложнения наблюдались у 10 (6,3%) больных. У 1 пациента после операции по поводу разлитого перитонита развилась ранняя послеоперационная спаечная кишечная непроходимость, потребовавшая выполнения повторного хирургического вмешательства. У 1 больного после ушивания перфоративной язвы по поводу разлитого гнойного перитонита развился поддиафрагмальный абсцесс, который явился причиной правостороннего гидроторакса. Больному выполнено чрескожное дренирование абсцесса с последующей его санацией. Гидроторакс ликвидирован путем неоднократных пункций плевральной полости.

Раневые осложнения наблюдались у 5 пациентов. У одного из них в отдаленном периоде развилась послеоперационная вентральная грыжа.

Среди неспецифических осложнений у 3 пациентов имела место послеоперационная пневмония. Случаев несостоятельности швов не было.

Анализ непосредственных результатов лапароскопических вмешательств позволил выявить как положительные, так и отрицательные их стороны. С одной стороны, сохраняются преимущества малоинвазивных операций (сокращение сроков госпитализации, уменьшение количества наиболее частых осложнений и летальности). С другой стороны, несколько увеличивается продолжительность операции вследствие больших технических сложностей. У наших пациентов несостоятельности швов лапароскопически ушитой ПЯДПК не отмечалось. Общая летальность после оперативных вмешательств по поводу ПЯДПК составила 3,16%. 3 больных умерли на 2-3-и сутки после открытого ушивания ПЯДПК, назоэнтеральной интубации, санации и дренирования брюшной полости по методу клиники вследствие декомпенсации функций жизненно важных органов, эндотоксемии. У 1 больного 63 лет причиной смерти явился инфаркт миокарда, развившийся на 2-е сутки после пилоропластики по Джаду со стволовой ваготомией. Еще 1 пациент умер от отека легких через 4 ч после операции открытого ушивания, что было связано с тяжелой сопутствующей патологией легких и септическим шоком. После малоинвазивных оперативных вмешательств летальных исходов не наблюдалось. В течение трехлетнего наблюдения рецидив язвенной болезни выявлен у 18 (11,4%) пациентов, что говорит о снижении этого показателя.

Следует подчеркнуть, что прогнозируемая на дооперационном этапе летальность (4% по шкале J. Voeu) почти совпала с послеоперационной (3,16%).

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что окончательный вариант оперативного вмешательства определяется во время интраоперационной ревизии брюшной полости (лапароскопии), включающей обнаружение ПЯДПК, и оценки изменений гастродуоденальной зоны (в сопоставлении с данными дооперационной ЭГДС) при хроническом язвенном процессе, уточнения распространенности и характера перитонита с учетом степени эндогенной интоксикации а также результатом Хелик-теста. В связи с этим лечение больных с ПЯДПК, проводимое в специализированном стационаре, должно быть дифференцированным, как при формировании показаний к выбору варианта оперативного вмешательства на основании установленных критериев, так и при обосновании медикаментозной терапии в ближайшем послеоперационном периоде с учетом данных дообследования. Обязательным элементом системного подхода после хирургического лечения перфоративных

язв является эмпирическая антисекреторная терапия, которую проводили всем больным для создания благоприятных условий эпителизации слизистой оболочки в зоне вмешательства.

О ремиссии язвенной болезни после хирургического лечения в сочетании с консервативной терапией судили по результатам контрольного обследования больных через 1 месяц, включавшего анкетированный опрос для определения их комплаенса, выполнение ЭГДС, микроскопическое исследование Нр для подтверждения эффективности эрадикационной терапии.

Таким образом, диагностика и лечение ПЯДПК остается актуальной проблемой неотложной хирургии. Результаты проведенного клинического исследования свидетельствуют о том, что для постановки правильного дооперационного диагноза и выбора рационального варианта лечения этих больных целесообразно проведение целенаправленного комплексного обследования.

ВЫВОДЫ

1. Реализация разработанного лечебно-диагностического алгоритма позволила обосновать выбор рационального варианта оперативного вмешательства у больных ПЯДПК, уменьшить число осложнений до 6,3%, летальности – до 3,2%, снизить количество рецидивов язвенной болезни до 11,4%.

2. Лапароскопическое ушивание ПЯДПК целесообразно выполнять при отсутствии рубцово-язвенной деформации пилорoduоденальной зоны, диаметре перфоративной язвы менее 5 мм, ширине зоны перифокальной язвенной инфильтрации не более 0,5 см, I-II степени хеликобактериоза, ASA I-III, I-II степени перитонита по МПИ и прогнозируемой летальности по шкале J. Voeu 0-1 балл.

3. Лапароскопическое ушивание ПЯДПК через мини-доступ показано при отсутствии рубцово-язвенной деформации пилорoduоденальной зоны, диаметре перфоративной язвы более 5 мм, ширине зоны перифокальной язвенной инфильтрации более 0,5 см, I-II степени хеликобактериоза, ASA I-V, I-II-III степени по МПИ.

4. Ушивание ПЯДПК открытым способом необходимо выполнять у лиц с ASA V, E, III степенью перитонита по МПИ и прогнозируемой летальности по шкале J. Voeu 3 балла. Следует отметить, что все другие показатели в данном случае имеют второстепенное значение.

5. Стволовая ваготомия с пилоропластикой целесообразна при сочетании перфорации с рубцово-язвенным стенозом ДПК или язвенным кровотечением (наличие осложнений ЯБ в анамнезе), диаметре перфоративного отверстия более 1 см, ширине зоны перифокальной язвенной инфильтрации более 0,5 см, I-II степени хеликобактериоза, а также ASA I-III, I-II степени перитонита по МПИ и прогнозируемой летальности по шкале J. Voeu 0-1 балл.

6. Резекцию желудка необходимо выполнять при сочетанных осложнениях язвенной болезни (наличие осложнений ЯБ в анамнезе, наличие зеркальных язв), III степени хеликобактериоза, а также ASA I-III, I степени перитонита по МПИ и прогнозируемой летальности по шкале J. Воеу 0-1 балла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вавринчук С.А., Косенко П.М. Современные аспекты хирургического лечения перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки. Хабаровск. 2013.
2. Каримов Ш.И., Хакимов М.Ш., Ашуоров Ш.Э. и др. Роль эндоскопического исследования при прикрытых перфорациях дуоденальных язв. Мед. журн. Узбекистана. 2016; 1: 2-6.
3. Каримов Ш.И., Хакимов М.Ш., Ашуоров Ш.Э. и др. Выбор метода хирургического лечения перфоративных язв двенадцатиперстной кишки. Журн. экстр. медицины. 2015; 4: 5-10.
4. Каттабеков О.А., Хаджибаев А.М. Возможности лапароскопии в диагностике и лечении перфоративных дуоденальных язв. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ташкент. 2009.
5. Alim A., Ataş A., Güneş T. Comparison of antigen and antibody detection tests used for diagnosing the *Helicobacter pylori* infection in symptomatic patients. Basic Clin Sci. 2010; 1 (4): 61-70.
6. Banerjee S., Cash B.D., Dominitz J.A. et al. ASGE Standards of Practice Committee. The role of endoscopy in the management of patients with peptic ulcer disease. Gastrointest Endoscop. 2010; 71 (4): 663-668.
7. Bertleff M.J., Lange J.F. Perforated peptic ulcer disease: A review of history and treatment. Dig Surg. 2010; 27: 161-169.
8. Billing A., Frohlich D., Schildberg F.W. Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis index in 2003 patients. Peritonitis Study Group. Brit J Surg. 1994; 81 (2): 209-213.
9. Boey J., Choi S.K.Y., Poom A. et al. Risk stratification in perforated duodenal ulcers: A prospective validation of predictive factors. Ann.Surg. 2007; 205: 22-26.
10. Bräutigam W., Christian P., von Rad M. Psychosomatische Medizin. Stuttgart Georg Thieme. 2012: 376.
11. Canoy D.S., Hart A.R., Todd S.J. Epidemiology of a duodenal ulcer perforation: a study of hospital admissions in Norfolk, United Kingdom. Dig Liver Dis. 2002; 34 (5): 322-327.
12. Chiu H.S., Chung C.H. Pneumoperitoneum on supine abdominal X-ray: case report and review of the radiological signs. Hong Kong J Emerg Med. 2011; 12 (1): 46-49.
13. Millat B., Fingerhut A., Borie F. Surgical treatment of complicated duodenal ulcers: controlled trial. Wld J. Surg. 2012; 24 (3): 299-306.
14. Schöttker B., Adamu M.A., Weck M.N. *Helicobacter pylori* infection is strongly associated with gastric and duodenal ulcers in a large prospective study. Clin. Gastroenterol. Hepatol. 2012; 10: 487-493.
15. Mouret P., François Y., Vignal J. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. Brit J Surg. 2008; 77: 1006.
16. Bertleff M.J., Halm J.A., Bemelman W.A. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the LAMA Trial. Wld J Surg. 2009; 33: 1368-1373.
17. Svanes C. Trends in perforated peptic ulcer: incidence, etiology, treatment, and prognosis. World J Surg. 2011; 24: 277-283.

ЎН ИККИ БАРМОҚЛИ ИЧАКНИНГ ТЕШИЛГАН ЯРАЛАРИНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШНИНГ АЙРИМ ЖАБҲАЛАРИ

У.Б.БЕРКИНОВ, М.Ш.ХАКИМОВ, У.И.МАТКУЛИЕВ, Ш.Э.АШУРОВ, М.Р.КАРИМОВ, И.Р.БЕКНАЗАРОВ, Ж.Х.КУШИЕВ

Тошкент тиббиёт академияси

Мақсад: Диагностика ва кам инвазив жарроҳликнинг имкониятларидан фойдаланган ҳолда ўн икки бармоқли ичак тешилган яраларини жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини ўрганиш.

Беморлар ва усуллар: тадқиқот 158 та ўн икки бармоқли ичак тешилган яраси бўлган беморларни ўз ичига олди. Беморларнинг ёши 16 дан 79 гача бўлиб, ўртача ёши $36 \pm 4,3$ ни ташкил қилди. Улар орасидан эркаклар 131 та (82,9%), аёллар 27 та (17,1%) дан иборат. Клиник маълумотлар асосида ўлим кўрсаткичини тахминий баҳолашда J. Воеу шкаласидан, перитонит оғирлик даражасини ҳамда операцион-анестезиологик хавфни белгилашда, мос равишда Мангейм перитонит индексида ва Америка анестезиологлар ассоциацияси таснифидан фойдаланилди. Диагностикада ва хирургик даволаш тактикасини аниқлашда рентгенологик, эндоскопик текширувлар, экспресс «Хелик тест» ва лапароскопия қўлланилди. Тешилган ярани лапароскопик усулда тикиш 49 (31,0%) беморга, кичик кесим орқали тикиш 52 (32,9%) нафарга, пилоропластика ва трункуляр ваготомия 8 (5,0%) кишига, ошқозон резекцияси 45 (28,5%) ҳолатда, очиқ усулда тешилган ярани тикиш эса 4 (2,5%) беморга қўлланилди.

Натижалар: қайта ишланган даволаш-диагностик алгоритмни қўллаш ўн икки бармоқли ичак тешилган яраси бўлган беморларда асоратлар сонини 6,3% га, ўлим кўрсаткичини 3,2% га, яра касаллиги қайталанишини 11,4% га камайтиришга имкон берди.

Калит сўзлар: ўн икки бармоқли ичак яра касаллиги асоратлари, тешилган яра, хеликобактер инфекцияси, лапароскопик тикиш, видеоассистирланган тикиш.

Сведения об авторах:

Беркинов Улугбек Базарбаевич – профессор кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА

Телефон: (97) 773-41-30

Хакимов Мурод Шавкатович – зав. кафедрой факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА, д.м.н., профессор

Телефон: (97) 776-56-37

Маткулиев Уткирбек Исмоилович – д.м.н.,

доцент кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА

Телефон: (97) 450-03-34

Ашуров Шероз Эрматович – зав. торакоабдоминального хирургического отделения 2-й клиники ТМА

Телефон: (97) 403-23-39

Электронный адрес: sheroz100682@mail.ru

Каримов Махмуд Рустамович – ассистент кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА

Телефон: (90) 916-54-86

Бекназаров Илхом Рустамович – ассистент кафедры факультетской и госпитальной хирургии №1 ТМА

Телефон: (90) 921-79-89

Кушиев Жaxonгир Хабибович – студент 6 курса лечебного факультета ТМА

30-МЕСЯЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ И БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ ПРИ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА

Д.А. АЛИМОВ, Ш.Н. САЛАХИТДИНОВ, С.Б. ТУРСУНОВ, Ф.З. ДЖАЛАЛОВ, Б.Ш. АЛИМХАНОВ,
Х.Ф. МИРЗАКАРИМОВ, Ш.А. БЕКНАЗАРОВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Проанализированы результаты солевой баллонной ангиопластики и стентирования у пациентов с окклюзионно-стенотическими поражениями артерий бедренно-подколенного сегмента в сроки наблюдения до 30 месяцев. Было выполнено 71 эндоваскулярное вмешательство, из них 32 больным проведена солевая баллонная ангиопластика, 39 больным сделано стентирование. В отдаленные сроки первичная проходимость в группе пациентов с солевой баллонной ангиопластикой составила 37,5% и в группе стентирования – 58,9%.

Ключевые слова: бедренно-подколенный сегмент, стентирование, баллонная ангиопластика.

30-MONTH RESULTS OF STENTING AND BALLOON ANGIOPLASTY IN OCCLUSAL- STENOTIC LESIONS OF THE FEMORAL-POPLITEAL SEGMENT

D.A ALIMOV., SH.N. SALAKHITDINOV, S.B. TURSUNOV, F.Z. DJALALOV, B.SH. ALIMKHANOV,
KH.F. MIRZAKARIMOV, SH.A. BEKNAZAROV.

Republican Research Centre of Emergency Medicine

The article discusses the results of solo angioplasty and stenting in patients with occlusal-stenotic arteries of the femoropopliteal segment during 30 month follow-up. 71 endovascular interventions - 32 solo balloon angioplasty, 39 stentings were performed. Long-term results of primary patency were 37.5% in the group of solo balloon angioplasty and 58.9% in the stent group.

Keywords: superficial femoral artery, stenting, balloon angioplasty.

В настоящее время 2-3% населения Узбекистана страдают атеросклеротическими поражениями артерий нижних конечностей. Поражения артерий бедренно-подколенного сегмента встречается более чем у 80% всех больных с атеросклерозом артерий нижних конечностей. При этом лечение оказывается неэффективным у 25% пациентов, которым производится высокая ампутация конечностей. Летальность после ампутации конечностей варьирует от 13 до 44%.

Стратегия лечения больных с окклюзионно-стенотическими поражениями артерий нижних конечностей за последние два десятилетия претерпела принципиальные изменения. В значительной степени это связано с бурным развитием эндоваскулярных технологий. Баллонная ангиопластика (БА) и стентирование стали реальной альтернативой открытым традиционным реконструктивным вмешательствам не только когда их выполнение невозможно по различным причинам (тяжелое состояние больного, состояние путей оттока и т.д.), но и в более благоприятных ситуациях.

Цель. Сравнительная оценка результатов баллонной ангиопластики и стентирования при поражении артерий бедренного подколенного сегмента в отдаленном периоде.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения двух сопоставимых по характеру поражения групп больных в возрасте от 40 до 86 лет с окклюзионно-стенотическими поражениями бедренно-подколенного артериального

сегмента. В 1-ю группу вошли 32 больных, которым была выполнена солевая БА, во 2-ю группу – 39 больных, перенесших стентирование. Результаты прослежены в сроки до 30 месяцев. Главные условия возможности ангиопластики: длина участка стеноза/окклюзии менее 15 см, хорошее состояние путей притока и наличие как минимум одной проходимой до дуги стопы (или восстановленной с помощью ангиопластики) берцовой артерии.

Для ангиопластики использовались катетеры с диаметром баллона 4-7 мм и длиной 60-100 мм, стенты имели длину 40-150 мм. Время раздутия баллона – 180 секунд. Технический успех характеризовался полным устранением стеноза или окклюзии или сохранением остаточного стеноза менее 30% на контрольной ангиографии. За 3-5 дней до операции больные получали двойную дезагрегантную терапию – клопидогрель 75 мг + аспирин 100 мг, которую продолжали получать в течение 6 месяцев после операции. У большинства больных использован антеградный бедренный доступ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты лечения прослежены в сроке до 30 месяцев. Результаты вмешательств оценивали согласно стандартам для оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей [3]. Помимо клинической оценки результатов, использовали данные дуплексного сканирования, УЗДГ с измерением регионального систолического давления и вычислением ЛПИ, у части больных проводили мультиспиральную компьютерно-томографическую или рент-

геноконтрастную ангиографию. Рестенозом считали выявление повторного сужения артерии более 60% по диаметру [1] или повышение пиковой систолической скорости кровотока ниже суженного участка артерии более 200 см/с [2]. Метод Каплана – Мейера использовали для оценки коэффициента первичной проходимости зоны ангиопластики.

В 1-й группе ишемия IIБ стадии по классификации Фонтейна – Покровского имела место у 37,5% больных, III стадии – у 6,25%, IV стадии – у 56,25%, во 2-й группе – соответственно у 34,2, 8,7 и 57,1%. Согласно классификации TASC II, поражения типа А наблюдались у 51,5% больных 1-й группы и у 50,8% – второй, тип В – соответственно у 31,6 и 29,8%, тип С – у 12,6 и 13,2%, тип D – у 4,3 и 6,2%. Поражения в основном локализовались в средней и дистальной порциях ПБА. Среди больных 1-й группы окклюзия ПБА была у 23,4%, стеноз – у 76,6%, 2-й – соответственно у 23,8 и 76,2%. Средний процент стеноза у больных 1-й группы составил 89,5, 2-й – 87,3%. Средняя протяженность поражения была равна соответственно 7,7 и 7,56 см.

У больных обеих групп на госпитальном этапе отмечалось клиническое улучшение в виде исчезновения болей в покое или увеличения дистанции безболевого ходьбы. При выписке ишемия конечности у них расценена как IIA или IIБ стадии. Средние значения ЛПИ у больных 1-й группы до операции баллонной ангиопластики составили $0,59 \pm 0,17$, при выписке – $0,79 \pm 0,1$, 2-й – соответственно $0,49 \pm 0,16$ и $0,69 \pm 0,2$.

В 1-й группе в сроки наблюдения до 6 месяцев у 9 (28,1%) больных развился рестеноз, у 6 (18,7%) – реокклюзия, потребовавшая выполнения бедренно-подколенного шунтирования (БПШ) у 3 (9,3%), ампутации

бедр – также у 3 (9,3%). В сроки наблюдения до 18 месяцев рестеноз развился еще у 4 (12,5%) больных. Через 24 месяца еще у 1 (3,1%) больного отмечалась реокклюзия с развитием критической ишемии, ему выполнена ампутация бедра.

Таким образом, у больных 1-й группы проходимость зоны ангиопластики в сроки до 30 месяцев составила 37,5%. Из 13 больных с рестенозом 8 выполнено бедренно-подколенное шунтирование, 5 – стентирование. Летальных исходов после реконструктивных операций не было. Умерли 2 больных после ампутации бедра вследствие инфаркта миокарда.

Во 2-й группе в сроки наблюдения до 6 месяцев у 5 (12,8%) больных развился рестеноз, потребовавший выполнения повторной БА, у 3 (7,6%) больных – реокклюзия, потребовавшая выполнения БА у 1 (2,56%), у 1 (2,56%) – БПШ и у 1 (2,56%) – ампутации на уровне бедра. В сроки наблюдения до 12 месяцев рестеноз развился еще у 2 (5,12%) больных, всем им выполнена повторная БА. В сроки наблюдения до 18 месяцев рестеноз развился еще у 1 (2,56%) больного, у 1 (2,56%) наблюдалась реокклюзия, потребовавшая выполнения БПШ. В сроки наблюдения до 24 месяцев рестеноз развился еще у 1 (2,56%) больного, у 1 (2,56%) – реокклюзия, ему же выполнена ампутация бедра. В сроки наблюдения до 30 месяцев рестеноз развился у 2 (5,12%) больных, им произведена БА.

Таким образом, у больных 2-й группы проходимость зон ангиопластики в сроки до 30 месяцев составила 58,9%. Рестеноз развился у 11 (28,2%) больных, реокклюзия – у 5 (12,8%). 11 (28,2%) больным с рестенозом выполнена БА, 1 (2,56%) больному с реокклюзией выполнена БА, 2 (5,12%) – БПШ, 2 (5,12%) – ампутация бедра.

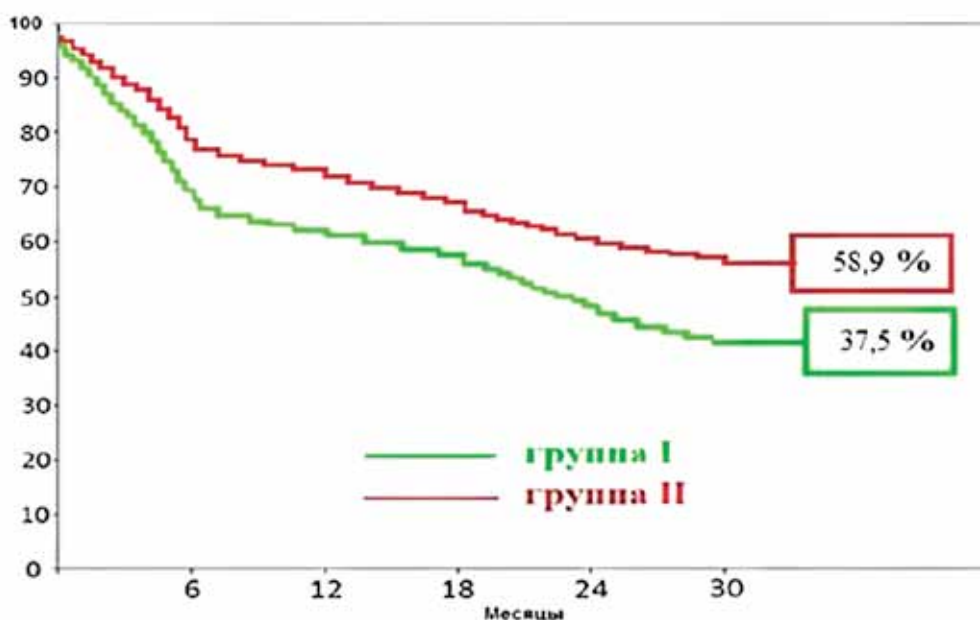


Рис. 1. Первичная проходимость зон ангиопластики у больных 1-й и 2-й групп.

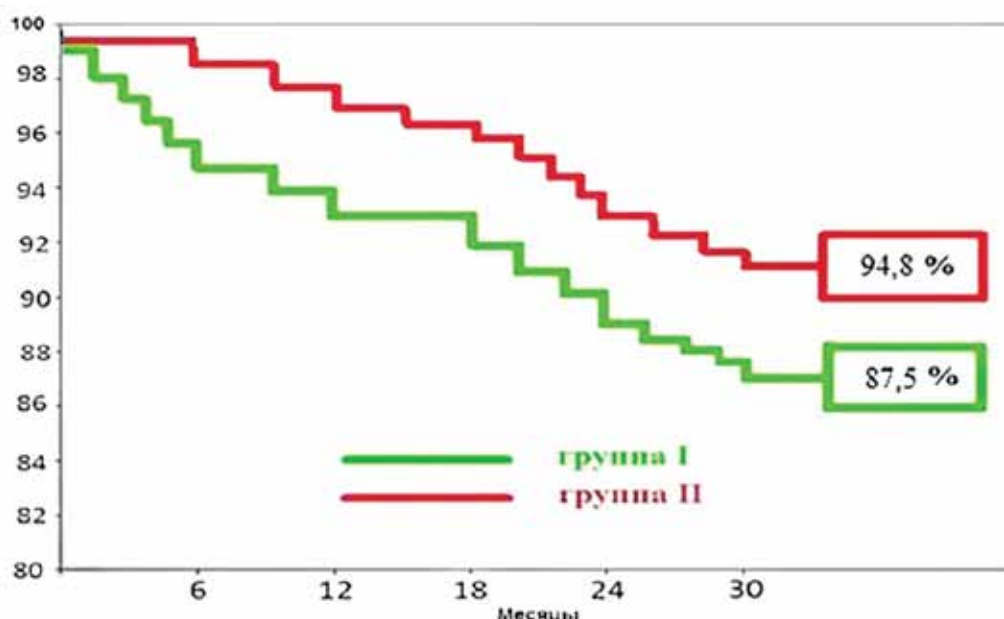


Рис. 2. Сохранение конечности у больных 1-й и 2-й групп.

ОБСУЖДЕНИЕ

Выбор эндоваскулярной тактики при локализации окклюзионно-стенотического поражения на уровне бедренной и (или) подколенной артерий является, наверное, самой проблемной и дискуссионной темой лечения хронической артериальной недостаточности нижних конечностей.

Сообщений об эндоваскулярных вмешательствах при лечении окклюзионно-стенотических поражений артерий БПС огромное количество, при этом авторы приводят очень сильно различающиеся данные как о клинических и ангиографических показателях для использования метода, так и об отдаленных результатах вмешательств. Что касается техники операции (способов и механизма реканализации, выбора доступа для вмешательства, выбора инструментов и стентов), она в принципе хорошо отработана и описана. Факторов, воздействующих на отдаленные результаты вмешательств, несколько, однако наиболее важными следует считать ангиографические критерии, поскольку именно они определяют проходимость артерии в отдаленном периоде [4,8]. Длина поражения, его локализация, состояние «путей оттока» — основные критерии, обеспечивающие успех или приводящие к неудовлетворительному результату. До настоящего времени считалось, что лишь при стенотических поражениях БПС и коротких, менее 5 см, окклюзиях с сохраненным дистальным артериальным руслом может быть успешно применена методика эндоваскулярных вмешательств, а в остальных случаях пациенту показана стандартная шунтирующая операция [4]. В подтверждение этого факта неудовлетворительные результаты описываются как раз при ангиопластике

артерий бедренно-подколенной зоны при длинных поражениях [4,11]. Кроме того, проходимость зависит от зоны поражения: чем дистальнее произведено вмешательство, тем хуже результаты.

Широкому использованию баллонной ангиопластики при поражениях бедренного подколенного сегмента препятствует высокая частота рестенозов в сроки наблюдения от 6 до 12 месяцев [9]. Основной причиной рестеноза является неоинтимальная гиперплазия, которая возникает в результате вазопротеративного каскада, вызванного в результате баротравмы артерий с повреждением эндотелия и активацией тромбоцитов. Последующие после ангиопластики события, такие как окислительный стресс и воспаление, вызывают рост свободных радикалов и экспрессию различных матричных металлопротеиназ, которые способствуют разрушению коллагена и эластина в стенке артерии, позволяя клеткам фибробластов мигрировать в интиму [10]. Доказано, что после коронарной ангиопластики фибробласты мигрируют из адвентиции в интиму и преобразуются в миофибробласты, где синтезируют внеклеточные протеиновые матрицы. Это приводит к формированию толстого слоя неоинтимы через 3-4 месяца после сосудистой травмы, результатом чего является рестеноз [6].

Дискуссионным остается вопрос о стентировании. Резидуальные стенозы после ангиопластики (диссекции, отслойки интимы, эластические стенозы) являются показанием к стентированию в бедренно-подколенной зоне. Однако при P. Bergeron и соавт. [5] показано, что стенты вызывают неоинтимальную гиперплазию уже через 4 месяца после имплантации. Другие несколько исследований отдаленных результатов стентирования в этой зоне описывают возникно-

вление рестенозов в сроки от 6 до 24 месяцев в 20-40% случаев независимо от используемой модели стента [5]. Авторы пытаются определить причину столь высокой частоты рестенозов, считая одной из них стентирование при окклюзиях.

Так, при стентировании реканализованного сегмента артерии рестенозы возникают в 33-40%, в то время как стентирование стенозов наблюдается лишь в 9-18%. Второй причиной считается зона стентирования в поверхностной бедренной артерии. В нижней трети бедра рестенозы возникают в 40% случаев, а в верхней трети ПБА – лишь в 9%. Количество имплантированных стентов, то есть длина участка артерии, покрытого стентами, тоже влияет на частоту возникновения рестенозов: один стент – 3,6% рестенозов в течение 6 месяцев и 18% – в течение 4-х лет, а при 2-х стентах и более – соответственно 7,9 и 34% [7].

Стентирование, по мнению большинства исследователей, не улучшает отдаленные результаты в бедренно-подколенной зоне, поскольку увеличивает частоту рестенозов. Предпринятая попытка использования нитиноловых стентов, покрытых сиролимусом при ангиопластике ПБА, показала лучшие результаты по первичной проходимости по сравнению с контрольной группой в сроки 6 месяцев. Но затем в сроки 12 месяцев результаты практически сравнялись [4].

ВЫВОДЫ

1. Эндоваскулярные вмешательства при окклюзионно-стенотических поражениях артерий бедренно-подколенного сегмента являются эффективным методом лечения, способствуют улучшению качества жизни, сохранению конечности и жизни больного.

2. Применение баллонной ангиопластики и стентирования артерий бедренно-подколенного сегмента позволяет достичь удовлетворительных результатов проходимости как в ближайшее время после операции, так и в отдаленном периоде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клиническая ангиология. Под ред. акад. А.В. Покровского. М. 2004; 1: 69.

2. Национальные рекомендации по ведению больных с заболеваниями артерий нижних конечностей. М. 2013.
3. Рекомендуемые стандарты для оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей. Российский консенсус. Казань. 2001.
4. Becquemin J-P., Cavillon A., Haiduc F. Surgical transluminal femoropopliteal angioplasty: multivariate analysis outcome. J VascSurg. 1994; 19: 495-502.
5. Bergeron P., Pinot J.J., Poyen V., et al. Long-term results with the Palmaz stent in the superficial femoral artery. J EndovascSurg. 1995; 2: 161-7.
6. Dake M., Ansel G., Jaff M. et al. Zilver PTX: a prospective, randomized trial of the polymer-free paclitaxel-eluting stent compared to balloon angioplasty with provisional bare metal stenting in patients with superficial femoral artery disease (abstr). Paper presented at: Twenty-Second Annual Transcatheter Cardiovascular Therapeutics Symposium; September 21-25; Washington, DC. J AmerCollCardiol. 2010; 56: xiii.
7. Henry M., Amor M., Henry I. et al. Placement of Palmaz stent in femoropopliteal artery: a six year experience. Factors influencing restenosis and longterm results. In: Abstract Book 6. International course on peripheral vascular intervention. Nancy (France). 1995.
8. Hunink M.M., Donaldson M.C., Meyerovitz M.F. et al. Risks and benefits of femoropopliteal percutaneous balloon angioplasty. J VascSurg. 1993; 17: 183-94.
9. Johnston K.W. Femoral and popliteal arteries: reanalysis of results of balloon angioplasty. Radiology. 1992; 183:767-71.
10. Krankenberg H., Schlüter M., Steinkamp H.J. et al. Nitinol stent implantation versus percutaneous transluminal angioplasty in superficial femoral artery lesions up to 10 cm in length: the Femoral Artery Stenting Trial (FAST). Circulation. 2007; 116: 285-92.
11. Murray R.R., Hewes R.C., White R.I., et al. Long-segment femoropopliteal stenoses: is angioplasty a boom or a bust? Radiology. 1987; 162: 473-6.

СОН-ТИЗЗА СЕГМЕНТИ АРТЕРИЯЛАРИНИНГ ОККЛЮЗИОН-СТЕНОТИК ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА СТЕНТЛАШ ВА БАЛЛОН АНГИОПЛАСТИКАСИНИНГ 30 ОЙЛИК НАТИЖАЛАРИ

Д.А. АЛИМОВ, Ш.Н.САЛАХИТДИНОВ, С.Б. ТУРСУНОВ, Ф.З.ДЖАЛАЛОВ, Б.Ш.АЛИМХАНОВ,
Х.Ф. МИРЗАКАРИМОВ, Ш.А. БЕКНАЗАРОВ

Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази

Сон-тизза сегменти артерияларининг окклюзион-стеностик шикастланишлари бўлган беморларда якка баллон ангиопластикаси ва стентлашнинг 30 ойлик муддатдаги натижалари ўрганилган. Жами 71 та эндоваскуляр амалиётлар бажарилган бўлиб, улардан 32 тасида якка баллон ангиопластикаси, 39 ҳолатда эса стентлаш амалга оширилган. 30 ойлик муддатда якка баллон ангиопластикасидан сўнг 37,5% беморда ва стентлашдан сўнг 58,9% ҳолатда артерияларнинг ўтказувчанлиги сақланиб қолган.

Калит сўзлар: *сон-тизза сегменти артериялари, стентлаш, баллон ангиопластикаси.*

Сведения об авторах:

Алимов Д.А. – Заместитель директора по науке и подготовке кадров РНЦЭМП, д.м.н.

Моб: +998988208008; E-mail: donik78@mail.ru.

Салахитдинов Ш.Н. – зав. отд ангиографии РНЦЭМП.

Моб: +998909471878;

E-mail: sshnsony@gmail.com.

Турсунов С.Б. – dr.sardor_t@list.ru

Моб: +998998690003.

Джалалов Ф.З. – dj_fa@mail.ru. Моб: +998903509368.

Алимханов Б.Ш. – Моб.: +998974907717

E-mail: bekzodkhan9944@mail.ru.

Мирзакаримов Х.Ф. – Моб.: +998909257297;

E-mail: xayrullo89@mail.ru.

Бекназаров Ш.А. – Моб.: +998912377007.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ИНЖИНИРИНГ И АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕЙРОХИРУРГИИ: ИЗГОТОВЛЕНИЕ КРАНИОФАЦИАЛЬНЫХ ИМПЛАНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И 3D-ПЕЧАТИ

М.М. АЗИЗОВ, К.Э. МАХКАМОВ, Р.Р. ГУБАЙДУЛЛИН, А.С. РЕШЕТЧЕНКО

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Описана инновационная технология создания 3D-имплантов для краниофациальных костных дефектов черепа. Использован разработанный в РНЦЭМП новый алгоритм компьютерного 3D-моделирования имплантов для обширных и сложных по конфигурации краниофациальных дефектов черепа. Описан также метод предоперационного компьютерного инжиниринга и этапы изготовления импланта из полиметилметакрилата. Всего выполнено 25 реконструктивных операций с установкой 3D-имплантов, созданных с использованием 3D-моделирования и аддитивных технологий. Локализация дефекта черепа: лобно-орбитальная область – 3 наблюдения, лобно-теменная область с двух сторон – 1, теменно-височная область – 20, затылочная область – 1. Минимальная площадь дефекта – 35 см², максимальная – 163 см². Краниопластика проводилась в сроки от 2-х до 6 месяцев после травмы. Представлены клинические случаи, в которых использована технология биоскульптинга с последующим использованием 3D-печати. Показано, что внедрение аддитивных технологий в нейрохирургическую практику значительно сокращает продолжительность хирургического вмешательства и снижает риск инфекционных осложнений.

Ключевые слова: 3D-моделирование, дефекты черепа, краниопластика, реконструктивная нейрохирургия.

COMPUTER ENGINEERING AND ADDITIVE TECHNOLOGIES IN NEUROSURGERY: PRINTING OF CRANIOFASCIAL IMPLANTS USING AUTOMATED COMPUTER MODELING AND 3D PRINTING

M.M. AZIZOV, K.E. MAKHKAMOV, R.R. GUBAIDULLIN, A.S. RESHETCHENKO

Republican Research Centre of Emergency Medicine

The article describes an innovative technology for creating 3D implants for craniofacial skull defects. The new algorithm of computer 3D modeling of implants for the large and complex craniofacial defects of the skull was utilized, which has been developed in RRCEM. The article describes the method of preoperative computer engineering and the stages of manufacturing an implant made of polymethylmethacrylate. Overall 25 reconstructive surgeries using 3D printed implants were performed. Localization of skull defects were: frontoorbital – 3 cases, bilateral frontoparietal – 1, parietotemporal region – 20, occipital region – 1. Minimal defect size was 35 cm² and maximal was 163 cm². Cranioplasty was performed after 2 to 6 month following trauma. Clinical cases where biosculpting technology with subsequent 3D printing is used are shown. Implementation of additive technologies to the practice of neurosurgery significantly reduces the duration of surgery and the risk of infectious complications.

Keywords: 3D modeling, skull defects, cranioplasty, reconstructive neurosurgery

Прогрессивный рост и развитие современных технологий способствуют появлению новых направлений производства и поиску эффективных методов решения существующих проблем [2,4]. Компьютерный инжиниринг – это совокупность методов и средств практического решения инженерных задач с помощью компьютерной техники и прикладных информационных технологий, среди которых особое место занимают системы автоматизированного проектирования (САПР) (англ. Computer Aided Design – CAD) [2,3].

В основе технологии 3D-печати лежит использование 3D-сканирования поврежденных участков тела для более точного определения особенностей проблемы пострадавшего и 3D-моделирования на принципах индивидуального подхода к каждому отдельному пациенту [1,5,6].

К настоящему времени в связи с развитием и внедрением современных методов комплексных нейрореанимационных пособий внедрение малоинвазивной микронейрохирургии, использование современных мето-

дов нейровизуализации позволили значительно снизить летальность у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой, церебральными сосудистыми патологиями. В связи с этим увеличивается число пациентов с послеоперационными дефектами черепа. Нарушение целостности черепа приводит к развитию «синдрома трепанированных» вследствие влияния ряда факторов: атмосферного давления, нарушения ликвородинамики, изменения мозгового кровотока. Еще одним грозным осложнением у больных этой категории является посттравматический судорожный синдром вследствие рубцово-спаечных процессов в пораженной части головного мозга. Эти функциональные и органические нарушения являются показанием к проведению реконструктивных операций [3].

Цель. Улучшение результатов хирургического лечения пациентов со сложными и обширными краниофациальными дефектами путем внедрения реконструктивных операций с использованием методов 3D-моделирования и аддитивных технологий.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Описан клинический опыт отдела нейрохирургии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) г. Ташкента. В РНЦЭМП в 2017-2018 гг. было выполнено 25 реконструктивных операций с установкой 3D-имплантов, созданных с использованием 3D-моделирования и аддитивных технологий. Локализация дефекта черепа: лобно-орбитальная область – 3 наблюдения, лобно-теменная область с двух сторон – 1, теменно-височная область – 20, затылочная область – 1. Минимальная площадь дефекта – 35 см²,

максимальная – 163 см². Краниопластика проводилась в сроки от 2-х до 6 месяцев после травмы.

Во всех наблюдениях выполнялась МСКТ черепа с толщиной среза 2 мм. Данные МСКТ в формате DICOM пересылались фирме-производителю. Имплант соответствующего дизайна создавался совместно с инженерами для планирования операции. С учетом всех особенностей костного дефекта и краниопластики компьютерный дизайн импланта обсуждался и согласовывался с оперирующим хирургом. Производство имплантов происходило по следующему этапу (рис. 1).

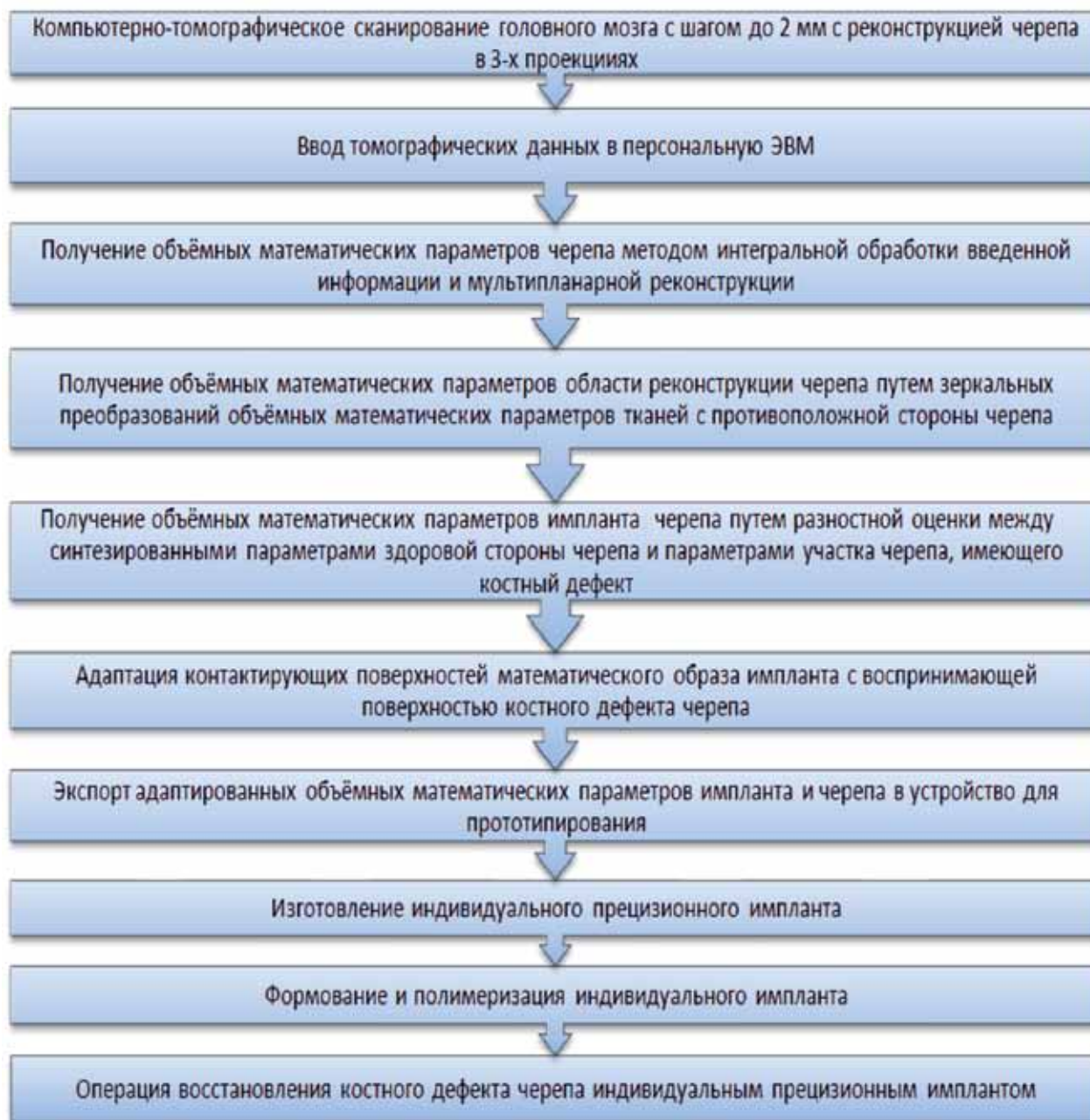


Рис. 1. Порядок действий при изготовлении индивидуализированного прецизионного импланта для восполнения костного дефекта черепа.

DICOM-файлы черепа после мультипланарной реконструкции обрабатывались в 3D-редакторе (Solid Works). Применялся разработанный с нейрохирургами РНЦЭМП алгоритм моделирования с использованием модуля скульптинга и модификаторов преобразования. В последующем имплант из 3D-формата преобразовался в формат для печати на 3D-принтере (рис. 2).

Изготовление модели имплантата и черепа осуществляется с помощью систем быстрого прототипи-

рования с использованием технологии FDM (Fused Deposition Modeling) аддитивного производства. Технология FDM подразумевает создание трехмерных объектов за счет нанесения последовательных слоев материала, повторяющих контуры цифровой модели. Нагревающая головка с фильерами (экструдер) расплавляет тонкую пластиковую нить и послойно укладывает ее согласно данным математической 3D-модели (рис. 3).



Рис. 2. Этапы изготовления импланта.

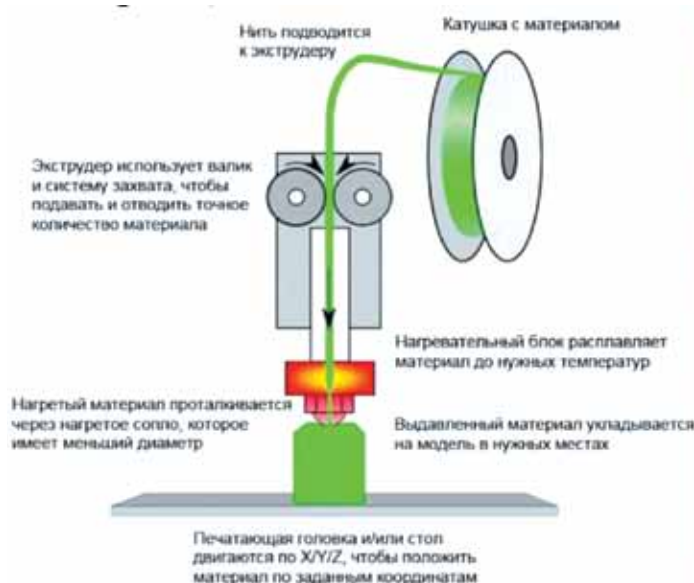


Рис. 3. Схема работы 3D-печати по FDM-технологии и общий вид 3D-принтера. 3D-принтер обеспечивает точность изготовления хирургического шаблона до 0,016 мм без участия человека. Таким образом, ошибки исключены.

После этапа 3D-печати начинается следующий этап – формование и полимеризация импланта. В конечном итоге проводится припасовка импланта с дефектом черепа. Стерилизация имплантатов производилась в низкотемпературном плазменном стерилизаторе.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Операции выполнялись под общей комбинированной анестезией. Во всех случаях применялся подковообразный разрез. В связи с применением нового алгоритма моделирования во всех наблюдениях отмечалось хорошее прилегание импланта к краям костного дефекта (рис. 4-9).

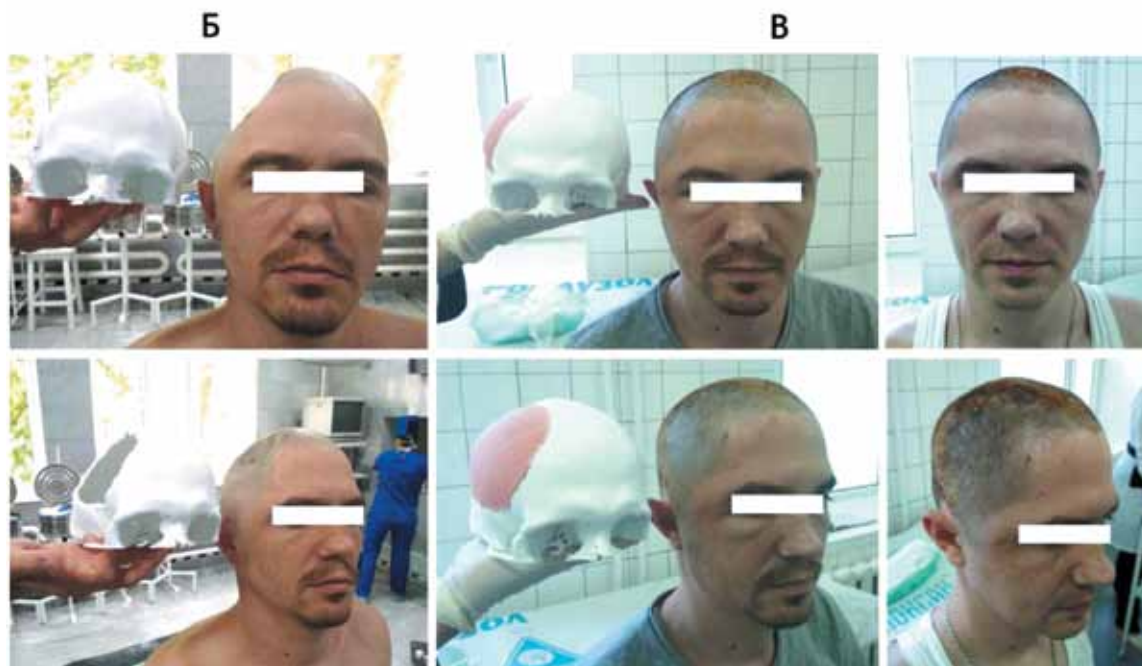


Рис. 4. Гигантский посттравматический костный дефект черепа в левой височно-теменной области. А – вид больного до операции и виртуальная модель черепа с костным дефектом; Б – вид больного после операции; В – виртуальная модель реконструированного черепа.

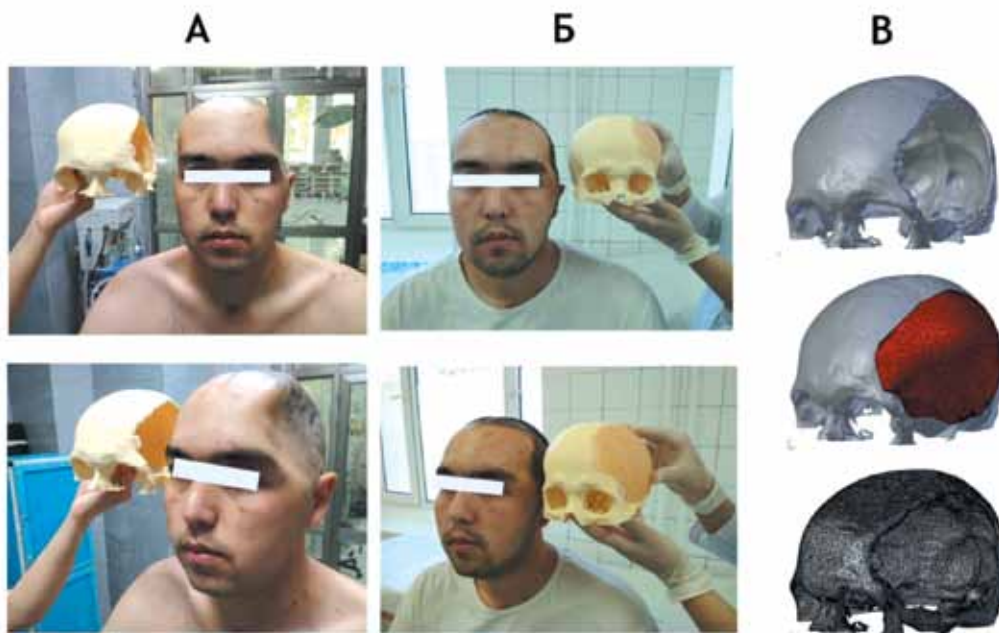


Рис. 5. Больной после неудачной краниопластики без учета анатомических особенностей черепа. А – вид больного до операции: ранее установленный имплант пролабирует в области костного дефекта; Б – вид больного после операции: симметричность черепа восстановлена, достигнут наилучший эстетический результат; В – стереолитографическая модель черепа с 3D-имплантом.

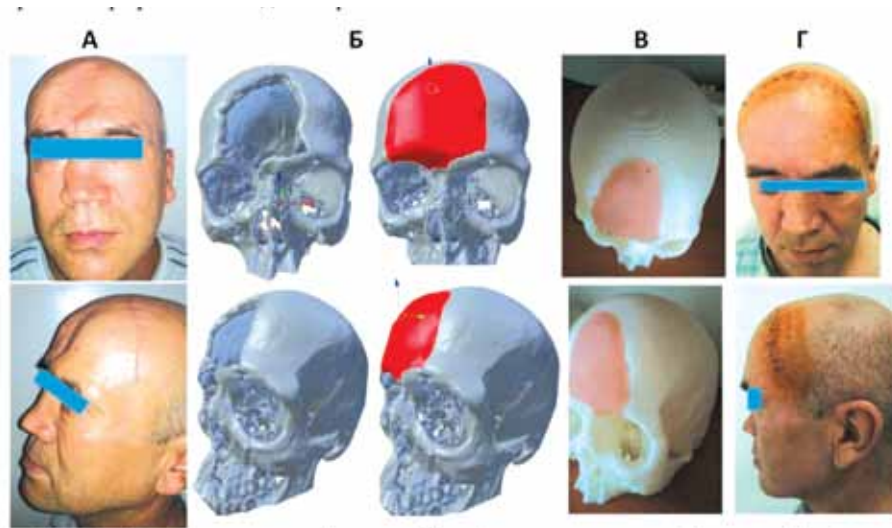


Рис. 6. Послеоперационный костный дефект черепа краниофациальной области и результаты реконструктивной операции. А – вид больного до операции; Б – 3D-модель черепа с имплантом; В – стереолитографическая модель черепа с 3D-имплантом; Г – вид больного после операции.

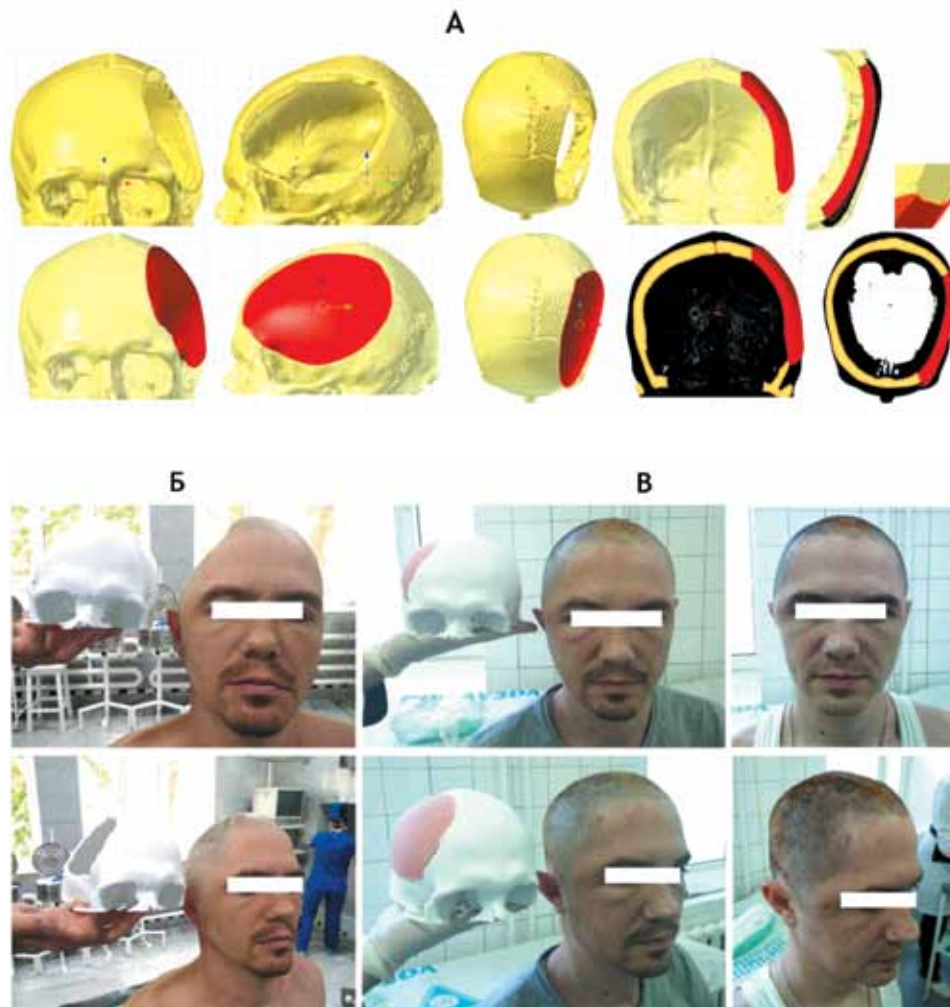


Рис. 7. Больной после декомпрессивной трепанации черепа правой височно-теменной области после тяжелой черепно-мозговой травмы. А – виртуальная модель реконструированного черепа в 3D-среде: завершающий этап компьютерного моделирования импланта в 3D-среде – модель черепа и импланта в режиме заливки (Solid) и каркасном (Wireframe) режиме отображения; Б – вид больного с распечатанным черепом до операции; В – вид больного после операции: целостность черепа восстановлена с наилучшим эстетическим результатом.

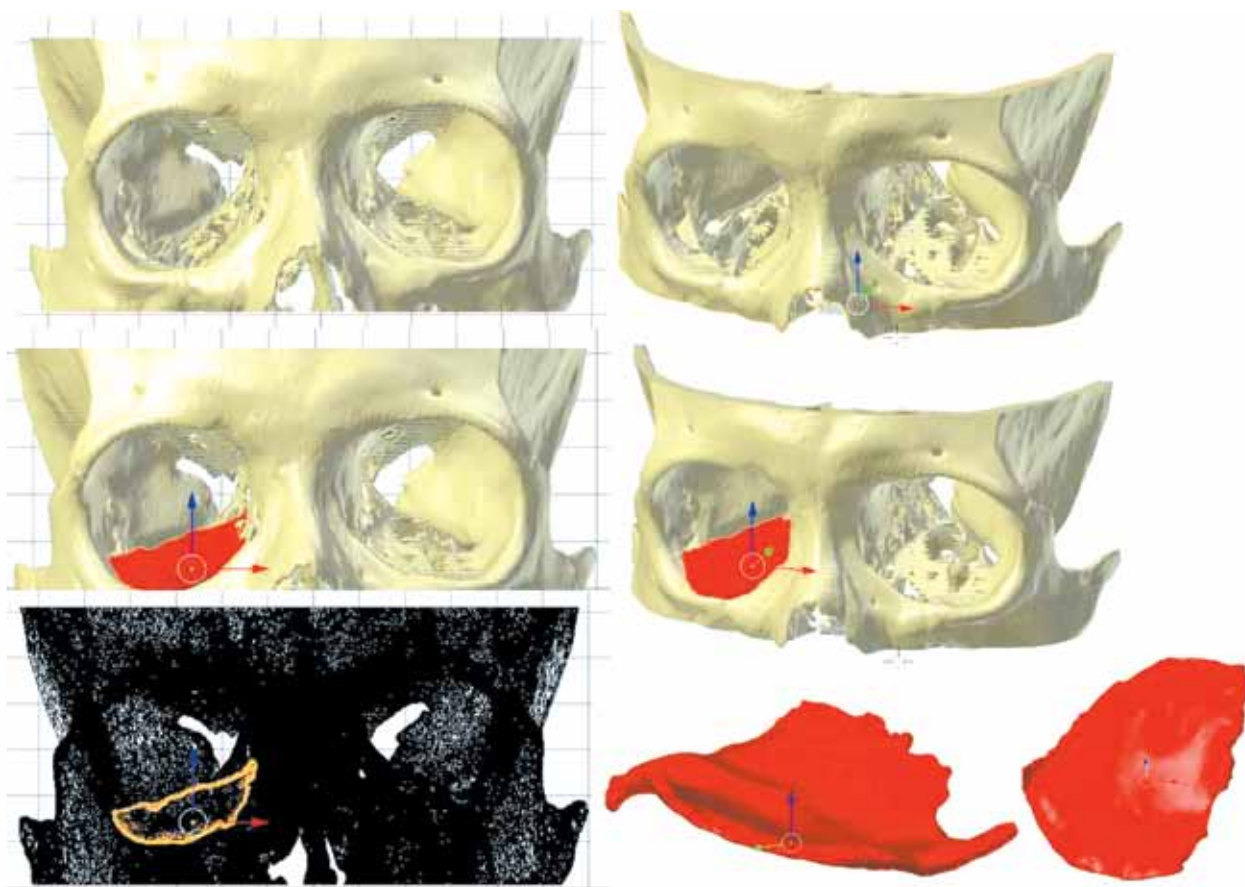


Рис. 8. Модель глазницы с посттравматической деформацией дна правой орбиты в 3D-среде в режиме Solid и Wireframe. Завершающий этап восстановления нормальной анатомии правой орбиты.

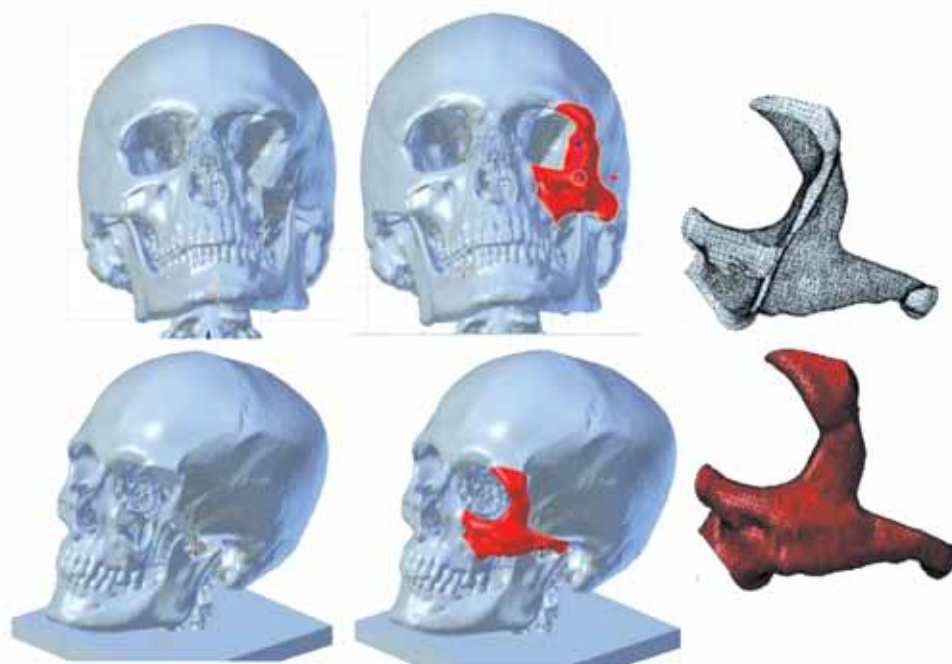


Рис. 9. Модель черепа с дефектом левой скуловой кости и смоделированного импланта в 3D-среде в режиме Solid и Wireframe.

Готовый имплант позволяет хирургам заранее планировать ход операции. При этом можно увидеть объем и конфигурацию костного дефекта, выполнить необходимые коррективы и, таким образом, резко сократить продолжительность операции.

ВЫВОДЫ

Внедрение компьютерного 3D-моделирования позволяет смоделировать кастомизированные импланты для сложных по конфигурации дефектов костей черепа и вследствие этого достигаются лучшие косметические результаты. Внедрение аддитивных технологий в нейрохирургическую практику значительно сокращает продолжительность хирургического вмешательства и снижает риск инфекционных осложнений. Компьютерное моделирование импланта учитывает анатомические особенности черепа пациента, имеет определяющее значение для восстановления пациента после тяжелой травмы головного мозга и определяет дальнейшее качество его жизни. Технология компьютерного инжиниринга – высокотехнологичный, инновационный и совершенно безопасный для пациента метод проведения вживления имплантов.

Разработанный и апробированный инновационный метод реконструктивных вмешательств с использованием компьютерного инжиниринга необходимо внести

в утвержденный Минздравом Республики Узбекистан перечень стандартов оказания высокотехнологической медицинской помощи пострадавшим с сочетанной черепно-мозговой и черепно-лицевыми травмами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васкес Г.Д. Использование технологии 3D-печати в медицине. Достижение науки и образования. 2017.
2. Выставка передовых технологий 3D-печати и сканирования. Медицина. 2017.
3. Потапов А.А., Корниенко В.Н., Кравчук А.Д. и др. Современные технологии в хирургическом лечении последствий травмы черепа и головного мозга. НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко РАМН, Москва. 2012.
4. Чесоданова Т. Компьютерный инжиниринг в инженерно-графическом образовании. САПР и графика. 2004; 4.
5. Bogu Ph., Kumar R., Kumar Khanara Asit. Modelling and structural analysis of skull/cranial implant: beyond mid-line deformities. Acta Bioengineer Biomechan Original. 2017; 1.
6. Sundseth J., Berg-Johnsen J. Prefabricated Patient-Matched Cranial Implants for Reconstruction of Large Skull Defects. J Centr Nerv Syst Dis. 2013; 5: 19-24.

НЕЙРОХИРУРГИЯДА КОМПЬЮТЕРЛИ ИНЖИНИРИНГ ВА АДДИТИВ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ЛОЙИХАЛАШТИРИШНИ ВА 3D-БОСМАНИ ҚЎЛЛАГАН ҲОЛДА КРАНИОФАЦИАЛ ИМПЛАНТЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ

М.М. АЗИЗОВ, К.Э. МАХКАМОВ, Р.Р. ГУБАЙДУЛЛИН, А.С. РЕШЕТЧЕНКО

Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази

Бош чаноғининг краниофациал суяк нуқсонларини ёпиш учун қўлланиладиган 3D-имплантларни яратишнинг инновацион технологияси ёритилган. Бош чаноғининг катта ва мураккаб шаклдаги краниофациал нуқсонлари учун мўлжалланган имплантларни тайёрлашда компьютерли 3D-моделлаштиришнинг РШТЎИМда ишлаб чиқилган янги алгоритми қўлланилган. Операциядан аввал компьютер инжиниринг технологиялари асосида полиметилметакрилатдан имплантларни яшаш усули ва босқичлари келтирилган. 3D-имплантларни қўллаган ҳолда жами 25 та реконструктив амалиётлар бажарилган. Бош чаноғи нуқсонларининг локализацияси: пешона-орбитал соҳаси – 3 та, икки томонлама пешона-тепа соҳаси – 1 та, тепа-чакка соҳаси – 20 та, энса соҳаси – 1 та. Нуқсоннинг минимал майдони – 35 см², максимал майдони – 163 см². Краниопластика шикастланишдан сўнг 2 ойдан 6 ойгача бўлган муддатларда бажарилган. Биоскульптинг технологияси ва ундан сўнг 3D-босмани қўллаш бўйича клиник ҳолатлар келтирилган. Аддитив технологияларни нейрохирургик амалиётга татбиқ қилиш хирургик амалиётлар вақтини ва инфекция асо-ратлар миқдорини қисқартириши кўрсатилган.

Калит сўзлар: 3D-моделлаштириш, чаноқ нуқсонлари, краниопластика, реконструктив нейрохирургия.

Азизов Миралим Мирабидович

Тел.: +998974401879

e-mail: abrorazizov29@gmail.com

РНЦЭМП, отдел сочетанных травм с нейрохирургией.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМА ПОЗВОНОЧНИКА НА ГРУДОПОЯСНИЧНОМ УРОВНЕ

М.Д. МУМИНОВ¹, А.У. НОРОВ², Ж.Т. НАЗИМОВ¹, В.Б. САЛОМОВ¹, А.Т. ЧУЛИЕВ¹

¹Бухарский филиал РНЦЭМП,

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии

Проанализированы результаты экстренного хирургического лечения 81 пациента с переломами позвоночника на груднопоясничном уровне, которые были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 47 (58,0%) больных, которым проведено хирургическое вмешательство с транспедикулярной стабилизацией позвоночно-двигательного сегмента после лигаментотаксиса и открытой реклинации сломанного позвонка, во 2-ю группу включены 34 (42,0%) больных, которым проведена реклинация и стабилизация позвонков. Сопоставление смещенных осколков к корпусу позвонка было достигнуто у 38 (80,9%) пациентов. Проведение интраоперационного лигаментотаксиса в сочетании с открытой реклинацией позволило не только восстановить высоту тела сломанного позвонка, но и нормализовать вертикальную ось позвоночника. Лигаментотаксис позволил устранить компримирующий фактор, вызывающий неврологические выпадения у 42 (89,4%) пациентов. Установление транспедикулярной фиксации позволило достичь стойкой стабилизации заднего опорного столба позвоночно-двигательных сегментов при проведении декомпрессивной ламинэктомии и добиться ранней активизации данной категории пациентов.

Ключевые слова: травма позвоночника и спинного мозга, хирургическое лечение, стабилизация позвоночника.

SURGICAL TREATMENT OF THORACOLUMBAR SPINE FRACTURE

M.D. MUMINOV¹, A.U. NOROV², J. NAZIMOV¹, V.B. SALOMOV¹, A.T. CHULIEV¹

¹ Bukhara branch of Republican Research Center of Emergency Medicine

² Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Neurosurgery of the Republic of Uzbekistan

An analysis of emergency surgical treatment of 81 patients with spine fractures at the thoracolumbar level was carried out. The patients were divided into 2 main groups. The first group included 47 (58.0%) patients who underwent surgical intervention with transpedicular stabilization of the vertebral-motor segment after ligamentotaxis and open reclination of the fractured vertebra, and the second group consisted of 34 (42.0%) individuals who underwent reclination and stabilization of the vertebrae. Complex clinical-neurological research and analysis of the results conducted instrumental methods of investigation, such as computed tomography and magnetic resonance imaging before and after surgery, has allowed not only to identify the degree of removal more than 90% of wedge-shaped deformation of the vertebrae, but also the degree of matching offset pieces to the vertebral body, which was achieved in 38 (80.9%) observations, that predetermined correlation between early and persistent consolidation of the broken fragments of bone structures while simultaneously conducting ligamentotaxis with subsequent reclination.

Keywords: trauma of the spine and spinal cord, surgical treatment, stabilization of the spine.

Лечение пациентов со стабильными и нестабильными повреждениями позвоночника остается актуальной проблемой. Важность ее определяется постоянно увеличивающимся числом больных с тяжелой **травмой позвоночника** и спинного мозга. Доля травмы позвоночника и спинного мозга составляет 3-5% в структуре закрытой травмы и 5,5-17,8% среди повреждений опорно-двигательного аппарата. Пациенты с острой позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) составляют 2-3% от общего числа госпитализируемых в нейрохирургические отделения. У 40-60% пострадавших ПСМТ сочетается с повреждениями других органов и тканей [1,5,14,19,22,25,26].

Ежегодно хирургическому лечению по поводу механически нестабильных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника подвергаются около 1000 больных. Отсутствие своевременной адекватной хирургической помощи наносит больший вред, увеличивая

процент инвалидности населения. Переход от консервативных к ранним хирургическим методам лечения тяжелых травм позвоночника приводит к значительному снижению инвалидизации и уменьшению отрицательных последствий больных [4,6,13,15,21,23,24].

Основными методами диагностики при спинальной травме являются рентгенологические исследования: спондилография, компьютерная и магнитно-резонансная томографии. Однако при позвоночной травме проведение всего комплекса диагностики и лечения затруднительно. Это связано с возможным наличием более тяжелых повреждений не только костных структур, но и спинного мозга, его корешков и связочного аппарата [7,9,10,14,17,20,24,30].

Проблема выбора оптимальных методов оперативных вмешательств при позвоночно-спинальной травме до конца не решена. Главная задача хирурга – выполнить полноценную декомпрессию спинного мозга и

обеспечить надежную стабильность позвоночника, выбрав максимально безопасный вид операции, не расширяя объема вмешательства и по возможности сокращая сроки ограничения физической активности и внешней иммобилизации. До сих пор нет единого мнения об оптимальной тактике хирургического лечения травмы, о способах стабилизации позвоночника и сроках оперативного вмешательства [3,8,15,22,23,28].

Цель хирургического лечения острой позвоночно-спинномозговой травмы – быстрая полноценная декомпрессия спинного мозга, его сосудов и корешков спинномозговых нервов с последующей надежной стабилизацией позвоночного столба в правильном положении. Особое значение при этом приобретает способ фиксации поврежденного сегмента позвоночника [2,6,9,12,27,30]. Основными требованиями к методу стабилизации является:

- 1) первичная прочность и надежность стабилизации позвонков;
- 2) из движений должно выключаться минимальное количество позвоночных двигательных сегментов;
- 3) создание условий для вторичного костного блока в оперированном позвоночном двигательном сегменте в максимально короткий срок;
- 4) выполняется из того же оперативного доступа, что и декомпрессия нервно-сосудистых образований [7,16,18,22].

Объем хирургического лечения при позвоночно-спинномозговой травме состоит из декомпрессии спинного мозга путем ламинэктомии, восстановления оси позвоночника и стабилизации поврежденного двигательного сегмента различными видами спондилодеза. На сегодняшний день при стабилизации поврежденного позвоночно-двигательного сегмента довольно редко используют проволоку и протокрил, ребристые пластины Каплана – Уильямса. Широко применяются системы транспедикулярной фиксации, различного рода импланты при передней стабилизации и др. [2,11,13,16,21,25,26].

Проведение транспедикулярной фиксации как способ стабилизации поврежденного позвоночно-двигательного сегмента позвоночника (метод спондилодеза) позволяет достичь надежной фиксации позвоночника, восстановления его оси при выключении из движений меньшего числа позвоночных двигательных сегментов. Транспедикулярная фиксация позволяет значительно раньше активизировать спинальных больных [7,15,16,25].

Основной целью транспедикулярной стабилизации является, прежде всего, достаточно раннее по времени восстановление опороспособности поврежденного или пораженного позвонка, достижение широкой декомпрессии спинного мозга и стойкого анальгетического эффекта. Тем самым значительно сокращаются сроки стационарного лечения, достигаются исключительно

ранняя активизация больного и его социальная адаптация.

Заняв прочное место в лечении больных с травматическими поражениями позвоночного столба и спинного мозга, транспедикулярный спондилодез как метод стабилизации включён в стандарты при оказании экстренной помощи данной категории больных. Активное совершенствование и разработка систем транспедикулярной стабилизации, постоянное совершенствование методики интраоперационной навигации в последнее десятилетие обуславливают широкое внедрение данного метода в специализированные стационары [8,15,29].

Цель. Улучшение результатов лечения больных с осложнёнными и неосложнёнными поражениями позвоночника и спинного мозга на груднопоясничном уровне травматического генеза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе отделения нейрохирургии Бухарского филиала РНЦЭМП, где в 2014-2016 гг. лечение получили 97 пациентов с переломами позвоночника, в том числе 41 на нижегрудном (Th9-12) и 56 на поясничном уровне. Мужчин было 46 (47,42%), женщин – 51 (52,58%), возраст больных – от 20 до 69 лет (средний возраст – 41,0±9,7 года). Независимо от биомеханики и вида травмы в группу исследования были включены 68 (70,1%) пациентов с неврологическими осложнениями и 29 (29,9%) – с неосложнёнными компрессионными переломами на указанных уровнях.

С учётом показаний и противопоказаний и ряда социальных проблем проанализированы результаты экстренного хирургического лечения 81 (83,5%) пациента с переломами позвоночника на нижегрудном и поясничном уровнях. Больные были разделены на 2 группы. 1-ю группу составили 47 (58,02%) пациентов, которым проведено хирургическое вмешательство в виде транспедикулярной фиксации позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) с лигаментотаксисом и открытой реклинией сломанного позвонка. Во 2-ю группу включены 34 (41,98%) больных, у которых выполнены открытая реклинияция и стабилизация позвонков.

Всем больным, поступившим в экстренном порядке, проводилось вертеброневрологическое обследование. Из дополнительных методов обследования для уточнения уровня, локализации и характера поражения применялись классическая рентгенография (спондилограммы) повреждённого отдела позвоночника, компьютерная (МСКТ) и/или магнитно-резонансная томография (МРТ), анкетирование. При распределении больных придерживались классификации АО/ASIF перелома позвоночника (табл. 1).

Таблица 1. Классификация AO/ASIF

Классификация AO/ASIF
Тип А: повреждения позвонка, сопровождающиеся компрессией
AI – вколоченные переломы
AII – повреждения, вызывающие раскалывания позвонка
AIII – взрывные переломы
Тип В: повреждение переднего и заднего опорных комплексов
BI – повреждение заднего мышечно-связочного аппарата
BII – повреждение костных структур заднего комплекса
BIII – повреждение переднего комплекса с вовлечением межпозвонкового диска
Тип С: повреждение переднего и заднего комплекса с ротацией
C – компрессия тела позвонка
CII – растяжение опорных колон позвоночника
CIII – ротационное смещение в сочетании с горизонтальным сдвигом фрагментов

Критерии включения пациентов в исследование:

- упорные боли в ногах и (или) в позвоночнике мышечно-рефлекторного характера;
- наличие неврологических осложнений, в том числе нарушение функции тазовых органов;
- инструментальная нейровизуализация перелома позвонка и нестабильности позвоночно-двигательного столба по данным спондилограмм, МСКТ/МРТ-томографии;
- неэффективность консервативной терапии в течение 5-7 дней (при отсутствии неврологических осложнений!!!!).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Болевой синдром различной степени выраженности, возникающий в позвоночнике и нижних конечностях (одной или двух), наблюдался у всех обследованных. На постоянный характер болей в позвоночнике указали все 97 (100%) пациентов. На боли в обеих конечностях жалобы предъявляли 74 (76,3%) больных. Особое внимание обращалось на наличие парезов или параличей конеч-

ности и нарушение функции тазовых органов (НФТО) как наиболее достоверных симптомов значительной компрессии спинного мозга, спинномозгового корешка(ов) либо его сосуда. Эти неврологические дефициты развились остро у 53 (54,6%) больных (за несколько минут или часов). У 16 (16,5%) обследованных имело место длительное, иногда незаметное для самого больного развитие слабости мышечных групп (обычно при легких парезах стопы либо парезах пальца стопы) при поступлении в нейрохирургический стационар, нижний парапарез был выявлен у 69 (71,3%). НФТО наблюдалось у 68 (70,1%) больных. Оценка функции тазовых органов проводилась по нарушению мочеиспускания как наиболее чувствительного и достоверного симптома НФТО. Задержка мочи определялась в тех случаях, когда больной не мог помочиться без катетера. Мочеиспускание с натуживанием диагностировали при необходимости активного участия передней брюшной стенки в акте мочеиспускания и длительном периоде «ожидания» до начала мочеиспускания. Учащение фиксировали при частоте актов более 6-7 в сутки (табл. 2).

Таблица 2. Объективные проявления травмы позвоночника и спинного мозга у пациентов, подвергшихся оперативному вмешательству, абс. (%)

Клиническое проявление	1-я группа, n=47	2-я группа, n=34	Всего
Болевой синдром	47 (100)	34 (100)	81 (100)
Мышечно-рефлекторный синдром	44 (93,6)	31 (91,2)	75 (92,6)
Неврологический синдром	42 (89,4)	27 (79,4)	69 (85,2)
Дисфункция тазовых органов	37 (78,7)	31 (91,2)	68 (84,0)

При анализе результатов инструментальных методов исследования перелом грудного уровня позвоночника выявлен у 41 (42,3%) обследованного (табл. 3 и рис. 1).

Полученные данные свидетельствуют об очень высокой информативности МСКТ при позвоночной травме,

которая достигает 100%. Результаты проведенного исследования помогли выбрать нужную тактику ведения больных с позвоночной травмой и определяли объем оперативного вмешательства.

Переломы поясничного позвонка были выявлены у 56 (57,7%) пациентов (рис. 2).

Таблица 3. Структура поражений позвоночно-двигательных сегментов

Уровень поражения	Осложнение		Тип			Всего, абс. (%)
	есть	нет	A	B	C	
Th9-10	6	2	4	1	3	8 (8,2)
Th11-12	26	7	17	5	11	33 (34,1)
L1	25	14	19	6	14	39 (40,2)
L2	8	3	3	1	7	11 (11,3)
L3	1	1	1	1	0	2 (2,1)
L4-L5	3	1	1	2	1	4 (4,1)
Итого, абс. (%)	69 (71,3)	28 (28,7)	45 (46,4)	16 (16,5)	36 (37,1)	97 (100)

Топограмма

МСКТ в 3D

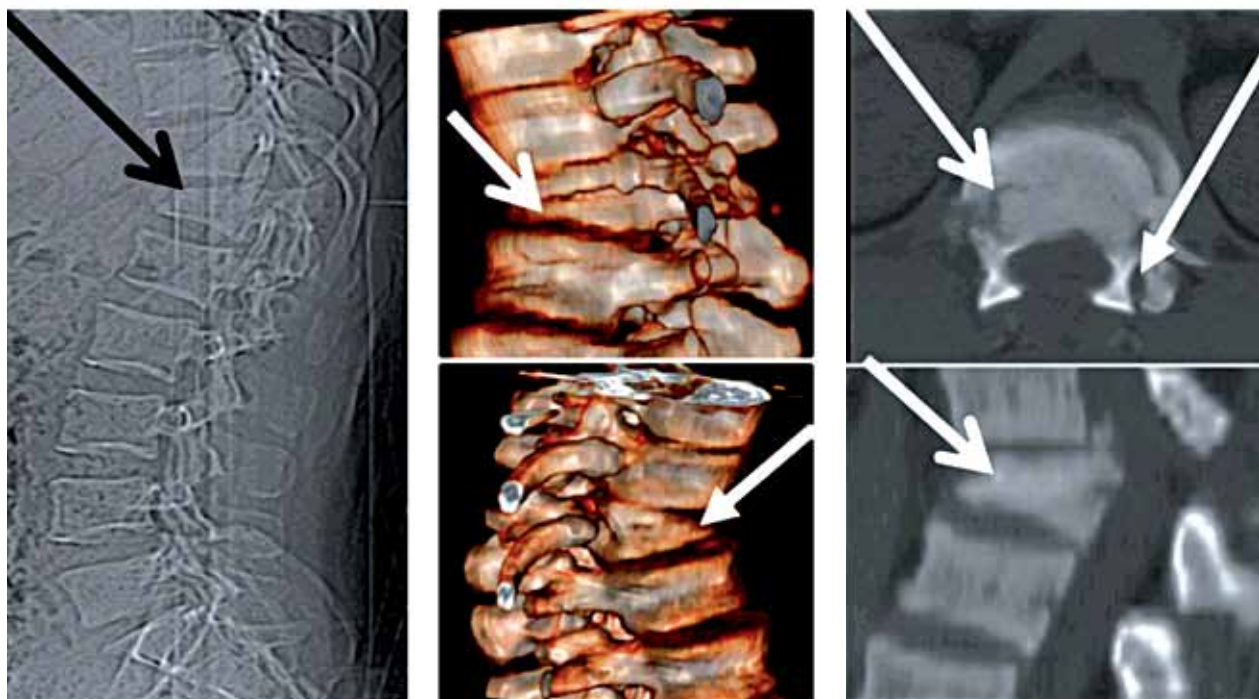


Рис. 1. Компрессионный нестабильный оскольчатый перелом vTh12 (AIII по AO/ASIF).

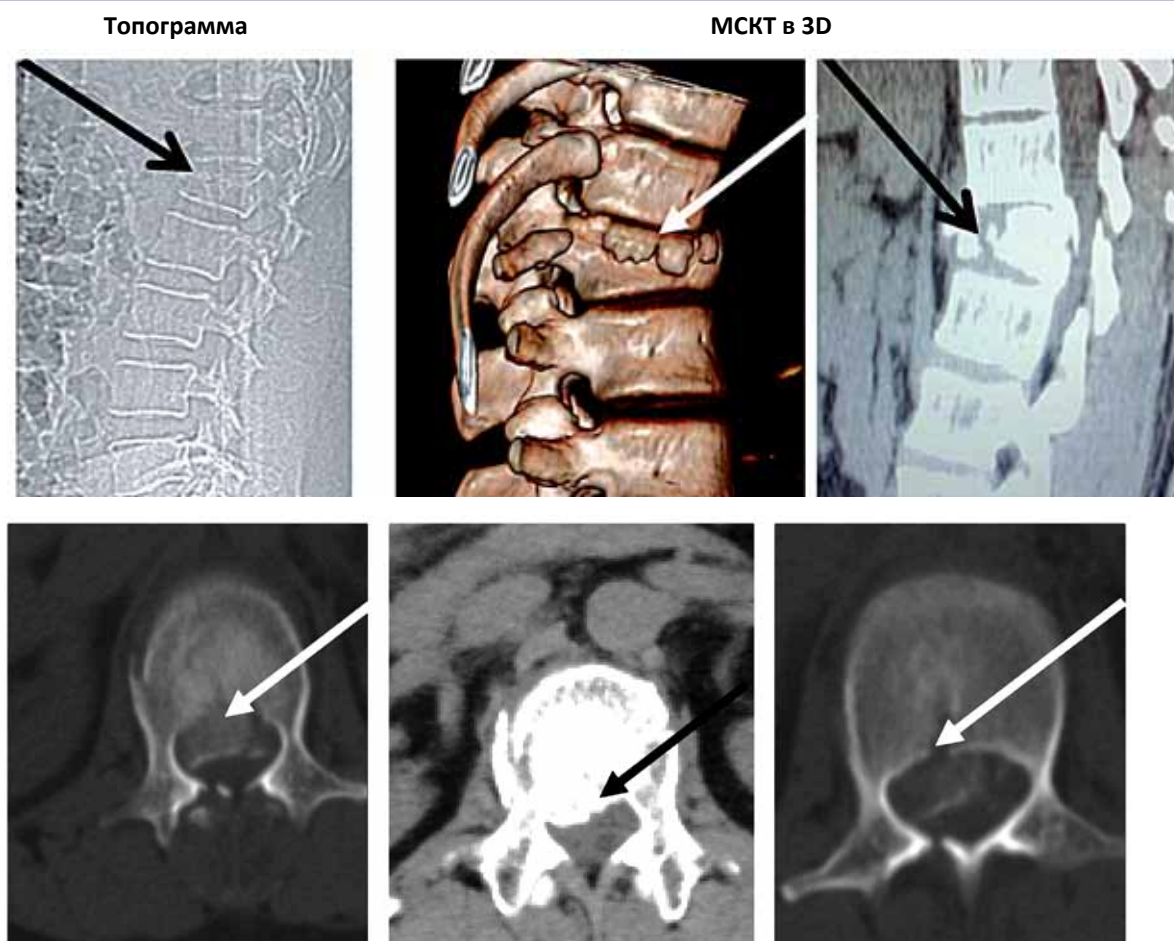


Рис. 2. Компрессионный нестабильный оскольчатый перелом vL1 (AII по AO/ASIF).

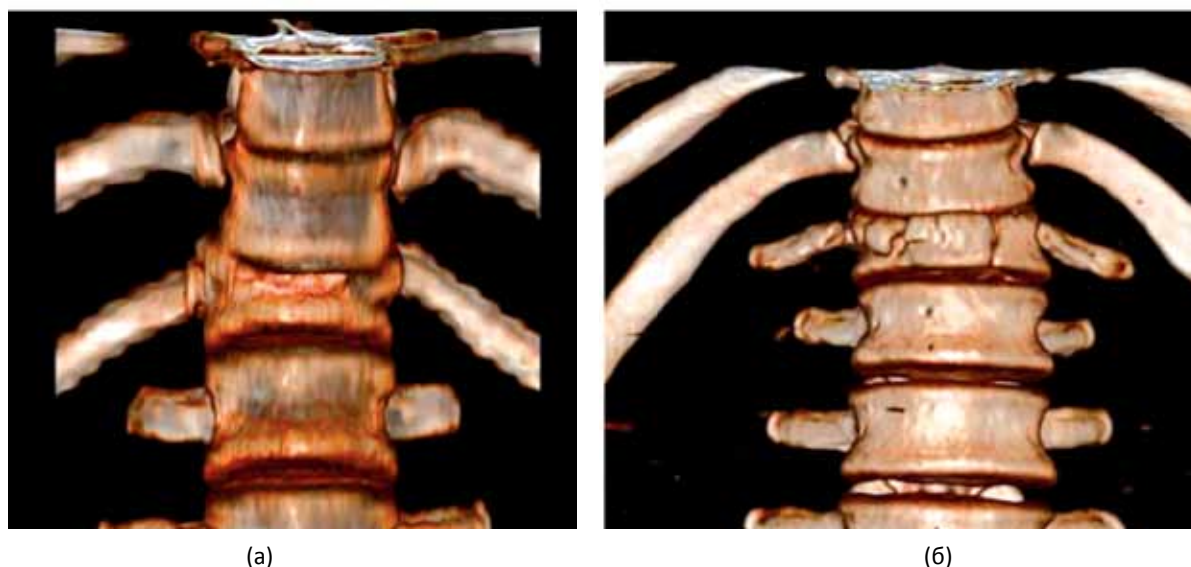


Рис. 3. МСКТ в 3D: Нестабильный компрессионный оскольчатый перелом а) vTh12 (грудного) позвонка (AII); б) vL1 (поясничного) позвонка (AIII).

Эффективность лечения оценивали по степени регресса неврологических выпадений и осложнений и данным методов нейровизуализации (МСКТ) (рис. 3, 4).

В послеоперационном периоде при проведении рентгенологических (спондилограмма, МСКТ) исследований в 1-й группе (n=47) эффект реклинации и

сопоставление костных отломков с восстановлением высоты тела сломанного позвонка более 90% был достигнут у 38 (80,9%) пациентов. Восстановление неврологических выпадений, в том числе и нарушений функций тазовых органов, отмечалось у 42 (89,4%) больных.

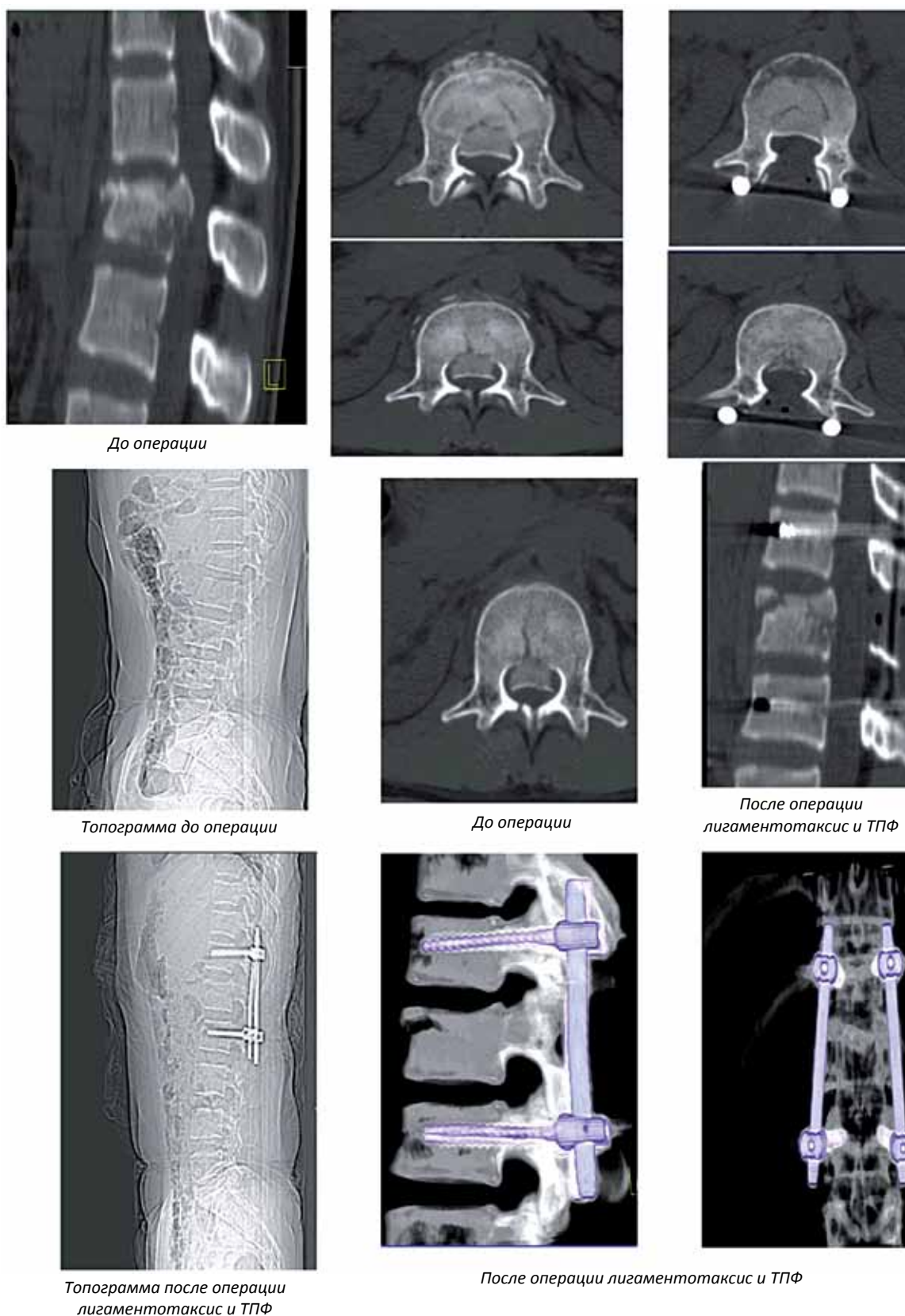


Рис. 4. МСКТ-характеристика до и после оперативного лечения перелома в L1 (1-я гр.).

При анализе результатов хирургического вмешательства во 2-й группе рентгенологически подтвержденный эффект реклинации и сопоставления костных отломков с нормализацией оси и высоты тела сломанного позвонка

было удовлетворительным у 23 (67,6%) больных, а регресс неврологических выпадений с восстановлением утраченных функций тазовых органов наблюдался у 27 (79,4%) обследованных.

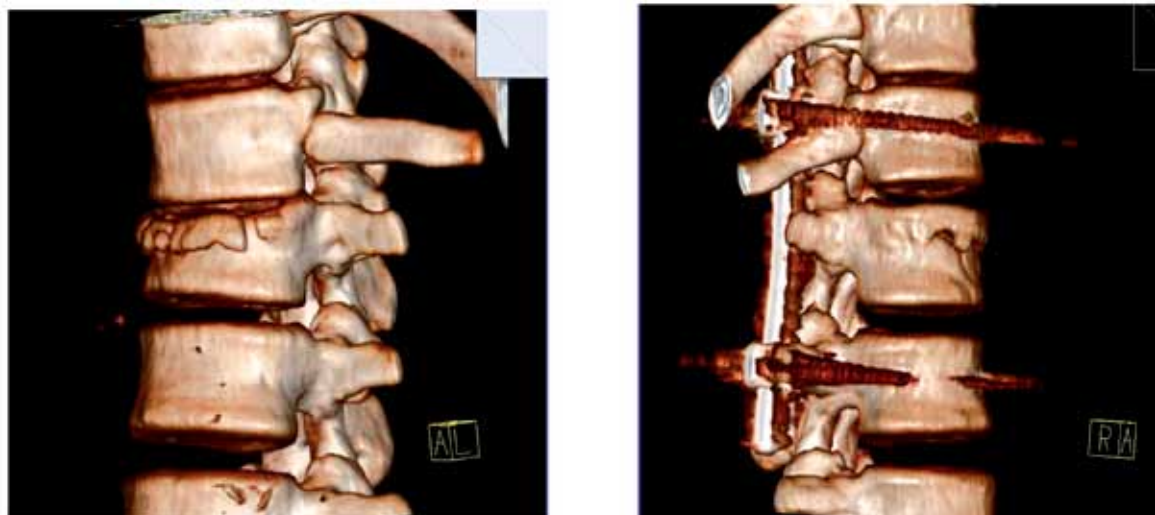


Рис. 5. МСКТ (3D) характеристика до и после оперативного лечения перелома в L1 (2-я гр.).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведение МСКТ-исследования в режиме 3D при всех видах травм позвоночника позволяет получить информацию не только о степени смещения и типе повреждения до операции, но и о сопоставлении костных структур и состоянии вертикальной оси позвоночника после оперативного вмешательства.

Проведение больным 1-й группы с компрессионными переломами груднопоясничных позвонков интраоперационного лигаментотаксиса в сочетании с открытой реклинацией позволило не только восстановить высоту тела сломанного позвонка, но и нормализовать вертикальную ось позвоночника.

Лигаментотаксис позволил устранить компримирующий фактор, вызывающий неврологические выпадения у 42 (89,4%) пациентов.

Установление транспедикулярной фиксации позволило достичь стойкой стабилизации заднего опорного столба позвоночно-двигательных сегментов при проведении декомпрессивной ламинэтомии и добиться ранней активизации данной категории пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акшулаков С.К., Керимбаев Т.Т. Травма позвоночника: эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга. Материалы 3-го съезда нейрохирургов РФ. СПб. 2002: 182.
2. Басков А.В., Шевелев И.Н., Яриков Д.Е. Новые возможности хирургического лечения повреждений нижнегрудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника. *Вопр. нейрохир.* 1999; 3: 6-9.
3. Валеев Е.К., Гиммельфарб А.Л., Валеев И.Е., Валеев К.Е. Хирургическая тактика при лечении травматических и патологических переломов груднопоясничного отдела позвоночника. Материалы 3-го съезда нейрохирургов РФ. СПб. 2002: 190.
4. Виссарионов С.В. Хирургическое лечение сегментарной нестабильности грудного и поясничного отделов позвоночника у детей: Дис. ... д-ра мед. наук. М. 2008.
5. Виссарионов С.В., Баиндурашвили А.Г., Мушкин А.Ю. и др. Оперативное лечение механически нестабильных переломов позвоночника у детей. Материалы научной конференции, посвященной 40-летию отделения патологии позвоночника ЦИТО. Хирургия позвоночника – полный спектр. М. 2007: 279-281.
6. Глухих Д.А. Опыт хирургического лечения стеноза позвоночного канала у пациентов с дегенеративными заболеваниями шейного и поясничного отделов позвоночника. *Хирургия позвоночника.* 2011; 4: 58-66.
7. Голубянец А.Х. Лечение осложненной травмы груднопоясничного отдела позвоночника. Материалы 3-го съезда нейрохирургов РФ. СПб. 2002: 193.
8. Гринь А.А. Хирургическое лечение больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме: Дис. ... д-ра мед. наук. М. 2008.
9. Гринь А.А., Григорьева Е.В. Лучевая диагностика позвоночно-спинномозговой травмы. Ч. 1. Нейрохирургия. 2012; 4: 8-16.
10. Гринь А.А., Григорьева Е.В. Лучевая диагностика позвоночно-спинномозговой травмы. Ч. 2. Нейрохирургия. 2013; 1: 7-21.
11. Дзукаев Д.Н., Крылов В.В., Хорева Н.Е. и др. Передняя декомпрессия спинного мозга при операциях задним доступом – новые подходы в лечении больных с осложненной травмой груднопоясничного отдела позвоночника. Материалы 3-го съезда нейрохирургов РФ. СПб. 2002: 196-197.
12. Дулаев А.К., Орлов В.П., Надулич К.А., Шпита И.И. Вентральная фиксация грудного и поясничного отделов позвоночника металлическими имплантатами при заболеваниях и травмах. Материалы 3-го съезда нейрохирургов РФ. СПб. 2002: 197-198.
13. Дулаев А.К., Орлов В.П., Надулич К.А. и др. Результаты хирургического лечения больных с застарелыми осложненными и неосложненными компрессионными переломами грудных и пояс-

- ничных позвонков. Материалы 3-го съезда нейрохирургов РФ. СПб. 2002: 199.
14. Ермолов А.С., Крылов В.В., Гринь А.А., Иоффе Ю.С. Диагностика и тактика лечения пострадавших с травмой позвоночника и спинного мозга. Метод. рекомендации. М. 2003: 27.
 15. Кобец Ю.В., Астапенко В.П., Кудинов В.В. Декомпрессивные, декомпрессивно-стабилизирующие операции и качество жизни пациентов с дегенеративными заболеваниями поясничного отдела позвоночника. Вестн. новых мед. технологий. Электронный журн. 2016; 3.
 16. Козлов В.Л., Аптекарев М.А. Новые технологии в лечении повреждений грудного отдела позвоночника. Материалы 3-го съезда нейрохирургов РФ. СПб. 2002; 201.
 17. Крылов В.В., Гринь А.А., Луцик А.А. и др. Клинические рекомендации по лечению острой осложненной и неосложненной травмы позвоночника у взрослых. М. 2013: 66.
 18. Лившиц М.И., Лобанкин П.В., Шляпникова Н.С., Павлова Д.Д. Хирургическое лечение нестабильных переломов грудного и поясничного отдела позвоночника у детей. Сборник тезисов 3-го Всероссийского конгресса с международным участием. СПб. 2018: 152.
 19. Махкамов К.Э., Исрайилов Д.У. Оказание помощи больным с травмой позвоночника в условиях РНЦЭМП. Сборник тезисов 3-го Всероссийского конгресса с международным участием. СПб 2018: 174-176.
 20. Орлов В.П., Дулаев А.К. Закрытая травма позвоночника и спинного мозга. Лекции по нейрохирургии. Под ред. В.Е. Парфенова, Д.В. Свистова. СПб Изд-во Фолиант. 2004: 301-322.
 21. Слынько Е.И., Вербов В.В. Опыт применения транспедикулярных стабилизирующих систем «динамического» типа при нестабильности позвоночника различного генеза. Материалы 3-го съезда нейрохирургов РФ. СПб. 2002: 220.
 22. Паршин М.С., Дулаев Д.В., Дулаев А.К. и др. Результаты хирургического лечения пострадавших с неосложненными изолированными переломами грудных и поясничных позвонков, прооперированных с использованием технологий традиционной открытой и малоинвазивной задней инструментальной фиксации. Сборник тезисов 3-го Всероссийского конгресса с международным участием. СПб. 2018: 225.
 23. Перльмуттер О.А., Истрелов А.К., Шилов Л.Е. Хирургия позвоночника и спинного мозга. Актуальные проблемы нейрохирургии. Сб. науч. тр., посв. 40-летию Нижегородского нейрохирургического центра. Н. Новгород. 2003: 148-162.
 24. Alday R., Lobato R.D., Gomel P. Neurosurgery 96, Manual of Neurosurgery. Ed. J.D. Palmer. Edinburgh. 1996: 723-730.
 25. Chipman J.G., Deuser W.E., Beilman G.J. Early surgery for thoracolumbar spine injuries decreases complications. J Trauma. 2004; 56 (1): 52-7.
 26. Coleman W.P., Geisler F.H. Injury severity as primary predictor of outcome in acute spinal cord injury: retrospective results from a large multicenter clinical trial. Spine J. 2004; 4 (4): 373-8.
 27. Howard S.An. Principles and techniques of spine surgery. Williams@ Wilkins. 1998: 799.
 28. Menezes A.H., Sonntag V.K. H. Principles of Spinal Surgery. N Y. 1996; 1-2.
 29. Spinal Cord Injury: Medical Management and Rehabilitation. Ed. G.M. Yarkony. Gaithersburg 1994.
 30. Vaccaro A.R., Betz R.R., Zeidman S.M. Principles and practice of spine surgery. Mosby. 2003: 864.

КЎКРАК-БЕЛ СОҶА УМУРТҚАЛАРИ СИНГАНДА ХИРУРГИК ДАВОЛЛАШ

М.Д. МУМИНОВ¹, А.У. НОРОВ², Ж.Т. НАЗИМОВ¹, В.Б. САЛОМОВ¹, А.Т. ЧУЛИЕВ¹

¹Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази, Бухоро филиали

²Республика ихтисослаштирилган нейрохирургия илмий-амалий тиббиёт маркази

Мақолада кўрак-бел умуртқалари синган 81 беморнинг шошилинч хирургик даво натижалари таҳлил қилинди. Беморлар икки гуруҳга ажратилди. Биринчи гуруҳга 47(58,0%) беморлар, хирургик даволаниб умуртқани синган ҳаракат сегментини лигаментотаксис ва синган умуртқа очиқ реклинациясидан кейин транспедикуляр мустаҳкамлаш ва иккинчи гуруҳ 34(42,0%) беморларда очиқ реклинация ва стабилизация амалиёти ўтказилган. Комплекс клиник-неврологик текшириш натижалари таҳлил қилинганда, операция-гача ва операциядан кейинги ҳолатда компьютер ва магнит-резонанс томография текширишлар натижаларини таҳлилида, нафақат поғонани понасимон деформацияни 90% кўпроқ бартараф этиш, ҳамда 38(80,9%) кузатув остида беморларда суяк бўлаклари умуртқа танасига қиёсланганда аниқландики, суякларнинг эрта ва турғун битиш операция вақтида лигаментотаксис билан реклинацияга биргаликда ўтказишга боғлиқ.

Калит сўзлар: умуртқа ва орқа мия жароҳатлари, хирургик даво, умуртқани стабилизациялаш

Сведения об авторах:

Муминов Мурод Джавадович: кандидат медицинских наук, врач-нейрохирург.

E-mail: doctormmd76@yandex.ru, doctormmd76@rambler.ru

Тел.: + 99893-6887646

200107, Республика Узбекистан, г. Бухара, ул. Б. Накшбанди 159,

Норов Абдурахмон Убайдуллаевич: кандидат медицинских наук,

врач-нейрохирург, заместитель директора по науке РНПМЦ нейрохирургии Минздрава РУз.

Тел.: +99898-3021970.

Назимов Жасур Тохирович: врач-нейрохирург Бухарского филиала РНЦЭМП.

Тел.: +998934760303.

Саломов Вохид Бафоевич: врач-нейрохирург Бухарского филиала РНЦЭМП.

Тел.: +99893-4567336.

Чулиев Азамат Тухтакулович: кандидат медицинских наук,

врач компьютерной томографии.

Тел.: +99891-4171402.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОТИВОШОКОВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЕ

А.Д. ФАЯЗОВ, У.Р. КАМИЛОВ, Д.Б. ТУЛЯГАНОВ, У.Х. АБДУЛЛАЕВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Изучены результаты лечения 1187 тяжелообожженных и проанализированы особенности течения ожогового шока. Возраст пострадавших – от 1-го года до 72 лет, средний возраст – $22,4 \pm 18,3$ года. Мужчин было 758 (63,9%), женщин – 429 (36,1%). Из общего числа пациентов у 123 (10,4%) критические и сверхкритические ожоги закончились летальным исходом в разные сроки после травмы. Основная часть летальных исходов констатированы в периодах токсемии и септикотоксемии. Из общего числа умерших 19 (1,6%) умерли в периоде ожогового шока, 19 (1,6%) тяжелообожженных с сверхкритическими ожогами умерли в периоде ожогового шока. Показано, что адекватная и построенная с учетом патогенетических механизмов противошоковая терапия, объем и состав которой соответствует тяжести состояния пациентов, создает благоприятные условия для более компенсированного течения последующих периодов ожоговой болезни, способствует улучшению показателей выживаемости больных.

Ключевые слова: ожоги, ожоговый шок, ожоговая болезнь, патогенез, осложнения, лечение.

PATHOGENETIC ASPECTS OF ANTI-SHOCK THERAPY OF SEVERE BURN INJURY

A.D. FAYAZOV, U.R. KAMILOV, D.B. TULYAGANOV, U.H. ABDULLAEV

Republican Research Center of Emergency Medicine

The results of treatment of 1187 severely burned patients with an analysis of the characteristics of burn shock were studied. Patients' age was from one 1 to 72 years old, mean age was $22,4 \pm 18,3$. There were 758 men (63.6%) and 429 women (36.1%). In 123 (10.4%) cases overcritical burns led to lethal outcome within different period after trauma. Most lethal cases were detected in the periods of toxemia and septicotoxemia. 19 (1.6%) patients with overcritical burns died in the period of burn shock. Adequate management of patients with shock taking into account pathogenetic mechanisms and the severity of shock positively influenced the outcomes.

Keywords: burns, burn shock, burn disease, pathogenesis, complications, treatment.

Основной проблемой современной комбустиологии является лечение больных с глубокими и обширными ожогами. Тяжелая ожоговая травма всегда является шокогенным поражением. Ожоговый шок представляет собой патологический процесс, развивающийся при обширных и глубоких ожогах кожного покрова и подлежащих тканей организма, проявляется гемодинамическими расстройствами, нарушениями микроциркуляторного русла, почечной функции, функции желудочно-кишечного тракта и изменениями психоэмоционального состояния пострадавшего [2-4,9,11,13].

Ожоговый шок – клинический синдром, возникающий при глубоких ожогах, занимающих у взрослых более 15%, а у детей от 5 до 10% поверхности тела. Представляет собой разновидность травматического шока и развивается при воздействии на кожу и дыхательные пути термических и химических факторов [5,8,13].

Ожоговый шок рассматривается как разновидность травматического, но он имеет и существенные отличия от типичного травматического шока, которые определяются массивными сдвигами водных пространств с развитием длительно сохраняющегося отека в зоне поражения. Выход жидкости из сосудистого русла в интерстициальное пространство происходит в течение 12-18 часов и более. Поэтому падение артериального давления при ожоговом шоке наступает не сразу после получения травмы, как при типичном травматическом шоке. В связи с этим величина артериального давления, кото-

рая является первым критерием оценки тяжести шока, не является главной [3,6,11]. Вместе с этим низкие показатели артериального давления, центрального венозного давления и выраженная гемоконцентрация в ранние периоды после тяжелой ожоговой травмы являются прогностически неблагоприятными признаками.

На тяжелую ожоговую травму организм отвечает несколькими видами системных реакций: нервно-рефлекторной, нейроэндокринной и воспалительной. Нервно-рефлекторная реакция после первичного раздражения подразумевает активизацию симпатико-адреналовой системы как под влиянием импульсов с зоны поражения, так и из ЦНС. Это, в свою очередь, обуславливает нейроэндокринные изменения, которые выражаются в выделении ацетилхолина, под действием которого в мозговом веществе надпочечников усиливается синтез вазопрессоров – адреналина, норадреналина и дофамина. Эти гормоны вызывают спазм периферических сосудов, расширение сосудов мышц и жизненно важных органов, повышение периферического артериального давления, стимуляцию гликолиза и функции внешнего дыхания, увеличение потребления кислорода тканями. Параллельно с этим развивается повышение свертываемости крови, возникают микротромбозы, нарушается микроциркуляция. Эти изменения приводят к тканевой гипоксии и ацидозу, на фоне которых происходит паралитическое расширение капилляров, что и обуславливает начало фазы альтерации воспалительной реакции [3,8,12].

Главным фактором в патогенезе ожогового шока является гиповолемия. В ее развитии играют роль несколько механизмов: повышение проницаемости сосудов с переходом жидкости в интерстициальное пространство; повышение осмотического давления в обожженных тканях с усилением тока жидкости в эту зону; дисфункция клеточных мембран необожженных тканей с пропотеванием воды из внеклеточного пространства во внутриклеточное; повышение онкотического давления в тканях вследствие повышенной проницаемости сосудистой стенки и более активное поступление воды из сосудистого русла [2,3,6,7,13].

Если в 80-90-х годах прошлого века основной причиной летальных исходов ожогов были ожоговый шок и сепсис, то в настоящее время – это сепсис и синдром полиорганной недостаточности (СПОН). В свою очередь, основы СПОН закладываются еще в периоде ожогового шока, когда нарушения микроциркуляции приводят к гипоксии тканей, клеточной дистрофии с последующими деструктивными изменениями. Поэтому с ранних сроков после травмы необходимо помнить о необходимости добиваться эффективной микроциркуляции. Как показывают исследования, чем быстрее будет восстановлена микроциркуляция, тем меньше шансов будет для развития СПОН [3,5,7,10,14].

Многие стороны проблемы лечения ожогового шока до конца не решены. Проведение адекватной инфузионно-трансфузионной терапии, правильное использование ее компонентов, патогенетически обоснованное применение новых направлений медикаментозного лечения, выбор сроков дополнительного включения респираторной поддержки остаются предметом споров специалистов, занимающихся лечением тяжелообожженных.

Цель. Улучшение результатов противошоковой терапии у тяжелообожженных с учетом патогенетических изменений при обширных и глубоких ожогах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения 1187 пациентов с ожоговым шоком различной тяжести, находившихся на лечении в отделении комбустиологической реанимации РНЦЭМП МЗ РУз в 2013-2017 гг. Возраст пострадавших – от 1-го года до 72 лет, средний возраст – $22,4 \pm 18,3$ года. Мужчин было 758 (63,9%), женщин – 429 (36,1%). Из общего числа пациентов у 123 (10,4%) критические и сверхкритические ожоги закончились летальным исходом в разные сроки после травмы. Из общего числа умерших 19 (1,6%) умерли в периоде ожогового шока.

Анализу были подвергнуты структура и частота осложнений ожоговой болезни у пострадавших в периоде ожогового шока, а также динамика клинико-лабораторных показателей, показателей термометрии. Кроме того, проводили мониторинг параметров гемодинамики, дыхания, тканевой перфузии и биохимических параметров гомеостаза и суточного диуреза. Всем пострадавшим по показаниям производились необходимые исследования: электрокардиография, рентгенография, эхоэнцефалография, ультразвуковое исследование, эзофагогастродуоденоскопия.

Всем пострадавшим проводилась комплексное медикаментозное лечение, объем и состав которой зависел от тяжести состояния, сроков поступления в стационар, тяжести клинического течения и периода ожоговой болезни, наличия осложнений. При разделении шока по тяжести придерживались классификации А.А. Вишневого, Г.Д. Вилявина, М.И. Шрайбера (1960), в соответствии с которой ожоговый шок подразделяется в зависимости от тяжести: легкий ожоговый шок возникает при площади ожога у детей до 10% поверхности тела и у взрослых до 20% поверхности тела; тяжелый ожоговый шок развивается при площади поражения 10-40% поверхности тела у детей и 21-60% поверхности тела у взрослых; крайне тяжелый ожоговый шок наблюдается при ожогах, превышающих 40% поверхности тела у детей и 60% поверхности тела у взрослых.

Уровень маломолекулярного диальдегида (МДА) в плазме крови, который отражает интенсивность процессов ПОЛ, определяли по методу Л.И. Андреевой и соавт. (1988), принцип которого основан на взаимодействии МДА с тиобарбитуровой кислотой в кислой среде с образованием окрашенного продукта и последующей экстракцией его в органическом растворителе.

Лимфоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) определяли расчетным путем на основе гематологических анализов по В.К. Островскому и соавт. (1983).

Определение уровня среднемолекулярных пептидов (СМП) в плазме крови проводили по методу И.Н. Габриэлянц и соавт. (1982) путем осаждения в 10% трихлоруксусной кислоте грубодисперсных белков и последующей детекции элюирующей фракции при 254 нм.

Статистическая обработка результатов исследования проведена с помощью стандартных методов вариационной статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты собственных исследований показывают, что частота встречаемости ожогового шока разной степени тяжести среди госпитализируемого контингента пострадавших составляет 16,9%. Из них 39,3% составляет ожоговый шок тяжелой и крайне тяжелой степени, при которых отмечаются значительные нарушения витальных функций организма.

Тяжесть ожогового шока зависит от площади и глубины ожогов. Самым тяжелым контингентом пострадавших являются пациенты с тяжелым и крайне тяжелым ожоговым шоком (табл. 1).

Таблица 1. Структура ожогового шока по тяжести

Степень ожогового шока	Число больных, абс. (%)
Легкий	720 (60,7)
Тяжелый	346 (29,1)
Крайне тяжелый	121 (10,2)
Всего	1187 (100)

Значительное улучшение качества оказания противошоковой терапии за счет внедрения современных методов диагностики тяжести ожоговой травмы, интенсивной терапии, зачастую с использованием высокотехнологического оборудования позволили значительно

уменьшить число летальных исходов в периоде шока ожоговой болезни. Но вместе с этим в ряде случаев речь идет о перераспределении летальных исходов, т.е. часть больных с критическими и сверхкритическими поражениями, которые раньше погибали в периоде ожогового шока, погибают в периодах острой ожоговой токсемии и септикотоксемии.

Показатель летальности среди шокогенных ожоговых поражений равняется 10,4%. При этом летальные исходы в периоде ожогового шока отмечались у 1,6% пациентов, что было обусловлено сверхкритическими поражениями.

Таблица 2. Структура глубоких ожогов IIIБ-IV степени

Площадь глубоких ожогов	Число больных, абс. (%)
До 10% поверхности тела	197 (43,1)
11-25% поверхности тела	112 (24,5)
26-50% поверхности тела	83 (18,2)
Свыше 50% поверхности тела	65 (14,2)
Всего	457 (100)

Общая площадь ожогов обследованных составила от 10 до 100% поверхности тела. У 730 (61,5%) обследованных были поверхностные ожоги II-IIIА степени. У 457 (38,5%) пациентов диагностированы глубокие ожоги IIIБ-IV степени площадью от 2 до 80% поверхности тела (табл. 2). После этапа хирургического очищения путем некрэктомии и покрытия раневых поверхностей грануляционной тканью участки глубоких ожогов были закрыты пластическим восстановлением расщепленными перфорированными аутоотрансплантатами.

Противошоковая терапия должна базироваться на патогенетических предпосылках и проводиться по правилам интенсивной или реанимационной терапии. Нестолжными мероприятиями при поступлении больного с ожоговым шоком являются обеспечение проходимости дыхательных путей; катетеризация центральной вены; катетеризация мочевого пузыря; установка желудочного зонда.

Следующим звеном экстренных мероприятий является обезболивание. Препаратами выбора при этом являются наркотические и ненаркотические анальгетики. Дополнительно используются транквилизаторы в небольших дозах, нейролептики (дроперидол, диазепам), оксидбутират натрия. Достаточно эффективным средством является новокаин, введенный внутривенно в разведении с 5% раствором глюкозы.

Инфузионно-трансфузионная терапия в раннем периоде после травмы является одним из основных компонентов в схеме противошоковой терапии, так как чем быстрее восстанавливается микроциркуляция, тем ниже вероятность развития СПОН. Однако при тяжелом ожоговом шоке быстрое восполнение сосудистого русла кристаллоидами, коллоидами и глюкозированными растворами не всегда обеспечивает восстановление микроциркуляции и клеточного гомеостаза, а иногда даже создает условия для перехода шока в СПОН за счет развития тканевого отека, особенно в слизистой кишечника и легких, нарушения микроциркуляции в которых наи-

более выражены при шоке. Поэтому необходимо стремиться к восстановлению микроциркуляции в короткие сроки, используя адекватное минимальное количество жидкости, необходимой для поддержания физиологических функций организма.

На основании данных литературы, в которой предложено множество формул, и с учетом собственного опыта мы в своей ежедневной клинической практике для расчета объема инфузионной терапии для взрослых пациентов используем формулу П.И. Назарова (1994):

$$ИТ = 3 \times МТ \times ОПО$$

Для расчета объема инфузионной терапии у тяжело-обожженных детского возраста применяется формула D.C. Darrow (1964):

$$ИТ = ФП + 2 \times МТ \times ОПО$$

Примечание. ИТ – инфузионная терапия, мл; МТ – масса тела, кг; ОПО – общая площадь ожога (максимальный показатель до 50% п.т.); ФП – физиологическая потребность, мл.

Соотношение кристаллоидов и коллоидных растворов в первые сутки должно быть 3:1. Во вторые сутки – тот же объем жидкости, но соотношение растворов 1:1, а также плазма- и альбуминотрансфузия.

Несмотря на широкое использование этих расчетных формул при определении необходимого объема инфузии, должен иметь место индивидуальный подход с учетом соматического статуса пациента, показателей динамического мониторинга ЦВД и почасового диуреза.

Самым тяжелым контингентом являются пострадавшие с комбинированными и сочетанными поражениями. Развивающиеся при этом травматический и ожоговый шоки имеют общую патогенетическую цепь – гиповолемия, централизация кровообращения с нарушением микроциркуляции, гипоксия тканей и метаболические нарушения [10].

Из общего числа обследованных больных комбинированные и сочетанные поражения были диагностированы у 109 (9,2%). Ранняя диагностика подобных поражений позволила адекватно оценить состояние пациента и провести адекватную инфузионно-трансфузионную терапию, которая имела следующие особенности:

- при ожогах и механической травме с массивной кровопотерей производились гемотрансфузии;
- при сочетании ожога с черепно-мозговой травмой инфузионная терапия сочеталась с дегидратационной терапией (фуросемид, магния сульфат, маннит);
- при сочетании ожога кожного покрова и травмы органов брюшной полости жидкости вводили только парентерально;
- термоингаляционная травма не являлась противопоказанием к инфузионной терапии. Параллельно проводились мероприятия, направленные на лечение дыхательной недостаточности: противоотечная терапия, антигипоксанта, небулайзерная терапия, санация трахеобронхиального дерева.

Борьба с нарушениями микроциркуляции включает также назначение антикоагулянтов прямого действия (гепарин) и антиагрегантов (трентал, курантил). Схема

комплексной противошоковой терапии должна включать антигистаминные препараты и кортикостероиды, анальгетики, спазмолитики, α -адреноблокаторы, витамины, осмодиуретики и салуретики. Обязательно применение гидрокарбоната натрия и ингибиторов протеолиза (контрикал, гордокс).

Важной является профилактика серьезного осложнения ожогового шока – стрессовых язв Курлинга. К таким мероприятиям относятся комплексная органопротекторная терапия (цитопротекторы, антиоксиданты), полноценное обезболивание, нормализация волевых и реологических показателей, и что наиболее существенно, назначение с первых часов травмы H₂-блокаторов и ингибиторов протонной помпы.

В основе развития любого критического состояния, каковым является ожоговый шок, лежит нарушение баланса прооксидантных и антиоксидантных систем, получившее название «окислительного стресса». Основными механизмами его формирования при тяжелой ожоговой травме являются расстройства общего кровообращения и микроциркуляции, гипоксия и эндогенная интоксикация. Нарастающие нарушения микроциркуляции сопровождаются тканевой гипоксией, активацией анаэробного гликолиза, образованием активных форм кислорода, которое одновременно запускают процессы свободно-радикального окисления с последующим повреждением клеточных мембран и гибелью клеток. В связи с этим возникает необходимость включения в схему противошоковой терапии пострадавших с тяжелыми ожогами препаратов с антиоксидантными свойствами, к числу которых относится отечественный препарат сукцинасол.

Действие препарата сукцинасол обусловлено свойствами важнейшего компонента – янтарной кислоты. Янтарная кислота – естественный метаболит цикла Кребса, способная окисляться в тканях при снижении давления кислорода, когда окисление НАД-зависимых субстратов прекращается. Препарат корректирует водно-солевой обмен, активирует энергетический обмен и нормализует кислотно-щелочное равновесие не только за счет пассивной нейтрализации недоокисленных продуктов крови, но и за счет нормализации метаболических процессов в клетках. Кроме того, препарат улучшает микроциркуляцию, восстанавливает гемодинамические показатели и функцию сердечной мышцы [1].

Препарат назначался со 2-х суток после травмы, т.е. в периоде ожогового шока. Проведенные исследования показали, что ранний период после тяжелой ожоговой травмы у пострадавших характеризуется интенсификацией процессов перекисного окисления липидов, которая выражается увеличением уровня МДА в 1,3 раза по сравнению с нормой. К концу 5-х суток у пациентов, получавших сукцинасол, содержание МДА снизилось в 1,2 раза, тогда как у пострадавших, у которых данный препарат не применялся, этот показатель оставался практически без изменений (табл. 3).

У тяжелообожженных пациентов показатели СМП и ЛИИ, которые являются маркерами начала интоксикационного синдрома, уже со 2-х суток после травмы оказались повышенными по сравнению с нормой соответственно в 1,8-2,0 и 2,3-2,6 раза. Под влиянием сукцинасола к концу исследования (5-е сут) наблюдалось

более выраженное снижение уровня СМП (в 1,2 раза, или на 16%), тогда как у пациентов без применения сукцинасола этот показатель снизился только на 10,5%. Что касается ЛИИ, на фоне применения сукцинасола этот показатель снижался соответственно в 1,4 и 1,2 раза.

Таблица 3. Показатели маркеров гиперлипидпероксидации и эндотоксемии при применении сукцинасола (числитель) и без применения (знаменатель), $M \pm \sigma$

Изучаемый показатель	До лечения	После лечения
МДА, мг/липид	5,08 $\pm$ 0,43 4,92 $\pm$ 0,36	4,28 $\pm$ 1,24 4,8 $\pm$ 1,05
СМП, усл. ед.	0,412 $\pm$ 0,01 0,456 $\pm$ 0,01	0,346 $\pm$ 0,05 0,408 $\pm$ 0,02
ЛИИ, ед.	3,06 $\pm$ 0,18 3,6 $\pm$ 0,35	2,18 $\pm$ 1,6 3,1 $\pm$ 0,94

Как было отмечено выше, уже с первых часов после тяжелой ожоговой травмы катаболические процессы преобладают над анаболическими. Именно синдрому гиперметаболизма отводится ведущая роль в патогенезе развития в последующем СПОН. Этот синдром представляет собой суммарный метаболический ответ организма на начало генерализованной воспалительной реакции. Развитие абсолютного или относительного дефицита перфузии сопровождается клиникой расстройств микроциркуляции, гипотонией, олигурией. Изменение обмена веществ при ожоговой травме обусловлено сочетанием гиперпотребности организма в различных субстратах для адаптации к повышенным затратам энергии с толерантностью тканей к этим же субстратам [8,12,15].

Парентеральное питание, которое получали 467 (39,3%) пострадавших с тяжелым и крайне тяжелым ожоговым шоком, является крайне важным компонентом комплексного лечения. Нутритивная поддержка должна быть рассмотрена как метод, предотвращающий развитие выраженной белково-энергетической недостаточности. Энтеральное питание, включенное в комплексную противошоковую терапию, предупреждая транслокацию микрофлоры из кишечника и развитие дисбактериоза в последующем, повышает защитные силы слизистой оболочки ЖКТ, тем самым снижая степень эндотоксикоза. Выбор метода нутритивной поддержки должен осуществляться с учетом алиментарной недостаточности и функционального состояния ЖКТ.

Дополнительное парентеральное питание проводилось с использованием растворов аминокислот (инфезол 40, инфезол 100, нирмин, куамин) из расчета 25-50% физиологической потребности.

Восстановление диуреза, стабилизация артериального давления, нормализация показателей центрального венозного давления, снижение гемоконцентрации, повышение температуры тела, прекращение диспепсических расстройств являются показателями адекватности противошоковой терапии и выхода больного из состояния ожогового шока.

Таким образом, несмотря на то, что ожоговый шок представляет собой разновидность травматического, он имеет существенные особенности, которые обусловлены

значительными сдвигами водных пространств в организме. Гемоконцентрация с последующей гиперкоагуляцией, возникновение микротромбозов, которые приводят к тотальному нарушению микроциркуляции, обуславливают нарушения функции органов и систем. Эти изменения являются основой для развития СПОН, являющимся на сегодняшний день главной причиной неблагоприятных исходов при тяжелой ожоговой травме. Комплексная противошоковая терапия должна включать в себя мероприятия, направленные на восполнение ОЦК, на ликвидацию нарушений микроциркуляции и нормализацию гемодинамики, протекцию тканей от гипоксии и ацидоза. Адекватная и построенная с учетом патогенетических механизмов противошоковая терапия, объем и состав которой соответствует тяжести состояния пациентов, с правильным определением основных направлений необходимой коррекции создает благоприятные условия для более компенсированного течения последующих периодов ожоговой болезни, соответственно способствует улучшению результатов лечения.

ЛИТЕРАТУРА

- Бакирханов К.Ф., Шевченко Л.И., Хазбиевич И.С. и др. Сукцинасол – кристаллоидный раствор комплексного действия. Вестн. службы крови России 2000; 1: 27-28.
- Бочаров Р.В., Солнышко А.Л., Рипп Е.Г. Взаимосвязь между дисфункцией системы гемостаза, тяжестью ожогового шока и развитием синдрома полиорганной недостаточности у детей. Вестн. анест. и реаниматол. 2010; 7 (1): 16-20.
- Бочаров Р.В., Солнышко А.Л., Удут В.В. Оптимизация диагностики ожогового шока и коррекции нарушений гемостаза у детей с термической травмой. Рос. вестн. перинатол. и педиатр. 2011; 56 (1): 220-233.
- Вазина И.Р., Бугров С.Н., Бухвалов С.А. Термическая травма: летальность, причины смерти, диагностические ошибки и ятрогенные осложнения. Материалы 2-го съезда комбустиологов России. М, 2008: 11-13.
- Гринев М.В. Шок как универсальный патогенетический процесс при критических состояниях организма. Вестн. хир. 2007; 166 (4): 92-97.
- Зиновьев Е.В., Костяков Д.В., Якимов Д.К. и др. Особенности клинической картины ожогового шока при отсрочке проведения лечебных мероприятий. Вестн. Рос. воен-мед. акад. 2016; 35 (4): 25-29.
- Матвеев А.В., Григорьев С.Г., Баткин А.А. Влияние задержки в инфузионно-трансфузионной терапии у обожженных на исходы травмы. Скорая мед. помощь. 2009; 10 (1): 17-25.
- Матвеев А.В., Тарасенко М.Ю., Петрачков С.А., Самарев А.В. О значении и содержании понятия «ожоговый шок» в клинической практике. Вестн. Рос. воен-мед. акад. 2012; 37 (1): 59-64.
- Фаязов А.Д., Камилов У.Р., Шукуров С.И. Ажиниязов Р.С. Особенности течения ожоговой болезни у обожженных с термомеханическими поражениями. Мед. журн. Узбекистана. 2015; 4: 43-48.
- Хаджибаев А.М., Фаязов А.Д., Туляганов Д.Б. и др. Современные аспекты лечения тяжелообожженных с сочетанными и комбинированными поражениями. Термические поражения и их последствия. Сб. науч. тр. Междунар. конф., 5-й съезд комбустиологов России. Мо. 2017: 194-195.
- Chen Z.H., Jin C.D., Chen S. et al. The application of early goal directed therapy in patients during burn shock stage. Int J Burns Trauma. 2017; 7 (3): 27-33.
- Gillenwater J., Garner W. Acute Fluid Management of Large Burns: Pathophysiology, Monitoring, and Resuscitation. Clin Plast Surg. 2017; 44 (3): 495-503.
- Plassais J., Venet F., Cazalis M.A. et al. Transcriptome modulation by hydrocortisone in severe burn shock: ancillary analysis of a prospective randomized trial. Crit Care. 2017; №21 (1): 158.
- Serio-Melvin M.L., Salinas J., Chung K.K. et al. Burn Shock and Resuscitation: Proceedings of a Symposium Conducted at the Meeting of the American Burn Association, Chicago, IL, 21 April 2015. J Burn Care Res. 2017; №38 (1): 423-31.
- Zeng Q.L., Wang Q.M., Li N., Luo Q.Z. Advances in the research of application of urine output monitoring in prevention and treatment of burn shock. Zhonghua Shao Shang ZaZhi. 2018; №34 (1): 29-31.

ОҒИР КУЙИШ ТРАВМАЛАРИДА ШОККА ҚАРШИ ДАВОНИНГ ПАТОГЕНЕТИК ЖАБҲАЛАРИ

А.Д. ФАЯЗОВ, У.Р. КАМИЛОВ, Д.Б. ТУЛЯГАНОВ, У.Х. АБДУЛЛАЕВ

Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази

1187 нафар оғир куйган беморларни даволаш натижалари ҳамда куйиш шокининг кечиш хусусиятлари ўрганилган. Куйганларнинг ёши 1 дан 72 гача, ўртача ёши $22,4 \pm 18,3$ ни ташкил қилган. Эркаклар 758 киши (63,9%), аёллар 429 нафар (36,1%) бўлган. Беморлар умумий сонидан 123 нафари (10,4%) да критик ва ўта критик куйишлар шикастланишдан сўнг турли муддатларда ўлим ҳолати билан яқунланган бўлиб, уларнинг аксарияти токсемия ва септикококсемия даврига тўғри келган. Ўлганларнинг 19 нафари (1,6%) эса куйиш шоки даврида вафот этган. Патогенетик механизмларни инобатга олган ҳолда ва адекват ҳажмда амалга оширилган шокка қарши даво куйиш касаллигининг кейинги давлари енгилроқ кечишига ва беморларнинг тирик қолиш кўрсаткичлари яхшиланишига ёрдам бериши кўрсатилган.

Калит сўзлар: *куйиш жароҳатлари, куйиш шоки, куйиш касаллиги, патогенез, асоратлар, даволаш.*

Сведения об авторах:

А.Д. Фаязов – доктор медицинских наук, руководитель отдела комбустологии РНЦЭМП (тел.: +99899-8193232).

У.Р. Камилов – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела комбустологии РНЦЭМП (100115, ул. Кичик халка йули, 2. Тел.: (998) 93-5941248. E-mail: kamilov.utkur@mail.ru).

Д.Б. Туляганов – кандидат медицинских наук, директор Джизакского филиала РНЦЭМП (E-mail: d-r.davron-75@mail.ru).

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ОСТРОЙ ОБСТРУКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Х.П. АЛИМОВА, Р.С. ДЖУБАТОВА, Г.С. НУРАЛИЕВА, А.Х. РАХИМОВ, М.Б. АЛИБЕКОВА, Г.Х. ИСМАГИЛОВА

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Обследованы 87 детей с воспалительными заболеваниями органов дыхания, которые сопровождались бронхообструктивным синдромом. Для дифференцированного подхода к лечению использован небулайзерный метод с применением препаратов амброксол, беродуал, дексаметазон. 20 детей, получавших традиционное лечение, составили контрольную группу. 67 детей, у которых традиционное лечение было дополнено небулайзерной терапией, включены в основную группу. Исследование показало, что по отношению к традиционному лечению время начала действия данных лекарственных средств при небулайзерной терапии в среднем в 4-5 раза быстрее. Эффективность ингаляционной терапии находится в прямой зависимости от правильно подобранного лекарственного препарата у детей первого года жизни с различным преморбидным фоном.

Ключевые слова: бронхообструктивный синдром, преморбидный фон, небулайзерная терапия, бронхолегочные заболевания, дети раннего возраста.

DIFFERENTIATED APPROACH TO TREATMENT OF ACUTE AIRWAY OBSTRUCTION IN INFANTS UNDER A YEAR

H.P. ALIMOVA, R.S. DGUBATOVA, G.S. NURALIEVA, A.KH. RAKHIMOV, M.B. ALIBEKOVA, G.H. ISMAGILOVA

Republican Research Centre of Emergency Medicine

87 infants with respiratory system inflammatory diseases with bronchoobstructive syndrome were evaluated. Two different treatment approaches were utilized; 20 infants included in control group were treated traditionally. Main group included 67 infants treated with nebulizer therapy using ambroxol, berodual and dexamethasone additionally to traditional treatment. The study demonstrated on average 4-5 fold faster onset of action of the drugs in the nebulizer group in contrast to traditional treatment group. The effect of inhalation therapy directly depended on a properly selected medication in infant under a year with a different premorbid background.

Keywords: bronchoobstructive syndrome, premorbid background, nebulizer therapy, bronchopulmonary diseases, infants.

В настоящее время проблема бронхообструктивного синдрома (БОС) у детей вызывает большой интерес педиатров, так как именно этот синдром усугубляет течение бронхолегочной патологии и удлиняет время пребывания больного в стационаре. Актуальность проблемы заключается в том, что в последнее время наблюдается рост встречаемости бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста с острыми воспалительными заболеваниями органов дыхания. Усугубляя клинику основного заболевания, БОС приводит к быстрому нарастанию дыхательной недостаточности.

По данным литературы, бронхообструктивный синдром среди детей раннего возраста встречается с частотой от 24,5 до 45%, а среди больных с патологией бронхолегочной системы достигает 90%.

Согласно современным представлениям, рецидивирующая обструкция бронхов обычно обусловлена воспалением, которое приводит к гиперреактивности бронхов. В генезе же самой воспалительной реакции ведущую роль могут играть как инфекционные, так и неинфекционные факторы. По данным Ц.В. Бирман, Г.Г. Шапиро и некоторых других учёных, у детей первых 3-х лет жизни чаще, чем в других возрастных группах на фоне острой респираторной вирусной инфекции развивается бронхообструктивный синдром. На возникновение и развитие БОС оказывают влияние различные факторы и,

прежде всего, респираторная вирусная инфекция. К числу вирусов, наиболее часто вызывающих обструктивный синдром, относят респираторно-синцитиальный вирус (около 50%), затем вирус парагриппа, микоплазму пневмонии, реже – вирусы гриппа и аденовирус. В развитии бронхиальной обструкции определённую роль играют возрастные особенности, свойственные детям первых 3-х лет жизни. Бронхи у маленьких детей имеют меньший диаметр, чем у взрослых. Узость бронхов и всего дыхательного аппарата значительно увеличивают аэродинамическое сопротивление [1-3,5].

Для детей раннего возраста характерны податливость хрящей бронхиального тракта, недостаточная ригидность костной структуры грудной клетки, свободно реагирующей втяжением уступчивых мест на повышение сопротивления в воздухоносных путях, а также особенности положения и строения диафрагмы, что в свою очередь увеличивает частоту бронхообструктивного синдрома.

Значительно отягощают течение БОС у детей структурные особенности бронхиальной стенки, такие как большое количество бокаловидных клеток, выделяющих слизь, и повышенная вязкость бронхиального секрета, связанная с высоким уровнем сиаловой кислоты [6-8,10].

Лечебные мероприятия должны быть направлены на коррекцию ведущих патогенетических звеньев и ис-

ходить из знания его этиологии: улучшение реологических свойств бронхиального секрета, налаживание бронхиального дренажа. Одним из наиболее перспективных направлений респираторной терапии является применение в лечении различных бронхолегочных заболеваний небулайзеров. Небулайзерную терапию рассматривают сегодня как эффективный метод лечения таких острых и хронических респираторных заболеваний, как бронхиальная астма, хронический бронхит, муковисцидоз, хронические обструктивные заболевания легких [4,9,11,12].

Разработка оптимального метода лечения бронхообструктивного синдрома среди детей раннего возраста с учетом анатомо-физиологических особенностей и преморбидного фона остается актуальной проблемой педиатрии.

Цель. Оценка эффективности небулайзерной терапии амброксолом, беродуалом и дексаметазоном при бронхообструктивном синдроме у детей раннего возраста с различным преморбидным фоном.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследованы 87 детей с заболеваниями бронхолегочной системы, сопровождавшихся бронхообструктивным синдромом, которые в 2016-2017 гг. лечились в 1-м педиатрическом отделении РНЦЭМП. Распределение больных по возрасту и полу представлено в таблице. 20 детей, получавших традиционное лечение, составили контрольную группу. 67 детей, у которых традиционное лечение было дополнено небулайзерной терапией, включены в основную группу.

Как видно из таблицы, бронхообструктивный синдром среди девочек и мальчиков встречался почти с одинаковой частотой. У 71,6% детей с БОС дыхательным расстройствам сопутствовала анемия, у 22,4% выявлены аномалии конституции, в том числе экссудативно-катаральный диатез (ЭКД) отмечался у 14,9%; неврологическая дисфункция – у 46,3%, хроническое расстройство питания – у 19,4%, из них паратрофия у 13,4%, рахит – у 16,4%. У этих больных часто отмечалось сочетание нескольких сопутствующих заболеваний.

Таблица. Распределение больных детей по возрасту и полу, абс. (%)

Возраст, мес.	Всего больных	Мальчики	Девочки
6	12	7 (58,3)	5 (41,7)
7	11	5 (45,5)	6 (54,5)
8	10	6 (60,0)	4 (40,0)
9	11	5 (54,5)	6 (45,5)
10	8	3 (37,5)	5 (62,5)
11	9	5 (55,6)	4 (44,4)
12	6	3 (50)	3 (50)
Всего	67	34 (50,75)	33 (49,25)

67 пациентов основной группы были разделены на три равные подгруппы, сопоставимые по тяжести течения БОС, клинко-рентгенологическим, лабораторным данным, схемам комплексной терапии, а также в зависимости от лекарственного препарата, который вводился через небулайзер:

группа А – 20 (30%) детей, получавших амброксол;
группа В – 23 (34,2%) ребенка, получавших беродуал;
группа С – 24 (35,8%) ребенка, получавших дексаметазон.

Всем детям было проведено рутинное обследование (гемограмма, урограмма, копрограмма), термометрия и рентгенография грудной клетки по показаниям, средняя продолжительность пребывания в стационаре, средняя длительность заболевания. Статистическая обработка полученных данных проведена методом вариационной статистики по Фишеру – Стьюденту с определением критерия достоверности $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Средняя длительность заболевания до момента госпитализации составляла 3,5 суток. После поступления в стационар дети находились в отделении от 5 до 12 койко-дней, после чего их выписывали домой или переводили для дальнейшего лечения в детские больницы города Ташкента. Основным показанием к госпитализации явилась дыхательная недостаточность разной степени выраженности (ДН I ст. – у 8%, ДН II ст. – 61%, ДН III ст. – у 21%), которая определяла степень тяжести обструктивного синдрома.

Как показали исследования, БОС у детей с анемией встречался намного чаще, чем у детей с другим преморбидным фоном. Это связано с тем, что в нашем регионе анемия встречается у 60% детей.

Бронхообструкция во всех случаях была инициирована ОРВИ с характерной клинической картиной вирусной инфекции (лихорадка, ринит, фарингит). Обструкция дыхательных путей развивалась на 2-3-и сутки ОРВИ.

Основной жалобой при поступлении было затрудненное дыхание. При обструктивном синдроме инфекционного генеза у детей первого года жизни встречалась одышка экспираторного характера, которая у детей с неврологической дисфункцией протекала намного тяжелее. У большинства (94%) больных отмечались бледность и выраженный цианоз носогубного треугольника. У 57% пациентов заболевание обычно начиналось с сухого кашля.

Аускультативно отмечались сухие свистящие хрипы, которые у 67% обследованных преобладали над единичными влажными хрипами, влажные с единичными сухими выслушивались у 33% детей.

У всех больных отмечалась тахикардия. Неадекватное увеличение частоты сердечных сокращений наблюдалось у 25%. Клинический анализ крови лейкоцитов до 15 тысяч с нейтрофилезом выявил у 15% пациентов, СОЭ была в пределах возрастной нормы. Обращала на себя внимание тенденция к лимфоцитозу и эозинофилии. При этом у детей с аномалиями конституции наблюдалось увеличение количества эозинофилов, в отличие от других видов преморбидного фона, в 2-3 раза. Это свидетельствует о влиянии преморбидного фона на течение бронхообструктивного синдрома.

При обструктивном бронхите все дети получали традиционное лечение, которое включало бронхолитические, противовоспалительные, муколитические пре-

параты и антибиотики по показаниям. Восстановлению адекватной оксигенации способствовало назначение увлажненного 30% кислорода через маску.

У детей грудного возраста при тяжелом обструктивном бронхите оральная регидратация, как правило, затруднена. Поэтому для восполнения физиологических потребностей с учетом патологических потерь приходилось прибегать к назначению инфузионной терапии. Инфузионная терапия была представлена глюкозо-солевыми растворами. Рассчитывалась суточная потребность ребенка в жидкости и разовый объем инфузионной терапии, который составлял не более 1/4 от суточной потребности. Вопрос об антибактериальной терапии решали индивидуально и только по показаниям.

Для оценки терапевтического эффекта было взято 3 лекарственных препарата (амброксол, беродуал и дексаметазон), широко применяемых для лечения бронхообструктивного синдрома, которые вводились через небулайзер в течение 3-5 минут. Препараты использовали сразу после поступления ребенка в отделение, разделив на 3 приема.

Амброксол относится к муколитическим препаратам нового поколения, является метаболитом бромгексина и оказывает более выраженный отхаркивающий эффект. Влияет на синтез бронхиального секрета, выделяемого клетками слизистой оболочки бронхов. Секрет разжижается путем расщепления кислых мукополисахаридов и дезоксирибонуклеиновых кислот, одновременно улучшается выделение секрета. Важной особенностью препарата является его способность увеличивать содержание сурфактанта в легких.

В группе детей, которые получали амброксол небулайзерным методом, сокращалось время начала действия препарата в среднем в 8 раз при сравнении с контрольной группой детей (получивших препарат перорально). Следует обратить внимание, что у детей с анемией эффективность данного препарата по сравнению с контролем больше в среднем на 23,9%.

Таким образом, ингаляционное применение водорастворимых муколитических препаратов через небулайзер по своему клинко-функциональному действию существенно улучшает состояние больных, быстрее купирует признаки бронхообструкции, превосходя по эффективности пероральные медикаментозные средства подобного фармакологического действия.

Беродуал – комбинированный бронхолитический препарат. Содержит два компонента, обладающих бронхолитической активностью: ипратропия бромид – м-холиноблокатор и фенотерола гидробромид – бета2-адреномиметик.

Бронходилатация при ингаляционном введении ипратропия бромида обусловлена, главным образом, местным, а не системным антихолинергическим действием. Фенотерол расслабляет гладкую мускулатуру бронхов и сосудов и противодействует развитию бронхоспастических реакций, обусловленных влиянием ги-

стамина, метахолина, холодного воздуха и аллергенов (реакции гиперчувствительности немедленного типа).

У детей, которые получали беродуал небулайзерным методом, одышка уже на 2-е сутки уменьшалась в среднем на 65%, а на 3-и сутки исчезала полностью. У детей, получавших только традиционное лечение, одышка на 2-е сутки терапии снижалась на 35%, а на 3-и сутки до 5%. Эффективность беродуала при небулайзерном методе применения зависит от преморбидного фона ребенка, так как у детей с гипотрофией время действия препарата в среднем на 40% быстрее, чем у детей с паратрофией. Самая высокая эффективность препарата наблюдалась у детей без патологически отягощенного преморбидного фона, где эффективность достигала у 91,7% детей по отношению к контрольной группе, где эффективность наблюдалась только у 80,1% детей.

При сравнении терапевтической эффективности беродуала и аналогичных препаратов в зависимости от преморбидного фона выявлено, что эуфиллин эффективнее влияет на детей более раннего возраста, временной эффект действия у него короче по отношению к другим лекарственным средствам, что является немаловажным критерием при лечении бронхообструктивного синдрома.

Следующим изучаемым препаратом был дексаметазон, который принадлежит к группе глюкокортикостероидов, оказывает противовоспалительное, противошоковое, десенсибилизирующее, антитоксическое, противоаллергическое, иммунодепрессивное и антиметаболическое действие. Он тормозит высвобождение цитокинов (интерлейкинов и интерферона) из лимфоцитов и макрофагов, угнетает высвобождение эозинофилами медиаторов воспаления, уменьшает воспалительные клеточные инфильтраты, снижает миграцию лейкоцитов и лимфоцитов в область воспаления, способствует уменьшению проницаемости капилляров. При ингаляционном введении кортикостероидов быстро создается высокая концентрация лекарственного средства непосредственно в трахеобронхиальном дереве, что предупреждает развитие системных побочных проявлений. Такое применение препаратов у детей с бронхообструктивным синдромом снижает потребность в постоянном их приеме. Эффективность действия дексаметазона при небулайзерном методе находится в прямой связи с отягощенностью преморбидного фона.

Как показали наши исследования, у детей с преморбидным фоном эффективность ингаляционного введения дексаметазона на фоне традиционного лечения в среднем на 18,5% выше, чем в контрольной группе. При этом среди детей с аномалиями конституции, в частности с экссудативно-катаральным диатезом (ЭКД), и лимфатико-гипопластическим диатезом (ЛГД) отмечалась самая высокая терапевтическая эффективность небулайзерной терапии. Вероятно, это связано с тем, что дексаметазон обладает свойством угнетать образование антител и иммунных комплексов, а также уменьшать

чувствительность эффекторных тканей к аллергическим реакциям, что напрямую связано с патогенезом ЭКД и ЛГД. При небулайзерном методе введения препарата дексаметазон начинает действовать в 3-4 раза быстрее, чем при системном введении у пациентов контрольной группы, что ещё раз доказывает высокую эффективность данного терапевтического метода.

ВЫВОДЫ

Между тяжестью дыхательной недостаточности и преморбидным фоном у детей раннего возраста имеется прямая связь. Это доказывается тем, что у детей с отягощенными формами преморбидного фона тяжёлое течение дыхательной недостаточности встречалось в среднем на 14,5% чаще.

У детей с неврологическими дисфункциями тяжёлое течение дыхательной недостаточности встречается в 3 раза чаще, чем при других видах преморбидного фона.

При использовании небулайзерного метода лекарственные препараты начинают действовать в среднем в 4-5 раз быстрее, чем при традиционном лечении.

Эффективность ингаляционной терапии у детей первого года с различным преморбидным фоном жизни находится в прямой зависимости от правильно выбранного лекарственного препарата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бирман Ц.В., Шапиро Г.Г. Клинические проявления гиперреактивности бронхов у детей. Сандоз Ревю. 1991; 2: 12-19.
2. Долинная В.Т. Терапия бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста. Перинатология. Казахстан. 2001; 3: 34-37.
3. Практическая пульмонология детского возраста. Под ред. В. К. Таточенко. М 2000; 113-138.
4. Симонова О.И. Муколитики в педиатрической практике: рациональный выбор, лечебные эффекты и особенности терапии. Вопросы современной педиатрии. 2013; 12(4): 24-29.
5. Симонова О.И., Горинова Ю.В., Алексеева А.А., Томилова А.А. Бронхообструктивный синдром у детей: новое решение старой проблемы. Вопросы современной педиатрии. 2015; 14(2): 276-280.
6. Таточенко В.К. Клинические рекомендации. Педиатрия (Пневмония у детей). Под ред. А.А. Баранова. М. ГЭОТАР-Медиа. 2005; 28.
7. Тимаков Е.Ю. Овсянников Д.Ю. Добрынина Е.Я., Петрук Н.И., Кузьменко Л.Г., Овсянников Д.Ю., Назарова Т.И., Тюрин Н.А. Опыт применения беродуала при острой пневмонии с бронхообструктивным синдромом у детей раннего возраста. Педиатрия. 2000; 4: 40-43.
8. Шабалов Н.П. Детские болезни. СПб. Питер. 2002; 348-408.
9. Adair C.G., Gorman S.P., Byers L.M. et al. Eradication of endotracheal tube biofilm by nebulised gentamicin. Intensive Care Med. 2002; 28: 426-431.
10. Hartling L., Wiebe N., Russell K., Patel H., Klassen T.P. A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials Evaluating the Efficacy of Epinephrine for the Treatment of Acute Viral Bronchiolitis. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003; 157: 957-964.
11. King V.J., Viswanathan M., Bordley W.C., et al. Pharmacologic Treatment of Bronchiolitis in Infants and Children: A Systematic Review. Arch Pediatr Adolesc Med. 2004; 158: 127-137.
12. Kola A., Eckmanns T., Gastmeier P. Efficacy of heat and moisture exchangers in preventing ventilator-associated pneumonia: meta-analysis of randomized controlled trials. Intensive Care Med. 2005; 31(1): 5-11.

БИР ЁШГАЧА БЎЛГАН БОЛАЛАРДА НАФАС ЙЎЛЛАРИНИНГ ЎТКИР БРОНХООБСТРУКЦИЯСИДА ДАВОЛАШГА ДИФФЕРЕНЦИАЛЛАШГАН ЁНДАШИШ

Х.П. АЛИМОВА, Р.С. ДЖУБАТОВА, Г.С. НУРАЛИЕВА, А.Х. РАХИМОВ, М.Б. АЛИБЕКОВА, Г.Х. ИСМАГИЛОВА

Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази

Бронхообструктив синдром билан кечувчи нафас йўллариининг яллиғланиш касаллиги бўлган 87 болалар текширувдан ўтказилди. Анъанавий даво ўтказилган 20 бемор бола назорат гуруҳини ташкил қилди, анъанавий давога небулайзер терапияни қўшимча қилинган 67 бола асосий гуруҳни ташкил қилди. Бронхообструктив синдромни дифференциаллашган даво муолажаларини ўтказиш учун дори воситаларини (амброксол, беродуал, дексаметазон) юборишда небулайзер усулдан фойдаланилди. Текширув натижалари небулайзер усулда дори воситаларини юбориш анъанавий усулга кўра 4-5 баробар самарадорлиги юқори бўлишини кўрсатди. Ингаляцион терапиянинг самарадорлиги бир ёшгача бўлган болаларда дори воситаларини танлашда преморбид фонни ҳисобга олиш билан тўғридан-тўғри боғлиқлигини кўрсатди.

Контакт: Алибекова Мавжуда Балкибаевна,
РНЦЭМП, отделение экстренной педиатрии №1,
100107, ул. Фархадская, 2.
Тел: +99890-9374408

**МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОСТРОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ)**

М.Д. УРАЗМЕТОВА, Ф.А. ХАДЖИБАЕВ, А.Г. МИРЗАКУЛОВ, Б.Б. АКИЛОВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Острая печеночная недостаточность – синдром, развивающийся вследствие острого поражения паренхимы печени, которое сопровождается резкой утратой функции печени, что часто проявляется печеночной энцефалопатией и может вызвать полиорганную недостаточность с высоким риском смертельного исхода. Лечение тяжелой острой печеночной недостаточности остается наиболее сложной проблемой клинической практики. Для разработки новых препаратов и подходов к лечению пациентов с данной патологией необходимы воспроизводимые экспериментальные модели, максимально соответствующие реальным проявлениям болезни. В обзоре рассматриваются и критически оцениваются различные подходы к исследованию острой печеночной недостаточности на моделях у животных.

Ключевые слова: острая печеночная недостаточность, модели на животных, хирургическая модель, гепатотоксическая модель.

**METHODS OF ACUTE LIVER FAILURE MODEL IN EXPERIMENT
(THE REVIEW OF LITERATURE AND DISCUSSION OF OWN STUDIES)**

M.D. URAZMETOVA, F.A. KHADJIBAEV, A.G. MIRZAKULOV, B.B. AKILOV

Republican Research Centre of Emergency Medicine

The acute liver failure is the syndrome developing due to acute injury of a liver parenchyma which is followed by acute loss of liver functions that is often manifest by hepatic encephalopathy and can cause multiorgan failure with high risk of death. Treatment of severe acute liver failure remains the most complex problem in clinical practice. The reproduced experimental models which are most corresponding to real displays of a disease are necessary for development of new medicines and approaches for treatment of patients with this pathology. This review gives analysis and critical discussion of various approaches of an acute liver failure in models in animals.

Keywords: acute liver failure, models on animals, surgical model, hepatotoxic model.

Острая печеночная недостаточность (ОПН) является ургентным состоянием, причиной которого является, как правило, массивное повреждение клеток печени. Причиной развития данного состояния являются вирусные гепатиты, лекарственные и токсические вещества [1]. К развитию ОПН могут приводить тяжелые травмы, а также выполняемые в хирургических и онкологических клиниках операции по резекции печени [2]. Несмотря на то, что современные консервативные методы лечения ОПН в отделениях интенсивной терапии и в специализированных гепатологических отделениях позволяют достигать терапевтической эффективности и существенного снижения смертности, в тяжелых случаях консервативная терапия неэффективна, и единственным эффективным методом лечения ОПН является ортотопическая трансплантация печени. Вместе с этим сохраняется актуальность проблемы нехватки донорских органов. Главным недостатком аллогенной трансплантации является то, что пациенты после пересадки органа вынуждены пожизненно принимать иммуносупрессивные препараты, которые обладают выраженными побочными эффектами. Таким образом, разработка новых препаратов и способов лечения ОПН остается актуальной проблемой, а для этого необходима адекватная экспериментальная модель [7].

За последние десятилетия было разработано несколько различных экспериментальных моделей ОПН у животных. Следует отметить, что эти модели в отдельности отражают лишь часть особенностей ОПН, не воспроизводя все аспекты патогенеза данного состояния.

Следовательно, проблема разработки новых моделей ОПН сохраняет свою актуальность. В данном обзоре представлены различные модели, внедренные сегодня в практику экспериментальной хирургии [14].

Для моделирования ОПН в основном используют три подхода: использование гепатотоксических препаратов (ацетаминофен, галактозамин, тиоацетамид, четыреххлористый углерод (CCl_4)), хирургический (тотальная или частичная гепатэктомия, полная/временная деваскуляризация или комбинация этих двух методов), и др. и очень ограниченное число моделей, связанных с заражением животных вирусами. Изредка для оценки ОПН, индуцированной лекарственными растениями, применяют модели с затравкой эндотоксином и этанолом [17].

Гепатотоксические модели. Большая часть токсических химических веществ приводит к повреждению печени, при котором некротизируются центральные либо периферические зоны долек. Для моделирования ОПН может потребоваться их повторное введение. В большинстве случаев печень регенерирует до нормальной, не измененной структуры ткани с постоянным количеством ее структурно-функциональных единиц. В других случаях, обычно при более длительном воздействии веществ, после регенерации нарушается архитектура ткани печени с образованием цирроза. Основными химическими моделями являются введение ацетаминофена, D-галактозамина, четыреххлористого углерода (CCl_4), тиоацетамида, азоксиметана, конканавалина А [3,5,15,16].

Острая печеночная недостаточность, индуцированная четыреххлористым углеродом. Индуцированное

CCl_4 повреждение печени является классической моделью, широко используемой для скрининга гепатотоксикаторов. Острая гепатотоксичность CCl_4 заключается в биотрансформации до трихлорметил свободных радикалов CCl_3 или трихлорпероксил радикалов (CCl_3O_2), продуцируемых системой эндоплазматического ретикула цитохром Р450 оксигеназа и вызывающих окислительный стресс и повреждение мембраны клеток. Эти свободные радикалы индуцируют ПОЛ, приводящее к повреждению клеток печени и усилению воспаления. Преимущество этой модели заключается в том, что CCl_4 вызывает fulminantный гепатит (некроз и жировое перерождение) за несколько часов, и этот процесс подобен наблюдаемому при острых гепатитах [17].

По данным литературы [18,19], введение CCl_4 сопровождается центростремительным некрозом печени. Признаки подобного некроза являются следствием реакции ПОЛ мембран клеток и их органелл. Инициатором реакций ПОЛ выступает промежуточный продукт метаболизма вышеуказанного токсина – CCl_3 , формирующийся в реакциях цитохромной системы. В процессе его появления регистрируется накопление малонового альдегида, индикатора ПОЛ. Механизм действия токсина объясняет причины развития некроза гепатоцитов, располагающихся в ацинусе перипортально. Этому способствует градиентное распределение цитохрома Р450 с максимальным содержанием в центростремительных клетках, тогда как наибольшая глюкоронидазная активность регистрируется перипортально.

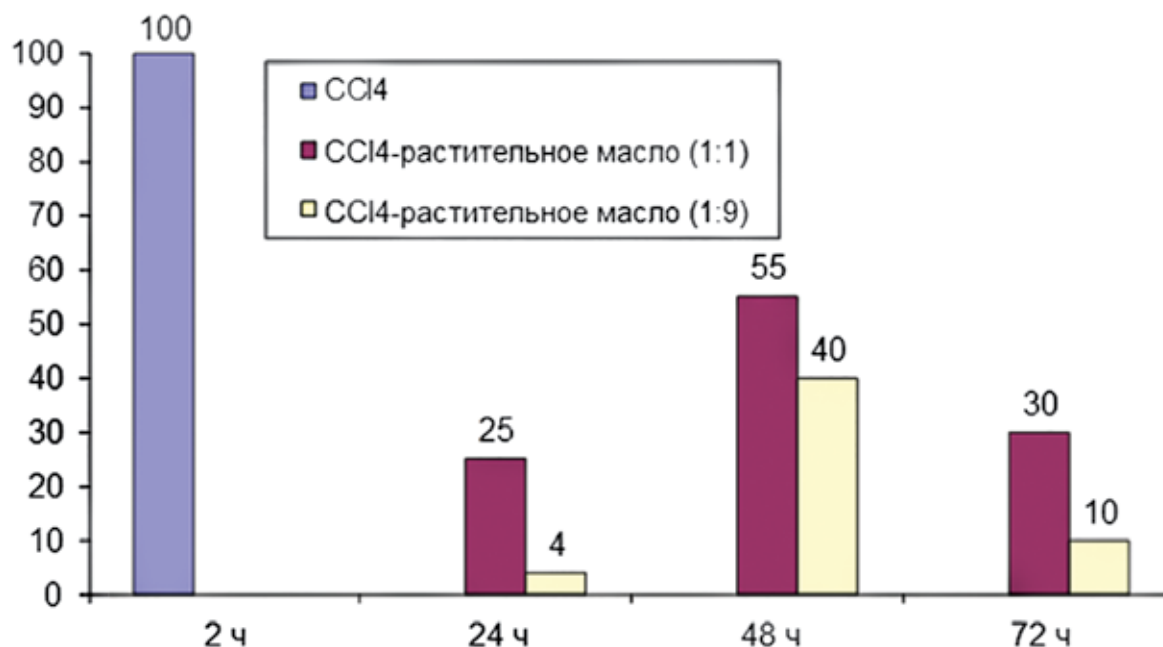
После введения CCl_4 животные могут погибнуть от прямого церебрального или от гепатотоксического эффекта токсина [20]. Причиной этого является скорость

поступления токсина в кровь, которая тесно связана с концентрацией, и соответственно от вязкости раствора. Так как чистый CCl_4 представляет собой водообразную жидкость, нами изучены различные концентрации токсина в растительном масле, уменьшающем вследствие большой вязкости скорость поступления токсина в кровоток.

Эффект токсического действия объясняется быстрым накоплением CCl_4 в кровотоке и ускоренным метаболизмом не только в ткани печени, но и в органах, содержащих меньшее количество ферментов монооксигеназной системы, в частности в головном мозге. Увеличение вязкости раствора CCl_4 сопровождалось снижением скорости поступления CCl_4 в кровь экспериментальных животных. Именно в таких условиях CCl_4 метаболизируется в основном в печени, индуцируя некроз гепатоцитов [6].

Нами изучены действие различных доз CCl_4 и путей их введения экспериментальным животным с целью моделирования ОПН [4,21].

На рис. 1 представлены данные о влиянии объемного соотношения CCl_4 -растительного масла на летальность крыс через 2, 24, 48 и 72 часа после введения различных концентраций раствора. Чистый CCl_4 вызывал гибель всех (100%) животных в ближайшие 2 часа. Добавление к токсину в равном объеме растительного масла (1:1) вызывало гибель животных в более поздние, чем при чистом введении токсина сроки. Это объяснялось относительно медленным поступлением токсина в кровь и преимущественным распадом токсина в ткани печени. Дальнейшее разбавление токсина в растительном масле (1:9), как и следовало ожидать, смещало сроки гибели животных на более поздние, чем 72 часа, сроки, что не укладывалось в клиническую картину ОПН.



Примечание. По оси ординат – процент погибших от количества используемых в эксперименте крыс; по оси абсцисс – время, в течение которого наблюдали гибель животных.

Рис. 1. Влияние объемного соотношения CCl_4 -растительное масло на летальность (%) крыс через 2, 24, 48 и 72 часа после индукции ОПН.

Таблица 1. Летальность крыс после внутримышечного введения различного количества CCl_4 в растительном масле (в объемном соотношении 1:1)

Доза CCl_4 , мкл/100 г	Всего крыс	Число погибших крыс в дни наблюдений							Летальность в течение 7 сут, %
		1-е	2-е	3-и	4-е	5-е	6-е	7-е	
50	6					1			17%
100	6					1		1	33
150	8	1		1			1		37,5
200	10		2	1	1	1	2	2	90
250	10	3	3	2	1				90
300	8	3	3	1		1			100
350	5	2	3						100

Экспериментальное введение различных доз CCl_4 , но уже в одинаковом объемном соотношении токсин-масло 1:1, показало, что летальность от введения различных количеств CCl_4 была дозозависимой (табл. 1).

Выяснилось, что в наших условиях наиболее стабильной дозой, индуцирующей развитие ОПН у крыс, стало однократное внутримышечное введение токсина в дозе 200 мкл/100 г массы экспериментального животного, при котором животные погибали между 2-7-м днями эксперимента от клинической картины ОПН. Увеличение дозы до 350 мкл/100 г вызывало гибель всех животных в первые двое суток эксперимента, в большей степени за счет комы от прямого церебрального эффекта, чем от явлений ОПН. Напротив, малые дозы токсина (50 мкл/100 г) практически не вызывали гибель животных в первые 7 суток эксперимента (см. табл. 1) [22,23].

Острая печеночная недостаточность, индуцированная другими токсинами. ОПН может также индуцироваться введением тиацетамида, вызывающего окислительный стресс, образование оксида азота и активацию ядерного фактора карра В. Введение куркумина повышало выживаемость животных, минимизируя окислительный стресс, повреждение гепатоцитов, связывание ядерного фактора карра В и экспрессию белка индуцибельной NO. На этой же модели было показано, что введение неселективного ингибитора NO-синтазы ухудшало состояние экспериментальных животных, повышая смертность и уровень в плазме билирубина общего (БО), аланинаминотрансферазы (АЛТ), креатинина и ФНО- α ; предполагается, что активность конститутивной NO-синтазы играет основную протективную роль при острой ФПН. Угнетение NO усугубляет повреждение печени и энцефалопатию и повышает летальность крыс с ОПН, вызванной тиацетамидом. Введение правастатина этим животным улучшает биохимические показатели печени, смягчает проявления энцефалопатии и повышает их выживаемость [12,13].

Острый фульминантный гепатит может быть вызван конканавалином А, эта модель используется для повреждения печени аутоиммунного характера, индуцированного вирусами, алкоголем, ишемией [24].

Острую ФПН с последующей энцефалопатией моделируют d-галактозамином и липополисахаридом, азоксиметаном.

Широко применяется индуцирование ОПН ацетаминофеном, ассоциируемое с активацией врожденно-

го иммунитета, способствующей тяжести повреждения печени. Установлено, что эта модель ОПН у мышей сопровождается значительным увеличением количества макрофагов в печени, особенно в очагах некроза, как за счет пролиферации резидентных клеток, так и за счет притока циркулирующих моноцитов. Присутствие макрофагов и в очагах регенерации указывает, что они участвуют и в процессах репарации [10].

Алкогольная диета с последующим введением ацетаминофена мышам вызывает массивный некроз печени, часто приводящий к смерти из-за отека мозга. Стеатозные гепатоциты обладают повышенной чувствительностью к ацетаминофену из-за сниженного внутриклеточного содержания восстановленного глутатиона [25].

Хирургические модели. Первые попытки создания хирургической модели ОПН были осуществлены О. Minkowski и соавт., который в 1886 г. выполнил гепатэктомию у гуся и описал появление судорог и комы после данной операции. F.C. Maup и соавт. в 1921 г. представил подробную клиническую картину ОПН у собак после удаления печени. По мере совершенствования хирургических возможностей были разработаны модели, для постановки которых применяется сосудистая техника. Первый опыт создания портокавального анастомоза «бок в бок» для сброса крови, минуя печень, была произведена М. Nahn и соавт. в 1893 г. Однако данная операция лишь ухудшала функцию органа, но не приводила к появлению признаков ОПН (выраженной энцефалопатии – прекома, кома, коагулопатии, значительного повышения уровня печеночных ферментов). В дальнейшем предприняли лигирование воротной вены с формированием портокавального анастомоза по типу «конец в бок» в сочетании с лигированием печеночной артерии, что приводило к появлению комы у крыс, которая длилась в течение 1 часа, а смерть животного наступала в среднем через 10 часов. Современные хирургические модели целесообразно подразделить на три группы: резекция печени и гепатэктомия, полная и частичная деваскуляризация печени и модели, сочетающие в себе резекцию и печени и деваскуляризацию [11].

Моделирование острой печеночной недостаточности гепатэктомией. Существует 2 способа гепатэктомии у крыс: двухэтапный и одноэтапный. Первый сложен в

выполнении, так как требует создания на первом этапе специального портокавального шунта, а второй этап выполняется несколько месяцев спустя после шунтирования. Поэтому этот способ не подходит для создания модели ОПН для изучения регенерации. Мы использовали одноэтапный метод гепатэктомии, разработанный еще в 1931 году G. Higgins и R. Anderson. При этом частичную резекцию печени у крыс выполняли по модификации F.G. Court и соавт., а тотальную по D. Azoulay и соавт. [7]. В некоторые этапы гепатэктомии нами были внесены небольшие изменения.

В эксперименте животные были разделены на две группы. 1-ю группу составили крысы с частичной резекцией 70% печени (частичная гепатэктомия – ЧГ), 2-ю группу – животные с субтотальной гепатэктомией (СГ), где доля резецированной части органа составила 90% (рис. 2). Выбор в группах различных способов гепатэктомии обусловлен выяснением механизма регенерации печени, на основании изучения влияния декомпенсированного после СГ организма, и способности его продуцировать и транспортировать в поврежденную ткань печени костно-мозговые HGF.

Крыс после внутривенного наркоза фиксировали в положении на спине на специальных станках. Начиная с 1,5 см выше от мечевидного отростка и до 2-3 см ниже пупка проводили срединную лапаротомию до 6-7 см. Затем коагулировали и рассекали 5 связок печени: серповидную, коронарную, две боковые перитонеальные складки и круглую связку печени, являющуюся продолжением облитерированной пупочной вены.

При ЧГ удаляли срединную (37%) и левую латеральную (33%) доли печени (рис. 3). Доли удалялись после

наложения атравматического сосудистого зажима типа Бульдог и прошивания с лигированием синтетическими швами Prolene 6-0. При СГ дополнительно удаляли правую верхнюю и правую нижнюю доли печени (20%).

Использовали атравматические колющие иглы: 4-0 для срединной доли и 5-0 для верхней правой латеральной доли печени, которыми осторожно, стараясь не задеть магистральные сосуды органа, прокалывали паренхиму печени, ниже наложенных концов зажима. Только после этого зажимы открывали. Таким простым способом удаления долей печени нам удалось избежать большой кровопотери и достичь тонкого слоя некроза культи удаленных печеночных долей.

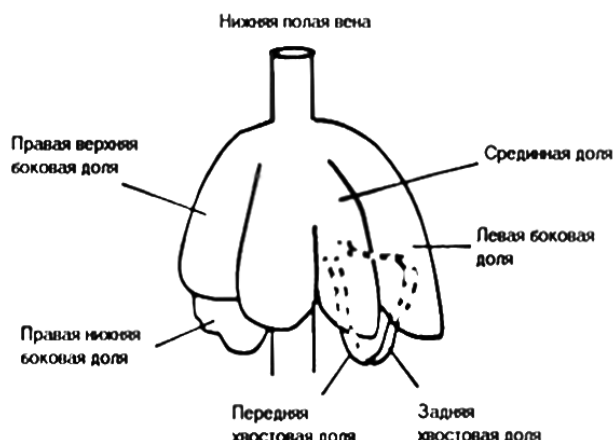


Рис. 2. Модель ОПН-СГ у крыс. Резекция правой, срединной и левых долей, а также передней части хвостатой доли.



Рис. 3. Схематическое изображение долей печени крысы.

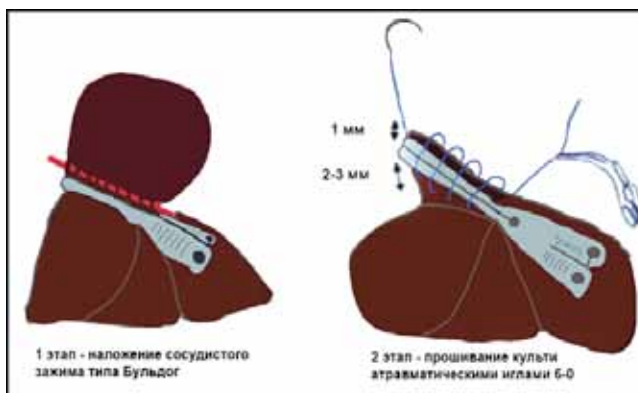


Рис. 4. Методика удаления доли печени с помощью сосудистого атравматического зажима типа Бульдог.

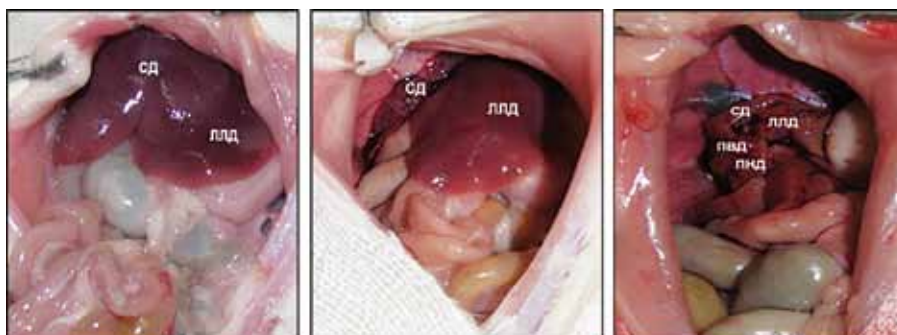


Рис. 5. Этапы резекции печени крысы. Слева направо вид печени: до гепатэктомии, после ЧГ и СГ. СД – срединная доля, ЛЛД – левая латеральная доля, ПВД – правая верхняя доля, ПНД – правая нижняя доля.

Технически наиболее полное удаление печени у крыс является трудновыполнимым из-за невозможности максимального выделения ткани печени, расположенной вокруг нижней полой вены. Кроме того, крысы плохо переносят искусственную окклюзию портальной вены более 20 минут. Из-за этого интраоперационно существует опасность сужения нижней полой вены, если при этом стараться максимально удалять долю печени, накладывая атравматический зажим слишком близко к основанию срединной доли печени.

Модели с полной или частичной деваскуляризацией печени и модели, сочетающие резекцию печени и деваскуляризацию. Практически все модели с деваскуляризацией печени являются трудоемкими. Использование крупных животных затруднительно по этическим и экономическим соображениям, а эксперименты на мелких животных требуют применения микрохирургической техники и специального оборудования. Первые модели создавались с полной деваскуляризацией печени, выполнялся портокавальный анастомоз «конец в бок» в сочетании с лигированием печеночной артерии. Однако продолжительность жизни животных после такой операции не превышала 10-19 ч (в зависимости от вида животного). В дальнейшем исследования были направлены на создание обратимой модели с временной ишемией. Так М.К. Misra и соавт. 1972 г. описали данную модель у собак, которым был сформирован портокавальный анастомоз по типу «конец в бок» с последующим временным пережатием печеночной артерии. Описана модель, сочетающая в себе резекцию 75-80% печени с временной ишемией у свиней. Резекцию 70% печени выполняют также в сочетании с лигированием общего желчного протока. Однако следует отметить, что с усложнением модели она становится трудно воспроизводимой и требует наличия хирургических навыков. Активное внедрение микроинструментов послужило толчком к созданию новых экспериментальных моделей и значительно облегчило технику операции при создании известных ранее моделей. Так, на крысах описано выполнение портокавального шунтирования, резекции внепеченочных желчных протоков, частичной, субтотальной и тотальной гепатэктомии, гетеротопической и ортотопической трансплантации печени [8,9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на наличие большого количества моделей острой печеночной недостаточности, ни одна из них не является идеальной и универсальной. Каждая из них имеет свои недостатки и преимущества. Так, хирургические модели не всегда являются обратимыми и хорошо воспроизводимыми, они во многом зависят от хирургических навыков исследователя. Кроме того, такие модели как гепатэктомия характеризуются бедным спектром медиаторов воспаления, не соответствующим типичной острой печеночной недостаточности, что ограничивает применение данной модели в изучении патофизиологии печеночной недостаточности.

В то же время данная модель вполне может быть использована с целью изучения аппаратов «искусственной печени». Недостатков, связанных с медиаторами воспаления, лишены модели с ишемией печени и модели, сочетающие в себе резекцию печени и деваскуляризацию, однако при усложнении модели снижается ее воспроизводимость. Гепатотоксические модели лишены вышеописанных недостатков, однако при воспроизведении данных моделей особую сложность представляет подбор и корректировка дозы гепатотоксического химического агента, кроме того, их влияние весьма вариабельно; многие из препаратов являются ядами и потенциально опасны для исследователя. Несомненно, выбор модели должен определяться задачами конкретного эксперимента. Представляется обоснованным, что для оценки аппаратов «искусственной печени» более предпочтительны модели на основе гепатэктомии. Для изучения острой печеночной недостаточности после обширных резекций печени более актуальными являются модели с резекцией печени, а для оценки эффективности терапии при острой печеночной недостаточности вирусной этиологии – модели с использованием различных вирусов, при острой печеночной недостаточности токсической этиологии – гепатотоксические модели.

Таким образом, при планировании исследования для оценки эффективности терапии необходимо использовать модель (или несколько моделей), наиболее полно соответствующую замыслу исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буторова Л.И., Калинин А.В., Логинов А.Ф. Лекарственные поражения печени. Учеб.-метод. пособие. СПб. 2010: 64.
2. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Платонова Л.В. и др. Уменьшение повреждения печени при ее обширной резекции и токсическом поражении (экспериментальное исследование). Анналы хир. гепатол. 2008; 1: 51-55.
3. Павлович С.И., Брызгина Т.М., Макагон Н.В. и др. Инфильтрация печени клетками интактного и адаптивного иммунитета и их гибель в динамике экспериментального иммунного конканавалин-А-индуцированного гепатита. Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. 2011; 6: 42-48.
4. Хаджибаев А.М., Уразметова М.Д., Мадаминов А.А. и др. Сравнительная оценка влияния аллогенных и ксеногенных изолированных гепатоцитов на иммунный статус крыс с острой печеночной недостаточностью. Вестн. экспер. медицины. 2011; 2: 48-51.
5. Antoniadou C.G., Quaklgia A., Taams I.S. et al. Source and characterization of hepatic macrophages in acetaminophen-induced acute liver failure in humans. Hepatology. 2012; 56 (2): 735-46.

6. Arshad M.I., Piquet-Pellorce C.L., L'helgoualc'h A. et al. TRAIL but not FasL and TNF α , regulates IL-33 expression in murine hepatocytes during acute hepatitis. *Hepatology*. 2012; 56 (6): 2353-62.
7. Azoulay D., Astarcioglu I., Astarcioglu H. et al. A new technique of one-stage total hepatectomy in the rat. *Surgery*. 1997; 121 (2): 219-22.
8. Baine A.M., Hori T., Chen F. et al. Fulminant liver failure models with subsequent encephalopathy in the mouse. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2011; 10 (6): 611-9.
9. Basu S. Carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity: a classic model of lipid peroxidation and oxidative stress. S. Basu, L. Wikland. ed. *Studies on experimental models*. Totowa Humans Press. 2011: 457-80.
10. Batey R., Cao Q., Guld B. Lymphocyte-mediated liver injury in alcohol-related hepatitis. *Alcohol*. 2002; 27 (1): 37-41.
11. Court F.G., Laws P.E., Morrison C.P. et al. Subtotal Hepatectomy: A Porcine Model for the Study of Liver Regeneration. *J Surg Res*. 2004; 116: 181-6.
12. De Freitas Sousa B.S., Nascimento R.C., de Oliveira S.A. et al. Transplantation of bone marrow cells decrease tumor necrosis factor- α production and blood-brain barrier permeability and improves survival in a mouse model of acetaminophen-induced acute liver disease. *Cytotherapy*. 2012; 14 (8): 1011-21.
13. Farombi E.O., Nwankwo J.O., Emerole G.O. Modulation of carbon tetrachloride-induced lipid peroxidation and xenobiotic-metabolizing enzymes in rats fed browned yam flour diet. *Afric J Med Med Sci*. 2000; 29 (2): 127-32.
14. Fernandez J., Robles R., Marin C. et al. Fulminant hepatic failure and liver transplantation: experience of Virgen de la Arrixaca Hospital. *Transplant Proc*. 2003; 35: 1852-4.
15. Hai-Xia Wang, Man Liu, Shun-Yan Weng et al. Immune mechanisms of Concanavalin A model of autoimmune mechanisms. *Wld J Gastroenterol*. 2012; 18 (2): 119-25.
16. Huang H.C., Chang C.C., Wang S.S. et al. Pravastatin for thioacetamide-induced hepatic failure and encephalopathy. *Europ J Clin Invest*. 2012; 42 (2): 1391-455.
17. Jaeschke F., Williams D.W., McGill M.R. et al. Models of drug-induced liver injury for evaluation of phytotherapeutics and other natural products. *Food Chem Technol*. 2013.
18. Kucera O., Al-Dury S., Lotjkova H. et al. Steatotic rat hepatocytes in primary culture are more susceptible to the acute toxic effect of acetaminophen. *Pharmacol Res*. 2012; 61 (2): 93-101.
19. Masuda Y. Learning toxicology from carbon tetrachloride-induced hepatotoxicity. *Yajugaku Zasshi*. 2006; 126: 885-99.
20. Novobrantseva T.I., Majeau G.R., Amatucci A. et al. Attenuated liver fibrosis in the absence of B-cells. *J Clin Invest*. 2011; 121: 467-80.
21. Shapiro H., Ashkenzi M., Weizman N. et al. Curcumin ameliorates acute thioacetamide-induced hepatotoxicity. *J Gastroenterol Hepatol*. 2006; 21 (2): 358-66.
22. Tiegs G. Cellular and cytokine-mediated mechanisms of inflammation and its modulation in immune-mediated liver injury. *Z Gastroenterol*. 2007. 45 (1): 63-70.
23. Tunon M.J., Alvarez M., Culebras J.M.K. et al. An overview of animal models for investigating the pathogenesis and therapeutic strategies in acute hepatic failure. *Wld J Gastroenterol*. 2009; 15 (25): 3086-3098.
24. Vergani D., Mieli-Vergani G. Aetiopathogenesis of autoimmune hepatitis. *Wld J Gastroenterol*. 2008; 14 (21): 3306-12.
25. Xing W.W., Zou M., Liu S. et al. Hepatoprotective effects of IL-22 on fulminant hepatic failure induced by D-galactosamine and lipopolysaccharide in mice. *Cytokine*. 2011; 56 (2): 174-9.

ТАЖРИБАДА ЎТКИР ЖИГАР ЕТИШМОВЧИЛИГИНИ ЧАҚИРИШ УСУЛЛАРИ (АДАБИЁТ ТАҲЛИЛИ ВА ЎЗ ТАДҚИҚОТЛАРИ)

М.Д. УРАЗМЕТОВА, Ф.А. ХАДЖИБАЕВ, А.Г. МИРЗАКУЛОВ, Б.Б. АКИЛОВ

Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази

Ўткир жигар етишмовчилиги – жигар паренхимасини ўткир зарарланиши натижасида ривожланадиган синдром бўлиб, у жигар фаолияти кескин бузилиши билан кечади, жигар энцефалопатияси кузатилади ва ўлим кўрсаткичи юқори бўлади. Оғир ўткир жигар етишмовчилигини даволаш клиник амалиётининг долзарб муаммоларига киради. Янги дори воситаларни ва даволанишнинг янги усулларни амалиётга кириштириш учун ўткир жигар етишмовчилигини чақирадиган экспериментал усулларни ишлаб чиқариш лозим ва ушбу усуллар синдромнинг клиник белгиларига максимал равишда мос тушиши керак. Адабиёт таҳлилида экспериментал жониворларда ўткир жигар етишмовчилигини ривожлантирадиган турли хил усуллар ёритилган.

Калит сўзлар: *ўткир жигар етишмовчилиги, жониворлардаги моделлар, хирургик модел, гепатотоксик модел.*

Сведения об авторах:

Уразметова М.Д. – доктор медицинских наук, профессор
(тел.: +99890-9562723).

Хаджибаев Ф.А. – доктор медицинских наук, руководитель отдела экстренной хирургии РНЦЭМП
(тел.: +99890-1850364)

Мирзакулов А.Г. – врач-хирург отдела экстренной хирургии, докторант PhD 2 года обучения
(тел.: +99894-6398024, e-mail: akmalka84@mail.ru).

Акилов Б.Б. – младший научный сотрудник отдела экстренной хирургии РНЦЭМП (тел.:+99890-9920045).

МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

К.Э. МАХКАМОВ, А.Б. САЛАЕВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Обзор литературы посвящен современному состоянию проблемы хирургического лечения у пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ). Согласно международным рекомендациям, у пациентов с тяжелой ЧМТ проводится ВЧД-ЦПД-направленная терапия. К хирургическим способам лечения тяжелой ЧМТ относят контролируемый сброс цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) из желудочков мозга и декомпрессивная трепанация черепа (ДТЧ). Одним из необходимых условий проведения ДТЧ является формирование трепанационного дефекта большого размера с резекцией височной кости и большого крыла клиновидной кости как можно ближе к основанию черепа. К основному интраоперационному осложнению относится кровотечение и злокачественный отек головного мозга (ОГМ). Недавние исследования свидетельствуют о том, что образование ОГМ связано с вхождением ЦСЖ в паренхиму головного мозга через малорезистентные пространства Вирхова-Робина. Применение методики вскрытия арахноидальных цистерн мозга при отеке позволяет создать обратный отток ликвора через ПВР, снижая ВЧД и уменьшая травму растяжения аксонов при выбухании мозга.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, трепанация черепа, внутричерепное давление.

METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY

K.E. MAKHKAMOV, A.B. SALAEV

Republican Research Center of Emergency Medicine

This review article is devoted to the current state of the problem of surgical treatment of traumatic brain injury (TBI). According to international recommendations, patients with severe TBI undergo ICP-CPP-directed therapy. Surgical methods for treatment of severe TBI include a controlled discharge of cerebrospinal fluid (CSF) from the ventricles of the brain and decompressive trepanation of the skull (DTS). One of the necessary conditions for carrying out the decompressive trepanation is the formation of a large-size trepanation defect with a resection of the temporal bone and a large wing of the sphenoid bone as close as possible to the base of the skull. The main intraoperative complication includes bleeding and malignant brain edema (BE). Recent studies indicate that the formation of edema is associated with the entrance of CSF into the parenchyma of the brain through the low-resistant Virchow-Robin spaces. The application of the technique of opening the arachnoid cisterns of the brain with edema allows the creation of a reverse outflow of CSF through the PVR, reducing ICP and decreasing the trauma of axon stretching during brain exhaustion.

Keywords: traumatic brain injury, craniotomy, intracranial pressure.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) – одна из наиболее частых причин инвалидности и смертности населения. По данным Всемирной организации здравоохранения, частота ЧМТ составляет 1,8-5,4 на 10 тыс. населения. В Республике Узбекистан в год за помощью в среднем обращаются 120 тыс. пострадавших с ЧМТ, причем 15% из них – с тяжелой формой травмы головного мозга [8]. Летальность, по разным данным, варьирует от 38 до 73% [5].

Изучение истории лечения травм головы раскрывает зависимость успехов нейротравматологии от уровня знаний и развития техники, при этом основной операцией остается трепанация черепа [2].

В период «краниальной остеологии» до середины XVIII века неврологические расстройства при ЧМТ не принимались хирургами во внимание. Первые описания операции на черепе встречаются в произведениях Гомера и Гиппократов. Корнелий Цельс (I век нашей эры)

обосновал необходимость оперативного лечения вдавленных переломов черепа. К первым нейротравматологическим трактатам относится книга Беренгариода Карио «О переломе черепа» (Болонья, 1518). В 1561 г. английский врач Томас Виллис впервые предложил термины «полушария» и «доли» головного мозга. В XVII веке (1595-1645) Иоганн Скультетус в своей книге «Арсенал хирурга» описал посттравматический отек головного мозга (ОГМ). В 1783 г. шотландский физиолог Александр Монро первым предположил, что содержимое черепа может быть разделено на две составляющие: головной мозг и кровь [28]. Французские хирурги Жан-Луи Пти (1674-1780) и Антуан Луи (1723-1792) стали обращать внимание на неврологические симптомы и синдромы. Это ознаменовало переход от краниальной остеологии к нейрохирургии. В 1880 г. Вильям Макьюэн одним из первых распознал внутричерепную гематому и удалил ее. В 1889 г. немецкий хирург Вильгельм Вагнер впервые на

живом человеке выполнил костно-пластическую трепанацию черепа.

Первое известное описание выполненной декомпрессионной трепанации черепа (ДТЧ) принадлежит Томасу Анандейлу из Эдинбурга (1894) [32]. Эмиль Теодор Кохер (1841-1917) особое внимание уделял проблеме внутричерепного давления (ВЧД). В 1908 г. его ученик Харвей Кушинг предложил метод ДТЧ в качестве стратегии лечения внутричерепной гипертензии (ВЧГ). Новая стратегия привела к снижению летальности с 70 до 10% [11].

Радикально изменило нейрохирургию предложение Вильяма Хауза использовать для операций на мозге **микроскоп** (1963). В 1965-1970 гг. Yasargil внес уникальный вклад в развитие мировой микронейрохирургии, он впервые детально описал анатомию цистерн основания мозга, предложил технику арахноидальной диссекции, разработал и усовершенствовал микронейрохирургический инструментарий и хирургический микроскоп. Истинный «прорыв» в развитии нейрохирургии связан с появлением **нейровизуализационных методик** – компьютерной томографии (КТ) (Годфри Хаунсфилд, 1971), цифровой ангиографии, а затем магнитно-резонансной томографии. Возможность визуализации патологического очага позволила применять щадящие, минимально инвазивные доступы, что существенно снизило летальность и повысило качество жизни больных после нейрохирургических вмешательств.

В настоящее время согласно классификации А.Н. Коновалова и соавт. (1998), к тяжелой ЧМТ относят ушиб мозга тяжелой степени, диффузное аксональное повреждение (ДАП) и острое сдавление мозга [2]. По классификации, предложенной М. Greenberg (2001), тяжелой ЧМТ соответствует угнетение уровня бодрствования до 8 баллов и менее по шкале комы Глазго (ШКГ) при наличии очаговой неврологической симптоматики и очагов повреждения мозга на КТ [17].

С учетом новых знаний о патогенезе и саногенезе ЧМТ в концепцию хирургического лечения внесены существенные коррективы. В нормальных условиях в положении лежа уровень ВЧД составляет от 7,5 до 13 мм рт. ст. ВЧГ – это патологическое состояние, которое характеризуется стойким повышением ВЧД до 20 мм рт. ст. и более [18]. Объемный мозговой кровоток (МК) в норме составляет 55-70 мл на 100 г в 1 мин в сером веществе и 20-25 мл на 100 г в 1 мин в белом веществе мозга. Церебральное перфузионное давление (ЦПД) определяется как разность между средним артериальным давлением (АД) и ВЧД. Благодаря миогенному ауторегуляторному механизму МК остается стабильным при колебаниях ЦПД от 50 до 150 мм рт. ст.

Современные представления о патогенезе ЧМТ основаны на выделении **первичных** (ушибы, разможжения мозговой ткани, ДАП, внутричерепные гематомы, уши-

бы ствола мозга) и **вторичных** факторов повреждения головного мозга [31]. Факторы, способствующие развитию вторичного ишемического повреждения головного мозга, подразделяют на внутричерепные (ВЧГ, нарушения церебральной гемодинамики, ишемия, ОГМ) и внечерепные (артериальная гипотензия, гипоксемия, гипертермия, анемия, гипер- и гипокания, нарушения водно-электролитного обмена, энергетического обмена) [26]. Отличительной особенностью патофизиологии раннего периода тяжелой ЧМТ является одновременное взаимоотягивающее воздействие как первичных, так и вторичных факторов повреждения головного мозга. Механизмы вторичных повреждений головного мозга вовлекают в патологический процесс не только поврежденные, но и интактные клетки головного мозга, увеличивая тем самым объем первичных структурных повреждений и зоны перифокального отека. ОГМ, в свою очередь, приводит к еще большему увеличению ВЧД. Учитывая патофизиологические механизмы повреждений мозга, тяжелая ЧМТ сопровождается синдромом стойкой ВЧГ и развитием диффузного ОГМ [3].

Измерение ВЧД у пострадавших с тяжелой ЧМТ является ключевым методом диагностики ВЧГ [10]. Пионером в мониторинге ВЧД считается Nils Lundberg, который в 1960 г. опубликовал свою работу «Continuous recording and control of ventricular fluid pressure in neurosurgical practice» [25]. На сегодняшний день измерение паренхиматозного и вентрикулярного давления в полости черепа признается наиболее точным методом оценки ВЧД у пострадавших с ЧМТ. Для этой цели используются тензотрические датчики [14]. ВЧГ является фактором неблагоприятного исхода при тяжелой ЧМТ. Чем дольше существует ВЧГ, тем выше вероятность неблагоприятного исхода и выхода в вегетативное состояние.

Согласно международным рекомендациям у пациентов с тяжелой ЧМТ проводится ВЧД-ЦПД-направленная терапия. Целью интенсивной терапии является снижение ВЧД ниже 20 мм рт. ст. с одновременным поддержанием уровня ЦПД в пределах 60-70 мм рт. ст. [23]. Базовая терапия включает оптимизацию венозного оттока из полости черепа путем возвышенного положения головы пациента, применение анальгезирующих и седативных средств, поддержание параметров искусственной вентиляции легких в режиме умеренной гипервентиляции (PaCO_2 33-40 мм рт. ст.) и достаточной оксигенации артериальной крови (PaO_2 100 мм рт. ст. и более), коррекция АД для поддержания ЦПД в пределах 60-70 мм рт. ст. При неэффективности профилактических мер коррекции ВЧГ прибегают к хирургическим методам [6].

К хирургическим способам лечения тяжелой ЧМТ относят контролируемый сброс цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) из желудочков мозга и ДТЧ [23,24]. Выведение ЦСЖ из желудочков головного мозга является эффективным методом коррекции ВЧГ. Для этого выпол-

няют вентрикулопункцию и устанавливают катетер для сбора ЦСЖ. Рекомендуемая скорость выведения ЦСЖ из желудочков мозга 10-15 мл/ч. Основным недостатком является невозможность установки вентрикулярного катетера при ОГМ, что часто наблюдается у пострадавших с тяжелой ЧМТ [22]. Наиболее частыми осложнениями, которые наблюдают при использовании метода контролируемого сброса ЦСЖ, являются гнойно-воспалительные и геморрагические осложнения [9].

Основная цель ДТЧ – прерывание патофизиологического каскада реакций доктрины Монро–Келли. Большой трепанационный дефект с широким вскрытием твердой мозговой оболочки (ТМО) обеспечивает контроль ВЧД, оптимизацию ЦПД и МК, предотвращая, таким образом, вторичное повреждение головного мозга [1]. По некоторым данным, в результате выполнения ДТЧ зарегистрировано снижение ВЧД в среднем на 48% независимо от начального уровня [6].

В современных руководствах, посвященных лечению тяжелой ЧМТ, четкие показания к проведению ДТЧ отсутствуют, а лишь оговаривается, что «при определенных условиях ДТЧ может быть выполнена в качестве метода лечения ОГМ и ВЧГ, рефрактерных к консервативной терапии» [12]. Такая неопределенность связана, прежде всего, с сохраняющейся высокой летальностью и неудовлетворительными функциональными исходами лечения после проведения ДТЧ. Нет единого мнения, касающегося отбора больных, четких критериев хирургической техники и сроков выполнения операции.

Хирургические виды декомпрессии включают одностороннюю, бифронтальную, билатеральную [4]. Чаще выполняется односторонняя ДТЧ. Одним из необходимых условий проведения ДТЧ является формирование трепанационного дефекта большого размера с резекцией височной кости и большого крыла клиновидной кости как можно ближе к основанию черепа. По данным E. Munch и соавт., степень компрессии базальных цистерн на КТ головного мозга после проведения ДТЧ напрямую зависит от высоты нижней границы трепанационного окна по отношению к основанию средней черепной ямки [29].

К основному интраоперационному осложнению относится кровотечение и злокачественный ОГМ, отмечаемый у больных с тяжелой ЧМТ и вторичной ишемией, несмотря на декомпрессию. Ряд авторов в случаях неконтролируемого интраоперационного отека с выраженным пролапсом мозга предлагают выполнять фронтальную или темпоральную лобэктомию, резекцию инфарктной ткани, резекцию крючка гиппокампа [7,33], резекцию височной мышцы или послабляющие разрезы на апоневрозе [30]. В раннем послеоперационном периоде нарастающий ОГМ способствует ущемлению и формированию странгуляции с развитием вторичных геморрагических и ишемических осложнений. Редко, но

даже при достаточном размере костного дефекта и пролапсе мозга без ущемления, ВЧГ может персистировать. После ДТЧ травматические очаги могут увеличиваться [16], развиваться контралатеральные гематомы [35]. S.I. Stiver (2009) и S. Honeybul и соавт. (2010) показали, что разного рода внутричерепные осложнения, связанные с ДТЧ, развиваются более чем у 50% пострадавших, причем у 25% больных, как правило, диагностируют два и более видов осложнений. К поздним осложнениям относятся ликвородинамические и гнойно-воспалительные осложнения [19].

Международные исследования. DECRA (DEcompressive CRAniectomy in diffuse traumatic brain injury) – многоцентровое рандомизированное исследование, посвященное применению ДТЧ для лечения ВЧГ у пострадавших с ДАП, проведенное в 2002-2010 гг. В нем участвовали 15 госпиталей Австралии, Новой Зеландии, Саудовской Аравии. Цель исследования – оценка эффективности ранней ДТЧ (до 72 часов с момента травмы) и исходов лечения у пострадавших с ДАП. Было обнаружено, что, несмотря на то, что у пациентов основной группы ВЧД после проведения ДТЧ было достоверно более низким, разницы в количестве летальных исходов в обеих группах не получено. Более того, в группе пациентов с ДТЧ отмечалось увеличение количества неблагоприятных функциональных исходов (вегетативное состояние и тяжелая инвалидизация) по сравнению с контрольной группой в два раза. Исследователи предположили, что у пострадавших с ДАП и ВЧГ более плохие функциональные исходы после проведения ДТЧ могут быть связаны с дополнительной травмой проводящих путей, возникшей в результате пролапса мозга в костный дефект [15]. RESCUEicp (Randomised Evaluation of Surgery with Craniectomy for Uncontrollable Elevation of intracranial pressure) – международное многоцентровое рандомизированное контролируемое исследование, основной целью которого является сравнение исходов лечения и качества жизни в двух группах пациентов с тяжелой ЧМТ и неконтролируемой ВЧГ. В основную группу проводится набор пациентов, которым с целью купирования повышенного ВЧД выполняют ДТЧ, в контрольную группу – больные, которым проводят медикаментозную барбитуровую кому. Исследование продолжается, предварительные результаты пока не опубликованы. Результатами этой работы, как ожидается, будут установленные регламентированные показания к проведению ДТЧ и ее влияние на исходы и качество жизни пострадавших с тяжелой ЧМТ [27].

Современные исследования и перспективы лечения. В 2012 году группой исследователей медицинского центра Рочестерского университета под руководством Майкен Недергаарда описана лимфатическая система – анатомический ликворный путь элиминации продуктов жизнедеятельности тканей центральной нервной

системы млекопитающих. Обнаружено, что вывод катаболитов (растворимых протеинов, небольших липофильных молекул) облегчается при помощи формирования астроглиальных муфт на венулах [34].

В других исследованиях доказано, что ЦСЖ из цистерн мозга связывается с паренхимой через пространство Вирхова – Робина (ПВР) [35]. Традиционная теория циркуляции ликвора пересматривается, поскольку предполагается, что ЦСЖ может быть произведена и поглощена по всей системе циркуляции, вследствие фильтрации и реабсорбции воды через стенки капилляра в окружающую ткань головного мозга.

Недавние исследования свидетельствуют о том, что образование ОГМ связано с вхождением ЦСЖ в паренхиму головного мозга через малорезистентные ПВР [21]. Было высказано предположение о том, что после травмы глимфатическое удаление избыточной интерстициальной жидкости уменьшается [20], позволяя ЦСЖ перемещаться из мозговых цистерн в мозг после ЧМТ. Объясняется явление фактом, что при ОГМ у пациента с тяжелой ЧМТ на КТ головного мозга цистерны основания не видны. Жидкость не может быть сжата, и количество ЦСЖ (приблизительно 120 мл), содержащееся в цистернах, не может исчезнуть нигде за короткое время. Кроме того, оно не может быть полностью перенесено в спинальный канал, как считалось ранее.

Применение методики вскрытия арахноидальных цистерн мозга при отеке позволяет создать обратный отток ликвора через ПВР, снижая ВЧД и уменьшая травму растяжения аксонов при взрывании мозга, в конечном итоге уменьшая летальность [13]. Техника выполнения методики требует дальнейшего изучения и развития.

Таким образом, в настоящее время лечение больных с тяжелой ЧМТ остается актуальной проблемой. Несмотря на достигнутые успехи в лечении, многие вопросы изучены не полностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джинджихадзе Р.С., Древаль О.Н., Лазарев В.А. Декомпрессивная краниэктомия при внутричерепной гипертензии. Библиотека врача специалиста – нейрохирургия. М. ГЭОТАР-Медиа. 2014: 14.
2. Лихтерман Л.Б., Потапов А.Н. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. М. Антидор 1998; 1: 44.
3. Крылов В.В., Талыпов А.Э., Пурас Ю.В., Ефременко С.В. Вторичные факторы повреждений головного мозга при черепно-мозговой травме. Росмед. журн. 2009; 3: 23-28.
4. Лебедев В.В., Крылов В.В., Ткачев В.В. Декомпрессивная трепанация черепа. Нейрохирургия. 1998; 8: 38-43.
5. Махкамов К.Э., Кузibaев Ж.М. Прогнозирование и диагностика прогрессирования вторичного повреждения мозга у больных с травматическими внутримозговыми кровоизлияниями. Вестн. экстр. медицины. 2015; 3: 36.
6. Пурас Ю.В., Талыпов А.Э., Петриков С.С., Крылов В.В. Факторы вторичного ишемического повреждения головного мозга при черепно-мозговой травме. Часть 2. Принципы коррекции факторов вторичного повреждения мозга. Неотложная мед. помощь. 2012; 2: 59-65.
7. Пурас Ю.В., Талыпов А.Э., Ховрын Д.В., Крылов В.В. Селективная микрохирургическая резекция височной доли при хирургическом лечении дислокационного синдрома у пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой. Нейрохирургия. 2012; 2: 43-50.
8. Хазраткулов Р.Б., Мирзабаев М.Д. Хирургическое лечение травматических повреждений лобных долей головного мозга. Актуальные проблемы нейрохирургии. Материалы науч.-практ. конф. Ташкент. 2010: 77-78.
9. Andrade A.F., Paiva W.S., Amorim R.L. et al. Continuous ventricular cerebrospinal fluid drainage with intracranial pressure monitoring for management of posttraumatic diffuse brain swelling. Arq Neuropsiquiatr. 2011; 69 (1): 79-84.
10. Bratton S.L., Chestnut R.M., Ghajar J. et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. VII. Intracranial pressure monitoring technology. J Neurotrauma. 2007; 24 (Suppl. 1): 45-54.
11. Bucy P., Isler H. The development of neurological surgery in North America. Neurological sciences in developing countries. Penerbit University Malaya, Kuala Lumpur. 1979.
12. Bullock R.M., Chesnut R.M., Clifton G.L. Management and prognosis of severe traumatic brain injury. Brain Trauma Foundation (c) Vashington. 2000: 286.
13. Cherian I., Bernardo A., Grasso G. Cisternostomy for traumatic brain injury: Pathophysiological mechanisms and surgical technical notes. Wld Neurosurg. 2016; 29: 51-7.
14. Chesnut R., Videtta W., Vespa P., Le Roux P. The Participants in the International Multidisciplinary Consensus Conference on Multimodality Monitoring. Intracranial Pressure Monitoring: Fundamental Considerations and Rationale for Monitoring. Neurocrit Care. 2014; 340: 1070-4.
15. Cooper D.J., Rosenfeld J.V., Murray L. et al. Decompressive Craniectomy in Diffuse Traumatic Brain Injury. New Engl J Med. 2011; 364: 1493-502.
16. Flint A. C., Manley G.T., Gean A.D. et al. Post-operative expansion of hemorrhagic contusions after unilateral decompressive hemicraniectomy in severe traumatic brain injury. J Neurotrauma. 2008; 25: 503-12.

- 17.Greenberg M.S. Handbook of Neurosurgery. N Y Thieme; Verlag. 2001. 5th ed.: 971.
- 18.Guidelines for the management of severe traumatic brain injury / Brain Trauma Foundation; American Association of Neurological Surgeons; Congress of Neurological Surgeons; Joint Section on Neurotrauma and Critical Care, AANS/CNS. J Neurotrauma. 2007; 24 (Suppl 1): 106.
- 19.Honeybul S., Ho K.M. Complications of decompressive craniectomy for head injury. J Clin Neurosci. 2010; 17 (4): 430-5.
- 20.Iliff J.J., Chen M.J., Plog B.A. et al. Impairment of glymphatic pathway function promotes tau pathology after traumatic brain injury. J Neurosci. 2014; 34: 16180-93.
- 21.Iliff J.J., Wang M., Liao Y. et al. A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes, including amyloid beta. Sci Transl Med. 2012; 4: 147ra111.
- 22.Jallo J., Loftus C.M. Neurotrauma and critical care of the brain. N Y; Stuttgart Thieme. 2009: 485.
- 23.Jonston H.I., Rowan J.O. Raised intracranial pressure and cerebral blood flow. 3. Venous outflow tract pressure and vascular resistances in experimental intracranial hypertension. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1974; 37: 392-402.
- 24.Li L.M., Timofeev I., Czosnyka M., Hutchinson P.J. Review article: the surgical approach to the management of increased intracranial pressure after traumatic brain injury. Anesth Analg. 2010; 111 (3): 736-48.
- 25.Lundberg N. Continuous recording and control of ventricular fluid pressure in neurosurgical practice. Acta Psychiatr Scand. 1960; 149: 19.
- 26.Marin-Caballeros A.J., Murillo-Cabezas F., Cayuela-Dominguez A. et al. Cerebral perfusion pressure and risk of brain hypoxia in severe head injury: a prospective observational study. Crit Care. 2005; 9: 670-6.
- 27.Mathiesen T, Kakarieka A, Edner G. Traumatic intracerebral lesions without extracerebral haematoma in 218 patients. Acta Neurochir (Wien). 1995;137(3-4): 155-163.doi: 10.1007/bf02187188
- 28.Monro A. Observations on the Structure and Functions of the nervous Systems. Edinburgh Creech&Jonsoson. 1783.
- 29.Munch E., Horn P., Schurer L. et al. Management of severe traumatic brain injury by decompressive craniectomy. J Neurosurg. 2000; 47 (2): 315-22.
- 30.Park J., Kim E., Kim Gyoung-Ju et al. External decompressive craniectomy including resection of temporal muscle and fascia in malignant hemispheric infarction. J Neurosurg. 2009; 110: 101-5.
- 31.Reed A.R., Welsh D.G. Secondary injury in traumatic brain injury patients – a prospective study. S. Afr Med. J. 2002; 92: 221-4.
- 32.Sahuquillo J. Decompressive craniectomy for the treatment of refractory high intracranial pressure. The Cochrane Library. 2009; 2: 1-41.
- 33.Salvatore C., Marco M., Antonio R. et al. Combined internal uncal craniectomy and decompressive craniectomy for the treatment of severe closed head injury: experience with 80 cases. J. Neurosurg. 2008; 108: 74-9.
- 34.Nadia Aalling Jessen, Anne Sofie Finmann Munk, Iben Lundgaard, Maiken Nedergaard. The Glymphatic System: A Beginner's Guide December. 2015, Volume 40, Issue 12, pp. 2583–2599.
- 35.Yang X.F., Wen L., Shen F. et al. Surgical complications secondary to decompressive craniectomy in patients with a head injury: a series of 108 consecutive cases. Acta Neurochir. 2008; 150:1241-8.

ОҒИР БОШ МИЯ ШИКАСТЛАНИШЛАРИНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ

К.Э. МАХКАМОВ, А.Б. САЛАЕВ

Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази

Мақола бош миё оғир даражада лат ейиши билан беморларнинг жарроҳлик даволаш усулларидаги муаммоларнинг ҳозирги ҳолатига бағишланган адабиётлар таҳлилидан иборат. Халқаро тавсияларга биноан хирургик даволаш усулининг оғир бош миё жароҳатига учраган беморларда қўлланилиши келтирилган. Бош миё оғир лат ейиши билан беморларнинг жарроҳликда восита: калла суягининг декомпрессив трепанатсияси ва миё қоринчалардан миё ичи суюқлигини онтрол асосида чиқариб ташлаш усуллари киради. Калла суягининг трепанатсиясини қўллашнинг асосий шартлари: трепанатсион ойнанинг катта ўлчамда бўлиши, асос суягининг қанотсимон ўсиғининг ва чакка суягининг калла асосига яқинроқ жойдан олиб ташлашдир. Жарроҳлик амалиёти даврида юзага келиши мумкин бўлган асосий асоратларга қуйидагилар киради: қон кетиш ва миё моддасининг ўта хавфли шишиши. Охириги жаҳон тажрибаларининг қайд қилишича миё шишининг асосий сабаби: миё ичи суюқлигининг миё паренхимасига Вирхов Робин бўшлиғи орқали киришидир. Миё шишишида миё арохноидал системаларини кесиш, ликворнинг Вирхов Робин бўшлиғи орқали орта оқишига замин яратади, натижада миё ичи босимининг камайишига ҳамда аксонлар жароҳатининг бартараф этилишига олиб келади.

Сведения об авторах:

Махкамов Козим Эргашевич – доктор медицинских наук, руководитель отдела экстренной нейрохирургии, директор РНЦЭМП (тел.: +99871-2779694; e-mail: uzmedicine@mail.ru).

Салаев Анвар Батирбаевич – врач-нейрохирург отделения экстренной нейрохирургии РНЦЭМП (Тел.: +99890-9380215; e-mail: hosiyatushka@gmail.com).

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОСТРЫХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ

А.Б. ТИЛЯКОВ, М.К. АГЗАМОВ, И.М. АГЗАМОВ, Ф.Г. НОРМУРОДОВ, Ф.М. ШУКУРОВ

Самаркандский филиал РНЦЭМП

Черепно-мозговая травма (ЧМТ), сопровождающаяся сдавлением головного мозга острой субдуральной гематомой – **одна из главных причин** инвалидизации и смерти населения, особенно у лиц молодого возраста. Несмотря на то что основные причины ЧМТ, сопровождающиеся сдавлением головного мозга острой субдуральной гематомой, зависят от ряда факторов (социальных, географических, демографических и т.д.) и варьируют в разных странах, их частота является примерно одинаковой и составляет 300-400 случаев на 100 тыс. населения в год. Учитывая столь высокую распространенность данной патологии, оказание квалифицированной медицинской помощи при ЧМТ с проведением современных методов лучевой диагностики и при необходимости проведение хирургического вмешательства является актуальной задачей на сегодняшний день. Своевременная диагностика и лечение данной патологии способствует ранней активации больных, уменьшению инвалидизации и улучшению качества жизни.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, субдуральная гематома, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.

MODERN APPROACH TO DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF ACUTE SUBDURAL HEMATOMAS

A.B. TILYAKOV, M.K. AGZAMOV, I.M. AGZAMOV, F.G. NORMURODOV, F.M. SHUKUROV

Samarkand branch of Republican Research Centre of Emergency Medicine

Traumatic brain injury (TBI) accompanying with brain compression with subdural hematoma – one of the main causes of disabilities and death of population, especially among young people. Despite, the main causes of TBI, accompanying brain compression with subdural hematomas depend on several factors (social, geographic, demographic etc.) and vary in different countries, their rate is approximately the same and consists 300-400 cases per 100 thousand people annually. Taking into consideration such a wide distribution of this pathology, providing qualified medical aid TBI with carrying out contemporary methods of diagnostics and performing the surgery if necessary, is actual task nowadays. Timely diagnostics and treatment of this pathology contribute earlier activation of patients, reduce disabilities and improve the quality of life.

Keywords: traumatic brain injury, subdural hematoma, computed tomography, magnetic-resonance imaging.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из основных причин смертности и инвалидизации среди лиц молодого и среднего возраста. В России ежегодно более 700 тыс. человек получают черепно-мозговую травму (ЧМТ). Наиболее сложной группой являются пострадавшие с угнетением сознания до уровня комы (8 баллов и менее по шкале комы Глазго (Teasdale, 1974), что свидетельствует о тяжелой ЧМТ. Именно эта категория пострадавших находится в центре внимания данных рекомендаций и требует мультидисциплинарного подхода с участием специалистов в области нейрохирургии, неврологии, анестезиологии — реаниматологии, интенсивной терапии, нейрореабилитации, лучевых методов диагностики. Адекватная диагностика первичных повреждений мозга, своевременное предупреждение и лечение вторичных патофизиологических реакций и механизмов повреждения во многом определяют возможность снижения летальности и тяжелых инвалидирующих последствий ЧМТ [14,15,19,24,25,26].

Одним из наиболее тяжелых последствий ЧМТ является сдавление головного мозга субдуральной гематомой, которая составляет около 40% от всех внутричерепных кровоизлияний. Гематомы субдуральной локализации могут возникать в любом возрасте, но чаще наблюдаются у людей старше 40 лет. Среди па-

циентов соотношение мужчин к женщинам составляет 3:1 [6,11].

Субдуральная гематома — локальное скопление крови, находящееся между твердой и паутинной (арахноидальной) церебральными оболочками. Характеризуется жизненно опасным нарастанием через тот или иной промежуток времени после травмы, либо непосредственно после нее — общемозговых, очаговых и стволовых симптомов.

Образование субдуральных гематом обычно связано с разрывами так называемых мостовых вен, впадающих в верхний сагиттальный синус, с повреждениями вен, дренирующих кровь с конвексальной поверхности полушарий в твердую мозговую оболочку или впадающих в сфенопариетальный и поперечный синусы. В редких наблюдениях формирование субдуральных гематом может быть обусловлено артериальным кровотечением в зоне контузионного поражения мозга, в раннем возрасте — повреждениями твердой мозговой оболочки в результате чрезмерной и быстрой деформации черепа в момент травмы. Субдуральная гематома на стороне действия повреждающего агента (гомолатеральная гематома) образуется при малоподвижной голове и небольшой площади контакта с травмирующим предметом. Формирование гематомы возможно и без прямого

контакта черепа с травмирующим фактором. Это может произойти при резкой остановке или перемене направления движения. Например, во время езды в транспорте, при падении на ягодицы или на ноги. Происходящее при этом резкое встряхивание головы обуславливает смещение полушарий мозга внутри черепной коробки, влекущее за собой разрыв интракраниальных вен. Субдуральная гематома, противоположная стороне повреждения, носит название контрлатеральной. Она формируется при ударе черепа о массивный неподвижный объект или при действии на неподвижную голову травмирующего предмета с большой площадью контакта [4,6,19].

Среди общемозговых проявлений отмечаются расстройства сознания, нарушения психики, цефалгия (головная боль) и рвота. В классическом варианте характерна трёхфазность нарушений сознания: утрата сознания после ЧМТ, последующее восстановление на какое-то время, обозначаемое как светлый промежуток, затем повторная утрата сознания. Однако классическая клиника встречается достаточно редко. Если субдуральное кровоизлияние сочетается с ушибом головного мозга, то светлый промежуток вообще отсутствует. В других случаях он имеет стертый характер.

Среди нарушений сознания преобладают дезинтеграционные проявления: сумеречное состояние, делирий, аменция, онейроид. Возможны расстройства памяти, корсаковский синдром, «лобная» психика (эйфория, отсутствие критики, нелепое поведение). Зачастую отмечается психомоторное возбуждение. В ряде случаев наблюдаются генерализованные эпилептические приступы.

Пациенты, если возможен контакт, жалуются на головную боль, дискомфорт при движении глазами яблоками, головокружение, иррадиацию боли в затылок и глаза, гиперчувствительность к свету. Во многих случаях больные указывают на усиление цефалгии после рвоты. Отмечается ретроградная амнезия. При хронических гематомах возможно снижение зрения. Острые субдуральные гематомы, приводящие к компрессии мозга и масс-эффекту (дислокационному синдрому), сопровождаются признаками поражения мозгового ствола: артериальной гипотонией или гипертензией, дыхательными нарушениями, генерализованными расстройствами тонуса мышц и рефлексов [23,25].

Наиболее важным очаговым симптомом выступает мидриаз (расширение зрачка). В 60% случаев острая субдуральная гематома характеризуется мидриазом на стороне ее локализации. Мидриаз противоположного зрачка встречается при сочетании гематомы с очагом ушиба в другом полушарии. Мидриаз, сопровождающийся отсутствием или снижением реакции на свет, типичен для острых гематом, с сохранной реакцией на свет — для подострых и хронических. Мидриаз может сочетаться с птозом и глазодвигательными нарушениями.

Среди очаговой симптоматики можно отметить центральный гемипарез и недостаточность VII пары (лицевого нерва). Нарушения речи, как правило, возникают, если субдуральная гематома располагается в оболочках доминантного полушария. Сенсорные расстройства наблюдаются реже пирамидных нарушений, затрагивают как поверхностные, так и глубокие виды чувствитель-

ности. В ряде случаев имеет место экстрапиримидный симптомокомплекс в виде пластического тонуса мышц, оральных автоматизмов, появления хватательного рефлекса.

При диагностики ЧМТ различные методы нейровизуализации играют важнейшую роль в выявлении повреждений, их классификации, оценке распространенности, сортировке пациентов для экстренных хирургических вмешательств или консервативного лечения. Современные методы компьютерной и магнитно-резонансной томографии позволяют глубже понимать патофизиологические механизмы травмы, определять первичные и вторичные повреждения мозга [1,2,3].

В последние годы международными и национальными ассоциациями нейрорадиологов разработаны и опубликованы рекомендации и монографии по использованию всего спектра современных методов нейровизуализации при ЧМТ, включая рентгеновскую компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию (МРТ), ангиографию, однофотонную эмиссионную томографию, позитронно-эмиссионную томографию, ультразвуковые методы и др. [8,10,12,16,22,29].

Таким образом, решающими методами в диагностике субдуральной гематомы являются компьютерная томография (КТ) и МРТ головного мозга. Но большее предпочтение отдается КТ, так как КТ является методом выбора для первичного обследования пациентов в остром периоде ЧМТ разной степени тяжести. При выполнении КТ следует определить: наличие, локализацию и объем геморагий и гематом, наличие и распространенность отека мозга; наличие, локализацию, структуру и распространенность ушибов вещества мозга; положение срединных структур мозга и степень их смещения; состояние ликворосодержащей системы мозга, состояние цистерн мозга; состояние борозд и щелей мозга, состояние костных структур свода и основания черепа (наличие и вид переломов), состояние и содержимое придаточных пазух носа, состояние мягких покровов черепа. [7,17,23].

КТ-картина головного мозга, выявляет однородную зону повышенной плотности, имеющую серповидную форму. С течением времени происходит разуплотнение гематомы и распад кровяных пигментов, в связи с чем через 1-6 нед. она перестает отличаться по плотности от окружающих тканей. В подобной ситуации диагноз основывается на смещении латеральных отделов мозга в медиальном направлении и признаках сдавления бокового желудочка. При проведении МРТ может наблюдаться пониженная контрастность зоны острой гематомы; хронические субдуральные гематомы, как правило, отличаются гиперинтенсивностью в T2-режиме. В затруднительных случаях помогает МРТ с контрастированием. Интенсивное накопление контраста капсулой гематомы позволяет дифференцировать ее от арахноидальной кисты или субдуральной гигромы. [21,27,28]

Магнитно-резонансная томография (МРТ) еще не получила широкого применения в остром периоде ЧМТ из-за ряда ограничений и противопоказаний (наличие металлических имплантатов, необходимость амагнитного оборудования для мониторинга и искусственной вентиляции легких, длительность процедуры исследования и пр.). Вместе с тем МРТ по сравнению с КТ обладает более

высокой чувствительностью в диагностике повреждений структур мозга, прилежащих к костям свода и основания черепа, диффузным и очаговым микрогеморрагическим и негеморрагическим повреждениям мозолистого тела, базальных ганглиев, таламусов ствола мозга, характерных для диффузного аксонального повреждения. МРТ также является более чувствительным методом выявления острых гипоксических и ишемических повреждений мозга, подострых и хронических геморрагий, дифференцирования разных видов отека мозга [3,13,20, 30,31].

На сегодняшний день немаловажное значение имеет и транскраниальная ультразвуковая доплерография (ТКУД) в диагностике ЧМТ со сдавлением мозга острой субдуральной гематомой. ТКУД используется для оценки линейной скорости кровотока в крупных церебральных сосудах и их резистенции, что может отражать состояние вазоспазма или вазопареза в остром периоде ЧМТ. Ультразвуковое сканирование используется также во время операции для локализации внутримозговых гематом, желудочков мозга, инородных тел и пр. [4,7].

Лечение субдуральных гематом может проводиться по консервативной и хирургической методике. Это зависит от её размера и степени увеличения в динамике, возраста пациента, анестезиологического риска. Некоторые небольшие субдуральные гематомы могут подвергаться самостоятельной резорбции под тщательным динамическим наблюдением. Другие небольшие СДГ подлежат дренированию через тонкий катетер, проведённый через трепанационное отверстие в кости черепа. При больших или манифестированных гематомах проводится краниотомия, вскрытие твердой мозговой оболочки, удаление кровяного сгустка, выявление и контроль за местами кровотечения [18,22].

Абсолютными показаниями к хирургическому **лечению субдуральных гематом** оказываются:

- острая субдуральная гематома, вызывающая сдавливание и смещение мозга; чем раньше удалена субдуральная гематома, тем благоприятнее прогноз на выздоровление;
- подострая субдуральная гематома при нарастании очаговой симптоматики и/или признаках внутричерепной гипертензии.

Любые другие обстоятельства могут быть основанием для операции лишь на усмотрение лечащего врача с учетом совокупности клинических и рентгенологических данных.

Медикаментозное лечение субдуральной гематомы актуально:

- для пострадавших в ясном сознании, при толщине гематомы менее 5 мм, при смещении срединных структур не более 3 мм, без сдавливания базальных цистерн;
- для пострадавших в сопоре или коме (при динамическом клиническом, КТ- и МРТ-контроле);
- при стабильном неврологическом статусе;
- при отсутствии признаков сдавливания ствола мозга;

- с внутричерепным давлением не более 25 мм. рт.ст.;

Таким образом, анализируя вышеизложенные литературные данные, можно установить что, своевременное применение методов лучевой диагностики и дифференцированный подход к хирургическому лечению острых субдуральных гематом способствует ранней реабилитации больных, уменьшению инвалидизации и улучшению их качества жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захарова Н.Е., Пронин И.Н., Потапов А.А. Количественная и качественная оценка состояния проводящих путей головного мозга с помощью диффузионно-тензорной магнитно-резонансной томографии в норме и при диффузных аксональных повреждениях. Лучевая диагностика и терапия. 2012;3:92-108.
2. Захарова Н.Е. Нейровизуализация структурных и гемодинамических нарушений при тяжелой черепно-мозговой травме (клинико-компьютерно-магнитно-резонансно-томографические исследования): Дис. д.м.н. М. 2013.
3. Захарова Н.Е., Потапов А.А., Корниенко В.Н. Особенности регионарного мозгового кровотока, показателей внутричерепного и церебрального перфузионного давления при тяжелой травме мозга. Лучевая диагностика и терапия. 2012;3:79-91.
4. Коновалов А.Н., Потапов А.А., Кравчук А.Д. Черепно-мозговая травма: фундаментальные проблемы и клинические решения. Глава в кн. «Современные технологии и клинические исследования в нейрохирургии». Т. I. М. 2012;159-265.
5. Корниенко В.Н., Захарова Н.Е., Потапов А.А. Нейровизуализация структурных и гемодинамических нарушений при черепно-мозговой травме. М: изд. Алексеева Т.М. 2013.
6. Лихтерман Л.Б., Институт нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко. Травматические субдуральные гематомы. Справочник поликлинического врача. 2013; № 11.
7. Потапов А.А., Крылов В.В., к.м.н. А.Г. Гаврилов. «Рекомендации по диагностике и лечению тяжелой черепно-мозговой травмы. Часть 1. Организация медицинской помощи и диагностика» Вопросы нейрохирургии 6. 2015. Стр. 100-103.
8. Потапов А.А., Гаврилов А.Г. Травматическое поражение нервной системы. Глава в монографии «Национальное руководство». Под ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцова В.И. М.: Гэотар-Медиа. 2009;921-944.
9. Потапов А.А., Гаврилов А.Г. Травматическое поражение нервной системы. Глава в монографии «Неврология. Национальное руководство». Под ред.

- Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Гехт А.Б. М.: Гэотар-Медиа. 2014;589-621.
10. Потапов А.А., Захарова Н.Е., Корниенко В.Н. Нейроанатомические основы травматической комы: клинические и магнитно-резонансные корреляты. Вопросы нейрохирургии. 2014;78:1:4-13.
 11. Садыков А.М. (к.м.н.)¹, Адильбеков Е.Б.², Ахметов К.К.², Карибай С.Д.² // Алгоритм лечения травматических острых малых субдуральных гематом. Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2014 г. – №2 (35), С.18-22.
 12. Davis PC, Wippold FJII, Cornelius RS, Aiken AH. Expert Panel on Neurologic Imaging. ACR Appropriateness Criteria® head trauma. [online publication]. Reston (VA): American College of Radiology (ACR) 2012;14.
 13. Firsching R, Woischneck D, Klein S, et al. Classification of severe head injury based on magnetic resonance imaging. Acta Neurochir. 2001;143:263-271.
 14. Global status report on road safety: time for action (2009). Geneva, World Health Organization. http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009
 15. Hunt J, Hill D, Besser M, West R, Roncal S. Outcome of patients with neurotrauma: The effect of a regionalized trauma system. Aust N Z J Surg. 1995;65:86.
 16. Hofman P, Stapert S, van Kroonenburgh M, et al. MR imaging, singlephoton emission CT, and neurocognitive performance after mild traumatic brain injury. AJNR Am J Neuroradiol 2001;22:441-449.
 17. Haacke E, Duhaime A, Gean A, et al. Common data elements in radiologic imaging of traumatic brain injury. J MRI. 2010;32(3):516-543.
 18. Koivisto T, Jääskeläinen JE (2009). «Chronic subdural haematoma—to drain or not to drain?». Lancet 374 (9695): 1040–1041.
 19. Maas AIR. Current recommendations for neurotrauma. Current Opinion in Critical Care. 2000;6:281-292.
 20. Marshall L. A new classification of head injury based on computerized tomography. J Neurosurg. 1991;75:(Suppl):14S-S20.
 21. Parizel P, an Goethem J, Ozsarlak O, et al. New developments in the neuroradiological diagnosis of craniocerebral trauma. Eur Radiol. 2005;15:569-581.
 22. Santarius T, Kirkpatrick PJ, Dharmendra G, et al. (2009). «Use of drains versus no drains after burr-hole evacuation of chronic subdural haematoma: a randomised controlled trial». Lancet 374 (9695): 1067–1073
 23. Valadka A, Andrews B. Neurotrauma. Evidence-based answers of common questions. Thieme. 2005;288.
 24. Woolf SH. Practice guidelines, a new reality in medicine. II. Methods of developing guidelines. Arch Intern Med. 1992 May;152(5):946-952.
 25. Woolf SH. Practice guidelines: a new reality in medicine. I. Recent developments. Arch Intern Med. 1990;150:1811-1818.
 26. Woolf SH. Practice guidelines: a new reality in medicine. III. Impact on patient care. Arch Intern Med. 1993;13:153.
 27. Wintermark M, Sanelli P, Anzai Y, Tsiouris A. Imaging evidence and recommendations for traumatic brain injury: Advanced neuro- and neurovascular imaging techniques. Am journal Neuroradiol. 2015;36:E1-E11.
 28. Wintermark M, Coombs L, Druzgal N, Field A. Traumatic brain injury imaging research roadmap. Am journal Neuroradiol. 2015 February 5;as10.3174/ajnr. A4254.
 29. Zakharova N, Kornienko V, Potapov A, Pronin I. Neuroimaging of Traumatic Brain Injury. 2014. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London ISBN 978-3-319-04355-5.
 30. Zakharova N, Kornienko V, Potapov A, Pronin I, et al. Diffusion tensor MRI in severe diffuse axonal injury. In: Abstracts of the European Society of Neuroradiology XXXII Congress, Genoa, September 2007. Neuroradiology. 2007;49(Suppl 2):207.
 31. Zakharova N, Potapov A, Kornienko V, Pronin I. Serial DT MRI study of corpus callosum and corticospinal tracts in patients with severe diffuse axonal injury. The journal Neuroradiology. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg. 2010;23: Suppl.1:374-375.

ЎТКИР СУБДУРАЛ ГЕМАТОМА ДИАГНОСТИКАСИ ВА ДАВОЛАШГА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР

А.Б. ТИЛЯКОВ, М.К. АГЗАМОВ, И.М. АГЗАМОВ, Ф.Г. НОРМУРОДОВ, Ф.М. ШУКУРОВ.

РШТЁИМ Самарқанд филиали

Бош миянинг ўткир субдурал гематома билан эзилишига олиб келувчи бош мия жароҳати (БМЖ) аҳоли орасидаги, айниқса жисмоний фаол ёшдагиларда ногиронлик ва ўлимнинг асосий сабабларидан бири ҳисобланади. Бош миянинг ўткир субдурал гематома билан босилиши билан кечувчи БМЖ қатор омилларга (ижтимоий, географик, демографик ва б.) боғлиқлигига ва турли мамлакатларда фарқ қилишига қарамасдан, уларнинг миқдори тахминан бир хил бўлиб, 100 минг аҳолига 300-400 ҳолатни ташкил қилади. Бу патологиянинг кўп тарқалганлигини ҳисобга олиб, БМЖда замонавий нур диагностика усуллари ва зарур ҳолларда хирургик амалиётларни қўллаш орқали ихтисослашган тиббий ёрдам кўрсатиш бугунги кунда долзарб вазифа ҳисобланади. Бу асоратни ўз вақтида диагностика қилиш ва даволаш беморларнинг эрта фаоллашишига, ногиронлиkning камайишига ва ҳаёт сифатининг яхшиланишига сабаб бўлади.

Калит сўзлар: *бош мия жароҳати, субдурал гематома, компьютерли томография, магнит-резонансли томография.*

Сведения об авторах:

1. Тияков Акбар Буриевич – доктор медицинских наук, директор Самаркандского филиала РНЦЭМП (тел.: +99890-1679294; e-mail: akbar-tilak@mail.ru).
2. Агзамов Мансур Камолович – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник Самаркандского филиала РНЦЭМП (e-mail: mk_uzb@rambler.ru).
3. Агзамов Истам Мансурович – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник Самаркандского филиала РНЦЭМП.
4. Нормуродов Фируз Гайратович – младший научный сотрудник отделения нейрохирургии Самаркандского филиала РНЦЭМП (тел.: +99893-9999758; e-mail: dr_normuradov@mail.ru).
5. Шукуров Феруз Махмадзода – младший научный сотрудник Самаркандского филиала РНЦЭМП (тел.: +99897-9153090; e-mail: Blaugrana0208@gmail.com).

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМИ КОСТНО-СОСУДИСТЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Э.Ю. ВАЛИЕВ, Р.Н. ХАКИМОВ, А.Д. ИСМАИЛОВ, Б.Р. КАРИМОВ, З.Р. САЙДАЛИЕВ, О.А. ГАНИЕВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

Травмы являются одной из трех основных причин смертности, наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями. При костно-сосудистых повреждениях мнения специалистов в отношении тактики лечения расходятся. Так, одни считают необходимым первым этапом выполнять восстановление сосуда, отдавая предпочтение восстановлению целостности поврежденной кости. Иного мнения придерживаются специалисты, которые выполняют временное протезирование сосуда и приступают к восстановлению поврежденной кости (репозиция, иммобилизация, фиксация). При сочетанной костно-сосудистой травме сроки и последовательность хирургического вмешательства зависят от характера ведущего повреждения (с приоритетом повреждения головного мозга, органов груди, живота и забрюшинного пространства).

Ключевые слова: *костно-сосудистая травма, хирургическое лечение.*

SURGICAL TREATMENT OF COMBINED BONE-VASCULAR INJURIES OF THE LOWER EXTREMITIES

E.Y. VALIEV, R.N. HAKIMOV, A.D. ISMAILOV, B.R. KARIMOV, Z.R. SAYDALIEV, O.A. GANIEV

Republican Research Centre of Emergency Medicine

Traumas as well as cardiac and oncology diseases supposed to be one of the most common cause of mortality. In terms of bone-vascular injuries there are no worldwide accepted tactics of management. Several authors believe in primary vascular repair followed by bone fixation. However other surgeons support idea of using temporary vascular bypass in order to prevent ischemia with subsequent reconstruction of the bone (reposition, immobilization, fixation) and final vascular repair. In case of polytrauma surgical time and the type of surgical intervention depend on patients general condition with a great attention to damage control. The priority is give to brain trauma, chest, abdominal and retroperitoneal injuries.

Keywords: *bone-vascular trauma, surgical treatment*

Несмотря на постоянный травматизм, который сопровождал человечество на всем протяжении его истории, проблема лечения сочетанных повреждений конечностей никогда не привлекала столько внимания, как в последние десятилетия. Это связано с увеличением количества техногенных аварий, дорожно-транспортных происшествий (ДТП), кататравм и производственных травм, увеличением числа людей, занимающихся экстремальными видами отдыха и спорта, а также совершенствованием огнестрельного оружия, которое стало обладать большей кинетической энергией ранящих снарядов и используется как в условиях локальных военных конфликтов, так и в мирной жизни. Последний фактор обуславливает утяжеление огнестрельных ранений из-за вовлечения в процесс большего тканевого массива, то есть увеличилась вероятность сочетанного повреждения органов и тканей [1,3,5,8,22,34,40].

В настоящее время травмы, наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями, являются одной из трех основных причин смертности населения. Среди разнообразных вариантов сочетанных повреждений значительное место занимают костно-сосудистые (КС), которые сопровождаются высокой частотой послеоперационных осложнений (39-46%) и ампутаций (до 25%), а также большим количеством летальных исходов (12-21%) [6,15,19,21,33,37].

Сложность диагностики и лечения этих травм заключается в том, что абсолютное большинство из них сопровождаются шоком, кровопотерей и ишемией конечности, нередко жировой эмболией. Именно тяжесть состояния пострадавшего становится причиной большого количества диагностических и тактических ошибок и послеоперационных осложнений [2,4,7,39,50].

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в травматологии и ангиохирургии, а также совместной деятельности специалистов, многие аспекты этой проблемы требуют дальнейшей разработки. Сохраняется высокая летальность пострадавших с КС повреждениями, большое количество ампутаций конечностей. Зачастую пациенты с сочетанными повреждениями поступают на фоне политравмы, что создает дополнительные диагностические и лечебные проблемы, требующие дальнейшей разработки и уточнений [9,10,20,38].

Шок, кровотечение, жировая эмболия и ишемия дистальных отделов конечности — основные факторы, определяющие тяжесть состояния пострадавших [2,11,12,17,45].

Частота поражения сосудов в структуре механических травм в мирное время колеблется от 0,2 до 1,3%, а в последние годы отмечается тенденция к росту сосудистых повреждений [45]. Особое место в локальных конфликтах в последние десятилетия занимают повреждения, которые составляют 3-5% от общего числа ранений [13,14,16].

В структуре травматизма мирного времени на долю поражения магистральных сосудов приходится 2%, причем 51,1% из них составляют колото-резаные ранения; 35,5% – закрытые травмы сосудов; 13,9% – огнестрельные ранения [26].

Из множества предложенных шкал одной из самых информативных и простых для применения на практике является оценка тяжести состояния пострадавших APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), разработанная в 1981 г. W. Knaus и соавт., переработанная в 1985 г. в APACHE II и в 1989 г. в APACHE III.

При проведении сравнительной оценки различных шкал у больных травматологического профиля с критическими повреждениями R. Rutledge и соавт. доказали, что APACHE II является лучшей прогнозирующей системой у травматологических больных как на раннем, так и на позднем этапе травмы [5]. С одной стороны, диагностика КС ранений благодаря яркой клинической картине и характерным симптомам не представляет особых затруднений. Большинство хирургов, учитывая тяжесть состояния пострадавших при диагностике сочетанных повреждений, ограничиваются выявлением симптомов патологии. При наличии патологической подвижности, наружного кровотечения и ишемии воздерживаются от применения специальных методов исследования, приступая к оказанию неотложной помощи. Это не относится к рентгенологическим исследованиям костей, так как информация о характере перелома всегда необходима для выбора объема операции [18,23-25,27,36,52,54]. Лишь при отсутствии одного или двух основных симптомов прибегают к дополнительным методам исследования, таким как реовазография, доплерография, ангиография [1,2].

Вместе с тем клинический опыт показал, что распознавание ранений сосудов при костно-сосудистых повреждениях не является таким простым, как кажется, и ошибки при этом допускаются часто [4,6,19,30-32,48]. На фоне многообразия клинических симптомов при сочетанном повреждении костей, мягких тканей в данной анатомической области или при наличии сочетанной травмы другой локализации, проявления, преобладающие в общей клинической картине травмы, могут создавать высокую вероятность диагностической ошибки. В мирное время специалисты не проявляют должной настороженности в отношении возможного повреждения сосудов конечности. Несовершенство диагностики при острых КС-повреждениях конечностей подтверждает порочную лечебно-диагностическую тактику выжидания, получившую в литературе образное название «поза выжидательного размышления» [1,2,44].

Значение сведений о повреждении крупного сосуда нельзя недооценивать, хотя бы потому, что у 33% из числа раненых с поражениями магистральных артерий конечностей при поступлении в лечебное учреждение определялся периферический пульс [2,8,10,28,29,41,46].

Наиболее грозным и часто встречающимся осложнением при костно-сосудистых травмах является наружное кровотечение, которое встречается в 61,6% случаев [7,15,22,32,35,42]. Интенсивность кровотечения при этом обусловлена не только повреждением крупных сосудов, но и разрушением костного мозга и мягких тканей на большом протяжении. Сочетание кровотечения с травматическим шоком при отсутствии своевременной помощи быстро приводит к нарушению функции жизненно важных органов и развитию полиорганной недостаточности [6,20,33,34,43,47,49]. В отличие от изо-

лированных ранений сосудов, сочетанные костно-сосудистые повреждения часто сопровождаются ишемией конечности, причем в более выраженной степени. Так, известны случаи развития декомпенсации кровообращения, требующие выполнения ампутации конечности [5,40,51,53]. О причинах и механизмах развития ишемии при сочетанных травмах имеются лишь единичные сообщения, хотя такие исследования важны для предупреждения развития ранних и поздних осложнений.

Немаловажное значение в развитии ишемии имеют инфекционные осложнения, возникающие в ране вследствие нарушения общего и местного иммунитета. Развитие гнойной (раневогой) инфекции при сочетанных огнестрельных ранениях встречается у 50% раненых. Наиболее частые из них – нагноение раны, остеомиелиты, аррозивное кровотечение [2,8,17,33,37,46].

Подходы к первичной хирургической обработке различны. Часть хирургов считают радикальными мерами особо тщательное иссечение всех нежизнеспособных и подозрительных тканей, использование вакуум-аспирации. Другие специалисты применяют щадящую первичную хирургическую обработку ран, делая упор на адекватное дренирование, и предлагают этапную хирургическую обработку.

При ранениях периферических нервов почти все хирурги предпочитают воздерживаться от их восстановления в остром периоде. Оптимальными сроками вторичного шва, или пластики нервов являются первые 2-4 месяца после заживления раны.

Относительно выбора метода лечения при наличии ишемии поврежденной конечности мнения хирургов разноречивы. Некоторые из них главным считают фактор времени. По их мнению, что при ранениях сосудов предельно допустимой является ишемия конечности до 8-10 часов [41,49,53]. Другие специалисты при оценке тяжести ишемии большое значение придают клиническим данным, в частности утрате чувствительности; объему движений конечности, а мышечная контрактура рассматривается ими как следствие необратимых изменений в тканях. В связи с этим большинство хирургов при выборе показаний к восстановительным операциям рекомендуют с учетом состояния тканей в зоне ишемии использовать ультразвуковые методы исследования гемодинамики, показатели электровозбудимости мышц, рН-метрию мышц и др. [6,22,33,47].

Сочетанный характер травмы всегда требовал привлечения специалистов различного профиля. Стремление к оказанию помощи в полном объеме всем категориям пострадавших нередко приводило к неудовлетворительным результатам. С конца 80-х – начала 90-х годов наметилась тенденция к увеличению количества работ, посвященных вопросам специализированной помощи пострадавшим с сочетанной травмой в рамках различных концепций. Одним из основных направлений явилось определение объема, характера и сроков оказания специализированной помощи в зависимости от тяжести состояния пострадавшего и прогнозируемого исхода [17].

В настоящее время имеются все возможности для выполнения сложных восстановительных операций на сосудах одновременно с проведением противошоковых мероприятий. Все же следует помнить, что на фоне шока операция на магистральных сосудах может повлечь за собой тяжелые последствия, связанные с поступлением в общий кровоток продуктов ишемического повреждения тканей, поэтому для решения вопроса о реконструк-

тивном вмешательстве в этих случаях необходима строгая и объективная оценка степени ишемии конечности и скорости ее прогрессирования. В связи с этим лечебная тактика на специализированном этапе во всех случаях выбирается индивидуально. Вместе с тем общими требованиями будет решение вопросов о правильности ревизии магистральных сосудов и участии в операции ангиохирурга [4,8,17,33].

Ранения кровеносных сосудов, сочетающиеся с повреждениями нервов, костей, внутренних органов и обширной травмой мягких тканей, в настоящее время уже не являются абсолютным показанием к ампутации конечности. В процессе первичной хирургической обработки ран при подобных травмах производятся и восстановительные операции на кровеносных сосудах. При сегментарных анатомических разрушениях и травматических отчленениях конечности сохранение ее жизнеспособности в равной мере зависит от адекватности как артериального, так и венозного кровотока [1,10,24].

Сочетанные повреждения магистральных кровеносных сосудов характеризуются большой сложностью и вариабельностью клинических проявлений, возможностью более частого развития разнообразных осложнений. Гораздо чаще шок наблюдается при комбинированной травме, поэтому хирургическая тактика в каждом конкретном случае должна быть строго индивидуальной, что обусловлено особенностями травмы, состоянием пострадавшего и эффективностью оказываемой помощи. Во всех случаях лечебным и реанимационным мероприятиям должна предшествовать временная остановка кровотечения самыми простыми хирургическими приемами. Если попытки временной остановки кровотечения оказываются неэффективными, операция должна быть начата без промедления, а реанимационные мероприятия (прежде всего массивная гемотрансфузия) должны проводиться одновременно с операцией. Никто из пострадавших с продолжающимся кровотечением из крупного сосуда, которое невозможно остановить консервативными методами, не является слишком «тяжелым больным» для того, чтобы этим можно было оправдать промедление с хирургическим вмешательством [50].

По опыту Ю.В. Новикова, полученного из работы межобластной сосудистой бригады, можно сделать обоснованное заключение, что операцию, направленную на сохранение конечности при тяжелых повреждениях, целесообразно начинать с первичного восстановления регионарного кровотока по временным шунтам. Последние должны быть достаточной длины, чтобы обеспечить беспрепятственное выполнение всех последующих этапов реконструктивной операции.

По мере увеличения срока, прошедшего от момента ранения до оказания специализированной помощи, прогноз ухудшается. При этом увеличивается опасность возникновения синдрома «включения ишемизированной конечности в кровоток», особенно при сочетанных повреждениях магистральных вен. Затруднение венозного оттока усугубляет нарушения тканевого метаболизма и способствует накоплению токсических продуктов обмена в конечности с последующим массивным поступлением в общий кровоток при рециркуляции конечности [15,18,38].

Одним из многочисленных способов восстановления непрерывности кровотока является протезирование сосуда аутоотрансплантатами. Подобная хирургическая тактика обусловлена тем, что, например, при огнестрельных

ранениях всегда имеется обширная зона повреждения, первичная инфицированность раны с большой вероятностью нагноения, а наличие огнестрельных переломов требует дополнительного вмешательства как во время, так и после операции. В связи с этим, а также наличием большого диастаза между концами сосудов, возможности применения сосудистого шва при огнестрельных ранениях значительно ограничены [19,23,37,49].

Дискутабельным и окончательно не решенным вопросом при КС-повреждениях остается выбор метода фиксации костных отломков, последовательность и очередность выполнения костного и сосудистого этапов операции. Считается, что при переломе костей целесообразно выполнять остеосинтез до восстановления магистрального кровотока, так как прочное скрепление костных фрагментов облегчает выполнение последующих этапов восстановительных операций. С другой стороны, при травме, например, современными ранящими снарядами, фактор времени в восстановлении магистрального кровотока конечности имеет важное значение в ее сохранности. Поэтому первоначальное восстановление магистрального кровотока с помощью временного шунта большинство авторов считает обязательным протоколом операции у такой категории больных.

Открытые методы репозиции и интрамедуллярный способ остеосинтеза хорошо себя зарекомендовали при изолированных переломах трубчатых костей. По таким же показаниям были использованы с успехом другие методы фиксации отломков различными другими конструкциями (пластины, шурупы, скобы и др.) [1,2]. Следует отметить, что при наличии сосудистых повреждений открытые методы местной фиксации переломов связаны с реальной угрозой развития ряда тяжелых осложнений, обусловленных наличием инородных тел. Особенно это касается огнестрельных и минно-взрывных ранений, при которых первично инфицированные раны более склонны к нагноению. Самым опасным в этом отношении является инфицирование области перелома, остеомиелит с аррозией и кровотечением из линии прилегающего сосудистого анастомоза.

До второй половины 70-х гг. XX века консервативное лечение оставалось преобладающим методом лечения переломов длинных костей при сочетанных травмах. При этом скелетное вытяжение как самостоятельный метод применялся у 29,0% пострадавших, вместе с гипсовой повязкой – у 25,4%, иммобилизация гипсовой повязкой – у 20,6%. Остеосинтез выполнялся лишь у 25,0% пострадавших, причем почти в половине случаев показанием к нему служили открытые переломы [7,8,22,33].

Научная дискуссия, состоявшаяся в 1975 году на 3-м Всесоюзном съезде травматологов и ортопедов и продолженная в научной литературе во второй половине 70-х – начале 80-х гг., привела к тому, что активная тактика в отношении переломов длинных костей при тяжелой сочетанной травме стала считаться общепризнанной. Этому способствовали исследования, доказавшие снижение летальности при выполнении оперативных вмешательств по поводу переломов в ранние сроки [32,44,54]. Раннее применение остеосинтеза позволило почти в три раза сократить длительность искусственной вентиляции легких, вдвое – сроки лечения в отделении интенсивной терапии и общий срок стационарного лечения [2]. Применение стабильного, в большинстве случаев внеочагового остеосинтеза, выполняемого в большинстве случаев в первые двое суток после травмы, привело к снижению летальности с 12,2 до 7,5%, общего

количества осложнений – с 67,0 до 25,7%, инвалидности – с 17,0 до 16,3%, частоты местных осложнений – на 9,6% по сравнению с показателями, полученными при использовании ранее консервативных методов лечения [1,9,10,33]. Сопоставимые показатели снижения летальности на 1,3-12,2%, количества осложнений на 27,7%, местных осложнений на 13,6-17,0% были получены и другими исследователями [9,10,33].

Достигнутые успехи во многом были обусловлены использованием методов внеочагового остеосинтеза, которые в наибольшей степени отвечают требованиям, связанным с необходимостью выполнять оперативное вмешательство в сжатые сроки и с минимальной травматичностью. В связи с этим внеочаговый остеосинтез признается методом выбора при множественных и сочетанных травмах, сопровождающихся тяжелым и крайне тяжелым состоянием пострадавших [12,17,20,32].

Зачастую КС-травма конечностей выступает в качестве составляющей политравмы, возникшей в результате техногенной аварии или применения боевого оружия. Даже в изолированном виде КС-повреждение конечности приводит к тяжелому и крайне тяжелому состоянию пострадавшего, поэтому вполне оправдано отнести эту травму к категории тяжелой сочетанной (ТСТ). Основные принципы ведения пострадавших с ТСТ должны включать в первую очередь реанимационные мероприятия и интенсивную терапию, которые проводятся параллельно с диагностическими мероприятиями. Операции на черепе, органах грудной клетки, брюшной полости нужно проводить в экстренном порядке для спасения жизни. Однако однозначного толкования тактики лечения сочетанных КС-травм конечностей, времени его выполнения, характера вмешательства до сих пор нет [1,2].

ВЫВОДЫ

1. Травмы являются одной из трех основных причин смертности населения, наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями. При костно-сосудистых повреждениях мнения в отношении тактики лечения разноречивы: одни авторы считают необходимым первым этапом выполнять восстановление сосуда, другие ратуют за восстановление целостности поврежденной кости. Иного мнения придерживаются специалисты, которые выполняют временное протезирование сосуда и приступают к восстановлению поврежденной кости (репозиция, иммобилизация, фиксация).

2. При сочетанной КС-травме сроки и последовательность хирургического вмешательства зависят от характера ведущего повреждения с приоритетом повреждения головного мозга, органов груди, живота, забрюшинного пространства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян В.В., Устьянцева И.М., Пронских А.А. Политравма. Неотложная помощь при транспортировке. Новосибирск. 2008:268.
2. Анкин Л.Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы). М. 2004: 174.
3. Багненко С.Ф. Профилактика и лечение осложненных сочетанных травм. Пособие для врачей. СПб. 2003: 105.
4. Баубеков М.Б. Ангиотравматологическая служба при оказании помощи пострадавшим с сочетан-

- ной травмой конечностей: состояние и перспективы развития. Вестн. экстр. медицины. 2010; 2: 8.
5. Белевитин А.Б., Шанин В.Ю., Цыган В.Н. Ишемически-реперфузионное повреждение клеток, тканей и всего организма. Клин. патофизиол. 2007; 1-2: 3-11.
6. Богомолов М.С., Седов В.М. Микрохирургические реплантации фрагментов кисти. СПб. ООО «Эльби». 2003: 236.
7. Бондаренко А.В., Пелеганчук В.А., Герасимова О.А. Госпитальная летальность при сочетанной травме и возможности ее снижения. Травматол. и ортопед. 2004; 3: 49-52.
8. Бондаренко А.В. Организация специализированной помощи при политравме в крупном городе. Вестн. травматол. и ортопед. 2005; 4: 81-84.
9. Боровский И.Э. Временное протезирование артерий в остром периоде шокогенной травмы с повреждениями сосудов конечностей: Дис. ... канд. мед. наук. СПб. 2003: 177.
10. Брюсов П.Г., Ефименко Н.А., Розанов В.Е. Оказание специализированной медицинской помощи при тяжелой механической сочетанной травме. Вестн. хир. 2001. 160 (1): 43-47.
11. Волосевич Е.Е., Насонов Я.А., Крюкова Л.И. и др. Тактика оказания скорой медицинской помощи при тяжелой сочетанной травме на догоспитальном и госпитальном этапах. Скорая мед. помощь. 2001; 3: 13-15.
12. Гаджиев Н.А., Косенков А.Н. Организация лечения пострадавших с ранениями магистральных сосудов на этапах эвакуации. Хирургия. 2003; 6: 22-27.
13. Давлатов Б.Н., Мамаджанов Х.Х. Организации этапности оказания медицинской помощи при множественных и сочетанных травмах. Вестн. экстр. медицины. 2009; 2: 10.
14. Дагаев С.Ш. Особенности оказания хирургической помощи при ранениях с повреждением кровеносных сосудов: Дис. ... канд. мед. наук. СПб. 1999:135.
15. Долинин В.А., Лебедев Л.В., Перегудов И.Г. Техника хирургических операций на сосудах. СПб. 1996: 140.
16. Евтихеев Л.К., Васютков В.Я., Силаев В.Н. Травма магистральных кровеносных сосудов мирного времени. Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. Тез. докл. науч. конф. Красногорск. 2002: 68-69.
17. Ермолов А.С., Леменев В.А., Михайлов И.П. Лечение больных с травмой сосудов в условиях крупного мегаполиса. Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. Тез. докл. науч. конф. Красногорск. 2002: 49-55.
18. Зайнутдин Н. Травматические костно-сосудистые повреждения конечностей. Хирургия. 2011; 1: 72-75.
19. Исаев Г.Л. Лечение больных с травмой магистральных артерий нижних конечностей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 2005: 25.

20. Каримов Э.А. Хирургическое лечение травм сосудов: Дис. ... д-ра мед. наук. М. 1992: 365.
21. Картавенко В.И. Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших. М. 1999: 24.
22. Каюмходжаев А.А. Реконструктивная микрохирургия в лечении повреждений верхних и нижних конечностей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Ташкент. 2003: 32.
23. Кохан И.П. Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. Воен.-мед. журн. 2003; 2: 75-77.
24. Леменев В.Л., Михайлов И.П., Исаев Г.А. Лечение больных с травмой магистральных артерий нижних конечностей. Ангиол. и сосуд. хирургия. 2005; 11 (3): 108-114.
25. Милуков В.Е., Кисленко А.М. Оценка объема и степени острой кровопотери как проблема современной хирургии. Анналы. хир. 2008; 5: 5-8.
26. Порсахонов Р.Г., Ахмедов Р.А., Абдуллаев Ш.М. Хирургическое лечение повреждений магистральных сосудов конечностей. Вестн. экстр. медицины. 2010; 2: 42.
27. Пронских А.А. Организационные аспекты и хирургическая тактика лечения больных с политравмой в остром и раннем периодах травматической болезни: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Новосибирск. 2001: 42.
28. Сапин М.Р., Милуков В.Е., Полуниин А.Е. Проблема оценки жизнеспособности мягких тканей в профилактике послеоперационных осложнений при травматических повреждениях конечностей. Анналы хир. 2009; №1: 16-19.
29. Соколов В.А. Сочетанная травма. Вестн. травматол. и ортопед 1998; 2: 54-65.
30. Усмонов Б.С., Исмаилов Ж.Т., Дадабоев Х.Р. Хирургическая тактика при травмах сосудов конечностей. Вестн. экстр. медицины. 2010; 2: 46.
31. Усмонов Б.С., Исмаилов Ж.Т. Хирургическая помощь при ранениях магистральных вен нижних конечностей. Вестн. экстр. медицины. 2010; 2: 47.
32. Хаджибаев А.М., Асамов Р.Э., Минаев Т.Р. и др. Наш опыт хирургического лечения множественных с сочетанных травм верхней конечности. Скорая мед. помощь. 2010; 1: 62-65.
33. Юлдашев А.А. Сложные травмы крупных сегментов конечностей с нарушением кровообращения: хирургические и патофизиологические аспекты: Дис. ... д-ра мед. наук. Ташкент. 2015: 229.
34. Юнусов М.Ю., Минаев Т.Р., Самарцев В.И. и др. Микрохирургическая реплантация крупных сегментов конечностей. Опыт 85 операций. Клин. хирургия. 1997; 7: 40-43.
35. Якубов Д.К. Тактика и организация лечения пострадавших с травмами магистральных сосудов конечностей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент. 1999: 18.
36. Aitken R.J., Matley P.J. Lower limb vein trauma: A Longterm clinical and physiological assessment. Brit J. Surg. 1989; 76 (6): 585-8.
37. Akirian S., Nan T., Weninger P. et al. Hand injury in polytrauma. Wien Med Wochenschr. 2005; 155 (9-10): 227-32.
38. Bach O., Friedel R., Donicke T. et al. Microvascular complications following replantations and revascularizations. Ann Plast Surg. 2003; 50 (2): 113-8.
39. Blaisdell F.W. The pathophysiologic of skeletal muscle ischemia and reperfusion syndrome: a review. Cardiovasc Surg. 2002; 10 (6): 620-30.
40. Dammers R., Wehrens X.H., Egbrink M.G. et al. Microcirculatory effects of experimental acute limb ischemia-reperfusion. Brit J. Surg. 2001; 6: 816-42.
41. Deguara J., Ali T., Modarai B., Burnand K.G. Upper limb ischemia: 20 years experience from a single center. Vascular. 2005; 13 (2): 84-91.
42. Edrees W.K., Lau L.L., Joung J.S. et al. The effect of lower limb ischemia-reperfusion on intestinal permeability and systemic inflammatory response. Europ J Vasc Endovasc Surg. 2003; (4): 330-5.
43. Fitzal F., De Lano F.A., Joung C. et al. Early capillary no-reflow during low-flow reperfusion after hind limb ischemia in the rat. Ann Plast Surg. 2002; (2): 170-80.
44. Khan V.I., Khan N., Abbasi S.A. et al. Evaluation of emergency revascularisation in vascular trauma. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2005; 17 (2): 40-3.
45. McCabe S.J. Patient participation in the decision for replantation. Hand Clin. 2001; 17 (3): 343-50.
46. Meyer J.P. Improvements in the management of civilian vascular trauma. Surg Ann. 1989; 21: 1-25.
47. Rinker B., Vasconez H.C., Mentzer R.M. Replantation: past, present, and future. Jr Chir Main. 2004; 23 (2): 114-7.
48. Ruch B.F., Sori A.I., Murphy T.F., Endotoxemia and bacteremia during hemorrhagic shock. Ann Surg. 2008; 210 (3): 549-54.
49. Rufledge R., Fakhry S., Rutherford E. et al. Comparison of APACHE-II, Trauma Score, and Injury Severity Score as predictors of outcome in critically injured trauma patients. Amer J. Surg. 1993; 166: 244-7.
50. Thomas B.P., Katsarma E., Tsai T.M. Replantation of total degloving of the hand: case report. Hand Clin. 2003; 19 (2): 259-72.
51. Waydhas C., Seekamp A., Sturm J.A. The trauma surgeon's role in intensive care. Chirur. 2006; 77 (8): 682-6.
52. Wang J.N., Wang S.Y., Wang Z.J. et al. An unusual solution after bilateral lower extremity amputation. Acta Chir Plast 2005; 47 (4): 115-8.
53. Wilhelmi B.J., Lee W.P., Pagensteert G.I. et al. Replantation in the mutilated hand. Hand Clin (United States). 2003; 19 (1): 89-120.
54. Yuan F., Yu G.R., Chang S.M. et al. Replantation. Plast Reconstr Surg. 2001; 107 (3): 823-41.

ОЁҚ СУЯК-ҚОН ТОМИР ҚЎШМА ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА ХИРУРГИК ДАВОЛАШ

Э.Ю. ВАЛИЕВ, Р.Н. ХАКИМОВ, А.Д. ИСМАИЛОВ, Б.Р. КАРИМОВ, З.Р. САЙДАЛИЕВ, О.А.ГАНИЕВ

Республика шохилинч тиббий ёрдам илмий маркази

Ҳозирги даврда шикастланишлар ўлимга олиб келувчи уч асосий сабаб, яъни юрак-қон томир ва онкологик касалликлар қаторида туради. Суяк-қон томир шикастланишларида даво тактикасини амалга оширишда яқдил фикрга эришилмаган, айрим муаллифлар биринчи навбатда қон томир жароҳатини тиклаш зарур деб ҳисоблашса, бошқа гуруҳ мутахассислар биринчи босқичда суякни тиклаш зарурлигига урғу беришади, яъни қон томирни вақтинча шунтлар билан тиклаб, кейин суяк синишини тиклаш (репозиция, иммобилизация, фиксация) зарурлигини уқтиришади. Суяк-қон томир қўшма шикастланишларида хирургик амалиётлар кетма-кетлиги мавжуд шикастланишларнинг доминантлик даражасини (бош мия, кўкрак қафаси, қорин бўшлиғи ва қорин парда орти аъзолари жароҳатлари) эътиборга олиб амалга оширилади.

Калит сўзлар: *Суяк-қон томир жароҳатлар, хирургик даво.*

К ИСТОРИИ СОТРУДНИЧЕСТВА АКАДЕМИКОВ А.А. ВИШНЕВСКОГО И У.А. АРИПОВА В ОБЛАСТИ ХИРУРГИИ БИЛИАРНОПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫМ.В. ДАНИЛОВ¹, Н.У. АРИПОВА², В.Г. ЗУРАБИАНИ¹, З.Р. ЯНГИБАЕВ², И.Х. МАГЗУМОВ²¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Минздрава Российской Федерации,²Научно-специализированный центр гепатопанкреатобилиарной хирургии Минздрава Республики Узбекистан

Представлена история сотрудничества двух известных хирургических школ России и Узбекистана – академиков А.В. Вишневского и У.А. Арипова – в развитии хирургии билиарнопанкреатической системы с 1962 года. Подробно описаны самые яркие и значимые вехи в становлении специализированной хирургической помощи больным с заболеваниями желчных путей и поджелудочной железы в наших странах.

Ключевые слова: история медицины, хирургия, гепатопанкреатобилиарная система.

TO THE HISTORY OF COOPERATION OF TWO ACADEMICIANS – A.V. VISHNEVSKY AND U.A. ARIPOV IN BILIARY-PANCREATIC SYSTEM SURGERYM.V. DANILOV¹, N.U. ARIPOVA², V.G. ZUBARIANI¹, Z.R. YANGIBAEV², I.H. MAGZUMOV²¹A.V. Vishnevsky national medical research center of surgery, Russian Federation²Research Centre of Hepatopancreatobiliary Surgery of the Republic of Uzbekistan

The history of cooperation of two famous schools of surgery – academicians' A.V. Vishnevsky and U.A. Aripov in the development of biliary-pancreatic system surgery since 1962 was presented. Most important and bright moments of specialized surgical aid to the patients with biliary and pancreatic pathology in our countries are discussed in details.

Key words: history of medicine, surgery, hepatopancreatobiliary system.

Нам удалось проследить состояние хирургии желчных путей в СССР с 1962 года на примере Института хирургии им. А.В.Вишневского АМН СССР, руководимого в этот период академиком Российской академии медицинских наук (РАМН СССР) Александром Александровичем Вишневским. Этот период времени в Институте, как и вообще в стране, хирургия желчных путей находилась, можно сказать, еще в зачаточном состоянии, тем более, что распространенность ЖКБ у населения была существенно меньшей, чем в более сытые последующие годы. Традиционный ассортимент операций на желчных путях состоял из холецистэктомии (в руках А.А. Вишневского под местной инфильтрационной анестезией), холецистостомии и, в редких случаях, дренирования общего печечно-желчного протока по А.В. Вишневскому, которое использовали после удаления из гепатикохоледаха крупных конкрементов. Что касается хирургии поджелудочной железы, то дело ограничивалось лишь редкими упоминаниями о существовании такого органа.

На фоне определенного застоя в билиарной хирургии светлым пятном в Институте являлся профессор Владимир Владимирович Виноградов. Сын академика В.Н. Виноградова Владимир Владимирович в семье своего отца получил хорошее образование, в детстве бонна обучала его французскому языку. На фронте он занимался проблемой переливания крови у раненых, а после войны, используя совершенное знание французского языка, совершал путешествия в Европу с посещением лучших европейских клиник, где познакомился с веду-

щими итальянскими и французскими хирургами – специалистами в хирургии желчных путей. Приобретенные в европейских клиниках знания он активно стремился внедрять в отечественную хирургическую практику с помощью ярких выступлений на заседаниях Московского хирургического общества и на других форумах. Его выступления в большинстве случаев начинались с упоминания корифеев Европейской хирургии: Кароли, Малле-Гюи, Вальдони, Долиотти и ряда других, что вызывало неприязнь у пожилого контингента хирургов, но зато привлекало к себе более молодых ищущих специалистов.

Директор Института хирургии А.А. Вишневский был не только хранителем традиций своего знаменитого отца Александра Васильевича Вишневского, но обладал обостренным чувством нового. Он не стеснялся приглашать на работу в Институт новаторов отечественной медицины, таких как Е.Н. Мешалкин, В.И. Бураковский, Т.М. Дарбинян и других. В эту когорту вошел и В.В. Виноградов, получивший должность старшего научного сотрудника отделения абдоминальной хирургии.

В описываемый период времени у руководства Института хирургии возник повышенный интерес к новой проблеме компьютерной дифференциальной диагностики различных хирургических заболеваний сердечно-сосудистой и гепатобилиарной систем, по поводу чего под руководством А.А. Вишневского, М.Л. Быховского и других проводились исследования возможностей «машинной диагностики» этих заболеваний.

В.В. Виноградов также оказался увлеченным этой работой. Результаты выполненной работы по «машинной» диагностике механических желтух В.В. Виноградов направил для печати в издававшийся тогда французский журнал «Lyon chirurgical» – статью «Utilisation des machines a calculer electroniques pour le diagnostic de differentes forms d'ictere mecanique» (т.е. применение электронных машин (компьютеров) для дифференциальной диагностики различных форм механической желтухи) (Lyon chir., 1965, V.61, N. 4, P.481-485). В последующем статьи, посвященные разработке компьютерной диагностики в Институте им. А.В.Вишневого при различных хирургических заболеваниях, включая различные разновидности желтух, были опубликованы в США с участием В.В. Виноградова, М.В. Данилова и других в специальном сборнике «Use of computers for diagnosing obstructive jaundice» in «Machine Diagnosis and Information. Retrieval in Medicine in the USSR». (Washington, 1973. P. 100-110). В этот же период В.В. Виноградов начал также активно разрабатывать хирургию поджелудочной железы. Ему, в частности, принадлежат первая в СССР докторская диссертация и монография по этому разделу хирургии – «Опухоли и кисты поджелудочной железы», М.1959.

Уже в первые годы проводившейся в Институте хирургии им. А.В. Вишневого работы по совершенствованию методов хирургического лечения поражений органов билиарно-панкреатической системы включился и принял самое активное участие один из выдающихся хирургов Узбекистана, ректор крупнейшего в Советском Союзе медицинского вуза – Ташкентского медицинского института (ТашГосМИ) академик Уктам Арипович Арипов. Его первое знакомство с Александром Александровичем Вишневым произошло в октябре 1948 года во время катастрофического Ашхабадского землетрясения, где А.А. Вишневский, как главный хирург Советской Армии, осуществлял руководство спасательными работами, а У.А. Арипов, будучи еще молодым хирургом, показал себя блестящим организатором. Это знакомство в последующие годы переросло в крепкую дружбу двух выдающихся ученых-хирургов и организаторов здравоохранения.

В описываемые годы в СССР публикация книг по медицине и, в частности, по хирургии представляла существенные трудности. Преодолевать эти трудности удавалось с неоценимой помощью Академика У.А. Арипова, в соавторстве с которым был создан ряд монографий и руководств, изданных в издательстве «Медицина» УзССР. В частности, за этот период в этом издательстве за 12 лет были опубликованы следующие издания на тему диагностики и хирургического лечения заболеваний гепатобилиарнопанкреатической системы:

Арипов У.А., Мазаев П.Н., Гришкевич Э.В., Данилов М.В. Механическая желтуха (диагностика, хирургическое лечение). (Ташкент, изд. «Медицина» Уз ССР, 1971, 225 С.).

Виноградов В.В., Арипов У.А., Гришкевич Э.В., Данилов М.В. Хирургия панкреатита. (Ташкент, изд. «Медицина» УзССР, 1974, 266 С.).

Виноградов В.В., Арипов У.А., Данилов М.В. Кисты поджелудочной железы. (Ташкент, изд. «Медицина» Уз ССР, 1975. 132 С.).

Арипов У.А., Благовидов Д.Ф., Данилов М.В. Кочишвили В.И. Операции на большом дуоденальном соске и поджелудочной железе. (Ташкент, изд. «Медицина» Уз ССР, 1978. 292 С.).

Кузин М.И., Данилов М.В., Хохлова Н.М., Цвиркун В.В. Операционная холангиоскопия. (Ташкент, изд. «Медицина» Уз ССР, 1983. 108 С.).

Вышеприведенные руководства на протяжении длительного времени оставались настольными книгами многих хирургов-гепатологов и панкреатологов, что способствовало развитию этих разделов хирургии в России и Узбекистане. Одновременно успешно проходила подготовка хирургов Узбекистана на базе Института хирургии им. А.В. Вишневого. Так, З. Янгибаевым и М. Ураловым были выполнены и успешно защищены кандидатские и докторская диссертации.

Совместная работа российских и узбекских хирургов в данном направлении реализовалась, кроме того, в условиях проведения совместных всесоюзных и региональных конгрессов и конференций, например, I Всесоюзной конференции по хирургии печени и желчных путей, блестяще проведенной в Ташкенте под председательством академика У.А. Арипова 14-15 октября 1991 г. VIII Международная конференция хирургов-гепатологов России и стран СНГ «Вахидовские чтения» (26-28 октября 2000 года) и XII Международная конференция (28-30 сентября 2005 года) были также с успехом проведены в г. Ташкенте. А в октябре 2007 года в Ташкенте состоялась памятная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы специализированной хирургии», посвященная памяти академика АН РУз и РАМН У.А. АРИПОВА

Последующие годы в Институте хирургии им. А.В. Вишневого ознаменовались разработкой хирургами Москвы и Узбекистана проблем диагностики и хирургического лечения желчнокаменной болезни и других поражений билиарного тракта. В частности, У.А. Арипову, П.Н. Мазаеву, М.И. Данилову принадлежит первенство в применении рентгенотелевизионного исследования при операциях на билиарном тракте [9, 10]. Авторы впервые в СССР [16] стали пионерами создания отечественных холедохоскопов. Ими разработана методика интраоперационной холангиоскопии, облегчающая выполнение литоэкстракции и предупреждение резидуального холангиолитиаза. В.В. Виноградов, У.А. Арипов с соавт. [11] также признаны пионерами внедрения в практику повторных и реконструктивных операций на желчных путях и поджелудочной железе у па-

циентов с хроническим панкреатитом. М.В. Даниловым и В.А.Вишневым в соавторстве с Д.Ф. Благовидовым [14, 15] разработаны методики выполнения реконструктивных операций у пациентов после неэффективных и осложненных операций: трансдуоденальной папиллосфинктеротомии и холедоходуоденостомии. Совершенствованию техники операций на желчных путях с использованием различных способов механического шва, разработанных З. Янгигаевым в содружестве с М.И. Кузиным, М.В. Даниловым, В.Ф. Портным и инженерами НИИ медицинской техники также посвящен ряд публикаций [17-20, 22]. Эти разработки позволили авторам улучшить результаты операций на желчных и панкреатических протоках, а также на большом сосочке двенадцатиперстной кишки.

Важнейшее значение для развития хирургии желчных путей и смежных органов приобрели работы Благовидова Д.Ф., Данилова М.В., Вишневого В.А. Соколова Л.К., Малкеровой Н.Н. [12, 13], впервые в стране применивших и усовершенствовавших методику ретроградной панкреатитхопангиографии и папиллосфинктеротомии, которые позволили внедрить в клиническую практику эти эндоскопические операции, позволявшие осуществлять бескровную литоэкстракцию, в том числе при резидуальном холедохолитиазе. Впервые в стране результаты этих эндоскопических вмешательств были продемонстрированы авторами на одном из заседаний Общества хирургов г. Москвы.

Хирургия поджелудочной железы получила нарастающее развитие среди специалистов Института хирургии им. А.В. Вишневого и хирургов Ташкентского государственного мединститута. Ими была разработана наиболее совершенная методика выполнения панкреатодуоденальной резекции и тотальной дуоденопанкреатэктомии, включая оптимальные способы обработки дистальной культи поджелудочной железы [26]. Обоснование оптимальной техники радикальных операций на поджелудочной железе стало возможным при морфологическом исследовании Т.В. Савиной, М.В. Данилова, В.А. Вишневого «Особенности топографического взаимоотношения головки поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки и патология органов панкреатодуоденальной зоны» [24]. Важным особенностям хирургического лечения псевдокист, наружных и внутренних свищей поджелудочной железы были посвящены публикации В.Г. Зурабиани, М.В. Данилова, М.М. Уралова [23,31].

Важным проблемам гепатобилиарнопанкреатической хирургии был посвящен проходивший в г. Ташкенте 20-22 мая 1991 г. 5-й съезд хирургов Средней Азии и Казахстана, в организации которого ведущая роль принадлежала академику У.А. Арипову. Им, в частности, была организована показательная операция – продольная панкреатокоеюностомия при калькулезном хроническом

панкреатите, впервые в Ташкенте выполненная М.В. Даниловым. Ему же принадлежит сообщение на съезде «Профилактика и хирургическое лечение осложнений эндоскопических вмешательств на желчных путях и большом дуоденальном соске» [27]. Необходимо подчеркнуть, что У.А. Арипов на данном съезде оказался одним из организаторов создававшейся Ассоциации гепатобилиарных хирургов стран СНГ.

Научные разработки школы внесли ясность по многим актуальным вопросам осложнений желчнокаменной болезни, в частности:

Предложена рабочая классификация осложнений желчнокаменной болезни и совершенствована диагностика и хирургическая тактика при них;

Совершенствована диагностическая и хирургическая тактика при остром холецистите у пациентов пожилого и старческого возраста.

Апробирован и внедрен в клиническую практику сшивающий аппарат для трансдуоденальной папиллосфинктеропластики – СПП-20, разработанный в институте хирургии им. А.В. Вишневого. Данным аппаратом в клинике, возглавляемой акад. У.А. Ариповым, выполнено более 400 операций. Таким числом операций не может похвалиться ни одна клиника.

В ходе апробации данный аппарат был модифицирован и совершенствована техника его применения, что позволило избежать развитие такого грозного осложнения операции, как панкреонекроз. В дальнейшем под руководством У.А.Арипова расширено применение аппарата СПП-20 – разработана техника формирования ретродуоденального холедоходуоденоанастомоза механическим швом. Следует отметить, что разработанную технику можно использовать и для проведения лапароскопической холедоходуоденостомии.

Разработана техника выполнения трансдуоденальной папиллэктомии механическим швом при опухолях большого дуоденального сосочка. Применение техники механического шва при трансдуоденальной папиллэктомии позволило добиться нулевой послеоперационной летальности. В настоящее время принцип техники вмешательства применяется при эндоскопической папиллэктомии.

В клинике, возглавляемой академиком У.А. Ариповым, разработаны и апробированы оригинальные вмешательства при высоких рубцовых стриктурах гепатикохоледоха, обеспечивающие отток желчи в двенадцатиперстную кишку и тем самым повышающие физиологичность операции.

Определенный вклад школа внесла и в развитие эндоскопической билиарной хирургии. Так, одними из первых его представители доказали эффективность эндоскопической папиллосфинктеротомии при остром билиарном панкреатите, вызванном ущемлением камня в большом дуоденальном сосочке, когда подавляющее

число специалистов считали острый панкреатит противопоказанием к эндоскопической папиллосфинктеротомии. Разработан оригинальный назобилиарный катетер при неудаляемых камнях холедоха.

Под руководством академика У.А. Арипова проводились и фундаментальные исследования по изучению патогенетических механизмов камнеобразования в желчных протоках, где впервые в мире доказано влияние внутрипротокового гидростатического давления в желчных протоках на литогенность желчи и определены параметры давления, когда литогенность желчи достигает максимума.

С учетом актуальности и научно-практической ценности проводимых под руководством академика У.А. Арипова исследований и инновационных решений Министерством здравоохранения Республики Узбекистан в 1991 году был организован Научный центр хирургии печени и желчевыводящих путей, где он был назначен директором учреждения. В настоящее время Центр является признанной в стране ведущей клиникой в области панкреатобилиарной хирургии, где оказывается специализированная высокотехнологичная хирургическая помощь как в экстренном, так и в плановом порядке больным, поступающим со всех регионов страны. В Центре оказывается высококвалифицированная медицинская помощь при желчнокаменной болезни и ее осложнениях, паразитарных и непаразитарных кистах печени и брюшной полости, деструктивных панкреатитах, опухолях и кистах панкреатодуоденальной зоны, доброкачественных и злокачественных новообразованиях печени, травмах и стриктурах внепеченочных желчных протоков.

Основные направления научных исследований сотрудников Центра включают вопросы изучения молекулярных и иммунологических механизмов развития опухолей поджелудочной железы и печени и новые методы их лечения; разработки алгоритмов диагностики и лечения при доброкачественных поражениях терминального отдела холедоха; малоинвазивных вмешательств при желчнокаменной болезни, очаговых заболеваниях печени, хирургической тактики при обструкции внутри- и внепеченочных желчных протоков и др. Высокий методологический уровень и масштабность этих исследований, актуальность поставленных научных задач позволили привлечь международные гранты таких организаций и проектов, как NATO – DAAD, Swiss National foundation, NATO advanced research workshop, Matsumae International Foundation, INTAS young fellowship grant, NATO reintegration grant, KHIDI (Korea Health Industry Development Institute). Научный центр хирургии печени и желчевыводящих путей, созданный академиком У.А. Ариповым, тесно сотрудничает с ведущими медицинскими центрами и университетами стран СНГ, Европы и Азии, активно участвует

в коллаборативных проектах с Институтом хирургии им. А.В. Вишневского РАМН, Московской медицинской академией им. Сеченова, Johann Wolfgang Goethe University, University of Liverpool, Graduate School of Medicine University of Tokyo, Research Center INSERM (Франция), University Hospital in Zurich.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Lyon chirurgical» Utilisation des machines a calculer electroniques pour le diagnostic de differentes forms d'ictere mecanique. «Lyon chirurgical». 1965, V.61, N. 4 P. 481-485.
2. Vishnevskiy A.A., Vinogradov V.V., Danilov M.V. et al. Use of computers for diagnosing obstructive jaundice» In: «Machine Diagnosis and Information. Retrieval in Medicine in the USSR». Washington, 1973. P. 100-110.
3. Виноградов В.В. Опухоли и кисты поджелудочной железы. М. Гос. издательство медицинской литературы. 1959. 220 С.
4. Арипов У.А., Мазаев П.Н., Гришкевич Э.В., Данилов М.В. Механическая желтуха (диагностика, хирургическое лечение). Ташкент, изд. «Медицина» Уз ССР, 1971, 225 С.
5. Виноградов В.В., Арипов У.А., Гришкевич Э.В., Данилов М.В. Хирургия панкреатита. Ташкент, Изд. «Медицина» УзССР, 1974, 266 С.
6. Виноградов В.В., Арипов У.А., Данилов М.В. Кисты поджелудочной железы. Ташкент, изд. «Медицина» Уз ССР, 1975. 132 С.
7. Арипов У.А., Благовидов Д.Ф., Данилов М.В. Кочиашвили В.И. Операции на большом дуоденальном соске и поджелудочной железе. Ташкент, изд. «Медицина» Уз ССР, 1978. 292 С.
8. Кузин М.И., Данилов М.В., Хохлова Н.М., Цвиркун В.В. Операционная холангиоскопия. Ташкент, изд. «Медицина» Уз ССР, 1983. 108 С.
9. Арипов У.А., Мазаев П.Н., Вилявин Г.Д., Данилов М.В. Критерии оценки восстановления проходимости желчных путей в послеоперационном периоде. Матер. докладов Всеросс. конф. хирургов, Калининград, 1968. С. 64-66.,
10. Арипов У.А., Мазаев П.Н., Данилов М.В. Оценка эффективности операций на желчных путях с помощью рентгенотелевидения. Мед. журнал Узбекистана, 1968, С. 51-56.
11. Виноградов В.В., Арипов У.А., Гришкевич Э.В., Данилов М.В. Повторные операции на желчных путях и поджелудочной железе при хроническом панкреатите. Вестник хирургии им. И.И. Грекова, 1973, № 6. С. 22-26.
12. Благовидов Д.Ф., Данилов М.В., Соколов Л.К., Малкерова Н.Н. Роль эндоскопической панкреатохолангиографии в хирургии желчных путей и поджелудочной железы. Ж. «Хирургия», 1976, №9, С.150-152.
13. Благовидов Д.Ф., Данилов М.В., Вишневский В.А. Способ бескровного удаления резидуальных камней желчных протоков. Ж. «Хирургия». 1975, № 1, С. 31-36.

14. Благовидов Д.Ф., Данилов М.В., Вишневский В.А., Тогонидзе Н.А. Повторные операции после холедоходуodenостомии. Вестник хирургии им. И.И Грекова, 1977, № 11, С. 77-81.
15. Данилов М.В., Вишневский В.А. Повторные операции после папиллосфинктеротомии. Ж. «Хирургия», 1978, №1, С.77-82.
16. Благовидов Д.Ф., Данилов М.В., Цвиркун В.В., Хохлова Н.М. Операционная холангиоскопия. Вестник хирургии им. И.И Грекова, 1978, № , С 122-127.
17. Данилов М.В., Портной В.Ф., Янгибаев З. Механический шов при операциях на желчных протоках и большом дуоденальном соске. В кн: «50 лет Яснополянской больницы им. Л.Н. Толстого», Тула, 1978. С 39-41.
18. Данилов М.В., Портной В.Ф., Янгибаев З., Савина Т.Ф. Применение односторонних сшивающих аппаратов в хирургии желчных путей. Ж. «Клин. хирургия», 1979, № 11, С.33-37.
19. Стрекопытов А.А., Смирнов Б.А., Янгибаев З., Шиватель для папиллосфинктеропластики. Ж. «Мед. техника», 1981, № 5, С.51-52.
20. Кузин М.И., Данилов М.В., Портной В.Ф., Янгибаев З. Механический шов в хирургии желчных путей. Вестник хирургии им. И.И Грекова, 1982, № 6. С.3-7.
21. Кузин М.И., Данилов М.В., Благовидов Д.Ф., Помелов В.С. Операции на поджелудочной железе при хроническом панкреатите. Ж. «Хирургия», 1983, № 1, С. 5-9.
22. Янгибаев З. Папиллосфинктеротомия и папиллосфинктеропластика с применением новых сшивающих аппаратов. Сб. научных трудов II МОЛГМИ, Вып. 39, 1982. С. 47-48.
23. Данилов М.В., Буриев И.М., Уралов М.М. Методы лечения и профилактики развития наружных свищей поджелудочной железы. Материалы к VI Всеросс. съезду хирургов, Воронеж 1983. С. 227- 229.
24. Савина Т.В., Благовидов Д.Ф., Данилов М.В., Вишневский В.А. Особенности топографического взаимоотношения головки поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки и патология органов панкреатодуоденальной зоны. Ж. «Архив патологии», 1984, т. XLVI, вып.4, С.57-63. (рис. 4).
25. Кузин М.И., Данилов М.В.,. Experience with surgical treatment of chronic pancreatitis. In.: «31-st Congress of the International Society of Surgery. Paris. Sept. 1-6.1985. Abstracts. S. 181.
26. Данилов М.В., Помелов В.С., Буриев И.М. Методика панкреатодуоденальной резекции и тотальной панкреатэктомии. Ж. «Хирургия», 1990, С. 94-100.
27. Данилов М.В., Жарахович И.А., Пономарев В.Г. и др. Профилактика и хирургическое лечение осложненный эндоскопических вмешательств на желчных путях и большом дуоденальном соске. В кн. «V съезд хирургов Средней Азии и Казахстана 20-22 мая 1991 г.» Тезисы докладов, т.II. Ташкент. С. 141-143.
28. Кузин М.И., Данилов М.В., Благовидов Д.Ф. Хронический панкреатит. Библиотека практического врача. М. «Медицина», 1985. 368 С.
29. Данилов М.В., Федоров В.Д. Хирургия поджелудочной железы Руководство для врачей. М. «Медицина», 1995. 512 С.
30. Данилов М.В., Федоров В.Д. Повторные и реконструктивные операции при заболеваниях поджелудочной железы. Руководство для врачей. М. «Медицина», 2003. 424 С.
31. Зурабиани В.Г., Данилов М.В., Гаврилин А.В. Кистозные поражения поджелудочной железы Традиционная хирургия или минимально инвазивные вмешательства? Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневого. 2008, т.3, № 3. С. 146-155.
32. Данилов М.В. Гл. 11: Роль методов «классической» лапаротомной хирургии в лечении пациентов с осложнениями и неудачами минимально инвазивных лечебных вмешательств на органах билиарно-панкреатической системы. С.348-467. В кн. Гарелик П.В., Жандаров К.Н., Мармыш Г.Г., Данилов М.В. «Эндоскопическая хирургия желчнокаменной болезни». Руководство для врачей под ред. д.м.н. М.В.Данилова. М. «Бином» 2010, 472 С.
33. Данилов М.В., Зурабиани В.Г., Карпова Н.Б. Проблема панкреатобилиарного хирурга: жизнь со стентом. Взгляд традиционного хирурга. Ж «Анналы хирургической гепатологии». 2013., т. 18, №.1, С. 84-91.
34. Данилов М.В., Зурабиани В.Г., Карпова Н.Б. Осложнения минимально инвазивной хирургии (Хирургическое лечение осложнений минимально инвазивных вмешательств на желчных путях и поджелудочной железе, научное издание). М. «Бином» 2015. 304 С.
35. Salminen P., Laine S., Gullichsen. S. Severe und fatal complications after ERCP: Analysis of 255 procedures in a single experienced center. Surg. Endosc. (2008), P. 1965-1970.
36. Howard T., mentTan T., Lehman G. Classification and management of perforations complicating endoscopic sphincterotomy. Surgery. P. 658-665.

АКАДЕМИКЛАР А.А. ВИШНЕВСКИЙ ВА У.А. АРИПОВНИНГ БИЛИАРПАНКРЕАТИК ТИЗИМ ХИРУРГИЯСИ СОҲАСИДАГИ ЎЗARO ҲАМКОРЛИГИ ТАРИХИГА ОИД

М.В. ДАНИЛОВ¹, Н.У. АРИПОВА², В.Г. ЗУРАБИАНИ¹, З.Р. ЯНГИБАЕВ², И.Х. МАГЗУМОВ²

¹А.В. Вишневский номидаги Хирургия миллий тиббий тадқиқот маркази, Москва,

²Гепатопанкреатобилиар хирургия илмий-ихтисослаштирилган маркази, Тошкент

Россия ва Ўзбекистоннинг икки таниқли хирургия илмий мактаблари ҳисобланмиш академиклар А.В. Вишневский ва У.А. Ариповнинг илмий мактаблари орасидаги билиарпанкреатик тизим хирургиясини ривожлантиришдаги ўзаро ҳамкорлик тарихи 1962 йилдан бошлаб ёритилган. Бизнинг мамлакатларимизда ўт йўллари ва ошқозон ости бези касалликлари бўлган беморларга ихтисослаштирилган хирургик ёрдам бериш тизими яратилишининг энг ёрқин ва аҳамиятли даврлари батафсил баён қилинган.

Калит сўзлар: тиббиёт тарихи, хирургия, гепатопанкреатобилиар тизим.

ИКРАМОВ АДХАМ ИЛЬХАМОВИЧ

(к 50-летию со дня рождения)

Профессор Икрамов Адхам Ильхамович родился 20 декабря 1968 г. в городе Ташкенте Узбекской ССР. По окончании средней школы поступил в Военно-медицинскую академию имени С.М. Кирова. Первые свои шаги в медицинской науке А.И. Икрамов начал на кафедре факультетской хирургии, будучи еще курсантом, а затем и слушателем ВМА, изучив отдаленные результаты хирургического лечения больных, оперированных по поводу язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Кафедра и клиника факультетской хирургии Военно-медицинской академии, которую возглавлял в те годы профессор А.И. Нечай, имела наибольший опыт лечения больных язвенной болезнью 12-перстной кишки с использованием различных методов пилоропластики и ваготомии, что и стало областью интереса начинающего исследователя и в соавторстве с научным наставником и куратором к.м.н. А.В. Карачуновым были опубликованы его первые научные работы, а конкурсная работа А. Икрамова на тему «Атропинорезистентность у больных, перенесших операции пилоропластику с различными вариантами ваготомии» в 1988 году стала лауреатом ежегодной конференции молодых ученых-хирургов г. Ленинграда.

После окончания учебы в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова и Ташкентского государственного медицинского института (лечебный факультет), с дипломом с отличием Адхам Икрамов поступил в клиническую ординатуру на кафедру госпитальной хирургии этого же института, на базе Республиканского научного центра хирургии им. академика В. Вахидова, где с 1994 по 1998 г. продолжил работу врачом-хирургом в отделении хирургии печени и желчных путей под руководством профессора А.В. Вахидова. Молодому ученому путевку в науку дал выдающийся ученый, талантливый хирург, основатель и первый директор Центра хирургии академик В.В. Вахидов, размашистым почерком наложив свою резолюцию в



правом верхнем углу аннотации диссертационной работы «обеспечить проведение экспериментальной части работы в отделах экспериментальной хирургии и патоморфологии».

Уже на втором курсе клинической ординатуры А. Икрамову было предложена должность ассистента кафедры госпитальной хирургии, а в 1996 г. он блестяще защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Магнитно-инфракрасное излучение в комплексном хирургическом лечении больных обтурационной желтухой». В эти же годы ведущие хирурги-гепатологи из стран бывшего СССР (Э.И. Гальперин, В.А. Вишневский, В.А. Кубышкин, А.К. Ерамишанцев, Ф.Г. Назыров и др.) объединились в Ассоциацию хирургов гепатологов стран СНГ, где вместе с другими своими коллегами из хирургического сообщества постсоветского пространства А.И. Икрамов активно участвовал в работе секций молодых ученых, ежегодных пленумах Правления ассоциации и конгрессах.

В 1998 г. А.И. Икрамов возглавил вновь созданную научную лабораторию компьютерной томографии и ультразвуковой диагностики в Республиканском научном центре хирургии им. академика В. Вахидова и дальнейшая его научно-медицин-

ская деятельность проходила на стыке хирургии и клинической радиологии. Так, А.И. Икрамов стал пионером внедрения малоинвазивных лечебно-диагностических манипуляций на органах грудной клетки и брюшной полости под контролем КТ, впервые внедрил в клиническую практику химиотерапию при лечении эхинококкоза легких и печени, контрастные исследования очаговых образований паренхиматозных органов и др.

В 2003 г. Икрамов Адхам Ильхамович защитил докторскую диссертацию на тему: «Комплексная лучевая диагностика и выбор метода хирургического лечения эхинококкоза легких и печени» по специальностям 14.0027 – хирургия и 14.00.19 – лучевая диагностика и лучевая терапия. В эти годы им были налажены научные связи с многими зарубежными центрами России, Австрии, Турции и организованы ежегодные международные конференции в области радиологии под эгидой Общества рентген-радиологов Узбекистана, возглавляемого проф. М.Х. Ходжибековым. Так, благодаря активной деятельности Общества совместно с Европейской Ассоциацией радиологов более 100 специалистов из Узбекистана прошли стажировки в клинике Медицинского университета г. Грац (Австрия) по приглашению основателя и бессменного руководителя курсов Graz Tutorial профессора Райнера Риенмюллера.

В период с 2004 по 2007 г. А.И. Икрамов работал заместителем директора по науке Республиканского научного центра хирургии им. академика В. Вахидова, координируя весь цикл научных работ Центра в рамках исполнения грантов по заказу Государственного комитета по науке и технике Узбекистана. Международные форумы и конгрессы, ежегодные конференции «Вахидовские чтения», конференции молодых ученых, заседания научных и ученых советов – все эти мероприятия проводились при активном участии А.И. Икрамова.

Профессор Икрамов Адхам Ильхамович является заведующим ка-

федрой медицинской радиологии Ташкентского института усовершенствования врачей, которую он возглавляет с 2008 года. Учебно-педагогическая деятельность кафедры направлена на организацию и проведение учебных курсов тематического и профессионального усовершенствования врачей-радиологов, курсов переподготовки и первичной специализации по лучевой диагностике врачей других специальностей и врачей общей практики. Основными направлениями научной деятельности кафедры являются: интервенционная радиология, лучевые методы диагностики повреждений костно-суставной системы, головного и спинного мозга при оказании экстренной медицинской помощи. Под руководством А.И. Икрамова защищены 4 докторские и 7 кандидатских диссертаций.

Адхам Ильхамович – автор более 250 научных работ. Он является членом правления Общества радиологов Узбекистана, а также членом Европейской ассоциации радиологов (ESR), Европейской ассоциации сосудистой и интервенционной радиологии (CIRSE), Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ.

А.И. Икрамов долгие годы был главным редактором «Медицинского журнала Узбекистана», член редколлегии журналов «Медицинская визуализация» и «Диагностическая и интервенционная радиология».

Организаторский талант А.И. Икрамова в полной мере раскрылся с 2007 года, когда он был назначен сначала первым заместителем министра здравоохранения Республики Узбекистан, а с 2009 г. – министром здравоохранения Республики Узбекистан.

За период работы в руководстве медицинской отрасли при активном участии А. Икрамова в рамках Государственной программы реформирования системы здравоохранения разработан и реализован ряд правительственных решений, в результате которых проведены коренная модернизация, укрепление на основе современных образцов медицинской техники материально-технической базы территориальных и республиканских учреждений здравоохранения, оптимизация сети и коечного фонда медицинских учреждений, ликвидирован ряд малоэффективных учреждений первичного звена здравоохранения, усовершенствована система охраны здоровья в соответствии с Национальной моделью охраны здоровья матери и ребенка, повысилось качество оказания медицинской помощи женщинам в период беременности и родов, включая развитие перинатальных технологий, дальнейшее развитие и укрепление материально-технической базы перинатальных, скрининг-центров, родовспомогательных и педиатрических учреждений, усилены профилактические меры и повышена надежность защиты насе-

ления от вирусных и инфекционных заболеваний.

В 2011 году он стал кавалером высокой государственной награды ордена «Фидокорона хизматлари учун», в 2018 году – ордена «Мехнат шухрати».

С 2012 года по 2017 г. А.И. Икрамов работал в должности заместителя Премьер-министра – руководителя социального комплекса республики, курируя отрасли образования, науки, здравоохранения, физической культуры, спорта, экологии.

В 2017 году назначен Первым заместителем Государственного советника Президента Республики Узбекистан и одновременно ректором Академии государственного управления при Президенте Республики Узбекистан.

20 июня 2017 года избран Председателем Торгово-промышленной палаты Республики Узбекистан.

Редакция журнала «Вестник экстренной медицины», многочисленные сотрудники Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, кафедры «Медицинская радиология» Ташкентского института усовершенствования врачей и большая команда его учеников поздравляют Икрамова Адхама Ильхамовича со славным юбилеем и желают ему воплощения в жизнь всех задуманных планов и начинаний, энергии, оптимизма, крепкого здоровья и благополучия!

Инамов Ориф Якубджанович

(к 50-летию со дня рождения)

Инамов Ориф Якубджанович родился 20 ноября 1968 года в городе Учкурган Наманганской области в семье рабочего. После окончания средней школы в 1985 году желание связать свою жизнь с военной службой привело его в Военно-медицинскую академию им. С.М. Кирова. После вступительных экзаменов он был зачислен на факультет подготовки врачей для Военно-Воздушных Сил. В течение 6 лет в стенах легендарной академии, обладающей богатой историей и более 200-летним опытом подготовки военных врачей, прошло становление личности и всестороннее формирование врача. Период учебы в академии был напряженным и насыщенным. Помимо общемедицинских дисциплин, с учетом специализации факультета, получил знания, необходимые для организации медицинского обеспечения полетов военной авиации.

В 1991 году после успешного завершения учебы в Военно-медицинской академии, получив диплом и долгожданное воинское звание лейтенанта медицинской службы, начался новый, не менее интересный период в его жизни. Офицерскую службу начал в Центре авиационного обеспечения испытаний зенитно-ракетных комплексов в должности врача авиационного истребительного полка. Целенаправленная подготовка в течение 6 лет обучения позволила ему быстро освоиться в должности.

Через год после обретения независимости нашей страной, прошение о переводе на Родину было удовлетворено. В Чирчикском гарнизоне прошел все ступени войскового звена медицинской службы – врач авиационного полка, начальник медицинской службы авиационно-технической базы, начальник медицинской службы авиационного полка. В этом звене в полной мере реализовались на практике полученные знания по оказанию неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе, организация диспансеризации, санитарно-гигиенический контроль за водоснабжением, питанием и банно-прачечным обслуживанием



воинских контингентов. Несмотря на то что каждый слушатель академии рассматривал службу в первичном звене как вынужденную необходимость на пути к большой медицине, она имела важную роль в формировании целостного понимания сути военного здравоохранения. Опыт, полученный в первичном звене, дал прочную основу для дальнейшего профессионального роста.

1995 год стал годом осуществления мечты. Спустя 3 года после первичной специализации переведен на лечебную работу в Чирчикский гарнизонный госпиталь. Специфика гарнизонного госпиталя как этапа квалифицированной медицинской помощи требовала постоянного обогащения знаний по всем разделам хирургии. Путь, пройденный здесь от ординатора до начальника хирургического отделения, научил оценивать обстановку и принимать решения, научил самостоятельности.

С 1998 года службу продолжил в Центральном военном клиническом госпитале Министерства обороны Республики Узбекистан, последовательно пройдя должности – старшего ординатора отделения торакальной хирургии, начальника отделения гнойной хирургии и с 2000 по 2011 год – начальника отделения неотложной хирургии. В 2007 году ему было присвоено воинское звание полковника медицинской службы.

В 2011 году, по завершении военной службы, трудовую деятельность начал в РНЦЭМП заместителем генерального директора по организации СМП и ЧС. Этот период характеризовался высоким напряжением

и интенсивностью работы, связанной с реформами в здравоохранении. В круг обязанностей, которые приходилось осваивать на ходу, помимо организации СМП, входили организация экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и организация экстренной консультативной помощи лечебным учреждениям республики.

В 2017 году назначен директором Навоийского филиала РНЦЭМП. За прошедший год под руководством О.Я. Инамова в филиале проведен ряд организационных мероприятий, направленных на дальнейшее улучшение качества и оперативность оказываемой населению области экстренной медицинской помощи. В частности, организованы два новых специализированных отделения – экстренной нейрохирургии и экстренной неврологии, в приемном отделении организован шок-зал для оказания всего комплекса лечебно-диагностической помощи наиболее тяжелой категории больных и пострадавших, получены соответствующие штаты и налажена работа дополнительных четырех круглосуточных постов по основному направлению оказания экстренной медицинской помощи. На догоспитальном звене – службе скорой помощи – удалось практически полностью оснастить бригады СМП мобильной медицинской аппаратурой и изделиями медицинского назначения, проведен капитальный ремонт и обновление мебели здания станции СМП, подведены дополнительные линии связи и Интернета для организации работы Call-центра.

Коллектив Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи и его Навоийского филиала, правление Ассоциации врачей экстренной медицинской помощи сердечно поздравляют Орифа Якубджановича с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, счастья, благополучия в семье, исполнения всех заветных желаний, а самое главное – плодотворного труда во благо развития экстренной медицины Узбекистана!

АКАДЕМИК НАБИ МАДЖИДОВИЧ МАДЖИДОВ

(к 90-летию со дня рождения)

1928–2010

*Гений и добродетель подобны бриллиантам:
лучше всего они выглядят в простой оправе.*

С. Батлер

10 декабря 2018 года мы отмечаем девяностолетие со дня рождения известного невролога, академика Академии наук Узбекистана, академика Евроазиатской АМН, заслуженного деятеля науки РУз, доктора медицинских наук, профессора Маджидова Наби Маджидовича.

История отечественной науки знает немало примеров, когда в роли лидеров выступали выдающиеся ученые, которые поражают своих коллег не только масштабностью идей, но и высокими человеческими качествами. Одним из таких выдающихся лидеров современной неврологии являлся академик Маджидов Наби Маджидович.

Маджидов Наби Маджидович родился 10 декабря 1928 года в г. Ташкенте в семье служащего.

Творческие способности Наби Маджидовича проявились уже в годы обучения (1946–1952 гг.) в Ташкентском медицинском институте. Его научная работа на Республиканском конкурсе студенческих работ была удостоена первой премии и почетной грамоты Минздрава. С 1963 по 1965 г. Наби Маджидович – докторант при Институте нейрохирургии им. Бурденко. В 1966–1998 гг. Наби Маджидович, будучи заведующим кафедрой ТашМИ, создал коллектив единомышленников из числа своих наиболее талантливых учеников. В ходе проведения различных экспериментов ученым удалось раскрыть многие механизмы неврологических расстройств.

В 1967 г. Наби Маджидович становится заместителем, а в 1975–1982 гг. является председателем Ученого совета Минздрава Республики Узбекистан. Во время работы в УМСе Н.М. Маджидов большое внимание уделял повышению роли вузовской науки, организации новых научных структур.

В 1982–1987 гг. Н.М. Маджидов возглавлял НИИ реабилитации и



физических методов лечения им. Н.А. Семашко. Под его руководством институт им. Н.А. Семашко стал одним из ведущих научных учреждений в стране, образцом организации и проведения научных исследований, источником новых идей. Широкая эрудиция и творческая активность позволили Н.М. Маджидову в сжатые сроки определить приоритетные направления научных исследований.

В 1991 г. Н.М. Маджидов создал и до 1999 г. возглавлял Республиканский научный центр неврологии, сотрудники которого изучали эпидемиологию, клинику, диагностику сосудистых заболеваний. Н.М. Маджидов сформировал узбекскую школу неврологов, которая имеет самостоятельное направление в неврологии, определенную стратегию научных исследований и известна разработкой актуальных вопросов клинической и профилактической неврологии и перспективы развития неврологической сети в республике. Она пользуется заслуженным авторитетом у неврологов стран содружества и за его пределами.

В 1991 г. Н.М. Маджидов избран академиком Евроазиатской академии наук, в 1995 году – членом-кор-

респондентом, а в 2000 г. – академиком АН РУз.

Академик Наби Маджидович Маджидов – автор более 500 научных работ, в том числе 4 учебников для студентов медицинских институтов, 30 монографий, 8 изобретений, более 60 методических рекомендаций, редактор 40 тематических сборников. Наби Маджидович был инициатором издания и редактором научных трудов, материалов республиканских конференций, Всесоюзного съезда историков медицины и автором оригинальной монографии «Неврологические воззрения Абу Али ибн Сины», опубликованной не только в нашей стране, но и в Республике Чехии.

Наби Маджидович принимал участие и выступал с докладами на международных конгрессах и симпозиумах в России, США, Франции, Англии, Италии, Венгрии, Израиле и других странах, достойно представляя нашу страну.

Академик Н. Маджидов был учредителем первого в истории неврологии Узбекистана рецензируемого научно-практического журнала «Неврология», организованного в 1998 году. С 1998 по 2010 г. Наби Маджидович являлся главным редактором журнала «Неврология».

Наби Маджидович Маджидов – автор первого учебника по общей неврологии на узбекском языке, который выдержал три издания (1960, 1973, 1993 гг.), в 2012 г. вышло 4-е издание этого учебника с разделом частной неврологии. Руководство «Профилактическая неврология» (в 5 частях), над которым в течение ряда лет работал ученый, также адресован студентам и врачам. Достоянием многих медиков стали 1, 2, 3 и 4 части книги.

Учебники Н.М. Маджидова:

1. Маджидов Н.М., Трошин В.Д. Доинсультные цереброваскулярные заболевания.

2. Маджидов Н.М., Дусмуратов М., Курбанов Н.М. Врожденные спинномозговые грыжи.

3. Маджидов Н.М. Клиника и лечение острых менинго-миело-полирадикуло-невритов (синдром Гийена – Барре и Ландри): Методические рекомендации.

4. Маджидов Н.М., Абдуллаходжаева М.С., Амасьянц Р.А. Травматические невриты.

5. Маджидов Н.М. Клиническая неврология Узбекистана: Сборник научных трудов.

6. Маджидов Н.М., Трошин В.Д. Профилактическая неврология.

7. Маджидов Н.М., Мамаджанов М., Амасьянц Р.А. Клиника и лечение заболеваний периферической нервной системы.

8. Маджидов Н.М., Кариев М.Х. Кровоизлияния в мозг.

Наби Маджидович неоднократно награждался правительственными наградами. По рекомендации Главной редакционной комиссии кандидатура академика Н.М. Маджидова была включена в 7-е издание Главного международного справочника 500 самых влиятельных лидеров мира, а в 1998 г. он был избран Человеком года. Наби Маджидович неоднократно поощрялся Министер-

ством здравоохранения Республики Узбекистан.

Н.М. Маджидов прожил большую яркую жизнь. Память о нем сохранится в сердцах его дочерей, учеников и благодарных пациентов. Наша обязанность – помнить об отце, учителе, приносить людям добро, продолжая его добрые дела, видеть в пациентах своих родных, прилагать максимум усилий в поисках лечения и облегчения боли у больных, помнить его советы, жить во благо людей. Это и будет нашей памятью и любовью к Н.М. Маджидову – одному из замечательных сынов Узбекского народа.

**АССОЦИАЦИЯ ВРАЧЕЙ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ УЗБЕКИСТАНА
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Использование ремней безопасности и риск тяжелых травм, полученных пассажирами при автомобильных авариях: систематический обзор и метаанализ когортных исследований

Fouda Mbarga N., Abubakari A.R., Aminde L.N., Morgan A.R. Seatbelt use and risk of major injuries sustained by vehicle occupants during motor-vehicle crashes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *MC Public Health*. 2018;18(1):1413. doi: 10.1186/s12889-018-6280-1.

ПРЕДПОСЫЛКИ: В 2004 году в Докладе о состоянии безопасности дорожного движения в мире содержалось требование о применении таких мер, как использование ремней безопасности, которые позволяют свести к минимуму травматизм и смертность от дорожно-транспортных происшествий. Тем не менее, имеются сообщения о травмах, вызванных использованием ремней безопасности. Данное исследование было направлено на изучение взаимосвязи между использованием ремней безопасности и тяжелыми травмами у пассажиров, использовавших и не использовавших ремни безопасности.

МЕТОДЫ: включены когортные исследования, опубликованные на английском языке с 2005 по 2018 год в семи базах данных. Критическая оценка исследований проводилась с использованием рекомендаций Шотландской межуниверситетской сети руководств (SIGN). Объединенный риск тяжелых травм оценивался с использованием метааналитической модели со случайными эффектами. Гетерогенность определялась количественно с использованием I- и Тау-квадрата статистики. График воронки и тест Эггера использовались для исследования систематической ошибки публикации. Данный обзор зарегистрирован в PROSPERO (CRD42015020309).

РЕЗУЛЬТАТЫ: Всего были включены 11 исследований, проведенных в развитых странах. В совокупности риск получения тяжелой травмы был значительно ниже у пассажиров, использовавших ремни безопасности, по сравнению с не пристегнутыми пассажирами (ОР 0,47; 95% ДИ от 0,29 до 0,80; I² = 99,7; P = 0,000). Кроме того, использование ремней безопасности значительно снижало риск травм при различных типах столкновений (ОР 0,35; 95% ДИ от 0,24 до 0,52). При использовании ремней безопасности отмечается также снижение риска повреждения лица (ОР = 0,56, 95% ДИ = 0,37–0,84), органов брюшной полости (ОР = 0,87; 95% ДИ = 0,78–0,98) и позвоночника (ОР = 0,56, 95% ДИ = От 0,37 до 0,84). Однако не обнаружена статистически значимая разница между пристегнутыми и не пристегнутыми пассажирами в риске травм головы (ОР = 0,49; 95% ДИ = 0,22–1,08), шеи (ОР = 0,69; 95% ДИ от 0,07 до 6,44), грудной клетки (ОР 0,96, 95% ДИ, от 0,74 до 1,24), верхних конечностей (ОР = 1,05, 95% ДИ от 0,83 до 1,34) и нижних конечностей (ОР = 0,77, 95% ДИ от 0,58 до 1,04).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: В целом, риск большинства тяжелых дорожно-транспортных травм у пристегнутых ремнем безопасности ниже. Результаты были неубедительными в отношении использования ремней безопасности и риска получения травмы грудной клетки, головы и шеи. Следует повышать осведомленность населения об опасностях ненадлежащего использования ремней безопасности. Будущие исследования должны быть направлены на оценку роли ремней безопасности в профилактике тяжелых травм в зависимости от типа аварии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: взрослые; травма; пассажир; риск; ремень безопасности; транспортное средство.

Клиническая характеристика 1653 пострадавших мотоциклистов и факторы риска летального исхода при мотоциклетных авариях в Малайзии

Tan Chor Lip H., Tan J.H., Mohamad Y., Ariffin A.C., Imran R., Azmah Tuan Mat T.N. Clinical characteristics of 1653 injured motorcyclists and factors that predict mortality from motorcycle crashes in Malaysia. *Chin J Traumatol*. 2018. pii: S1008-1275(18)30223-2. doi: 10.1016/j.cjtee.2018.11.001.

ЦЕЛЬ: Среди стран АСЕАН самый высокий показатель смертельного исхода на дорогах (>15 погибших на 100 000 населения) отмечается в Малайзии, причем 50% летальных исходов приходится на мотоциклистов. Эта категория пострадавших составляют наиболее тревожную группу поступлений в приемные отделения и создают значительное бремя для служб общей хирургии. При мотоциклетной травме имеет место широкий спектр повреждений – от легких переломов ребер до массивных внутрибрюшных кровотечений, требующих хирургических вмешательств. Цель этого исследования – выявить клиническую характеристику и предикторов летального исхода при мотоциклетных травмах по данным Центра травматологии Малайзии.

МЕТОДЫ: Проведено проспективное перекрестное исследование всех пострадавших мотоциклистов и пассажиров мотоцикла, госпитализированных в больницу Султана Амина и получавших травматологическую помощь с мая 2011 года по февраль 2015 года. Изучены демографические данные больных и пред-

кторы, ведущие к летальному исходу. Выявленные при одномерном анализе значимые предикторы были дополнительно проанализированы с помощью многомерного анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ: В исследование включены 1653 пострадавших со средним возрастом $35 \pm 16,17$ года, получивших лечение по поводу механических травм, вызванных авариями на мотоцикле. Летальность составила 8,6% (142) и была примерно одинаковой как у мотоциклистов (788), так и у их пассажиров (865). Среди раненых преобладали мужчины (1537), а большинство этнических групп были малайцы (897) и китайцы (350). Тяжесть травмы по шкале Revised Trauma Score (RTS) составляла $7,31 \pm 1,29$, по шкале New Injury Severity Score (NISS) – $19,84 \pm 13,84$ и по шкале Trauma and Injury Severity Score (TRISS) – $0,91 \pm 0,15$ балла. Одномерный и многомерный анализ показал, что возраст ≥ 35 лет, низкие баллы по шкале комы Глазго, черепно-мозговая травма, травма груди, разрывы печени и тонкой кишки являются значимыми факторами риска летального исхода при мотоциклетной травме ($p < 0,05$). Более высокая степень тяжести травмы, оцененная по шкалам NISS, RTS и TRISS, также достоверно ассоциировалась с высоким риском летального исхода ($p < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Возраст, снижение GCS, наличие травм головы, грудной клетки, печени, тонкой кишки и более высокая степень тяжести по показателям NISS, RTS и TRISS являются прогностическими показателями смерти у пациентов, пострадавших от ДТП с мотоциклами. Эта информация важна для профилактики и консультирования по прогнозированию риска смертности.

КТ-трактография – безопасный и дополнительный диагностический метод при проникающих ранениях живота

Akkoca M., Balas S., Yilmaz K.B., Tatar I.G., Akinci M., Tokgoz S., Tamam S., Karabacak H. CT-guided tractography is a safe and complementary diagnostic tool in the management of penetrating abdominal trauma. AsianJ Surg. 2019;42(1):148-154. doi: 10.1016/j.asjsur.2018.05.007.

ПРЕДПОСЫЛКИ / ЦЕЛЬ: Несмотря на наличие широкого перечня публикаций, вопросы тактики хирургического лечения пациентов с проникающими ранениями живота все еще являются предметом обсуждений. Компьютерно-томографическая трактография (КТТ) – это метод визуализации, при котором йодсодержащее водорастворимое контрастное вещество вводят в зону повреждения непосредственно в кабинете КТ. Целью данного исследования было определение диагностической точности КТТ.

МЕТОДЫ: Проведен ретроспективный анализ пациентов, поступивших в отделение экстренной помощи с проникающими ранениями живота и подвергшихся КТТ. Были сопоставлены результаты КТТ брюшной полости, интраоперационные данные и клинические результаты.

РЕЗУЛЬТАТЫ: Обследован 101 пациент, включая 89 (88,1%) мужчин и 12 (11,9%) женщин. Было установлено, что КТТ имеет чувствительность 92,8%, специфичность – 93,6%, 97% – положительную прогностическую ценность и 85,5% – отрицательную прогностическую ценность. У 27 (26,7%) больных, у которых КТТ указывал на повреждение париетальной брюшины, повреждения паренхиматозных органов не обнаружены. Только у 1 (2,9%) пациента с КТТ-данными непроникающего ранения в последующем было выявлено повреждение внутренних органов. Осложнений, связанных с процедурой, не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: КТТ является безопасным методом визуализации у гемодинамически стабильных пациентов. По сравнению с другими методами визуализации, КТТ позволяет более четко демонстрировать целостность брюшины. Однако проникновение на КТТ не всегда коррелирует с повреждением внутренних органов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: компьютерная томография, управляемая трактография, напрасная лапаротомия, проникающее ранение живота, ятрогенная травма, лапаротомия.

Диагностика повреждений диафрагмы с применением современных 256-срезовых компьютерных томографов: еще слишком рано отказываться от хирургической диагностики

Uhlich R., Kerby J.D., Bosarge P., Hu P. Diagnosis of diaphragm injuries using modern 256-slice CT scanners: too early to abandon operative exploration. Trauma Surg Acute Care Open. 2018; 3(1):e000251. doi: 10.1136/tsaco-2018-000251.

ПРЕДПОСЫЛКИ: Недиагностированное повреждение диафрагмы может привести к образованию грыжи с последующим ущемлением кишечника и смерти. Проблема усугубляется тем, что разрывы диафрагмы встречаются редко и их трудно диагностировать с помощью стандартных методов визуализации. Поэтому при наличии подозрений на травму хирургическая диагностика остается золотым стандартом. В связи с отсутствием в настоящее время соответствующих данных, мы попытались провести прагматическую оценку диагностической ценности 256-срезовых мультidetекторных КТ-сканеров в диагностике посттравматических повреждений диафрагмы.

МЕТОДЫ: С целью определения точности КТ в диагностике острых повреждений диафрагмы проведен ретроспективный анализ больных с травмами, госпитализированных в травматологический центр 1-го уровня Американского колледжа хирургов в период с 2011 по 2018 год. Включены пациенты, перенесшие абдоминальную операцию. За указанный период были использованы два разных технологических уровня компьютерной томографии – 64-срезные и 256-срезные КТ. Признаки повреждения диафрагмы изучались на перспективных изображениях с последующим сопоставлением результатов с протоколом операции. Интраоперационно выявленные повреждения классифицировались в соответствии с рекомендациями по травмам Американской ассоциации хирургов.

РЕЗУЛЬТАТЫ: После предоперационной компьютерной томографии были оперированы 1068 больных. Острое повреждение диафрагмы выявлено интраоперационно у 14,7%. Большинству больных с повреждениями диафрагмы (134 из 157, 85,4%) была выполнена 64-срезная КТ. При сравнении результатов 64- и 256-срезного КТ-сканирования не было выявлено различий по стороне поражения (левая сторона 57,5% против 69,6%, $p = 0,43$) или медианной степени травмы (3 (3, 3) против 3 (2, 3), $p = 0,65$). Общая чувствительность, специфичность и диагностическая точность КТ с 256 срезами были аналогичны КТ с 64 срезами (56,5% против 45,5%, 93,7% против 98,1% и 89,0% против 90,2%).

ОБСУЖДЕНИЕ: Новый 256-срезный мультidetекторный КТ-сканер существенно не повышает точность диагностики по сравнению с предыдущей технологией. Пациенты с подозрением на травму диафрагмы должны подвергаться оперативному вмешательству.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: компьютерная томография, диафрагма, изображения.

Неоперативное лечение тупых травм печени и селезенки: практические аспекты и ценность систем радиологической оценки

Fodor M., Primavesi F., Morell-Hofert D., Haselbacher M., Braunwarth E., Cardini B., Gassner E., Öfner D., Stättner S. Non-operative management of blunt hepatic and splenic injuries-practical aspects and value of radiological scoring systems. EurSurg. 2018; 50(6):285-298. doi: 10.1007/s10353-018-0545-x.

ПРЕДПОСЫЛКИ: Неоперативное лечение тупых повреждений печени и селезенки, несмотря на неопределенность в отношении эффективности, выбора пациентов и особенностей ведения, становится популярным у гемодинамически стабильных пациентов взрослого возраста. Представлен обзор современных стратегий и практических рекомендаций.

МЕТОДЫ: Выборочный поиск литературы в PubMed и Кокрановской библиотеке (1989-2016).

РЕЗУЛЬТАТЫ: Рандомизированные клинические исследования не найдены, преобладают нерандомизированные контролируемые исследования и крупные ретроспективные и проспективные наблюдения. Опубликованы единичные систематические обзоры и мета-анализы. Неоперативное лечение отобранных пациентов с тупыми повреждениями печени и селезенки ассоциировано с низкими показателями осложнений и летальности. Доступно только ограниченное число публикаций об интенсивности и продолжительности динамического наблюдения за подобными пациентами, частоты и числа повторной визуализации, антитромботической профилактики и сроков активизации больных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Неоперативное лечение тупых повреждений печени или селезенки является общемировой тенденцией, но в доступной литературе отсутствуют качественные доказательства эффективности этой стратегии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: травма живота; классификация, диагностическая визуализация, множественная травма, спортивная травма.

Применение антибиотиков у пациентов с травмой живота: рекомендации Корейского общества экстренной хирургии

Jang J.Y., Kang W.S., Keum M.A., Sul Y.H., Lee D.S., Cho H., Lee G.J., Lee J.G., Hong S.K.; Korean Society of Acute Care Surgery (KSACS) Clinical Research Group. Antibiotic use in patients with abdominal injuries: guideline by the Korean Society of Acute Care Surgery. AnnSurgTreatRes. 2019;96(1):1-7. doi: 10.4174/ast.2019.96.1.1.

ЦЕЛЬ: Специальная группа, назначенная Корейским обществом хирургии неотложной помощи, рассмотрела ранее опубликованные руководства по применению антибиотиков у пациентов с травмами живота и адаптированные рекомендации для Кореи.

МЕТОДЫ: Изучены 4 руководства с применением Инструмента «Опросник по экспертизе и аттестации руководств II» (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE II)). Рассмотрены пять тем: показания к применению антибиотиков, сроки первого применения антибиотиков, продолжительность антибиотикотерапии, рациональные антибиотики и применение антибиотиков у пациентов с травмой живота с геморрагическим шоком.

РЕЗУЛЬТАТЫ: Пациентам, подвергающимся операциям, необходимо назначать профилактическую антибиотикотерапию. Пациенты, которым не требуется хирургическое вмешательство, не нуждаются в антибиотиках. Антибиотики следует вводить по возможности раньше с момента получения травмы. При отсутствии повреждений полых органов дополнительные дозы антибиотиков не требуются. Если повреждение полого органа устраняется в течение 12 часов, антибиотики следует продолжать в течение ≤ 24 часов. Если повреждение полого органа восстанавливается позже 12 часов, антибиотики следует вводить до 7 дней. Антибиотики можно вводить в течение ≥ 7 дней, если повреждение полого органа не удалось устранить полностью или же сохраняются клинические признаки недостаточности швов. В качестве инициальных антибиотиков предпочтительны препараты широкого спектра действия, активные против аэробных и анаэробных микроорганизмов. Для первичного применения рекомендуются цефалоспорины второго поколения. Цефалоспорины третьего поколения являются альтернативным выбором. При геморрагическом шоке дозу профилактической антибиотикотерапии можно увеличить в два или три раза и повторять после трансфузии каждой 10-й дозы крови до тех пор, пока не остановлено кровотечение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Хотя данное руководство было разработано путем адаптации других руководств, тем не менее оно отражает консенсус в отношении использования антибиотиков у пациентов с травмой живота в Корее.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: травмы живота, антибиотикопрофилактика, руководство.

Критическая помощь при трансплантации: есть ли необходимость в субспециализированных отделениях? – Перспектива.

Sakpal S.V., Agarwal S.K., Saucedo-Crespo H., Auvenshine C., Santella R.N., Donahue S., Steers J. Transplant Critical Care: Is there a Need for Sub-specialized Units? - A Perspective. J Crit Care Med (TarguMures). 2018;4(3):83-89. doi: 10.2478/jccm-2018-0014.

Интенсивная терапия у больных, перенесших трансплантацию солидных органов (ТСО), является одним из наиболее сложных компонентов пре-, интра- и посттрансплантационного ведения реципиентов, и имеет определяющее значение в возможности выполнения самой ТСО и в риске развития периоперационных осложнений и летальности. Большая часть медицинской помощи, оказываемой в процессе подготовки и последующего успешного выполнения ТСО у пациентов с терминальной стадией органной недостаточности, а также в процессе лечения периоперационных и/или отдаленных осложнений, осуществляется в отделении интенсивной терапии (ICU). Авторами проведен обзор текущей литературы, касающейся интенсивной терапии у пациентов с абдоминальной ТСО. В статье представлен современный взгляд на потенциальные многофакторные преимущества создания субспециализированных отделений интенсивной терапии в предоставлении эффективной, комплексной и совместной многопрофильной помощи больным с ТСО.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: трансплантация органов брюшной полости; медицина интенсивной терапии; трансплантация твердого органа.