

СЕЧЕНОВСКИЙ ВЕСТНИК

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ
ПЕРВОГО МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА

№ 1/2010

«Сеченовский вестник»
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Учредитель:

Первый московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова
119991, Москва, ул. Трубецкая,
д. 8, стр. 2

Адрес редакции:

119992 Москва,
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 1,
здание Научно-исследовательского центра,
левое крыло, 3-й этаж, кабинет № 359

Телефоны редакции:

(495) 622-96-53
(495) 622-97-82

Заведующая редакцией:

А.В. Лукьященко

Издательство ООО «МДВ»

www.mdv-group.ru

Издается с 2010 года.

Тираж 1000 экземпляров.

Перепечатка и любое воспроизведение
материалов и иллюстраций в печатном
или электронном виде из журнала
«Сеченовский вестник» допускается только
с письменного разрешения издателя.

Свидетельство о регистрации ПИ ФС77-40159
от 4 июня 2010 года.

ISSN 2218-7332

Главный редактор

П.В. Глыбочко

Заместители главного редактора

С.В. Грачев

Н.Н. Потекаев

Ответственный секретарь

В.В. Фомин

Редакционная коллегия

Е.И. Акимова	Е.А. Максимкина
Е.И. Алексеева	А.А. Маркарян
С.Г. Боярский	Ю.В. Несвижский
А.Ю. Бражников	В.П. Подзолков
И.Н. Денисов	Н.С. Подчерняева
Н.А. Ефименко	В.М. Путило
Д.В. Ключев	А.А. Свистунов
И.И. Краснюк	И.М. Чиж
П.Ф. Литвицкий	Е.В. Ших
А.Н. Львов	Л.Ю. Юдина
И.М. Макеева	

Редакционный совет

Ю.Г. Аляев	А.М. Сточик
А.А. Баранов	А.Н. Стрижаков
Ю.Н. Беленков	Г.Т. Сухих
Л.А. Бокерия	А.Л. Сыркин
А.И. Вялков	С.К. Терновой
Э.И. Гальперин	В.Д. Федоров
И.И. Дедов	А.Ф. Черноусов
Г.Г. Онищенко	В.И. Чиссов
В.И. Покровский	Н.Н. Яхно
В.П. Сергиев	

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

П.В. Глыбочко

Колонка главного редактора

5

P.V. Glybochko

Editor-in-Chief Review

ПИРОГОВСКИЕ ЮБИЛЕЙНЫЕ ЧТЕНИЯ (N.I. PIROGOV 200-th BIRTHDAY ANNIVERSARY)

М.И. Перельман

Н.И. Пирогов и развитие медицинского образования в России

7

M.I. Perelman

N.I. Pirogov and development of medical education in Russia

ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКОГО И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ PROBLEMS OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EDUCATION

А.В. Николаев

Роль и место кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в высшем медицинском образовании – от Н.И. Пирогова до наших дней

13

A.V. Nikolaev

Role of operative surgery and topographic anatomy chairs in medical education – from N.I. Pirogov to present days

Н.А. Мухин

Курс внутренних болезней – основа подготовки врача-специалиста

18

N.A. Moukhin

Internal disease course as a basic element of specialists training in medicine

А.А. Маркарян, Н.И. Брико, В.И. Покровский

Медицинское образование – экспортная составляющая национальной экономики

22

A.A. Markaryan, N.I. Briko, V.I. Pokrovsky

Medical education as an export branch of national economy

И.М. Чиж, И.В. Карпенко

Н.И. Пирогов – создатель отечественной военно-полевой медицинской доктрины

26

I.M. Tchig, I.V. Karpenko

N.I. Pirogov – founder of Russian military medical doctrine

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ URGENT PROBLEMS OF SURGERY

- В.К. Гостищев, М.А. Евсеев*
Острые гастродуоденальные язвенные кровотечения: от стратегических концепций к лечебной тактике
- В.К. Gostischev, M.A. Evseev*
Acute gastroduodenal bleedings – from strategy to treatment decision
- 29**
- А.Ф. Черноусов, Т.В. Хоробрых, Д.В. Вычужанин*
Результаты хирургического лечения пациентов с кардиоэзофагеальным раком
- A.V. Tchernousov, T.V. Khorobrih, D.V. Vychugianin*
Results of surgical treatment of patients with carcinoma of cardia and esophagus
- 36**
- А.М. Шулутко, Э.Г. Османов, Ф.Н. Насыров, А.Ю. Крылов, Д.М. Джамалов*
Применение плазменных потоков в гнойной хирургии
- A.M. Shulutko, E.G. Osmanov, F.N. Nasyrov, A.Yu. Krylov, D.M. Djamalov*
Use of plasma currents in surgery of purulent and inflammatory diseases
- 41**
- Н.О. Миланов, А.С. Зеянин, В.В. Филиппов, К.В. Назоев*
Принцип выбора свободных реваскуляризируемых надкостнично-кортикальных аутотрансплантатов в реконструктивной хирургии конечностей
- N.O. Milanov, A.S. Zelianin, V.V. Philippov, K.V. Nasoev*
Approaches to selection of revascularized cortico-periosteal autotransplants in reconstructive surgery of the extremities
- 47**
- А.И. Чернооков, Б.А. Наумов, В.С. Алексеев, Е.С. Сильчук, Ф.Г. Толибов*
Актуальные вопросы тактики хирургического лечения начала XXI столетия у пациентов с язвенной болезнью, осложненной кровотечением
- A.I. Tchernookov, B.A. Naumov, V.S. Alexeev, E.S. Silchuk, F.G. Tolibov*
Surgical treatment of gastrointestinal bleeding in peptic ulcer patients: emerging concepts
- 56**
- А.В. Караулов, М.Ю. Лебедев, В.В. Новиков*
Растворимые дифференцировочные антигены и молекулы гистосовместимости у пациентов с различными видами травм
- A.V. Karaulov, M.Yu. Lebedev, V.V. Novikov*
Soluble differentiating antigens and histocompatibility molecules in patients with different kind of trauma
- 63**

ИННОВАЦИИ – В КЛИНИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ INNOVATIONS INTO CLINICAL PRACTICE

*Л.А. Бокерия, К.В. Шаталов,
Н.Н. Колоскова, М.Б. Ярустовский,
Г.В. Лобачева, М.В. Абрамян,
В.Ю. Мерзляков, М.М. Рыбка,
С.Л. Гордеев, Ю.А. Нехай,
А.А. Старовойтов, Е.А. Трофимова,
Н.Н. Самсонова, М.Г. Плющ,
А.Г. Захарченко, Т.Б. Аверина,
Ю.В. Гусарова, И.В. АрнаUTOва,
Р.Р. Ахтямов*

Успешная трансплантация сердца
у пациента с критической полиорганной
недостаточностью

69 *L.A. Bockeria, K.V. Shatalov,
N.N. Koloskova, M.B. Yarustovskii,
G.V. Lobacheva, M.V. Abramian,
V.Yu. Merzliakov, M.M. Rybka,
S.L. Gordeev, Yu.A. Nekhai,
A.A. Starovoitov, E.A. Trofimova,
N.N. Samsonova, M.G. Pliusch,
A.G. Zaharchenko, T.B. Averina,
Yu.V. Gusarova, I.V. Arnautova,
R.R. Ahtiamov*

Successful heart transplantation in patient with
critical multiorgan failure

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ И ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА EDUCATIVE AND EXTRACURRICULAR WORK

О.В. Доля
Естественнонаучная медицинская
и философская антропология в творчестве
Н.И. Пирогова

С.С. Дыдыкин, Б.В. Козловский
К XX Всероссийской (Московской)
хирургической студенческой олимпиаде –
некоторые итоги и перспективы

75 *O.V. Dolya*
Natural-science and philosophic anthropology in
N.I. Pirogov works

79 *S.S. Dydykin, B.V. Kozlovskii*
To XX Russia surgical Olympiad: results and
perspective

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова начал издание научно-практического журнала «Сеченовский вестник». Коллектив университета уже более 250 лет бережно хранит традиции преподавания и врачевания, заложенные на медицинском факультете Московского университета – в 1-м Московском медицинском институте имени И.М. Сеченова, с 1990 года преобразованном в Московскую медицинскую академию имени И.М. Сеченова, а в 2010-м вновь получившим университетский статус.

В большинстве стран, имеющих многовековой опыт высшего медицинского образования, университет является системообразующим элементом с точки зрения развития приоритетных направлений здравоохранения, и Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова призван стать таковым в нашей стране. Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова располагает уникальным кадровым потенциалом, сформировавшимся в течение многих десятилетий на основе выдающихся клинических и научных школ, имена основателей которых (И.М. Сеченов, Г.А. Захарьин, П.А. Герцен, А.Я. Кожевников и другие) стали символами отечественной медицины. Последователи научных школ университета обеспечили устойчивое развитие соответствующих научных направлений и уникальной клинической базы. Клинический центр «Первого меда» по-прежнему не имеет аналогов, прежде всего в связи с его многопрофильностью, возможностями оказания высокотехнологичной лечебной и диагностической медицинской помощи, во многом расширяющимися за счет участия в лечебном и диагностическом процессе сотрудников кафедр и научно-исследовательских подразделений. Клинический центр, НИИ фтизиопульмонологии, а также медицинские учреждения Департамента здравоохранения Москвы, федерального и ведомственного подчинения, являющиеся базами для кафедр университета, с честью решают самые трудные клинические задачи, постоянно способствуя дальнейшему совершенствованию медицинской науки и образования.

Статус университета позволит существенно усилить инновационную составляющую во всех аспектах деятельности профессорско-преподавательского состава, сотрудников научно-исследовательских и клинических подразделений. Очевидно, что от сотрудника университета сегодня требуется не только преподавание обучающимся и участие в лечебно-диагностическом процессе: каждый преподаватель и сотрудник клинического центра должны стать исследователями. Участие в международных и отечественных клинических исследованиях, рационализаторская и изобретательская деятельность, подготовка научных статей, учебных пособий, монографий и учебников в настоящее время приобретают особое значение, особенно тогда, когда они направлены на разработку и совершенствование прорывных технологий. Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова призван стать платформой для создания, апробации и внедрения этих технологий, располагая всеми необходимыми элементами – инсти-



*П.В. Глыбочко,
главный редактор журнала
«Сеченовский вестник»,
ректор Первого московского
медицинского университета
имени И.М. Сеченова,
член-корреспондент РАМН,
профессор*

туты, инфраструктура, инновации, инвестиции, – названными в стратегической концепции развития Российской Федерации Президентом Д.А. Медведевым.

Университетские традиции преподавания, к которым студент получает счастливую возможность прикоснуться уже на первом курсе и которые он должен принять как элементы собственной жизненной позиции в процессе обучения, подразумевают верность избранной профессии и учителям, приоритет интересов пациента, потребность в постоянном профессиональном и нравственном совершенствовании. Верность этим традициям – гарантия сохранения основ и успешного развития медицинского образования, формирования у обучающихся правильной профессиональной ориентированности, в конечном счете – залог воспитания достойных граждан нашей страны.

Нравственные ориентиры у обучающегося в университете во многом формируются под влиянием личности преподавателей, а также примеров выдающихся деятелей здравоохранения – основателей научных и клинических школ. Именно поэтому первый номер нашего журнала посвящен Н.И. Пирогову, 200-летний юбилей которого широко отмечается в этом году. С именем Н.И. Пирогова в нашей стране и далеко за ее пределами связана прежде всего окончательная трансформация хирургии из ремесла в одну из основных клинических специальностей. Именно Н.И. Пирогов, разработав ряд приоритетных методов оперативных вмешательств, многие из которых применяются и в настоящее время, доказал, что виртуозная хирургическая техника всегда должна быть обоснована с научных, в частности анатомических, позиций. Н.И. Пирогов – создатель топографической анатомии как научной дисциплины, на базе которой в последующем стало возможным формирование большинства других отраслей хирургии, в том числе имеющих сегодня особое значение сердечно-сосудистой хирургии, микрохирургии и мини-инвазивной хирургии. Благодаря работам Н.И. Пирогова, активно внедрявшим в отечественную хирургическую практику методы наркоза, а также принципы асептики и антисептики, заметно повысилась безопасность хирургических вмешательств и увеличилась выживаемость пациентов.

Н.И. Пирогов – выдающийся военный хирург. Тысячи российских солдат и офицеров – участников обороны Севастополя – обязаны ему спасением своей жизни и сохранением ее качества: одним из первых он стал широко практиковать органосохраняющие хирургические вмешательства в то время, когда наиболее часто выполняемой операцией в условиях военных действий была ампутация. Даже если после ее выполнения раненый выживал, он никогда уже не возвращался в строй и после демобилизации был обречен на жалкое существование. Тем не менее заслуги Н.И. Пирогова в деле развития военной медицины не исчерпываются только его не имеющим аналогов хирургическим мастерством, дополнявшимся выдающимся личным мужеством (он нередко оперировал на передовой). Именно Н.И. Пирогов обосновал и сформулировал осно-

вы этапной организации медицинской помощи раненым, использующиеся и сегодня в военной и экстремальной медицине, в том числе во время чрезвычайных ситуаций и техногенных катастроф.

Интересы Н.И. Пирогова, как и многих других выдающихся деятелей отечественной медицины, не ограничивались только хирургией. Он сформировал собственную систему мировоззрения, философских и нравственных ценностей, в основу которых были положены принципы гуманизма. Хорошо известно преподавательское мастерство Н.И. Пирогова. Он последовательно утверждал, что наиболее оптимальной формой развития медицинской науки и образования является университет. «Отделить учебное от научного в университете нельзя. Но научное и без учебного все-таки светит и греет, а учебное без научного – как бы ни была приманчива его внешность – только блеснит», – писал Н.И. Пирогов.

Медицинский факультет Московского университета и его преемник – Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова – по особому связаны с именем Н.И. Пирогова. Большинство зданий клинического центра «Первого меда» расположено на Большой Пироговской улице, центром которой является установленный в 1897 году памятник Н.И. Пирогову работы скульптора В.О. Шервуда. Памятник Пирогову на протяжении многих десятилетий служит одним из главных ориентиров в данном районе Москвы, около него неоднократно проходили различные торжественные мероприятия 1-го ММИ – ММА – Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, а посещение его в ночь выпуска – незыблемая традиция студентов всех факультетов.

Приуроченный к юбилею Н.И. Пирогова номер журнала «Сеченовский вестник» посвящен преимущественно актуальным вопросам хирургии и демонстрирует опыт ведущих научных хирургических школ университета. Вместе с тем, в нем нашли отражение роль Н.И. Пирогова в развитии медицинского образования, значение его личности в воспитании будущих врачей. Следует подчеркнуть, что обращение к личности Н.И. Пирогова – одна из традиций университета: его имя носят Студенческое научное общество, организованное в 1903 году, и регулярно проводимые хирургические олимпиады.

Миссия журнала «Сеченовский вестник» состоит в информационной поддержке образовательной, лечебно-диагностической и научно-исследовательской деятельности Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова. Тем не менее, «Сеченовский вестник» открыт к сотрудничеству с другими медицинскими вузами и научно-исследовательскими медицинскими учреждениями – публикации его сотрудников всегда найдут достойное место на страницах нашего журнала. Надеемся, что «Сеченовский вестник» станет еще одним достойным проектом «Первого меда», объединяющим его сотрудников, студентов и выпускников.

М.И. Перельман,

академик РАМН, профессор

Н.И. ПИРОГОВ И РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Обсуждается значение Н.И. Пирогова в становлении современного медицинского образования.

Ключевые слова: Н.И. Пирогов, медицинское образование, хирургия.

Role of N.I. Pirogov in development of modern medical education is discussed.

Keywords: N.I. Pirogov, medical education, surgery.

В начале 50-х годов прошлого столетия мне довелось работать в должности ассистента на кафедре топографической анатомии и оперативной хирургии 1-го Московского медицинского института. Заведовал этой кафедрой академик АМН СССР В. В. Кованов. Он любил историю медицины и развивал научное наследие Н. И. Пирогова. Как раз в это время шла интенсивная подготовка к изданию собрания сочинений Пирогова в 8 томах. Ответственным редактором был И. Г. Руфанов. С ответственным секретарем издания А. М. Геселевичем, а также с активными участниками подготовки к изданию трудов Пирогова сотрудниками кафедры Д. Н. Лубоцким и Ю. М. Бомашем я был близко знаком лично. Получив предложение о подготовке данной статьи, я под несколько другим углом зрения посмотрел на давно вышедшие в свет 8 толстых тяжелых томов в синих переплетах.

Пирогов – не только выдающийся клинический и военно-полевой хирург, феноменальный анатом. Одновременно он был физиологом-экспериментатором, патологом, судебным медиком, воспитателем, общественным деятелем, педагогом и реформатором образования. Основные предпосылки такой многогранной деятельности – врожденный талант, достаточно крепкое здоровье, трудолюбие и исключительная работоспособность.

В выборе Пироговым будущей специальности определенную роль сыграл известный московский врач Ефрем Осипович Мухин. Его в то время считали одним из лучших практиков в Москве. Мухин успешно лечил старшего брата Николая Пирогова, и визит знаменитого доктора произвел на мальчика сильное впечатление. Через некоторое время после выздоровления брата Николай стал играть в лекаря. Он укла-

дывал в кровать одного из членов семьи, принимал важную осанку доктора, щупал пульс, осматривал язык, давал совет, а затем прощался и гордо выходил из комнаты. Игра в лекаря так полубилась Пирогову, что даже в университете он нередко потешал молодых людей, которые учились вместе с ним, виденным во время хирургической операции.

При рассмотрении роли Пирогова в совершенствовании медицинского образования целесообразно остановиться на нескольких сторонах его развития и многогранной деятельности.

Родной язык и иностранные языки

Для собственного образования, совершенствования в специальностях, научной и педагогической работе, положения в обществе важнейшее значение имело хорошее знание Пироговым нескольких иностранных языков.

До поступления в частную школу – известный в Москве пансионат В. С. Кряжева – Пирогов с учителями наравне с русским изучал латинский и французский языки, а затем в пансионате немецкий и английский. При этом он с детства был воспитан в духе приоритета родного языка и критически относился к распространению французской речи среди высших слоев российского общества. «Говорить детям и не детям одной народности между собою на иностранном языке, без всякой необходимости, для какого-то бесцельного упражнения – это, по-моему, верх нелепости, – писал он. – Да, я считаю позором для нас, русских, что наши родители, воспитатели и само правительство поощряли эту паскудную, пошлую и вредную меру».

Заведующий кафедрой фтизиопульмонологии Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (495) 681 75 66

Автор этой статьи – хирург с многолетним стажем, поэтому, как и у всех хирургов, имя и личность Николая Ивановича Пирогова у него давно и прочно связаны с хирургией.

Иное дело – латинский язык, на котором в то время почти все ученые и передовые люди разных наций и мыслили, и писали, и говорили. О степени знания латинского языка Пироговым дает представление фраза в «Дневнике старого врача»: «Впоследствии, познакомившись несколько с римскими классиками, я один, без руководителя, с наслаждением читал их».

Знаменитые «Начала общей военно-полевой хирургии» были впервые изданы в 1864 г. в Германии на немецком языке. Через год, в 1865 г., Пирогов решил издать эту книгу и для русских врачей. «Это не есть перевод с немецкого, – писал он. – С моей стороны было бы непростительно предлагать соотечественникам перевод, сделанный мною, и моей же книги. Напротив, «Grundzüge der allgemeinen Kriegschirurgie» есть перевод с русского. Материалы и все данные были составлены по-русски».

В общем же, считал Пирогов, только гениальные люди, и то в исключительных случаях, могут думать и излагать свои мысли на чужом языке так же полно, глубокомысленно и ясно, как на своем родном. Например, Пушкин, говоривший и писавший по-французски не хуже природного француза, был бы, по мнению Пирогова, плохим французским поэтом.

Перед окончательным утверждением для подготовки к будущей профессорской деятельности и поездки в Дерпт декан медицинского факультета Московского императорского университета Е. О. Мухин подверг Пирогова оригинальному испытанию. Ведь профессору необходимо иметь громкий голос и хорошие дыхательные органы! «За неимением в то время спирометров и полного незнания экзаменаторов с аускультацией и перкуссией, – пишет Пирогов, – Ефрем Осипович заставил меня громко и не переводя духа прочесть какой-то длиннейший период в изданной им физиологии Ленгоссека, что я и исполнил вполне удовлетворительно».

Роль университетской подготовки

Студент и затем лекарь Пирогов учился в университетах – Московском и затем Дерптском. Именно университетская подготовка обеспечила глубокое понимание им роли основных медицинских дисциплин. Наиболее важными из них он считал анатомию, в том числе анатомию патологическую, физиологию и фармакологию.

После окончания так называемого профессорского факультета в Дерптском университете 23-летний Пирогов посетил Берлин – крупный центр западноевропейской науки. Здесь его поразил отрыв практической медицины от ее основ – анатомии и физиологии. Они, то есть анатомия и физиология, были сами по себе, а медицина – тоже сама по себе. Терапевты не знали теоретических основ медицины, а умелые, ловкие и опытные хирурги с громкими именами – Руст, Грефе, Диффенбах – не знали анатомии. Грефе при больших операциях приглашал профессора анатомии Шлемма и справлялся у него: «Не проходит ли здесь ствол или ветвь артерии?» Вскрытия сами берлинские профессора в то время не делали и не присутствовали при них. Впрочем, отмечал Пирогов в севастополь-

ских письмах и воспоминаниях, «присутствие их там ни к чему бы ни повело при их полном незнании патологической анатомии».

Пирогов сделал изучение базовых медицинских дисциплин – анатомии и физиологии – основой высшего медицинского образования.

Учиться и учить

Во время учебы в Московском университете Пирогов ни разу не упражнялся на мертвых телах, не вскрыл ни одного трупа и довольствовался только тем, что видел приготовленным и выставленным после лекций популярного анатома Лодера.

Пирогов с юмором описывает весть, которая разнеслась в их «10-м номере» общежития студентов Московского университета: будто бы в Петербурге министр просвещения и духовных дел Голицын хочет запретить вскрытие трупов.

«Послал, говорят, во все университеты вопрос: нельзя ли обойтись без трупов или заменить их чем-нибудь?»

– Да чем тут заменишь?

– Известно, ничем, – так ему и ответят.

– Толкуй! А не хочешь картинками или платками?

– Сказывают, так делается. Профессор-то анатомии привяжет один конец платка к лопатке, а другой – к плечевой кости, да и тянет за него. Вот, говорит, посмотрите: это *deltoideus*.

Дружный хохот. Кто-то плюнул с остервенением».

После начала занятий в Дерптском университете Пирогов почувствовал потребность узнавать новое из собственного опыта, наглядно, а вскоре у него появилось желание учить других, постепенно возникли любовь и даже зуд к преподаванию. В последующем для пропаганды своих взглядов он использовал все возможные средства – лекции, доклады, личные письма, беседы, показ операций, свой врачебный кружок. Со временем Пирогова стали называть учителем российских врачей.

В годы работы в университете утренние часы Пирогов проводил в клинике и амбулатории. Ежедневно не менее часа он преподавал оперативную хирургию, а затем читал часовую лекцию по клинической хирургии. Через семестр читал курс лекций в профессорском институте по хирургии и офтальмологии. Суммарно в университете Пирогов ежедневно проводил 8 часов и более, еще 8 часов – в анатомическом театре. Во время занятий в анатомическом театре по оперативной хирургии он требовал от студентов называть вслух анатомические образования, которые те рассекали и видели в ране.

Сам Пирогов и руководимые им студенты в Дерпте широко экспериментировали на животных. Многие такие эксперименты не были оправданы необходимостью и отличались явной жестокостью. В последующем умудренный жизнью Пирогов критически относился к ним и считал нужным внести изменения в практику экспериментов на животных.

В 1835 г., когда Пирогову было 25 лет, он по дороге из Германии в Россию заболел тифом и в тяжелом состоянии был помещен в Рижский госпиталь. После улучшения

ния состояния он, оставшись на некоторое время в Риге, прочел курс лекций для врачей госпиталя по топографической анатомии и оперативной хирургии. Затем, до назначения на кафедру в Дерпт, Николай Иванович читал курс лекций по просьбе врачей в Обуховской больнице Санкт-Петербурга. Лекции университетских профессоров были событием и подпадали под контроль высших инстанций. Медицинское начальство считало необходимым испросить на лекции Пирогова разрешение самого императора. Сам же Николай Иванович отмечал, что «в русском царстве нельзя, бывало, прочесть и курса анатомии при госпитале, не доведя об этом до сведения главы государства». По просьбе лейб-медика Н. Ф. Арндта разрешение государя императора на лекции Пирогова было получено с впечатляющей оговоркой, «чтобы для демонстраций употреблять трупы только тех больных, к которым при жизни не являлись никакие родственники в больницу».

В клинике Пирогов всегда привлекал студентов к обсуждению состояния больного. Во время и после обходов он настойчиво выявлял мнение студентов о диагнозе и плане лечения, пытаясь развить у них клиническое мышление и внимательность. При этом Николай Иванович глубоко сожалел, что в свое время «культурой его внимательности никто не думал заниматься». Большое значение он придавал наглядности преподавания, но подчеркивал, что «слово может еще заменить наглядность, но одна наглядность никогда не заменит слова».

Чтение руководств по хирургии для молодых врачей Пирогов считал недостаточным. Он полагал, что им не следует читать только выдающиеся произведения «наших матадоров». Картины Рафаэля не годятся начинающему для подражания, ему следует сперва пережить повседневное, обыденное, с его плохими и хорошими сторонами.

Наиболее трудной задачей врачебного искусства в понимании Пирогова является правильное применение наставлений. Однако этого можно достичь только при тщательном изучении ошибок в практической медицине. Основная трудность в том, чтобы «надлежащим образом применить в каждом отдельном случае принципы, уже признанные достоверными». Ну чем не доказательная медицина?!

Самокритика и критика

Предисловие 26-летнего профессора Пирогова к немецкому изданию «Анналов хирургического отделения клиники императорского университета в Дерпте» представляет исключительный интерес. Оно совершенно необычно. В этом предисловии Пирогов, руководивший клиникой только один год, представил свое кредо и написал историческую, многократно цитированную фразу: «Я считал даже своим священным долгом откровенно рассказать обществу о своей врачебной деятельности и ее результатах, так как каждый добросовестный человек, особенно преподаватель, должен иметь своего рода внутреннюю потребность возможно скорее обнародовать свои ошибки, чтобы предостеречь от них других людей, менее

сведущих». Скрытие ошибок от своих учеников Пирогов считал недопустимым, так как основным качеством учителя медицины, кроме знаний и опыта, должна быть добросовестность. Приобретается она только трудным искусством самосознания, самообладания и знания человеческой природы.

Начинающий врач, по Пирогову, должен ошибаться и еще раз ошибаться, прежде чем достигнет полезного результата. Если здравый смысл учит нас избегать ошибок и если упрямый опыт, напротив, подтверждает, что ошибки неизбежны, беспристрастный пересказ фактов из уст человека, впервые вступившего на путь врачебной практики, будет прямо показывать, как избежать ошибок и где ошибки неизбежны.

Через два года в предисловии ко второму выпуску «Анналов...» Николай Иванович повторил свое утверждение о том, что «мы должны ошибаться».

Методом, который может значительно улучшить результаты клинической практики и подготовки будущих врачей, Пирогов считал самокритику и критику. На своем портрете, который ему подарили благодарные студенты, он написал: «Мое искреннейшее желание, чтобы мои ученики относились ко мне с критикой. Моя цель будет достигнута только тогда, когда они убедятся в том, что я действую последовательно. Действую ли я правильно? Это смогут доказать только время и опыт».

Естественно, что открытое признание своих ошибок Пироговым у большей части профессуры вызывало, мягко говоря, недоумение, у некоторых – возмущение и лишь у немногих – глубокое уважение.

Позже в письме лейб-хирургу Н. Ф. Арндту Пирогов повторил: «С самого начала моего врачебного поприща я принял за правило: не скрывать ни моих заблуждений, ни моих неудач, и я доказал это, обнародовав все мои ошибки и неудачи, и, чистый перед судом моей совести, я смело вызываю мне показать: когда и где я утаил хотя одну мою ошибку, хотя одну мою неудачу?» Отдельные призывы следовать примеру Пирогова в открытом признании своих ошибок были. Так, например, историк медицины Б. Д. Петров ссылается на вступительную лекцию профессора Ф. С. Цицурина в Киевском университете (1845 г.). В этой лекции содержался призыв к молодым врачам сопоставлять данные клинических обследований с данными вскрытия и критически оценивать свою деятельность, «следуя в этом отношении господину Пирогову». По сути дела, речь шла о клинко-анатомических конференциях. Но после Пирогова потребовались еще около 100 лет, чтобы в Москве по инициативе патологоанатома И. В. Давыдовского в больнице им. Медсантруд (ныне клиническая больница №23) была проведена первая клинко-анатомическая конференция. Еще 5 лет ушло на административное отражение не только целесообразности, но и необходимости клинко-анатомических конференций, и лишь в 1952 г. последовал приказ МЗ СССР с положением о клинко-анатомических конференциях. Кстати, во время заседания Ученого совета Первого Московского медицинского университета в июне 2010 г. академик РАМН В. Т. Ивашкин среди ближайших

важных задач справедливо и образно подчеркнул необходимость восстановления нарушенной практики регулярных клинико-анатомических конференций.

К взглядам молодого Пирогова в отношении врачебных ошибок с современных позиций нельзя относиться однозначно. С одной стороны, безусловная профессиональная и педагогическая польза от признания и критического разбора врачебных ошибок. С другой – изменение отношения к фатальной неизбежности ошибок в условиях многопрофильных учреждений с высокими технологиями и врачебными консилиумами. Возможность минимизации риска ошибок в этих условиях подтверждена опытом бывшего 4-го управления МЗ СССР в период руководства управлением Е.И. Чазова. Наконец, всем понятен житейский риск публичного признания врачебных ошибок в связи с возможными административными и юридическими последствиями. Во всяком случае, мне в течение многих десятилетий практической работы не удалось видеть хотя бы одного хирурга или врача другой специальности, который бы точно следовал идеалам Пирогова.

Организация клинической работы

Тормозом к переводу Пирогова из Дерпта в Петербург, в Медико-хирургическую академию, было отсутствие четкого разграничения полномочий, прав и обязанностей профессора кафедры и главного врача клинической базы – второго Военно-сухопутного госпиталя. Имевшийся опыт подсказывал Пирогову, что ординарный профессор кафедры одновременно должен быть руководителем клиники. Поэтому только после выработки четкой инструкции, согласно которой главный врач госпиталя не имел права вмешиваться в лечение больных, изменять назначения, ограничивать выписку лекарств, 18 января 1841 г. в возрасте 30 лет Николай Иванович Пирогов был назначен «ординарным профессором госпитальной хирургии, патологической и хирургической анатомии и главным врачом хирургического отделения при втором Военно-сухопутном госпитале».

Прямым следствием требований Пирогова был быстро распространившийся принцип одновременного исполнения заведующими клиническими кафедрами роли директоров клиник. Там, где единого руководства педагогической и лечебной работой не было, систематически возникали беспорядки и конфликты. С этих позиций восстановление пироговского принципа в Первом Московском медицинском университете безусловно является прогрессивным.

Реформы в образовании

Крупными организационными вопросами в высшем образовании, которыми занимался Пирогов, были следующие.

Организация госпитальной клиники (1841).

Организация Анатомического института (1846).

Подготовка к открытию кафедры патологической анатомии (1849).

Борьба за открытие Новороссийского университета с медицинским факультетом в Одессе (1857).

В 1946 г. конференция Медико-хирургической академии по инициативе, настойчивым предложениям и в соответствии с предложенной программой Пирогова вынесла решение о создании первого в мире Анатомического института. Опыта работы таких институтов не было, и для него установили своеобразный испытательный, или контрольный, срок.

Пирогов считал, что главная цель создания такого института – улучшение организации и условий для проведения практических занятий со студентами и врачами на трупах по хирургической анатомии, оперативной хирургии и патологической анатомии. В «Практическо-анатомическом отделении», как говорилось в положении об институте, считалось нужным «доставить учащимся в здешней академии сколько можно более средств к практическому изучению анатомии и к самостоятельному образованию в различных частях этой науки (в анатомии физиологической, хирургической и сравнительной) и в экспериментальной физиологии». Таким образом, закладывались основы будущего прогрессивного анатомо-физиологического направления в хирургии. Вторая цель – создание анатомического музея для большей наглядности преподавания и усвоения предмета, третья – организация экспериментальных исследований на животных, а четвертая – подготовка преподавателей и прозекторов как для академии, так и для других образовательных учреждений России. Все эти цели были достигнуты.

После открытия Анатомического института Пирогов читал для студентов 5-го курса лекции по патологической анатомии. Их посещали, как писал А. Таренецкий, также врачи, художники, военные и даже дамы. Патологоанатомические вскрытия, включенные Пироговым в курс обучения студентов, были введены в учебную программу медицинских факультетов. Затем в Московском университете, а несколько позже и в Медико-хирургической академии были открыты самостоятельные кафедры патологической анатомии.

В 1856 г. в журнале «Морской сборник» Н. И. Пирогов опубликовал уже давно написанную статью под названием «Вопросы жизни». В ней на основе многолетнего опыта общения со студентами остро поставлены актуальные вопросы воспитания и обучения молодежи. До специального образования молодой человек должен получить «общечеловеческое» образование. «Дайте выработаться и развиваться внутреннему человеку! – писал Пирогов. – Дайте ему время и средства подчинить себе наружного, и у вас будут и негоцианты, и солдаты, и моряки, и юристы. А главное, у вас будут люди и граждане».

Заслуги хирурга Пирогова в сфере образования признавали Н. Г. Чернышевский, Н. А. Добролюбов, Д. И. Писарев, В. Г. Короленко, историки педагогической науки, другие прогрессивные деятели российского общества того времени. Н. А. Добролюбов отмечал, что «если бы от Пирогова остались только его педагогические сочинения – он навсегда бы остался в истории науки». К. Д. Ушинский был убежден в педагогических способностях и наклонностях знаменитого хирурга, а Л. Н. Модзалевский отмечал его высокие человеческие качества, простоту и глубину.

Пирогов считал необходимым дать врачу в первую очередь общее образование и общее понимание патологических процессов. В этом отношении очень наглядны его мысли в «Началах общей военно-полевой хирургии»: «Так, начинающий может еще лечить раненых, не зная хорошо ни головных, ни грудных, ни брюшных ран. Но практически его деятельность будет более чем ненадежна, если он себе не осмыслил значения травматических сотрясений, напряжения, давления, общей окоченелости, местной асфиксии и нарушения органической целостности».

Для проведения в жизнь многих важных предложений Пирогова в плане совершенствования медицинского образования имело значение его членство в медицинской комиссии при Министерстве народного просвещения «по преобразованию медицинской учебной части в университетах». Председателем этой комиссии был лейб-медик императрицы М. А. Маркус, а Пирогов – одним из четырех ее членов.

В работе комиссии важное место занял пересмотр положения об экзамене на медицинские степени. Вместо ранее имевшихся шести степеней были приняты три: лекарь, доктор медицины и доктор медицины и хирургии. Пирогов настоял, чтобы экзаменующимся вместо отметок по пятибалльной системе ставили только две – достоин степени или нет. Он также предложил, и комиссия с этим единогласно согласилась, «демонстративные» экзамены по анатомии, терапии и хирургии. Наконец, комиссия одобрила предложение Николая Ивановича по созданию новых кафедр – госпитальной хирургии и госпитальной терапии. Вначале студент изучает стандарт болезни, а затем в госпитальной клинике – многообразные лица болезни у разных индивидуумов с использованием знаний, уже приобретенных в процессе обучения.

Создание госпитальных кафедр и клиник, уже осуществленное в Санкт-Петербургской медико-хирургической академии, было утверждено Министерством народного просвещения для всех российских университетов, а в 1847 г. коллега Пирогова по Дерптскому университету Ф. И. Иноземцев обосновал и осуществил в Московском университете выделение кафедр факультетской хирургии и оперативной хирургии с топографической анатомией. Кстати, предпринятая уже нашими современниками попытка обосновать и ликвидировать выделение госпитальных и факультетских кафедр и клиник оказалась несостоятельной. Вскоре все вернулось к пироговским принципам.

Попечительская деятельность

После отставки и ухода из Медико-хирургической академии кандидатура Пирогова обсуждалась в плане занятия им должности попечителя Одесского учебного округа. При этом Николай Иванович выставил жесткое условие: он займет эту должность только в случае, если представленная им программа действий будет принята министром народного просвещения. Министр А. С. Норов с программой согласился, и в 1856 г. Пирогов занял попечительскую должность.

После ознакомления с состоянием образования в округе он представил министру состояние и план преобразования учебных заведений. Николай Иванович особо настаивал на реорганизации одесского Ришельевского лицея в университет и изменении направления газеты «Одесский вестник». Однако отсутствие контакта с местным начальством, в частности с генерал-губернатором А. Г. Строгановым, привело к тому, что Пирогов был переведен на аналогичную должность в другой округ – из Одессы в Киев.

В Киеве Николай Иванович занялся вопросами усовершенствования педагогов, порядком работы педагогических советов, организацией воскресных школ. По вопросу о телесных наказаниях в школах Пирогов организовал специальный комитет и запросил мнение директоров гимназий Киевского учебного округа. Большинство высказались за сохранение телесных наказаний. В итоге Пирогов подписал циркуляр, согласно которому телесные наказания сохранялись, но ограничивались.

Деятельность Н. И. Пирогова в Киеве осложнялась тем, что он твердо отстаивал свой принцип, согласно которому попечитель «обязан оказывать на учащихся и учащихся одно лишь нравственное влияние и быть хранителем закона в университете». Он не желал «разыгрывать роль полицмейстера, поставленного в зависимость от местных начальств края и от различных внешних обстоятельств». Первоначально хорошие отношения с киевским генерал-губернатором князем А. И. Васильчиковым испортились, и вскоре император Александр II подписал указ об отставке 50-летнего Пирогова «по расстроенному здоровью». В своей прощальной речи Николай Иванович сказал: «Учение и распространение научных истин я считал за священнодействие и глубоко уважал истинных наставников. Но и в слабых я чтл человеческое достоинство и личность. В молодых людях я любил и уважал молодость, потому что хорошо помню свою». Из Киева Пирогов уехал под Винницу в купленное им имение Вишня.

Стремясь к продолжению активной деятельности, в 1859 г. Николай Иванович обратился к министру народного просвещения с просьбой дать ему новое поручение: «Мне можно было бы поручить руководство молодых ученых, посылаемых за границу для приготовления к занятию профессорских кафедр. Я знаю из опыта, как часто они блуждают, теряя много времени и не зная с первого раза, как распорядиться своими занятиями. Я мог бы находиться в постоянном сношении со всеми заграничными педагогами. Я не могу понять, почему Министерство народного просвещения до сих пор не имеет такого постоянного корреспондента и наблюдателя за ходом просвещения за границей». Министр с предложением согласился, а Пирогов заверил, что свой долг исполнит «по совести и по крайнему разумению».

С июня 1862 по 1866 г. Н. И. Пирогов жил в Германии. Сначала он поселился в Гайдельберге, а затем переехал в Берлин. За четыре года больше 100 ученых – представителей различных специальностей – были отправлены за границу под его опеку. Молодые ученые, которых го-

товили руководить кафедрами в российских университетах, совершенствовали свои знания в избранной науке. Пирогов же с его отличным знанием немецкого языка и при широком знакомстве с ученым миром эффективно руководил работой восстановленного профессорского института. Он ездил по университетским городам, знакомился с профессорами и своими соотечественниками, помогал избирать темы исследований, научных руководителей, разрабатывать программы занятий. При содействии Николая Ивановича кандидаты в профессора вскладчину выписывали из России книги, журналы, газеты и организовали в Гейдельберге клуб-читальню. В своей квартире Пирогов устраивал «субботы», где обсуждались разные злободневные вопросы.

В одном из своих многочисленных «писем из Гейдельберга» он просил отменить предписание министерства об обязательном личном представлении ему каждого кандидата. «Мне кажется, – писал он, – что эта мера стесняет их значительно, и именно тех из них, которые поселились уже в Берлине, Вене и Париже, так как нарочно приезжать оттуда в Гейдельберг обходится им довольно дорого. Я бы желал на первое время знать только о месте их пребывания и получить от них письменно извещение о плане их научных занятий. Со временем я уже буду иметь случай тем или другим способом познакомиться с ними лично». Особенно интересовал Пирогова вопрос, «насколько кандидаты в состоянии воспользоваться европейской наукой и в состоянии будут перенести ее с успехом на нашу почву». Николай Иванович считал крайне необходимым, чтобы будущие ученые нашли для себя то научное направление, которое в дальнейшем можно было бы развивать в российских университетах.

Среди ученых, которых опекал Пирогов, был будущий нобелевский лауреат по физиологии и медицине И. И. Мечников. Вначале он не имел государственной поддержки и обратился за помощью к Пирогову, который высоко оценил способности Мечникова и направил в министерство прошение о назначении ему стипендии, как «заслуживающему живейшего сочувствия и поощрения». «Благодаря Николаю Ивановичу, – писал Мечников, – я получил возможность спокойно предаться научной работе... Пирогов выказал себя не начальником, а добрейшим руководителем, симпатичный характер которого запомнился у меня на всю жизнь».

В апреле 1865 г. Николай Иванович обратился в Министерство народного просвещения с предложением наградить российскими орденами немецких ученых, создавших должные условия для занятий его подопечных. «Такое награждение, – считал Пирогов, – принесет несомненную пользу и нашим кандидатам, да и вообще русским, посещавшим Германию с научной целью. Оно возбудит немецких ученых... обратить более внимания на наших молодых людей». Николай Иванович дал краткую характеристику научной деятельности каждого профессора, отметив его отношение к России. В итоге по его ходатайству были награждены больше 30 немецких ученых – представителей разных отраслей знаний.

После убийства императора Александра II в марте 1881 г. российские ученые из Германии были отозваны, и Пирогов вновь уехал в Вишню.

О чести и достоинстве

В жизни Николая Ивановича Пирогова было много моментов и эпизодов, когда он в достаточно резкой форме отстаивал свою честь врача, учителя молодежи и университетского профессора. Достаточно будет двух ярких примеров.

В 1843–1848 гг. вышли из печати 12 выпусков прикладной анатомии Пирогова, в которых была послыно представлена топографическая анатомия верхней конечности, голени и стопы. Вскоре издатель официозной газеты «Северная пчела» Ф. В. Булгарин обвинил Пирогова в плагиате у англичанина Чарлза Бэла. Академия наук, членом-корреспондентом которой Пирогов был избран в 1847 г., создала специальную комиссию для расследования этого дела. Все обвинения в плагиате были решительно отвергнуты. Булгарин извинился в письменном виде, и военный министр признал такое извинение достаточным. Однако Пирогов настаивал на судебном разбирательстве и обратился с письмом к попечителю академии Н. Н. Анненкову с подробным обоснованием просьбы о своей отставке: «...можно ли быть истинным врачом и хорошим наставником, не имея убеждений о высоком достоинстве своего искусства? А можно ли требовать этого убеждения от будущего врача, который, будучи учеником, видел унижение учителя в глазах света? Вот откровенное изложение причин, побуждающих меня оставить службу при академии».

После ознакомления с этим письмом военный министр пригласил Николая Ивановича к себе и уговорил его остаться в академии.

Другой эпизод произошел с главным врачом сухопутного госпиталя Д. Я. Лоссиевским, который в письменной форме указал Пирогову на большой расход йодной настойки. Николай Иванович незамедлительно объявил дежурному по академии генералу Веймарну, что тотчас подает просьбу об отставке, если этому вопиющему делу не будет дан ход. «На другой день утром, – писал Пирогов, – меня пригласили в контору госпиталя, и там разыгралась истинно позорная, и притом детски позорная, сцена. Лоссиевский в парадной форме, со слезами на глазах, дрожащим голосом и с поднятием рук к небу просил у меня извинения за свою необдуманность и дерзость, уверяя, что впредь он мне никогда не даст ни малейшего повода к неудовольствию... С тех пор Лоссиевский сделался тише воды, ниже травы, да, впрочем, через несколько месяцев он был перемещен в Варшаву». Да, когда дело касалось интересов науки или чести и достоинства профессора, у Николая Ивановича был крутой нрав.

В целом образ Н. И. Пирогова как талантливого учителя, воспитателя, наставника, профессора во многом способствовал формированию высокоуважительного и почетного положения врача, педагога и университетского преподавателя в российском обществе и государстве. Как нам сейчас не хватает нового Пирогова!

А.В. Николаев,
д.м.н., член-корреспондент РАМН, профессор

РОЛЬ И МЕСТО КАФЕДР ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ – ОТ Н. И. ПИРОГОВА ДО НАШИХ ДНЕЙ

Обсуждаются значение оперативной хирургии и топографической анатомии в системе медицинского образования и этапы становления данной учебной и научной дисциплины.

Ключевые слова: оперативная хирургия, топографическая анатомия, медицинское образование, Н.И. Пирогов.

History of development of operative surgery and topographic anatomy and their role in medical education system are discussed.

Keywords: operative surgery, topographic anatomy, medical education, N. I. Pirogov.

«Самой высшей для меня наградой я почел бы убеждение, что мне удалось доказать нашим врачам, что анатомия не составляет, как многие думают, одну только азбуку медицины, которую можно без вреда и забыть, когда мы научимся кое-как читать по складам; но что изучение ее так же необходимо для начинающего учиться, как и для тех, которым доверяется жизнь и здоровье других».

Н.И. Пирогов

25 ноября 2010 г. исполняется 200 лет со дня рождения Николая Ивановича Пирогова – выдающегося врача, хирурга, топографоанатома, крупнейшего педагога и общественного деятеля, пламенного патриота России.

Не останавливаясь на других выдающихся достижениях Пирогова как хирурга, педагога, обратим особое внимание на то, что он является основоположником топографической и хирургической анатомии и оперативной хирургии как науки. И до Пирогова существовала топографическая анатомия, представленная в анатомических атласах известных анатомов А. Спигеля, Т. Бартолина, Г. Бидлоо, хирургов Вельпо, Мальгена и других. Существовали и атласы по оперативной хирургии, где, однако, приводились сведения только по технике выполнения той или иной операции и необходимому инструментарию, но

ничего не говорилось об анатомии области, где проводилась операция. В какой-то степени прообразом новой науки – хирургической анатомии – стали «Анатомико-хирургические таблицы, объясняющие производство операций перевязывания больших артерий, рисованные с натуры и выгравированные на меди, с кратким анатомическим описанием оных и объяснением производства операций», изданные в 1828 г. Ильей Васильевичем Буяльским, выдающимся русским хирургом и анатомом. И все же это был лишь красивый и необходимый эпизод в становлении новой науки – оперативной хирургии и топографической анатомии.

Главным творцом, разработавшим теоретические, практические и организационные основы этой науки, разработавшим большинство методов исследования и

Заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (499) 248 70 13

применившим их в своих трудах стал Николай Иванович Пирогов. Уместно будет напомнить, что хирургической анатомией начал заниматься совсем молодой ученый, ведь он окончил медицинский факультет Московского университета в 18 лет и сразу был включен в группу выпускников, направленных в так называемый профессорский институт при Дерптском университете, что в определенной степени соответствует теперешней аспирантуре.

Планируя поначалу посвятить себя физиологии, в конце концов Пирогов отдал предпочтение хирургии и быстро понял, что для успешных занятий ею необходима хорошая анатомическая подготовка. Этим он и начал заниматься, разрабатывая поначалу методы изучения прикладной анатомии, которую впоследствии назвал хирургической, или топографической, а затем стал называть ее клинической.

Разработанные Пироговым методы изучения топографической анатомии и оперативной хирургии – распилы замороженного тела в разных плоскостях, анатомический эксперимент для изучения функции органов, с моделированием патологических состояний (введение жидкостей в желудок и мочевого пузыря, в полости плевры и брюшины, в полости суставов) и объяснением механизма их возникновения, эксперимент на животных с отработкой оперативных доступов и приемов – служат для научных исследований и по сей день. Используя эти методы, Пирогов создал учение о взаимоотношениях кровеносных сосудов и фасций, показал значение топографо-анатомических исследований для изучения функции органов, установил изменения в топографии ряда областей, связанные с различным функциональным состоянием органов или развитием в них патологических процессов, положил начало учению об индивидуальной изменчивости формы и положения органов, впервые представил топографо-анатомическое описание синовиальных влагалищ кисти и пальцев, клетчаточных пространств конечностей, лица, шеи, изложил детальную топографию суставов, полости носа и рта, грудной и брюшной полости, фасций и органов таза.

Экспериментально-хирургическая деятельность Пирогова как другой важнейший компонент методов изучения топографической анатомии и оперативной хирургии составляет значительную часть его научного творчества. Уже в диссертации о перевязке брюшной аорты выявился его огромный талант как в постановке опытов, так и в трактовке их результатов. Его опыты с перерезкой ахиллова сухожилия и результаты изучения им процесса заживления ран сухожилий не потеряли научной ценности до сих пор. Опыты Н. И. Пирогова по изучению действия эфирных паров признаются классическими.

В речи, произнесенной 23 ноября 1906 г. на торжественном заседании медицинских обществ Петербурга, посвященном памяти Н. И. Пирогова, академик И. П. Павлов так охарактеризовал творчество выдающегося русского ученого: «Ясными глазами гениального человека, на самых первых порах, при первом прикосновении к своей специальности – хирургии – он открыл естественно-

научные основы этой науки: нормальную и патологическую анатомию и физиологический опыт, и в короткое время настолько на этой почве установился, что сделался творцом в своей области». Ему же принадлежат замечательные слова: «Только пройдя через огонь эксперимента, вся медицина станет тем, чем быть должна, то есть сознательной, а следовательно, всегда и вполне целесообразно действующей».

Три главных топографо-анатомических труда Н. И. Пирогова – «*Anatomia chirurgica truncorum arterialium at que fasciarum fibrosarum*» (1837) («Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций»), «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела с рисунками. Анатомия описательно-физиологическая и хирургическая» (вышло всего несколько выпусков, посвященных конечностям, 1843–1845) и «*Anatome topographica seccionibus per corpus humanum congelatum triplici directione ductis illustrata*» («Топографическая анатомия, иллюстрированная разрезами, проведенными через замороженное тело человека в трех направлениях») (1852–1859) – были удостоены Демидовских премий Академии наук. Эти труды произвели полный переворот в представлениях о том, как нужно изучать топографическую анатомию, и доставили Пирогову мировую славу.

«*Anatome topographica*» – это атлас больших размеров, содержащий 970 рисунков, которые изображают в натуральную величину распилы различных областей замороженного человеческого тела с объяснениями на латинском языке. Взаимоотношения органов представлены в этом атласе с такой исчерпывающей полнотой и ясностью, что данные Пирогова всегда будут служить отправным пунктом для исследований в этой области. Создание данного атласа завершило исполинский труд Пирогова по созданию достоверной топографической анатомии человеческого тела. До него не было создано ничего равного этому атласу по идее и ее осуществлению.

Величайшей заслугой Н. И. Пирогова является то, что как в «Прикладной анатомии», так и в «Топографической анатомии» он придал своим исследованиям анатомо-физиологическое направление. Здесь нельзя не отметить выдающийся вклад другого великого хирурга, но уже XX века, в сохранение наследия Н. И. Пирогова – академик Б. В. Петровского, организовавшего факсимильное переиздание памятника истории мировой медицины «Атласа топографической анатомии», благодаря чему мы и сейчас можем видеть этот шедевр анатомической науки.

Таким образом, Н. И. Пирогов только своими топографо-анатомическими разработками оставил в медицинской науке неизгладимый след гения. Но, пожалуй, главной заслугой Николая Ивановича является то, что он понял и реализовал «двуединость» топографической анатомии и оперативной хирургии сначала в своих научных трудах, а затем и теоретически и организационно, создав в 1846 г. в Петербурге при Медико-хирургической академии Институт практической анатомии, ставший прообразом кафедр топографической анатомии и оперативной хирургии в медицинских высших учебных заведениях.

Первую такую кафедру открыли в Медико-хирургической академии в 1865 г., затем, в 1868 г., такая же кафедра была организована на медицинском факультете Московского государственного университета.

В дальнейшем такие кафедры стали создаваться во всех медицинских институтах, а эта дисциплина вошла в учебные планы подготовки врачей. Этими кафедрами руководили видные ученые – хирурги и топографоанатомы Н. В. Воронцовский, И. И. Насилов, А. А. Бобров, П. И. Дьяконов, Э. Г. Салищев, С. И. Спасокукоцкий, Ф. А. Рейн, Н. Н. Бурденко, В. Н. Шевкуненко, П. А. Герцен, П. Н. Обросов, А. М. Геселевич, В. П. Вознесенский, А. Н. Максименков, Б. В. Огнев, В. В. Кованов, Г. Е. Островерхов, Ю. М. Лопухин и многие другие.

Кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии медицинского факультета Московского университета, а затем 1-го ММИ – ММА им. И. М. Сеченова руководили принципиальные последователи Н. И. Пирогова: А. А. Бобров, П. И. Дьяконов, П. А. Герцен, Н. Н. Бурденко, П. Н. Обросов. Каждый из них внес большой вклад в развитие этой дисциплины, но достигла своего расцвета и стала лидером в развитии оперативной хирургии и топографической анатомии она в 50–80-е годы XX века, когда ею руководил академик АМН СССР – РАМН Владимир Васильевич Кованов.

Большое значение для развития и усовершенствования учебной и научной работы кафедры профессор В. В. Кованов придавал изучению трудов Н. И. Пирогова. Владимир Васильевич оказал огромную помощь в подготовке к изданию классического труда Н. И. Пирогова о перевязке брюшной аорты, который был впервые переведен с латинского языка на русский и снабжен ценными комментариями доцента Д. Н. Лубоцкого. Книга издана с предисловием В. В. Кованова в 1953 г. Многочисленные публикации Владимира Васильевича, посвященные трудам Н. И. Пирогова, оказали большое влияние на дальнейшее развитие научных идей великого хирурга и топографоанатома.

Не менее важно, что кафедра превратилась в то, что пропагандировал Пирогов, – на ней были созданы условия для обучения студентов на достаточном объеме консервированного трупного материала с большим набором поперечных срезов, выполненных по методу Пирогова. Рядом находился судебно-медицинский морг, где можно было проводить научную работу и вести занятия по оперативной хирургии на нефиксированном трупном материале, кроме того, имелся большой виварий и хорошо оснащенное экспериментальное отделение, в котором проводились как студенческие операции, так и научная работа сотрудников и аспирантов. Очень важно и то, что на этой базе работали и члены научного студенческого кружка.

Сильные студенческие научные кружки на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии почти во всех медицинских вузах – давняя традиция. Действительно, здесь студент имеет возможность осваивать азы науки не только теоретически, но и практически, отрабатывая элементы оперативной техники сначала на трупном

материале, а затем помогая в проведении научных экспериментов на животных. При этом студент очень быстро видит результаты своего труда.

Насколько важно это для формирования будущего хирурга, говорит то, что из числа кружковцев, и в последующем аспирантов нашей кафедры, выросли выдающиеся хирурги – академики М. И. Перельман, Б. А. Константинов, В. И. Шумаков, И. Д. Кирпатовский, Л. А. Бокерия, М. И. Давыдов, С. Л. Дземешкевич и многие другие. Это еще раз подтвердило позицию Пирогова в том, что путь в большую хирургию лежит через анатомический театр и хирургический эксперимент на животных.

Эксперимент на животных на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии и его роль в развитии хирургии заслуживают отдельной статьи. Здесь же хотелось бы отметить, что именно в эксперименте рождалась такая наука, как трансплантология, разрабатывались различные виды сосудистого и кишечного шва, операции на сердце и т. д., то есть то, без чего мы не мыслим современную хирургию.

Топографическая анатомия и оперативная хирургия – двуединая прикладная дисциплина, дающая топографоанатомическое обоснование клиническим фактам, симптомам и синдромам, факторам анатомического риска, изменениям топографо-анатомических взаимоотношений органов при некоторых заболеваниях, оперативных доступах и приемах. Все это изучается в определенных областях, то есть там, где и развивается тот или иной патологический процесс. Особенно важно то, что освоение этой дисциплины проходит параллельно с началом изучения дисциплин клинических – пропедевтики внутренних болезней и общей хирургии на 3-м курсе и комплексом факультетских клинических дисциплин (хирургия, терапия, акушерство и гинекология, нервные болезни, ЛОР-болезни, урология, лучевая диагностика и терапия) на 4-м курсе. В связи с этим особое внимание уделяется проекционной анатомии органов в связи с традиционными методами клинического обследования – перкуссией, пальпацией, аускультацией. Подробно рассматривается система внешних ориентиров. Изучение топографии фасций и клетчаточных пространств помогает студентам в освоении гнойной хирургии, преподаваемой на кафедре общей хирургии. Топография периферических нервов, зоны иннервации, места возможной компрессии крупных нервных стволов с последующим развитием туннельных невропатий дают морфологическую основу для изучения нервных болезней. Знание строения и топографии слоев тазового дна дает студентам возможность правильно понимать изучение осложнений при родах, грамотно ушивать разрывы промежности и т. д. Именно на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии будущие врачи учатся объемно воспринимать строение области и положение органов, ориентироваться в тканях, взаимоотношениях органов друг с другом. Изучение топографии по поперечным срезам помогает осваивать диагностику по компьютерным и магнито-резонансным томограммам.

Работа с анатомическим препаратом, поиск того или иного анатомического объекта требует использования алгоритма поиска с применением знаний по проекции органа, внешних и внутренних ориентиров, его синтопии. Комплекс полученных знаний позволяет решать клинико-анатомические задачи, по которым можно судить о степени подготовки студента и выработке клинического мышления.

Другими словами, кафедра учит связывать закономерные изменения топографо-анатомических взаимоотношений органов и систем с симптомами болезней и повреждений в различных областях. В лекциях и на практических занятиях подчеркивается необходимость знания нормальных взаимоотношений органов и тканей, без чего невозможно разобраться в их изменениях, возникающих вследствие патологических процессов. Так устанавливается неразрывная связь топографической анатомии с клиникой.

У нас в стране лишь небольшой процент выпускников продолжает обучение и планирует в дальнейшем работать по одной из хирургических специальностей. В связи с этим, на наш взгляд, нет необходимости давать оперативную хирургию в полном объеме, как это предусмотрено в действующей сегодня типовой программе, всем студентам. Кружковцам и студентам, собирающимся специализироваться по разным разделам хирургии, можно давать углубленные знания по оперативной хирургии в виде электива.

Однако основы, начала оперативной хирургии должен знать каждый выпускник. Умение остановить кровотечение, наложить шов на кожу, произвести первичную хирургическую обработку раны, пункцию периферических и центральных вен, пункцию полости крупных суставов с диагностической и лечебной целью, трахеотомию, закрыть рану при пневмотораксе и так далее должен освоить на уровне практического навыка каждый студент-выпускник, независимо от будущей узкой специализации. Все это он может сделать только на кафедре топографической (клинической) анатомии и оперативной хирургии.

Освоение основных элементов оперативной техники и техники врачебных манипуляций на уровне практических навыков дает возможность студентам полноценно проходить производственную, так называемую врачебную, практику после 4-го курса, поскольку они подготовлены к участию в выполнении наиболее широко производимых операций, таких как аппендэктомия, грыжесечение и некоторые другие, выполнению определенных врачебных манипуляций.

Таким образом, топографическая анатомия и оперативная хирургия – промежуточное и необходимое звено между теоретическими курсами и клиническими предметами в подготовке врача. Именно поэтому во всех действующих в настоящее время учебных планах дисциплина «оперативная хирургия и топографическая анатомия» стоит в разделе клинических и изучается параллельно с ними, на 3-м и 4-м курсах. Этим же объясняется второе название дисциплины – «клиническая анатомия». В связи с этим

представляется странным введение в учебный план курса клинической анатомии на 2-м курсе и проведение его силами кафедры анатомии человека. Ведь в это время студент еще не приступил к изучению ни одной клинической дисциплины и просто не может мотивированно осваивать материалы этого курса. Очевидно, что он должен быть придан кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии и проводиться на старших курсах.

Все сказанное выше является классикой наших представлений о роли и месте кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в системе медицинского образования в России. О нашем предмете очень емко высказался А. П. Губарев: «Без знания топографической анатомии нет ни хирурга, ни терапевта, а остаются одни приметы и предрассудки».

Методика преподавания нашей дисциплины досконально отработана и служила верой и правдой в течение почти всего XX века.

Но вот наступили 90-е годы и XXI столетие, а вместе с ними и резкие изменения в нашей жизни, которые сразу сказались на деятельности кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии. Недостаточное финансирование привело к обесцениванию труда высококвалифицированных преподавателей, что неизбежно повлекло за собой отток кадров и значительные трудности в привлечении молодых преподавателей. Недостаток финансирования сказался и на оснащении кафедр современным инструментарием и хирургическим оборудованием. Не всегда правильно понимаемые принципы «гуманизма» приводят к закрытию экспериментальных отделений, а там, где они еще сохранились, отсутствуют средства на приобретение и содержание экспериментальных животных, расходные материалы для проведения экспериментальных работ.

Но самое, пожалуй, тревожное то, что кафедры лишились возможности преподавать свой предмет на анатомическом материале. Неудачно сформулированный Закон о гуманном захоронении умерших привел к тому, что кафедры перестали получать трупы для проведения занятий со студентами, хотя изучение любой анатомии – системной, или нормальной, топографической, хирургической – без трупа, только по учебникам и рисункам, – нонсенс. Можно считать, что по этой позиции анатомия скатилась в средние века. Никакой муляж, каким бы современным он ни был, никакой рисунок из лучшего атласа не могут заменить возможность изучать анатомию на трупе.

Еще одна угроза нормальной работе кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии, по-видимому, миновала. Еще 3–4 года назад некоторые руководители медицинского образования всерьез рассматривали вариант преподавания топографической анатомии на кафедрах нормальной анатомии, а оперативной хирургии – на одной из хирургических кафедр, что, естественно, приводило к ликвидации кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии. Объяснялось это необходимостью сближения программ обучения в рамках так называемого Болонского процесса в области высшего образования. К счастью, удалось доказать, что кафедры оперативной

хирургии и топографической анатомии – национальное достижение и без изучения этой дисциплины качество подготовки врачей страдает. В современном учебном плане кафедра может занимать свое привычное, подтвержденное многолетним опытом место.

Какой же должна быть кафедра топографической (клинической) анатомии и оперативной хирургии в XXI веке?

Она должна располагать необходимым объемом анатомического фиксированного материала (выражаю надежду, что эта проблема все-таки в скором времени разрешится), должна иметь тесный контакт с судебно-медицинским бюро для работы на нефиксированном материале, должна иметь экспериментальное отделение для работы с животными. Это отделение должно быть оснащено современным хирургическим инструментарием и высокотехнологичным оборудованием для проведения операций любой сложности – эндовидеохирургические стойки, различные эндоскопы, аппараты лучевой диагностики, микрохирургическое оборудование, ультразвуковые аппараты.

Кафедра должна быть насыщена компьютерами и мультимедийным оборудованием, иметь выход в Интернет. Это даст возможность улучшить наглядность преподавания, особенно в условиях теперешнего недостатка анатомического материала. Эту же технику можно использовать и для более современного тестового контроля знаний с включением в него вопросов с использованием иллюстративного материала. В системе обучения студентов необходимо шире использовать показ тематических видеофильмов, работу с рентгенограммами, компьютерными и ядерно-магнито-резонансными томограммами.

К сожалению, сейчас нет субординатуры по хирургии и акушерству и гинекологии, как это было несколько лет назад, когда в этом курсе отводились фиксированные часы на углубленное изучение хирургической анатомии и оперативной хирургии. Однако и теперь оперативная хирургия и хирургическая анатомия должны быть обязательным элементом последиplomного образования врачей

хирургического профиля на базе существующих кафедр оперативной хирургии и топографической (клинической) анатомии или на самостоятельных курсах, если у вуза есть факультет послевузовского профессионального образования врачей. Именно в этом курсе необходимы работа на неконсервированном трупном материале и операции на животных. Именно в этом случае приобретет особое значение наличие у кафедры клинической базы. Работа с врачами, стремящимися освоить оперативную технику, будет стимулировать преподавателей к повышению своего мастерства, а кафедра станет привлекательной для молодых врачей, в результате чего решится кадровая проблема. Разумеется, у преподавателей и сотрудников кафедры должна быть достойная зарплата, чтобы туда приходили высококвалифицированные специалисты, способные вести работу как со студентами, так и с интернами, ординаторами, аспирантами хирургических и парахирургических кафедр.

На кафедре смогут проводить научную работу аспиранты и молодые сотрудники учреждения. На кафедре смогут совершенствовать свою технику молодые хирурги на виртуальных и реальных тренажерах на неконсервированном материале и на животных. Хорошо поставленная работа с этим контингентом учащихся может приносить доходы или в определенной степени компенсировать затраты на оборудование.

Очень важным является комплексирование научной работы как с клиницистами своего вуза, так и с сотрудниками различных НИИ. Это может обеспечить слияние фундаментальных и прикладных исследований, сосредоточить силы и средства на научных направлениях, где могут быть получены наиболее значимые для практической медицины результаты. В конечном счете кафедра должна стать учебно-научно-тренировочным комплексом, способным решать задачи как подготовки врача в широком смысле этого слова, так и высококачественной подготовки хирургов. Именно такие цели ставил Н. И. Пирогов, и сегодня мы в состоянии их достигнуть.

АФОРИЗМЫ Н.И. ПИРОГОВА

Где господствует дух науки, там творится великое и малыми средствами.

Истинный предмет учения состоит в приготовлении человека быть человеком.

Должно помнить, что дар слова есть единственное и неоцененное средство проникать внутрь явления.

Все высокое и прекрасное в нашей жизни, науке и искусстве создано умом с помощью фантазии, и многое – фантазией при помощи ума. Можно смело утверждать, что ни Коперник, ни Ньютон без помощи фантазии не приобрели бы того значения в науке, которым они пользуются.

Н.А. Мухин,

д.м.н., академик РАМН, профессор

КУРС ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ – ОСНОВА ПОДГОТОВКИ ВРАЧА-СПЕЦИАЛИСТА

Обсуждается значение курса внутренних болезней как системообразующего элемента обучения клиническим дисциплинам, значение физических методов обследования и современные методы их преподавания.

Ключевые слова: внутренние болезни, обучение, физическое обследование.

Role of internal disease course in modern medical educations and significance of physical examination skills are discussed.

Keywords: internal diseases, training, physical examination.

«Учиться и жить есть одно и то же», – писал выдающийся отечественный хирург Н. И. Пирогов, 200-летию которого посвящен первый номер журнала Первого московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова «Сеченовский вестник». Эти слова полностью применимы к разным аспектам клинической медицины, постоянно требующей от студента и преподавателя времени, сил и почти всегда становящейся главным делом жизни и на 6 лет обучения в вузе, и в дальнейшем, в течение всей профессиональной деятельности. Аналогичную точку зрения высказывали и другие выдающиеся врач-мыслители, в частности знаменитый англо-американский терапевт У. Ослер (William Osler), утверждавший, что «образование есть путь длиной в жизнь, студент лишь делает на нем первые шаги во время постижения университетского курса».

Сегодня, как и многие десятилетия назад, постижение клинической медицины для студентов медицинских вузов начинается довольно рано, когда они впервые приходят в клинику, осознанно работают с реальными пациентами, когда начинается формирование грамотного и ответственного клинициста, в том числе затем специализирующегося в более узких отраслях медицины, а также этических и деонтологических врачебных принципов, единых для всех медицинских специальностей.

Студент должен быстро и в совершенстве освоить общепринятые правила обследования пациента – знакомство с анамнезом, уточнение жалоб и осмотр, а также навыки физического обследования, именно физического, а не часто используемого абсолютно бессмысленного слова

«физикального» – кальки с немецкого *fisikalische*, против которого резко выступали М. П. Кончаловский и Е. М. Тареев. В дальнейшем, на послевузовском этапе, от того, насколько грамотно врач их использует, по-прежнему зачастую зависят своевременность постановки диагноза и рациональность применяемых более специальных методов обследования и лечения.

Используя знания, полученные в курсе пропедевтики внутренних болезней, подкрепленные и развитые в последующих курсах факультетской и госпитальной терапии, клиницист обосновывает применение лабораторных и инструментальных методов обследования. Действительно, только при установлении при аускультации двусторонней крепитации (студент должен безошибочно уметь это делать, его этому научили на ранних этапах обучения) в обоих легких, сохраняющейся, несмотря на применение антибактериальных препаратов, и в период, намного более продолжительный, чем требуется для разрешения внебольничной пневмонии, становятся возможными своевременное выполнение компьютерной томографии легких с выявлением фиброзирующего альвеолита или правильная интерпретация болей за грудиной, последующий анализ электрокардиограммы, но особенно – определение плазменной концентрации тропонина Т или I. Это позволяет диагностировать острый коронарный синдром, при котором коронароангиопластика нередко помогает предупредить развитие острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, а также связанных с ним сердечной недостаточности и смерти. Конечно, во многих случаях современные технологии позволяют

Заведующий кафедрой терапии и профболезней медико-профилактического факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, moukhin-nephro@yandex.ru.

с большой уверенностью обнаруживать определенную патологию, но вряд ли целесообразно с помощью этих методов проводить тотальный скрининг организма. Так, эхокардиография относительно легко обнаруживает микросому правого или левого предсердия, которую, однако, можно заподозрить уже при аускультации сердца по изменению внутрисердечного шума при положении больного стоя и лежа, или исчезновение пресистолического шума, характерного для стеноза митрального отверстия, часто свидетельствуют об изменении прогноза за счет присоединения характерной для этого сердца патологии фибрилляции предсердий.

Очень важно оценивать клиническое значение каждого симптома с использованием знаменитого принципа: «симптомы надо не считать, а взвешивать». Именно «вес» каждого симптома часто позволяет решать диагностические и прогностические проблемы у каждого пациента. Выбор тактики обследования, оценки эффективности лечения и его переносимости – все эти этапы длительного ведения больного требуют постоянного возврата к анализу жалоб и данных, получаемых при физическом обследовании, которые осваивались в курсе внутренних болезней.

При изучении курса внутренних болезней студент впервые начинает непосредственно работать с пациентами. С этой точки зрения роль преподавателя, а также тех, с кем студент контактирует во время занятий в клинике (клинические интерны и ординаторы, врачи, средний и младший медицинский персонал), особенно велика, поскольку их поведение становится моделью для обучающегося. Еще раз подчеркнем, что курс внутренних болезней, таким образом, формирует у студента единый для всех медицинских специальностей этический и деонтологический свод понятий.

Общепризнано, что курс внутренних болезней является базовым для многих клинических специальностей – пульмонологии, кардиологии, нефрологии, гастроэнтерологии, гематологии, ревматологии, и высокая квалификация представителей названных специальностей нередко во многом определяется их общетерапевтическим потенциалом, поскольку именно он позволяет им диагностировать редкие, атипичные варианты заболевания, а также их внеорганные проявления (например, внепеченочные проявления хронических заболеваний печени, часто рассматриваемые как самостоятельные заболевания). Широкое терапевтическое образование – залог успеха деятельности специалиста: вновь обратимся к точке зрения Н. И. Пирогова, сурово указывавшего на то, что «односторонний специалист есть либо грубый эмпирик, либо ученый шарлатан».

Таким образом, можно утверждать, что курс внутренних болезней занимает центральное место в системе клинического образования, поскольку:

- демонстрирует широкий спектр закономерностей течения заболеваний, которые могут быть в полной мере экстраполированы и на другие области клинической медицины;

- изучает этиологию и эпидемиологию внутренних болезней, что есть ключ к пониманию основных закономерностей клинической медицины;
- детально характеризует разносторонние лечебные мероприятия, их преимущества и опасности;
- формирует представления о необходимости максимально широких профилактических мер и диспансеризации.

Принятая в нашей стране система преподавания курса внутренних болезней, окончательное становление которой происходило во времена Н. И. Пирогова, не только доказала свою жизнеспособность, но и, очевидно, является одной в настоящее время из наиболее оптимальных. От преподавателя внутренних болезней с освоением классических симптомов заболеваний, выявляемых прежде всего на основании результатов физического обследования, и умением объединять их в синдромы – по существу, академическому их толкованию, к изучению типичных (эталонных) нозологических форм, клиническая эволюция которых в целом укладывается в известные синдромы, а диагностика и лечение осуществляются с помощью стандартного набора методов. Данный подход показал особую эффективность в отношении совершенствования методов ведения пациентов с неотложными состояниями (острый коронарный синдром/острый инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочных артерий, желудочно-кишечное кровотечение), при которых четкая регламентация тактики обследования и лечения на догоспитальном и госпитальном этапах позволяет принять точное решение о необходимости госпитализации и потребности в инвазивном лечении, а также оценить риск угрожающих жизни осложнений. Стратификация диагностических и лечебных вмешательств согласно иерархии их информативности и доступности на соответствующих этапах медицинской помощи сегодня закономерно находит отражение и в рекомендациях экспертов профессиональных медицинских обществ, посвященных распространенным в общей популяции заболеваниям, например артериальной гипертензии и метаболическом синдрому. Заключительная часть курса внутренних болезней – госпитальная терапия, обучающая студента многообразию клинических проявлений заболевания, атипичным их формам, по существу сомнению в диагнозе. Студент впервые оказывается наедине с пациентом, перед необходимостью четко интерпретировать его жалобы и выявляемые у него клинические признаки, выделяя из них ведущие, требующие первоочередного лечения, тактика которого должна быть определена с учетом возможных ограничений, в первую очередь наличия сопутствующих заболеваний, например печеночной или почечной недостаточности. Очень важно, чтобы в этой ситуации студент последовал той логике клинического мышления, которую у него формировали на предыдущих этапах изучения внутренних болезней. По существу, от качества их преподавания во многом зависит успех в постижении всех клинических дисциплин.

Главная общая черта, отличающая отечественную школу преподавания клинических дисциплин, – акцент на работе с пациентом, обучение в палате, у постели

больного. Современная тенденция к увеличению доли в учебных программах по внутренним болезням времени, отводимого на работу с виртуальными учебными пособиями (тренажеры, симуляторы), в том числе инновационными, объяснима прежде всего с деонтологических позиций. Кроме того, в настоящее время, с увеличением числа атипичных, латентных и малосимптомных форм распространенных в популяции заболеваний, а также в связи с тем, что их активное лечение зачастую начинают на догоспитальном этапе, далеко не всегда удается продемонстрировать студентам типичные симптомы и синдромы. Именно поэтому преподаватель все чаще и чаще вынужден обращаться к соответствующему демонстрационному материалу, качество которого за последние 10 лет, по мере развития компьютерных и мультимедийных технологий, стало принципиально иным. Тем не менее, сегодня, как никогда, важно, чтобы они полностью не вытеснили преподавание внутренних болезней на реальных пациентах, с которыми студент значительную часть отведенного времени должен работать самостоятельно, подготавливаясь к написанию зачетной или экзаменационной истории болезни. Выдающийся отечественный интернист Е. М. Тареев писал: «По книгам и больным, по больным и книгам каждый студент, каждый врач может достичь теории и практики». Действительно, наблюдаемая студентом, даже однократно, клиническая ситуация, например быстро нарастающее альвеолярное кровотечение с дыхательной недостаточностью при микроскопическом полиангиите или острый приступ суставной подагры, обязательно запомнится, но особенно тогда, когда соответствующая тема студенту уже знакома не только по учебнику, но и по комментариям преподавателя.

Крупный французский хирург А. Труссо, известный во многом благодаря описанию мигрирующего паранеопластического тромбофлебита, названного его именем и в настоящее время диагностируемого чаще врачами общей практики и терапевтами, подчеркивал, что нужно «... всегда смотреть больных, видеть образы заболеваний, которые сознательно или несознательно запоминаются и составляют настоящее богатство для врача в будущем».

Можно с уверенностью утверждать, что в ближайшем будущем методу преподавания клинической медицины у постели больного, являющемуся ключевым при изучении курса внутренних болезней, не будет найдено достойной альтернативы. Этот метод реализуется на всех этапах прохождения внутренней медицины и остается основополагающим при изучении других базовых клинических дисциплин, в том числе акушерства и гинекологии и хирургии.

Существенные достижения в молекулярной биологии, генетике, создание новейших диагностических и лечебных технологий могут вызвать представления об архаичных традиционных подходах к пониманию болезни и более редко – относительной легкости диагностики и лечения при использовании инновационных технологий. Но, как говорил Е. М. Тареев, «не надо думать, что

прогресс техники как таковой обеспечивает легкость диагноза». Точный диагноз сегодня, как и многие десятилетия назад, подразумевает констатацию конкретной нозологической формы с указанием, по возможности, ее этиологии и ключевых звеньев патогенеза, являющихся первоочередным объектом для терапевтического воздействия. Общеизвестно, что все клинические признаки, считающиеся патогномоничными (симптом «пляски каротид» при аортальной недостаточности, расширение окологруничных вен (*caput medusae*) при портальной гипертензии), не столь специфичны, чтобы всегда быть решающими при постановке диагноза. Именно поэтому в настоящее время в качестве условного золотого стандарта диагностики рассматривают прежде всего результаты применения лабораторных (определение плазменной концентрации тропонина Т или I в диагностике острого коронарного синдрома, сывороточной концентрации антител к цитоплазме нейтрофилов при предполагаемых системных некротизирующих васкулитах, анти-Ю-антител при дерматомиозите) или инструментальных (чреспищеводная эхокардиография при инфекционном эндокардите, компьютерная томография органов грудной клетки при интерстициальных заболеваниях легких) методов обследования. Вместе с тем, определение показаний к применению того или иного золотого стандарта зачастую основано на результатах физического обследования, навыки которого наиболее полно преподаются именно в курсе внутренних болезней.

Врач, в совершенстве владеющий методами физического обследования:

- всегда точно выявляет локализацию и нередко характер патологического процесса;
- быстрее распознает острую ситуацию (например, острую левожелудочковую недостаточность с отеком легких, астматический статус, кардиогенный обморок) и принимает правильное решение;
- рациональнее использует лабораторные и инструментальные методы обследования;
- имеет возможность детально и без дополнительных материальных затрат оценить особенности течения заболевания, в том числе ответ на лечение, и своевременно распознать связанные с ним нежелательные явления;
- вызывает большее доверие у пациента.

Физическое обследование, как и грамотно построенное знакомство с жалобами и анамнезом, по праву считают основой формирования взаимоотношений врача и пациента. Полное физическое обследование – одно из лучших доказательств внимания врача к больному, что сегодня особенно важно при хронических заболеваниях. Уже в ходе изучения курса пропедевтики внутренних болезней у студента должно формироваться устойчивое мнение, что время, расходуемое на беседу с пациентом и его осмотр, не следует экономить.

Сопоставление эффективности компьютерных симуляторов и обучения навыкам физического обследования на реальных пациентах свидетельствует о том,

Таблица. Точки роста для преподавания курса внутренних болезней

Направление	Характеристика
Идеология преподавания	Сохранение приоритета преподавания курса внутренних болезней в многопрофильных терапевтических стационарах
Методология преподавания	Оптимальный баланс между виртуальными технологиями обучения и обучением «при постели больного»
Контроль качества	Совершенствование технологий контроля знаний на додипломном и послевузовском этапах
Совершенствование за счет внедрения результатов научно-исследовательской деятельности	Увеличение инновационного потенциала за счет интеграции со смежными дисциплинами и фундаментальными отраслями биомедицины (участие обучающихся в научно-исследовательских проектах, тематические элективы и семинары, внеаудиторная работа)
Информационное обеспечение	Регулярное обновление учебников и учебных пособий, оснащение их мультимедийными приложениями

что виртуальные методы пока не демонстрируют явных преимуществ по эффективности. Так, рандомизированное контролируемое исследование, проведенное на медицинском факультете Университета Осло и включавшее студентов 3-го курса, показало, что число правильных ответов, касающихся интерпретации сердечных шумов, у тех, кто работал с пациентами, и у тех, кто прослушивал записи кардиальных аускультативных феноменов с помощью обучающей модели фонендоскопа, примерно одинаково. Таким образом, обучение внутренним болезням, особенно навыкам физического обследования, на тренажерах и симуляторах дополняет классические принципы преподавания терапии, но не заменяет их. В 2008 году в журнале *Respiratory Care* была опубликована статья R. L. H. Murphy с ярким названием «В защиту стетоскопа», в которой четко обозначена близкая большинству отечественных клиницистов позиция «Аускультация с помощью акустического стетоскопа обеспечивает врача ценной информацией, от которой зачастую зависит спасение жизни больного... Обучение аускультации сегодня усовершенствуется компьютерными технологиями, и в целом стетоскоп в настоящее время вновь вступает в пору юности, а не сходит в могилу».

Чрезвычайно актуальна необходимость сохранения основополагающего принципа преподавания курса внутренних болезней – обучения на базе многопрофильных терапевтических стационаров, среди которых особое значение имеют те, которые подчинены непосредственно вузу. В университетских клиниках больницах становится возможным обеспечение неразрывной связи между образовательным, лечебно-диагностическим и научно-исследовательским процессом с вовлечением в последний обучающихся, формированием у них соответствующей профессиональной мотивированности и постепенной адаптацией к условиям реальной клинической практики. Современный многопрофильный терапевтический стационар призван быть основой фор-

мирования клинического мышления, столь необходимого врачу-специалисту, и «задача преподавателя, – как писал Е. М. Тареев, – не только использовать все достижения практической и теоретической медицины, но прежде всего научить клинически мыслить. При этом студент должен видеть больного, а не учиться по абстрактным моделям болезни, ибо в этих случаях пациент будет рассматриваться сквозь бланки анализов, рентгеновских и других исследований».

Методы преподавания и содержание курса внутренних болезней, очевидно, должны меняться с учетом достижений научных исследований и потребностей общества. Преподавание курса внутренних болезней в настоящее время характеризуется определенными точками роста (см. табл.).

Таким образом, курс внутренних болезней регламентирует схемы изучения большинства клинических дисциплин, способствует постоянному совершенствованию специалиста (образование в течение всей жизни) в связи с формированием у него потребности в постоянном обновлении теоретических знаний и практических навыков. Курс внутренних болезней, будучи гарантией преемственности между традициями отечественных клинических школ и инновациями, остается основой для изучения последующих клинических дисциплин. Независимо от выбранной в будущем специальности, обучаясь внутренней медицине, студент получает в свое распоряжение универсальные методы обследования пациента, используемые во всех отраслях клинической медицины. «... При научных занятиях метод и направление – вот главное...» – говорил Н. И. Пирогов. В курсе внутренних болезней этими методами по-прежнему остаются тщательное знакомство с анамнезом и физическое обследование. При обязательном совершенствовании образовательного процесса мы не должны потерять то, что накапливалось веками и составило важную, живущую и сегодня традицию.

А.А. Маркарян¹,

д.ф.н., профессор

Н.И. Брико²,

д.м.н., член-корр. РАМН, профессор

В.И. Покровский³,

д.м.н., академик РАМН, профессор

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – ЭКСПОРТНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Международное образование все в большей степени развивается как экспортная отрасль экономики и занимает ведущие позиции по доходности среди других экспортных услуг и отраслей. В конкурентном противостоянии систем профессионального образования страны Западной Европы выступили с инициативой создания единого образовательного пространства в Европейском регионе. Российская Федерация поддержала эту инициативу и тем самым создала предпосылки для укрепления своих позиций на мировом рынке образовательных услуг. Медицина является одной из наиболее востребованных областей образования среди иностранных студентов. Ожидается, что вступление России в единую систему образования Европы сделает отечественный рынок медицинских образовательных услуг еще более привлекательным, поскольку российские квалификации специалистов в основном соответствуют описанным в Директиве Европейского парламента и совета (Directive 2005/36/EC) от 7 сентября 2005 г. «doctors of medicine», «dental practitioners» и «pharmacists». Для усиления позиций образования Российской Федерации на мировом рынке образовательных услуг уже сегодня необходимо предпринимать конкретные меры.

Ключевые слова: образовательные услуги, экспорт, модернизация.

Education becomes one of the most profitable fields of national economy, especially as one of the export facilities. Global educational space was created by Western European countries in order to participate in the world competition in educational industry. Russian Federation supported this initiative and created the necessary prerequisites for brand reinforcement in educational market. Medicine is one of the most called for braches of education in foreign students. It is expected, that entry of Russian Federation into European educational alliance will make medical educational services more attractive.

Keywords: educational services, export, modernization.

Медицина – одна из наиболее динамично развивающихся сфер деятельности человеческого общества, поэтому с каждым годом растет потребность в квалифицированных специалистах, способных осуществлять ее специфические производные функции: диагностическую, лечебную, профилактическую. Подготовка врачей в соответствии с международными рекомендациями определяет спрос на образовательные услуги, которые предлагают системы

высшего профессионального образования разных стран мира в условиях рыночной экономики – господствующей формы экономической жизни современного общества.

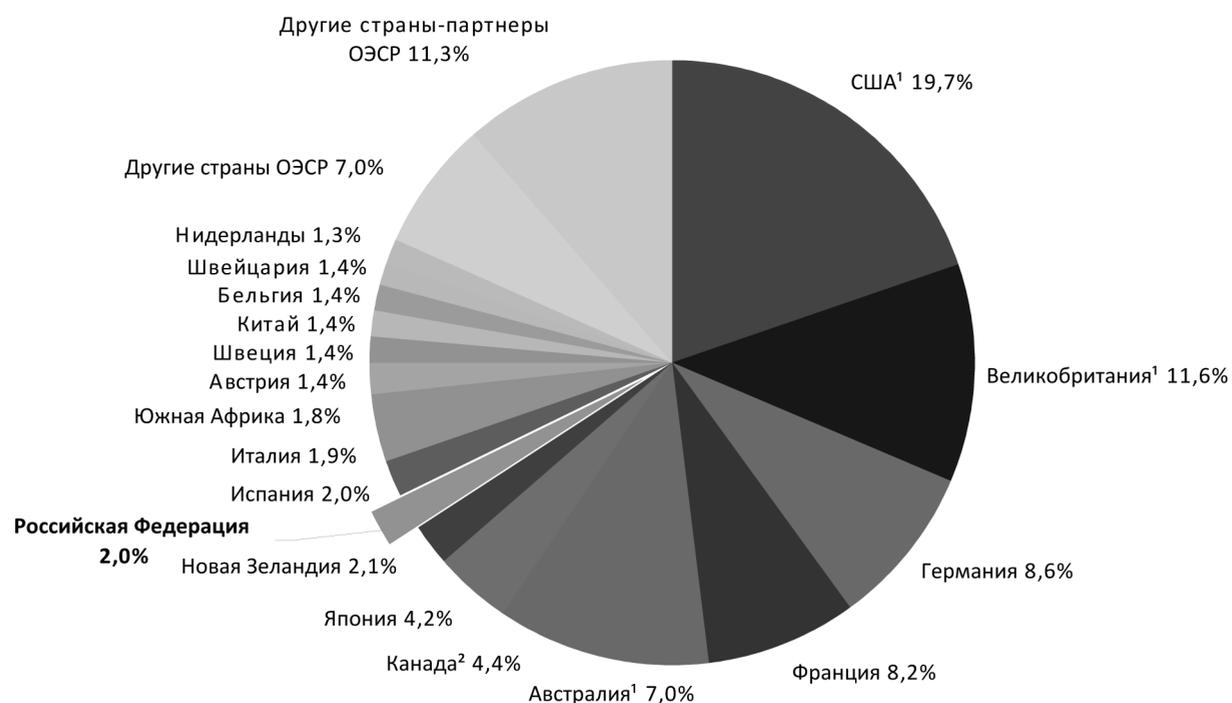
В XXI веке образование все в большей мере развивается как экспортная отрасль: финансовые показатели мирового рынка образовательных услуг достигают \$ 100 млрд, в том числе услуги высшей школы приносят более \$ 50 млрд [1].

¹ Проректор по учебной и воспитательной работе с иностранными обучающимися Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (499) 248 80 89

² Заведующий кафедрой эпидемиологии медико-профилактического факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, briko@mma.ru

³ Кафедра эпидемиологии Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (499) 248 04 13

Рисунок. Распределение иностранных студентов по выбору принимающей стороны, % от общей численности иностранных студентов в 2006 г.



1. Данные на основе информации о стране – постоянном местожительстве иностранных студентов
 2. Данные за 2006 г. Источник: ОЭСР и ЮНЭСКО (www.oecd.org/edu/eag2009).

В ряде стран образовательные услуги занимают ведущие позиции по степени доходности среди других экспортных услуг и отраслей. Доход от реализации международного образования в США в 1998–1999 гг. составил приблизительно \$ 11,7 млрд, что вывело образование на 5-е место по экспорту. В Австралии, где обучается 7% от общего числа иностранных студентов, экспорт образовательных услуг занимает 3-е место, уступая лишь экспорту угля и железной руды. Другими словами, международное образование превратилось в один из наиболее востребованных и перспективных продуктов, приносящий реальный доход и способствующий росту национальной экономики.

Переход России к рыночной экономической системе и последовавший за этим трансформационный кризис 90-х годов отрицательно сказались на отечественной экономике в целом, в том числе на образовательной сфере. В СССР образование не рассматривалось как коммерческая услуга («услуга» – в терминах Генерального соглашения по торговым услугам (ГАТС) – коммерческая услуга, предоставляемая на конкурентной основе, кроме услуг, потребляемых правительством для собственных нужд). Изменение экономической системы страны неизбежно привело к смене лидеров в сфере международной образовательной деятельности. В то время как советские вузы в 80-е годы по числу студентов-иностранцев занимали 2-е место в мире после

США, а в 90-е – 3-е место после американских и французских вузов, в текущем десятилетии Россия занимает только 9-е место, уступая Новой Зеландии [2].

Сегодня доход России от экспорта образовательных услуг составляет около \$ 350 млн в год, что на порядок меньше дохода других промышленно развитых стран. По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Российская Федерация принимает у себя только 2% от общего числа иностранных студентов. Для сравнения: США обучает 19,7%, Великобритания – 11,6%, Германия и Франция – 8,6% и 8,2% соответственно (см. рис.).

В настоящее время безусловными лидерами на мировом рынке образовательных услуг стали страны Западной Европы и Северной Америки, которые задают стандарты в области подготовки специалистов. Между основными партнерами рынка, подчиняясь законам экономических отношений, происходит постоянная деловая конкуренция. В этих условиях страны Западной Европы для создания более привлекательной модели высшего профессионального образования выступили с инициативой гармонизации систем образования стран Европы (1999). Движение за создание в Европейском регионе единой системы взаимосвязанных по измерениям, стандартам, ресурсам и исполнителям мероприятий получило название «Болонский процесс».

Таблица. Страны Организации экономического сотрудничества и развития и страны – партнеры этой организации, предлагающие программы высшего образования на английском языке (2005)

Использование английского языка в преподавании	Страны Организации экономического сотрудничества и развития и страны-партнеры
Все или почти все образовательные программы предлагаются на английском языке	Австралия, Канада, Ирландия, Новая Зеландия, Великобритания, Соединенные Штаты Америки
Значительное число образовательных программ предлагается на английском языке	Дания, Финляндия, Нидерланды, Швеция
Небольшое число образовательных программ предлагается на английском языке	Бельгия (Фламандский регион), Чешская Республика, Франция, Германия, Венгрия, Исландия, Япония, Корея, Норвегия, Польша, Словацкая Республика, Швейцария, Турция
Отсутствуют или почти нет образовательных программ на английском языке	Австрия, Бельгия (Валлонский регион), Греция, Италия, Люксембург, Мексика, Португалия, Испания, Бразилия, Чили, Израиль, Российская Федерация

После подписания Болонской декларации министрами образования 33 европейских государств (2003) стало очевидным, что данная инициатива служит важным инструментом интернационализации и включает как минимум два аспекта: внутреннюю интернационализацию (internationalization at home) и внешнюю интернационализацию, или образование за границей, межстрановое образование, трансграничное образование (education abroad, across borders, cross-border education) в соответствии с единым международным измерением.

Реализуя инициативу интернационального подхода в обучении, европейская школа стремится к практике предоставления образовательных услуг с использованием языка-посредника. Существующая тенденция развития высшего образования в Европе показывает рост числа образовательных программ для иностранных студентов на языках-посредниках. При этом главным языком-посредником в международном образовании становится английский. В Европе программы высшего образования на английском языке (ELTDP-English-Language-Taught Degree Programmes) внедряются практически во всех странах и во всех сферах высшего образования, включая медицину. На долю медицины приходится около 6% всех англоязычных программ высшей школы в Европе. [3]. Значимость английского языка для европейского образования подтверждается тем, что он является основным языком международного делового общения. Кроме того, использование английского языка – основа для обеспечения заявленного в Болонской декларации принципа мобильности преподавателей и студентов (см. табл.).

Стараясь идти в ногу со временем, Россия также подключилась к процессу формирования единого европейского пространства высшего образования. В 2003 г. на 3-й встрече европейских министров, отвечающих за высшее образование, Российская Федерация подписала Болонскую декларацию, создав тем самым предпосылки для укрепления своих позиций на мировом рынке образовательных услуг.

Экономическим фундаментом расширения присутствия России на мировом рынке образовательных услуг служит тот факт, что в середине текущего десятилетия в

основном завершён переход к рыночной экономике [4]. Создана система базовых правовых норм и других институтов, обеспечивающих развитие рыночных отношений в стране. На повестке дня стоит задача повышения эффективности деятельности этих институтов.

В новых экономических условиях Правительство Российской Федерации 17 ноября 2008 г. утвердило Концепцию долгосрочного социально-экономического развития страны на период до 2020 г. В области образования поставлена цель сформировать экономику знаний и высоких технологий, которая станет одним из ведущих секторов национальной экономики, сопоставимым по своему вкладу в валовой внутренний продукт с нефтегазовым и сырьевым секторами [4].

Таким образом, перед российской системой образования поставлены новые задачи, которые нашли отражение в проекте документа «Концепция экспорта образовательных услуг Российской Федерации на период 2011–2020 гг.» [5]. Планируется, что решение поставленных в концепции задач позволит обеспечить следующее:

- усиление позиций образования Российской Федерации на мировом рынке образовательных услуг (увеличение доли рынка с 2% до 7% к 2020 г.);
- повышение рейтинга отечественных образовательных учреждений в международных рейтинговых листах (включение не менее 10 российских вузов в число первых 100 университетов по международным рейтингам);
- увеличение в структуре доходов вузов и системы образования доли средств, получаемых от экспорта образовательных услуг, до 10% от объема государственного финансирования [5].

Анализ экспортного сегмента высшего образования показывает, что медицинские специальности по-прежнему пользуются устойчивым спросом. Медицина, по данным Министерства образования и науки Российской Федерации, – одна из наиболее востребованных областей образования среди иностранных студентов, обучающихся в России (в 2004/2005 гг. в медицинских вузах нашей страны обучалось более 14 тысяч человек, что составляло 20,2% от общего числа иностранных студентов) [6].

Ожидается, что вступление Российской Федерации в единое образовательное пространство Европы делает еще более привлекательным отечественный рынок медицинских образовательных услуг, поскольку российские квалификации специалистов в основном соответствуют описанным в Директиве Европейского парламента и совета (Directive 2005/36/EC) от 7 сентября 2005 г. «doctors of medicine», «dental practitioners» и «pharmacists». Уже сегодня в вузах Министерства здравоохранения и социального развития обучается много иностранных граждан.

Согласно данным Центра социологических исследований Министерства образования и науки Российской Федерации, в Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова (в настоящее время Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова) общая численность иностранных учащихся превысила 2000 человек (2008/2009 гг.). В Курском государственном медицинском университете учится 1198 человек, в Тверской государственной медицинской академии – 1027, в Волгоградском государственном медицинском университете – 1024, в Российском государственном медицинском университете – 602 человека [1]. В настоящее время студентами Московской медицинской академии являются представители всех континентов, граждане 73 стран мира. Преимущественно это граждане Федерации Малайзия (759 человека), КНР (222), Сирийской Арабской Республики (120), Республики Индия (84), СРВ (66), государства Израиль (57), Федеративной Республики Бразилия (46), а также представители Германии, США, Великобритании, Гаити, королевства Непал, Мальдивской Республики. В последние годы значительно увеличилось число граждан стран СНГ, желающих учиться в университете. Это в основном граждане Азербайджанской Республики (158 человек), Грузии (94) и Узбекистана (58).

Для сохранения позиций на международном рынке профессиональных образовательных услуг, а также с целью достижения конкурентных преимуществ отечественного медицинского образования необходимо уже сегодня приступить к реализации механизмов дальнейшего продвижения российского профессионального образования. Повышение доли экспортного сегмента в профессиональном образовании России возможно на основе следующего:

- формирование системы мониторинга спроса и анализа предложений образовательных услуг и потребностей рынков труда;
- создание механизма взаимодействия федеральных, региональных органов власти, бизнеса для формирования заказа по подготовке кадров из числа иностранных граждан, исходя из приоритетов внешнеэкономического и геополитического развития;

- участие в международных рейтингах, сопоставительных исследованиях, разработках и согласовании коллективных документов и рекомендаций международных организаций и объединений;
- создание специализированных агентств по продвижению российского образования;
- модернизация нормативно-правовой базы, регламентирующей экспорт образовательных услуг, в том числе правил приема иностранных учащихся, системы лицензирования возможностей вузов по обучению иностранных учащихся;
- создание сетевых образовательных учреждений на двусторонней и многосторонней основе;
- согласование и реализация программ подготовки специалистов для зарубежных стран;
- поддержка аккредитации программ российских учебных заведений в международных ассоциациях;
- создание программ развития мобильности студентов, преподавателей, исследователей;
- создание системы (инфраструктура, механизмы, программы) повышения квалификации для иностранных выпускников российских вузов;
- разработка программ интернационализации российского высшего образования.

Безусловно, реализация всех перечисленных выше задач возможна при условии создания комфортной инфраструктуры жизни иностранных студентов в России и обеспечения социальной защиты, медицинской помощи и безопасности.

Литература

1. Экспорт образовательных услуг в Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова: Доклад проректора ММА им. И. М. Сеченова по международным связям Р. Н. Аляутдина Ученому совету академии 2 марта 2009 г. <<http://www.mma.ru>>.
2. Education at a Glance 2009: OECD Indicators <<http://www.oecd.org/dataoecd/41/25/43636332.pdf>>.
3. *Friedhelm Maiworm, Bernd Wächter*: English-Language-Taught Degree Programmes in European Higher Education, Bonn: Lemmens, 2002.
4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р <<http://www.ifap.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf>>.
5. Концепция экспорта образовательных услуг Российской Федерации на период 2011-2020 гг. <<http://www.russia.edu.ru/information/analit/official/3783/>>.
6. Ф. Э. Шереги, Н. М. Дмитриев, А. Л. Арефьев. Иностранные студенты в России <<http://demoscope.ru/weekly/2003>>.

И.М. Чиж¹,

д.м.н., член-корреспондент РАМН, профессор

И.В. Карпенко²,

к.м.н.

Н.И. ПИРОГОВ – СОЗДАТЕЛЬ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКТРИНЫ

Представлен вклад Н.И. Пирогова в развитие организации военно-медицинской службы и военно-полевой хирургии.

Ключевые слова: Н.И. Пирогов, военная медицина, история.

Contribution of N.I. Pirogov into development of military medical service and military surgery is discussed.

Keywords: N.I. Pirogov, military medicine, history.

В 2010 г. исполняется 200 лет со дня рождения одного из крупнейших представителей мировой медицинской науки и практики, великого русского хирурга Николая Ивановича Пирогова. Вклад Н. И. Пирогова в медицинскую науку чрезвычайно разнообразен и не может быть представлен в рамках одной, даже обширной статьи. В данной статье мы отразим лишь один из аспектов многогранной деятельности Н. И. Пирогова – его вклад в становление и развитие отечественной военно-полевой медицинской доктрины.

Н. И. Пирогов родился 13 (25) ноября 1810 г. в Москве в семье чиновника казначейства. Получив начальное образование в пансионе, он в 1824 г. поступил на медицинский факультет Московского университета и в 1828-м окончил его. Представляется интересным, почему, собственно, именно Н. И. Пирогову было предназначено сделать столь великий вклад в развитие военной медицины. На наш взгляд, для этого есть несколько причин. Во-первых, не следует забывать, что детство Н. И. Пирогова прошло в период русской славы и искреннего народного патриотизма, проявившегося во время Отечественной войны 1812 г. Во-вторых, почти 15 лет плодотворная научно-педагогическая деятельность Н. И. Пирогова проходила в стенах Санкт-Петербургской медико-хирургической (впоследствии военно-медицинской) академии – отечественной кузнице военно-медицинских кадров. И в-третьих, события самой эпохи предоставляли

Н. И. Пирогову возможность постоянно пополнять свой опыт военного врача. Достаточно вспомнить, что он являлся участником Кавказской войны, где впервые в мировой практике применил эфирный наркоз в полевых условиях (аул Салты, 1847 г.). Свой опыт следующей кампании – Крымской войны (1854–1855 гг.) – Пирогов обобщил в работе «Начала общей военно-полевой хирургии, взятые из наблюдений военно-госпитальной практики и воспоминаний о Крымской войне и Кавказской экспедиции» (Дрезден, 1865). Для изучения опыта организации военно-санитарного дела он был направлен на театр военных действий франко-прусской войны (1870 г.). Будучи уже в преклонном возрасте, Н. И. Пирогов стал участником Балканской войны (1877–1878 гг.).

Основы своей военно-полевой медицинской доктрины Н. И. Пирогов изложил в работе «Военно-врачебное дело и частная помощь на театре войны в Болгарии и в тылу действующей армии в 1877–1878 годах» (1879 г.). В этой работе Николай Иванович, по сути, обобщил свой богатый опыт практической деятельности военного врача на театре военных действий. В ней оказались затронуты практически все основополагающие вопросы медицинского обеспечения армии во время военных действий. Значение этой работы во многом определяется тем, что основные ее положения не потеряли актуальности и в наши дни.

¹ Проректор по общественным связям и воспитательной работе Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (499) 248 80 85

² Заведующий учебной частью курса истории военной медицины кафедры истории медицины, истории отечества и культурологии медико-профилактического факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (499) 248 31 12

Сущность своей военно-медицинской доктрины Н. И. Пирогов выразил в нескольких пунктах, объединенных названием «Основные начала моей полевой хирургии» во 2-й части «Военно-врачебного дела». Уже в первом пункте своих «начал» он пишет о том, что «... война – это травматическая эпидемия» [1]. В данной работе Н. И. Пирогов рассматривает войну с точки зрения как хирурга, так и организатора военной медицины. Действительно, любые военные действия сопровождаются «травматической эпидемией», что, безусловно, осложняет и организацию медицинской помощи, и ее непосредственное выполнение. Если это положение было весьма значимым во времена Н. И. Пирогова, то в наши дни, когда с учетом возможного применения современного оружия появилось понятие массовых санитарных потерь, оно играет еще большее значение. Однако гениальность великого русского ученого заключается не только в том, что он обозначил эту важную проблему. Николай Иванович обозначил и направление ее устранения. Решение этой проблемы он изложил в третьем пункте «начал», который гласит о том, что «не медицина, а администрация играют главную роль в деле помощи раненым и больным на театре войны». Еще раз он повторяет эту мысль, делая обзор положения раненых на войне от перевязочного пункта до постоянного госпиталя. Девизом этого обзора является, по словам Н. И. Пирогова: «... одно из моих же основных начал приобретенных опытом в Крымскую кампанию: вся суть санитарного дела на войне – администрация» [1].

Наивно предполагать, что Н. И. Пирогов, будучи блестящим хирургом, не признавал важность лечебной работы. Но он также прекрасно понимал и то, что, имея дело с сотнями, а иногда и тысячами раненых, одной хирургией не обойдешься. Только хорошо организованная работа врачей всех специальностей, среднего и младшего персонала, строгий порядок на перевязочном пункте позволяют оказывать эффективную медицинскую помощь. Эти положения стали краеугольным камнем всей отечественной военной медицины и были реализованы во всех военных кампаниях, которые проводила Россия. Они также с успехом использовались нашей военной медициной и в годы Великой Отечественной войны.

Одна из глав «Военно-врачебного дела» посвящена организации работы военно-временного госпиталя. Н. И. Пирогов одним из первых указал на весьма важную особенность в работе такого госпиталя. В частности, он писал: «К обстоятельствам, нарушающим правильный ход слаженного механизма госпитальной администрации и отчетности, должно преимущественно отнести внезапный наплыв раненых» [1]. Здесь же Н. И. Пирогов живописно рисует картину такого госпиталя в период напряженной работы по приему раненых: «Представьте себе тысячи раненых, которые по целым дням переносятся на перевязочные пункты в сопровождении множества здоровых <...> И вот перевязочный пункт быстро переполняется сносимыми ранеными; весь пол, если этот пункт находится в закрытом пространстве (как, например, это было в Николаевских казармах и в Дворянском собрании в Се-

вастополе), заваливается ими, их складывают с носилок как попало; скоро наполняется ими вся округность, так что и доступ к перевязочному пункту делается труден» [1].

Гениальная интуиция военного врача, личный опыт подсказали ему пути решения и этой проблемы. Н. И. Пирогов предложил распределить всех раненых на несколько групп, которые разделит, исходя из принципа степени тяжести состояния раненого. Он предлагает «с первого появления транспортов начинать раскладывать раненых так, чтобы трудные и требующие безотлагательной помощи отделены были тотчас от легко и смертельно раненых» и далее с удовлетворением констатирует: «Порядок через это был восстановлен» [1].

Еще при жизни Н. И. Пирогова были попытки умалить значение этого открытия. Известна статья Н. Н. Соловьева «О перевязочных пунктах Севастополя», написанная в 1872 г. В статье говорилось, что введение сортировки «... произошло само собой. Явилось огромное скопление больных, произошла необходимость разделения трудно-раненых от легкораненых, ну и стали сортировать вообще на перевязочных пунктах как у Пирогова, Гюбенетта, так и у Рудинского» [2]. Однако хорошо известно, что впервые учение о сортировке раненых было представлено именно Н. И. Пироговым в его известном труде «Начала общей военно-полевой хирургии» в 1863 г.

Известны также воспоминания военных врачей – современников Николая Ивановича, подтверждающие приоритет Н. И. Пирогова в разработке данной проблемы. Так, участник обороны Севастополя штаб-лекарь Азовского полка П. А. Генриций писал: «... после такой классификации я не знал хаоса, обыкновенно встречавшегося на перевязочных пунктах, и этим спасительным правилом военные медики останутся навсегда признательны Пирогову» [3]. Наконец, сам Николай Иванович в своем письме от 14 декабря 1871 г. писал: «Мысль о выжидании и сортировке раненых пришла мне именно когда пришлось иметь дело с тысячами раненых, привозившихся мне из Севастополя в Симферополь» [4]. При поступлении огромного числа раненых очень важным оказывается фактор дефицита личного состава медицинской службы. Н. И. Пирогов не проходит мимо этого обстоятельства и указывает, что решение данной задачи состоит в правильном распределении врачей, фельдшеров и младшего медицинского персонала.

Сортировка раненых явилась неотъемлемой составной частью отечественной военно-полевой медицинской доктрины и применялась в дальнейшем в русской армии во всех войнах. В годы Великой Отечественной она с успехом использовалась на фронтах. В современных военных конфликтах такая сортировка является важнейшим компонентом лечебно-эвакуационного обеспечения войск.

Важно отметить, что в своей работе, несмотря на приоритет административного ресурса, Н. И. Пирогов пропагандировал и последние достижения клинической науки. В частности, он был активным сторонником внедрения метода лечения раненых, заключавшегося в активном при-

менении гипсования («налепной алебастровой повязки»). Здесь же Н. И. Пирогов предупреждает об отказе от излишней хирургической активности в отношении раненых. На первый взгляд, такое положение противоречит современным понятиям об активной хирургической помощи и выдвигании ее ближе к раненому на передовые этапы медицинской эвакуации. Однако необходимо помнить, что в то время, в условиях отсутствия понятия об асептике, смертность раненых была значительной. В то же время Н. И. Пирогов совершенно правильно подходил к понятию о предупреждении раневой инфекции. В частности, он предложил «рассеивать» раненых по разным госпиталям, не допуская скученности. Н. И. Пирогов справедливо полагал, что источник внутрибольничной инфекции находится в переполненных госпиталях, где в полевых условиях бывает крайне сложно соблюдать надлежащие санитарно-гигиенические требования. Этому вопросу посвящено несколько пунктов «начал» Н. И. Пирогова.

Одним из важных достижений медицинской науки того времени было открытие эфирного наркоза. Николай Иванович не обходит вниманием этот метод лечения. Один из пунктов «начал» посвящен вопросам обезболивания (анестезии).

Вопрос обезболивания во время операции всегда волновал человечество. Впервые операция под эфирным наркозом была проведена в 1846 г. в Чикаго (США). Россия стала одной из первых стран, где эфирный наркоз нашел широкое применение. Тем не менее, опыта применения наркоза в полевых условиях на театре военных действий не было. Н. И. Пирогов не только дал научное обоснование применению эфирного наркоза, но и впервые в мире применил наркоз в массовом порядке на театре военных действий в Дагестане, использовав изобретенный им аппарат для подачи наркоза. Результаты этого эксперимента поразили Н. И. Пирогова: впервые операции проходили без стонов и криков раненых. «Возможность эфирования на поле сражения неоспоримо доказана, – писал он в «Отчете о путешествии по Кавказу». –... Самый утешительный результат эфирования был тот, что операции, проводимые нами в присутствии других раненых, нисколько не утешали, а напротив, успокаивали их в собственной участи». Применение эфирного наркоза в осажденном Севастополе во время Крымской войны 1854–1855 гг.

позволило Н. И. Пирогову оперировать одновременно на трех столах по 80–100 человек в сутки. Безусловно, это стало неоценимым вкладом в военно-полевую хирургию и военно-медицинскую полевую доктрину в целом.

В третьей главе своей работы Н. И. Пирогов обсуждал очень важный вопрос – комплектование госпиталей личным составом медицинской службы. При этом необходимо помнить, что нехватка врачей на театре военных действий являлась неизменной спутницей всех войн, которые вела Россия. Такое же положение дел наблюдалось и в первый период Великой Отечественной войны... Скорее всего, это неизбежно в любом крупномасштабном военном конфликте. Н. И. Пирогов предлагал формировать мобилизационный резерв врачей. В частности, он писал: «Я разумею под этим <...> совершенно отдельный разряд врачебного персонала <...> всегда готовых по первому зову явиться на помощь врачам на театре войн» [3]. На наш взгляд, этот призыв крайне актуален и его необходимо услышать всем, кто сегодня осуществляет реформирование военно-медицинской службы.

В заключение хотим привести слова руководителя советской военной медицины в годы Великой Отечественной войны генерал-полковника медицинской службы Е. И. Смирнова: «Наша Родина дала миру выдающихся людей во всех областях человеческой деятельности, особенно в области военных наук, в области организации победы над врагом. Наша Родина дала миру Н. И. Пирогова, знание военно-медицинских трудов которого необходимо для каждого военного врача, чтобы с честью выполнить долг перед Родиной».

Литература

1. *Пирогов Н. И.* Военно-врачебное дело и частная помощь на театре войны в Болгарии и в тылу действующей армии в 1877–1878 гг. Часть 2. СПб.: Главное управление Общества попечения о раненых и больных, 1879. 382 с.
2. *Оборин Н. И.* К истории открытия Н. И. Пироговым сортировки раненых. Военно-медицинский журнал. 1955; 10: 84–87.
3. *Генриций П. А.* Воспоминания о Восточной войне 1853–1855 гг. Русская старина 1877; 20:568.
4. *Пирогов Н. И.* Севастопольские письма и воспоминания. М.: Изд-во АН СССР, 1950. 652 с.

АФОРИЗМЫ Н. И. ПИРОГОВА

Быть, а не казаться – девиз, который должен носить в своем сердце каждый гражданин, любящий свою родину. Служить правде – как в научном, так и в нравственном смысле этого слова. Быть человеком.

Будущее принадлежит медицине предупредительной. Эта наука, идя рука об руку с лечебной, принесет несомненную пользу человечеству.

Правда, хотя бы и жестоко выраженная, не должна быть страшна никому.

В.К. Гостищев¹,

д.м.н., академик РАМН, профессор

М.А. Евсеев²,

д.м.н., профессор

ОСТРЫЕ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫЕ ЯЗВЕННЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ: ОТ СТРАТЕГИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЙ К ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКЕ

Рассматриваются ключевые вопросы ведения пациентов с острыми гастродуоденальными язвенными кровотечениями: прогнозирование и предупреждение их рецидива, возможности эндоскопического гемостаза и антисекреторной терапии, выбор метода оперативного вмешательства и алгоритмизация лечебной тактики. На основании анализа особенностей и результатов лечения 1408 пациентов с острыми гастродуоденальными язвенными кровотечениями постулируется необходимость применения дифференцированной лечебной тактики, основанной на оценке стабильности гемостаза, определении возможностей консервативного гемостаза, выявлении показаний и ограничений к неотложной операции в конкретной клинической ситуации.

Ключевые слова: гастродуоденальные кровотечения, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, диагностика, ведение.

Principles of management of patients with acute gastrointestinal bleedings due to peptic ulcer disease are discussed with emphasis to opportunities of endoscopic haemostasis, antisecretory treatment. Original group of 1408 is analysed, according to the results of this analysis algorithms of haemostasis control and of intervention are shown.

Keywords: gastrointestinal bleeding, peptic ulcer disease, diagnosis, management.

Актуальность проблемы

Лечение пациентов с гастродуоденальными кровотечениями язвенной этиологии, составляющими до 60–80% всех геморрагических осложнений заболеваний пищеварительного тракта, остается одной из самых дискуссионных проблем в современной неотложной хирургии. Принято считать, что не менее 10–15% населения в течение жизни страдает язвами желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) [1–7]. Несмотря на оптимистичные заявления гастроэнтерологов о победе над язвенной болезнью, число пациентов, госпитализированных в хирургические клиники с осложнениями гастродуоденальных язв, имеет четкую тенденцию к росту. Большинство современных авторов указывают на отчетливое снижение числа плановых операций, выполняемых по поводу язвенной болезни, и одновременное возрастание числа неотложных

оперативных вмешательств по поводу кровоточащих и перфоративных язв с разбросом уровня послеоперационной летальности от 5,6% до 20,4% [3, 5, 8, 9].

При анализе сообщений западноевропейских и американских авторов последнего десятилетия XX века нельзя не заметить диссонанс между тревожной отечественной статистикой и относительно благодушным воззрением на проблему зарубежных авторов. Американские авторы прямо указывают, что для контроля над язвенным кровотечением вполне достаточны эффективная антисекреторная терапия и эндогемостаз, серьезно не обсуждая необходимость оперативного лечения таких пациентов. Различное отношение к значимости проблемы язвенной геморрагии отечественных и зарубежных авторов находит выражение даже в терминологии. В англоязычной литературе все пищеводные и гастродуоденальные

¹ Заведующий кафедрой общей хирургии Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (499) 915 39 73

² Кафедра общей хирургии Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, docmax2002@mail.ru

кровотечения принято подразделять на варикозные (*variceal bleeding*) и неварикозные (*nonvariceal bleeding*). В отечественных работах традиционно кровотечения из верхнего отдела пищеварительного тракта разделяют на язвенные и неязвенные. Этим самым подчеркиваются приоритеты при обсуждении проблемы гастроуденальных кровотечений: для России и ближнего зарубежья – кровотечения из гастроуденальных язв, для Западной Европы и США – кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и желудка при синдроме портальной гипертензии.

Тем не менее, в последние годы проблема лечения пациентов с гастроуденальными язвенными кровотечениями вновь становится программным вопросом на международных гастроэнтерологических конгрессах. По данным United European Gastroenterological Federation и World College of Gastroenterology (2009), расходы на лечение больных с язвенными кровотечениями в США составляют \$ 5,7 млрд в год. Число пациентов с язвенными геморрагиями в Европе за последние девять лет возросло в 5 раз; разброс величины общей летальности в европейских клиниках весьма значителен – 6,2–26,6%, при этом отсутствует тенденция к снижению уровня летальности даже при использовании самых современных технологий гемостаза и подавления желудочной секреции [7, 9]. По мнению экспертов United European Gastroenterological Federation и World College of Gastroenterology, предикторами летальных исходов при гастроуденальных язвенных кровотечениях являются возникновение рецидива геморрагии в стационаре, пожилой и старческий возраст пациентов, продолжающееся при госпитализации кровотечение (Forrest I), состояние геморрагического шока и необходимость экстренного оперативного гемостаза. Соответственно к приоритетным задачам при лечении пациентов с язвенной геморрагией относятся остановка продолжающегося кровотечения, восполнение острой кровопотери и профилактика рецидива кровотечения [7, 9]. Необходимо отметить, что, по мнению большинства и отечественных, и зарубежных авторов, именно возникновение повторной геморрагии следует считать краеугольным камнем проблемы гастроуденальных язвенных кровотечений [1, 4, 9]. В связи с этим весьма дискуссионным представляется мнение о бесспорных приоритетах эндоскопического гемостаза и антисекреторной терапии в достижении окончательной остановки кровотечения, что подчеркивается наличием стабильного уровня рецидивов геморрагии при различных вариантах эндо- и лекарственного гемостаза. Также нельзя считать полностью решенной проблему прогнозирования рецидива кровотечения и аргументированного определения показаний к неотложному оперативному вмешательству. Не менее актуальным сегодня является обсуждение оптимальной хирургической тактики, включающее определение сроков оперативного вмешательства и выбор патогенетически обоснованного метода оперативного вмешательства применительно к конкретной клинической ситуации.

Приводимые в настоящей работе суждения основаны на анализе особенностей и результатов лечения 1408 пациентов с острыми гастроуденальными язвенными кровотечениями (ОГДЯК) в клинике общей хирургии ММА им. И. М. Сеченова за период с 1991 по 2009 год. Количественное накопление клинического материала имело своим неизбежным следствием качественную переоценку приоритетных задач лечебного процесса, что нашло отражение в эволюции хирургической тактики у пациентов с язвенной геморрагией.

Рецидив язвенной геморрагии – краеугольный камень проблемы гастроуденальных язвенных кровотечений

Рецидив кровотечения из язв желудка и двенадцатиперстной кишки – повторная геморрагия после спонтанной или обусловленной медикаментозными, эндоскопическими или оперативными мероприятиями остановки кровотечения – всегда представлял собой один из самых драматичных моментов в лечении острых язвенных гастроуденальных кровотечений. Частота повторной язвенной геморрагии в стационаре и сегодня может достигать 20% и более, а величины общей и особенно послеоперационной летальности при рецидивном кровотечении способны доходить, по разным данным, до уровня 15% и 50% соответственно. За 19-летний период пациенты с рецидивом язвенной геморрагии в нашей клинике составили 7,9% от всех пациентов с ОГДЯК. Анализ клинической значимости повторной язвенной геморрагии, а также особенностей ее патогенеза, позволил сделать ряд принципиальных замечаний. Возникновение повторной язвенной геморрагии более характерно для пациентов пожилого и старческого возраста, чем для пациентов молодого и зрелого возраста. Наиболее типичной локализацией источников рецидивирующего ОГДЯК являются заднемедиальная стенка луковицы ДПК и малая кривизна желудка. В то же время наибольшая опасность возникновения повторной геморрагии присуща язвам зоны Dieulafoy и пептическим язвам гастроэнтероанастомоза. Более чем у половины пациентов в силу отсутствия типичных местных симптомов кровотечения из верхнего отдела пищеварительного тракта диагноз «рецидив ОГДЯК» является запоздалым. Очевидно, что отсутствие местной симптоматики повторной геморрагии не может служить достоверным диагностическим критерием стабильности гемостаза, особенно в случае дуоденальной локализации источника кровотечения. Оперативные вмешательства, выполняемые на фоне рецидива кровотечения (так называемые операции отчаяния), характеризуются возрастанием числа послеоперационных осложнений в 2,8 раза и летальных исходов в 5,9 раза по сравнению с неотложными операциями, выполненными в безрецидивный период. В связи с этим следует признать, что основным фактором развития летальных исходов при ОГДЯК является именно рецидивная геморрагия. Развивающиеся в ответ на первичную кровопотерю

терю нарушения гомеостаза, исходно имевшие характер компенсации и субкомпенсации, при рецидиве ОГДЯК прогрессируют с развитием состояния декомпенсации. Возникновение рецидива острого гастродуоденального язвенного кровотечения определяет прогрессирование системных постгеморрагических нарушений с развитием синдрома малого выброса, ДВС-синдрома, синдрома полиорганной недостаточности и закономерно сопровождаются высоким уровнем летальности.

Сравнительный анализ морфологических изменений, динамики парциального давления кислорода и окислительно-восстановительного потенциала в тканях периульцерозной зоны позволили прийти к выводу, что, сообразно особенностям патогенеза, можно выделить два варианта рецидивной геморрагии. При первом варианте рецидив развивается в течение 48 часов от момента первичного гемостаза и патогенетически связан либо с прогрессированием фибриноидного некроза в дне язвы при неугнетенной желудочной кислотопродукции, либо с дислокацией тромба из просвета аррозированной в дне язвы сосуда (вторичное раннее кровотечение). При втором варианте повторные кровотечения возникают позднее 48 часов, на фоне гипо- или ацидного состояния при медикаментозном подавлении желудочной секреции, и развиваются вследствие ишемического некроза расположенных в глубине периульцерозной зоны тканей, в том числе стенки крупных сосудов мышечного и подслизистого слоя (вторичное позднее кровотечение). Предрасполагающими факторами острой локальной ишемии и ишемического некроза являются состояние массивной кровопотери с прогрессирующими гемической и циркуляторной гипоксией, редукцией спланхического кровотока при централизации кровообращения, гиперкоагуляционным синдромом, переходящим в гиперкоагуляционную фазу ДВС-синдрома, а также предсуществующие дегенеративные изменения микроциркуляторного русла в рубцовом поле хронических язв [1, 10]. Особенности патогенеза раннего и позднего рецидива кровотечения определяют различный характер лечебных мероприятий, направленных на предупреждение повторной язвенной геморрагии. Превентивными в отношении раннего рецидива кровотечения являются средства консервативного гемостаза – эндоскопический гемостаз и медикаментозное подавление желудочной секреции. Предупреждение позднего рецидива язвенного кровотечения в настоящее время возможно лишь при проведении превентивного оперативного вмешательства. В связи с этим особенно актуальной представляется задача прогнозирования повторного язвенного кровотечения.

Проведенный регрессионный анализ 43 клинико-эндоскопических признаков 1018 клинических случаев ОГДЯК позволил выделить шесть факторов, статистически значимых для факта возникновения рецидива кровотечения: величина кровопотери, величина интегральной оценочной системы АРАСНЕ III, эндоскопическая характеристика язвенного дефекта и интенсивности кровотечения по J. Forrest. Результатом явилось выделение факторов,

значимых ($p < 0,05$) для возникновения рецидива кровотечения. О высоком риске рецидива кровотечения свидетельствовали кровопотеря III и IV степени (классификация American College of Surgeons), величина АРАСНЕ III более 85 баллов, наличие язвы Dieulafoy, каллезных язв малой кривизны желудка и задней стенки двенадцатиперстной кишки (ДПК) с кровотечением Forrest I–IIb, наличие острых язв желудка ≥ 9 мм или ДПК ≥ 6 мм, наличие хронических язв желудка ≥ 20 мм или ДПК ≥ 10 мм с кровотечением Forrest I–IIb. При сопоставлении приведенных выше клинико-эндоскопических критериев угрозы рецидива ОГДЯК с показателями парциального давления кислорода и окислительно-восстановительного потенциала тканей язвы было установлено, что сочетание клинических показателей тяжелой кровопотери (III–IV степени), выраженных нарушений гомеостаза (АРАСНЕ III > 85 баллов) и эндоскопических признаков обширности рубцово-язвенной дегенерации гастродуоденальной стенки (калезные язвы малой кривизны желудка и задней стенки ДПК с кровотечением Forrest I–IIb, острые язвы желудка диаметром более 9 мм или ДПК более 6 мм, хронические язвы желудка диаметром более 20 мм или ДПК более 10 мм с кровотечением Forrest I–IIb) характеризует локальный патологический процесс как необратимый ишемический некроз и указывает на максимальную (III степени) угрозу рецидива язвенного кровотечения. Сочетание клинических показателей кровопотери I–I степени и АРАСНЕ III менее 65 баллов с наличием острых язв желудка диаметром менее 8 мм и ДПК менее 5 мм, хронических язв желудка менее 10 мм и ДПК менее 8 мм с кровотечением Forrest IIb – с характеризуется отсутствием критической ишемии и указывает на минимальную – I степени – угрозу рецидива ОГДЯК. Клинико-эндоскопические признаки, занимающие промежуточное положение, соответствуют явлениям выраженной локальной ишемии, обратимого некробиоза и указывают на наличие II степени угрозы рецидива кровотечения [10].

Разделение понятия угрозы рецидива кровотечения на три степени риска имеет принципиальное значение в выборе лечебной тактики при ОГДЯК. При выявленной угрозе рецидива III степени, учитывая необратимость некротических процессов в язве и неизбежность повторной геморрагии, имеют место объективные показания к неотложному оперативному вмешательству. При выявленной угрозе рецидива I степени показаний к неотложной операции нет, лечение пациентов ограничивается противоязвенной терапией. При угрозе рецидива II степени некробиотические процессы в язве могут как подвергнуться реверсии, так и прогрессировать с исходом в некроз и развитием рецидива кровотечения. Поэтому при угрозе рецидива II степени на фоне противоязвенной и корригирующей кровопотерю терапии необходим периодический (каждые 12 часов) эндоскопический контроль динамики местного патологического процесса. Применяемый нами прогностический подход позволил уменьшить число рецидивов язвенных кровотечений с 14,9% в период 1991–2000 гг. до 2,2% в период 2001–2009 гг.

Возможности консервативного гемостаза при гастродуоденальных язвенных кровотечениях

Очевидным критерием клинической эффективности консервативных методов гемостаза (эндогемостаз и антисекреторная терапия) является состояние стабильного гемостаза. Комплексное применение эндоскопического воздействия и медикаментозного подавления желудочной секреции позволило остановить продолжающееся кровотечение (Forrest I) у 96% пациентов, однако окончательный характер при применении консервативных мероприятий гемостаз имел лишь у 78,5% пациентов. В связи с этим следует еще раз подчеркнуть, что применение средств консервативного гемостаза, включающих механическую компрессию аррозированной сосуда, формирование коагуляционного струпа или клеевой композиции на поверхности язвы, ингибирование кислотно-пептического фактора, имеет своей основной задачей предотвращение ранних рецидивов кровотечения. В случае уже сформированных очагов ишемического некроза в периаульцерозной зоне и при угрозе позднего рецидива кровотечения консервативный гемостаз имеет своей целью лишь пролонгирование безрецидивного периода для подготовки больного к неотложной операции.

При прочих равных условиях (интенсивность кровотечения, тяжесть кровопотери, характер язвы) эффективность эндоскопической моно- и биполярной коагуляции, инфльтрационного гемостаза была сопоставимой, окончательная остановка кровотечения констатирована у 52–57% пациентов. Своей эффективностью в плане достижения стабильного гемостаза выделялась аргон-плазменная коагуляция – окончательный гемостаз был достигнут у 76% пациентов. Обязательным условием профилактики раннего рецидива кровотечения является исключение действия кислотно-пептического фактора повышением интрагастрального pH выше 6 в течение первых 72 часов терапии. Гарантированное состояние желудочной гипосекреции в указанный период было отмечено только при внутривенной инфузии омепразола: через 72 часа от начала терапии pH в теле желудка была выше 6. В то же время на фоне терапии фамотидином уже через 48 часов pH в теле желудка приближалась к 3, а через 72 часа от начала терапии pH в теле желудка была ниже 2,5. На фоне проведенного эндогемостаза клиническая эффективность применения омепразола характеризовалась достижением стабильного гемостаза в 87,9% случаев, фамотидина – в 76,1%, пирензепина – в 71,1% случаев [2].

Следует отметить, что, по мнению экспертов United European Gastroenterological Federation и World College of Gastroenterology, в настоящее время наибольшим потенциалом в плане остановки кровотечения и достижения стабильного гемостаза обладает сочетание комбинированного инфльтрационно-коагуляционного эндогемостаза и парентеральных ингибиторов протонной помпы (омепразол, эзомепразол) [6, 7, 9].

Прогнозирование рецидива кровотечения при первичном клинко-эндоскопическом обследовании пациентов

с ОГДЯК имеет принципиальное значение для правильной оценки места и возможностей консервативной терапии. Так, эндогемостаз и антисекреторная терапия должны рассматриваться как основное лечебное мероприятие при I, минимальной, степени угрозы рецидива язвенного кровотечения, как средство предупреждения повторной геморрагии при II степени угрозы и как средство пролонгирования безрецидивного периода при III, максимальной, степени угрозы рецидива кровотечения для подготовки больного к неотложному оперативному вмешательству.

Выбор оперативного вмешательства при острых гастродуоденальных язвенных кровотечениях

Учитывая тот факт, что не менее чем у 15–20% пациентов применение методов консервативного гемостаза не сопровождается достижением окончательного гемостаза, показания для выполнения срочных или экстренных операций по поводу ОГДЯК возникают у каждого пятого пациента. При этом принципиальными задачами операций при ОГДЯК являются как достижение окончательного гемостаза, так и радикальное излечение пациента от язвенной болезни (в случае кровотечения из хронической язвы). Кроме того, выбор метода неотложной операции определяется закономерным стремлением выполнить наименее травматичное и продолжительное вмешательство больным с острой кровопотерей и минимизировать риск послеоперационных осложнений. Мы являемся убежденными сторонниками резекционного направления в хирургии осложнений гастродуоденальных язв и считаем дистальную резекцию желудка в объеме не менее $\frac{2}{3}$ наиболее адекватным вмешательством как с точки зрения патогенетической обоснованности и радикальности при лечении язвенной болезни, так и с точки зрения гарантированного достижения окончательного гемостаза. Операции с оставлением кровоточащей язвы (прошивание кровоточащей язвы, в том числе дополненное ваготомией, резекция желудка «на выключение») неприемлемы вследствие возможности послеоперационного рецидива кровотечения (68,2%, 17,9% и 25,0% соответственно). После выполнения ваготомии в различных вариантах в отдаленные сроки отмечается тенденция к восстановлению дооперационного уровня кислотопродукции, что указывает на условно-радикальный характер данных операций. Для адекватного угнетения кислотопродуцирующей функции желудка при язвенной болезни ДПК показана дистальная резекция не менее $\frac{3}{4}$ желудка; при язвенной болезни желудка – дистальная резекция не менее $\frac{2}{3}$ желудка [3].

В рамках дифференцированной лечебной тактики (см. ниже), позволяющей оперировать в оптимальный временной промежуток, был разработан и апробирован в клинике алгоритм выбора метода неотложного резекционного оперативного вмешательства при ОГДЯК, в основу которого положено следующее:

- предоперационный топический диагноз «кровоточащая язва»;

- интраоперационная оценка выраженности рубцово-спаечного процесса (трудностей мобилизации) в пилоробульбарном сегменте;
- интраоперационное определение факта и стадии хронического нарушения дуоденальной проходимости.

Алгоритмизированный выбор метода операции при ОГДЯК сводится к следующему. При наличии у пациента кровоточащих медиогастральных язв и множественных язв желудка (I и V тип по Johnson) показано выполнение дистальной резекции желудка по Бильрот-I. При язвах желудка субкардиальной локализации (IV тип по Johnson) показано выполнение дистальной «лестничной» резекции желудка по Бильрот-I в модификации Шумакера. При пептических язвах гастроэнтероанастомоза показано выполнение дистальной резекции желудка по Бильрот-II в модификации Ру. При дуоденальных язвах, препилорических язвах желудка и сочетанных гастродуоденальных язвах (II и III тип по Johnson) проводят оценку состояния (сложности мобилизации) пилородуоденального сегмента. При I и II степени сложности мобилизации (по Guagnelli) показано выполнение дистальной резекции желудка по Бильрот-I или резекции по Бильрот-II с поперечным гастроэнтероанастомозом на короткой петле. При III и IV степени сложности показано выполнение дистальной резекции желудка по Бильрот-II в модификации Ру. При выявленном хроническом нарушении дуоденальной проходимости в стадии компенсации и субкомпенсации при отсутствии трудностей мобилизации пилоробульбарного сегмента следует выполнять дистальную резекцию желудка по Бильрот-I с мобилизацией дуоденоюнального перехода. В случае компенсированного нарушения дуоденальной проходимости мобилизация дуоденоюнального изгиба является адекватной для коррекции дуоденостаза мерой, в случае декомпенсации нарушения дуоденальной проходимости необходимо проведение реконструктивного этапа резекции желудка по методу Ру. Данный тип вмешательства, будучи наиболее действенной мерой профилактики несостоятельности культи ДПК, показан также при сложности мобилизации пилоробульбарного сегмента III-IV категории. Данный алгоритм был использован в ходе 113 неотложных операций при ОГДЯК. Следствием применения алгоритма явилось возрастание числа выполненных резекций по методу Бильрот-I в 13 раз, резекции по Бильрот-II с поперечным гастроэнтероанастомозом на короткой петле в 10 раз, резекции желудка по Бильрот-II в модификации Ру в 1,5 раза, при практически полном исключении резекций желудка по Бильрот-II в модификациях Гофмейстера – Финстерера и Бальфура. Иссечение кровоточащей язвы с пилоропластикой и стволовой ваготомией произведено всего двум больным (1,8%) с кровопотерей III-IV степени на фоне продолжающегося профузного кровотечения при безуспешном эндогемостазе из язвы передней стенки луковицы ДПК. Клиническое использование алгоритмизированного подхода при выборе оперативного вмешательства при ОГДЯК в рамках дифференцированной лечебной тактики позволило снизить уровень местных послеоперационных осложнений до 12,7%, а послеоперационную летальность до 6,2%.

Лечебная тактика при гастродуоденальных язвенных кровотечениях

При обсуждении проблемы язвенной геморрагии наиболее острой, в силу своей непосредственной клинической значимости, остается дискуссия о сравнительной эффективности разных вариантов лечебной тактики. С 2002 г. и по настоящее время лечение пациентов с ОГДЯК в нашей клинике основано на принципах дифференцированной лечебной тактики. Для данного тактического подхода характерно наличие двух компонентов, являющихся ключевыми в определении показаний, противопоказаний и сроков проведения оперативного вмешательства, – это прогнозирование угрозы рецидива язвенного кровотечения и объективная оценка тяжести состояния пациентов и степени операционного риска.

Проведение комплексной оценки клинических (степень кровопотери, величина АРАСНЕ III) и эндоскопических (критерий Forrest, характер, размеры, локализация язв) показателей позволяет выявить имеющуюся угрозу повторной геморрагии в 95,7% случаев. Показания к неотложной операции ставятся при выявленной максимальной степени угрозы рецидива ОГДЯК, когда консервативные мероприятия заведомо не позволяют надеяться на достижение окончательного гемостаза, а также при установленной отрицательной динамике местного патологического процесса, что свидетельствует о неэффективности консервативного лечения. В данном случае для выявления динамики локального статуса контрольная ЭГДС должна проводиться каждые 12 часов в течение первых трех суток, поскольку типичным для возникновения рецидива кровотечения является период 12–72 часов. Наконец, выявленная минимальная степень угрозы повторной геморрагии исключает необходимость неотложной операции. Дифференцированная оценка стабильности гемостаза, проводящаяся уже при первичной ЭГДС, позволила в каждом конкретном случае прогнозировать возможности эндогемостаза и антисекреторной терапии для их обоснованного применения с динамическим контролем эффективности.

Не менее важный компонент лечебных мероприятий при ОГДЯК – объективная оценка тяжести состояния пациента с определением необходимости его оптимизации в ходе предоперационной подготовки. Для этой цели мы используем интегральный показатель АРАСНЕ III – системы с наиболее объективной оценкой тяжести состояния, учитывающей острые постгеморрагические изменения гомеостаза, а также сопутствующую патологию и возраст пациентов.

В ходе сравнительного анализа предоперационного показателя тяжести состояния у всей совокупности пациентов, оперированных по поводу ОГДЯК, тяжести состояния у пациентов с послеоперационными осложнениями и у умерших в послеоперационном периоде было установлено, что значением АРАСНЕ III, адекватным для проведения экстренной операции у молодых пациентов, является значение АРАСНЕ III меньше 25 баллов, у пациентов среднего возраста – меньше 33 баллов, у пациен-

тов пожилого возраста – меньше 45 баллов, у пациентов старческого возраста – меньше 53 баллов. Объективизация оценки тяжести состояния пациента с ОГДЯК – это фактор, лимитирующий выполнение экстренных оперативных вмешательств, проводимых без достаточной предоперационной подготовки больного. Дискретная оценка тяжести состояния пациента по системе АРАС-НЕ III позволяет индивидуально определять возможность проведения операции в данный момент времени, а также контролировать адекватность проведения интенсивной терапии – предоперационной подготовки. Длительность интенсивной терапии – предоперационной подготовки при проведении неотложного вмешательства по поводу гастродуоденальных язв, осложненных кровотечением, у больных моложе 60 лет при кровопотере III степени должна составлять не менее 8 часов, при кровопотере IV степени – не менее 12 часов; у больных в возрасте 60–74 лет при кровопотере II степени – не менее 4 часов, при кровопотере III степени – не менее 20 часов. У остальных пациентов длительность предоперационной подготовки должна составлять не менее 24 часов [1, 3].

Создание комплексной клинико-эндоскопической системы прогнозирования рецидива кровотечения и определение критериев для оценки тяжести состояния пациента в динамике позволили сформулировать алгоритм лечебно-диагностических мероприятий при ОГДЯК.

При экстренной ЭГДС в случае визуализации продолжающегося кровотечения (Forrest I) проводят эндоскопическую остановку кровотечения. Выбор метода осуществления последней зависит от морфологического субстрата геморрагии (каллезная или острая язва) и локализации источника кровотечения. При безуспешности эндогемостаза и продолжающемся кровотечении больной должен быть подвергнут экстренному оперативному вмешательству в минимальном, но достаточном для достижения окончательного гемостаза объеме.

При достигнутом состоянии гемостаза (спонтанного или обусловленного лечебной эндоскопией) проводят оценку угрозы рецидива кровотечения с учетом эндоскопических критериев и клинических критериев, включающих степень кровопотери и величину показателя АРАС-НЕ III. При угрозе рецидива кровотечения I степени показано проведение только консервативной противоязвенной терапии. При угрозе рецидива III степени ставят показания к неотложному оперативному вмешательству. Установленная угроза рецидива кровотечения II степени является показанием для проведения повторной оценки стабильности локального гемостаза при контрольных ЭГДС каждые 12 часов в течение первых трех суток. Выявленная отрицательная динамика локального статуса служит показанием к неотложному оперативному вмешательству,

положительная динамика локального статуса свидетельствует о возможности достижения окончательного гемостаза только консервативными мероприятиями.

Синхронно с оценкой стабильности локального гемостаза на основании совместного определения тяжести кровопотери и тяжести состояния по АРАС-НЕ III проводят оценку операционного риска. Последняя предполагает альтернативное заключение: состояние пациента является адекватным для проведения оперативного вмешательства в настоящее время либо для проведения операции требуется предоперационная подготовка. При необходимости предоперационной подготовки проводят интенсивную терапию (прежде всего – заместительную терапию острой кровопотери), по окончании которой вновь осуществляют оценку возможности проведения оперативного вмешательства определением тяжести состояния по АРАС-НЕ III и сравнением полученного показателя с должным для каждой возрастной группы. Если имеются показания к экстренному оперативному вмешательству, но необходима предоперационная подготовка, нужна повторная ЭГДС с проведением превентивного эндогемостаза. Рецидив кровотечения, несомненно, служит показанием к проведению оперативного вмешательства, но, как следует из представленного алгоритма, операцию даже при рецидиве выполняют только при адекватном для вмешательства статусе пациента. В противном случае должны проводиться повторный эндогемостаз и продолжение интенсивной заместительной терапии. Следует избегать выполнения так называемых операций отчаяния при возникшем рецидиве язвенного кровотечения и неадекватном для проведения вмешательства статусе пациента.

Приведенный алгоритм, представляющий собой основу дифференцированной тактики, был апробирован в ходе лечения 645 пациентов с ОГДЯК в период 2002–2009 гг. При лечении пациентов в рамках дифференцированного тактического подхода оперативное вмешательство выполнено 36,2% больных, при этом в экстренном порядке из них были оперированы 15,9%, в срочном порядке – 50,9%, в отсроченном порядке – 33,2%. При этом уровень общей и послеоперационной летальности составил 2,9% и 6,2% соответственно. Еще одной весьма важной особенностью алгоритмизированного тактического подхода, как правило не упоминающейся в научной литературе, является возникающая у практического хирурга уверенность в патогенетической обоснованности, логичности своих действий, подчиненных здравому смыслу. Полагаем, что сам лечебный процесс, основанный на принципах дифференцированной тактики, и, несомненно, его результаты позволят получить истинное профессиональное удовлетворение от покорения одной из вершин экстренной абдоминальной хирургии – лечения пациентов с острыми гастродуоденальными кровотечениями язвенной этиологии.

Литература

1. *Гостицев В. К., Евсеев М. А.* Гастродуоденальные кровотечения язвенной этиологии. Руководство для врачей. М.: Гэотар, 2008. 376 с.
2. *Евсеев М. А.* Антисекреторные препараты в неотложной хирургической гастроэнтерологии. М., 2009. 174 с.
3. *Евсеев М. А., Головин Р. А., Ивахов Г. Б.* Дистальная резекция желудка в неотложной хирургии гастродуоденальных язв. М., 2008. 160 с.
4. *Затевахин И. И., Щеголев А. А., Тутков Б. Е.* Новые технологии в лечении язвенных гастродуоденальных кровотечений. М., 2001. 196 с.
5. *Панцырев Ю. М., Михалев А. И., Федоров Е. Д. и др.* Хирургическое лечение осложненной язвенной болезни. 50 лекций по хирургии (под ред. В. С. Савельева). М.: Медиа медика, 2003. С. 248–258.
6. *Bardou M., Toubouti Y., Benhaberou-Brun D., Rahme E., Barkun A.* Meta-analysis: proton-pump inhibition in high-risk patients with acute peptic ulcer bleeding. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 21:677–686.
7. Extending the opportunities for better clinical outcomes in acid related disorders. Materials of scientific meeting of UEGW/WCOG, 2009.
8. *Ефименко Н. А., Лысенко М. В., Астаиов В. Л.* Кровотечение из хронических гастродуоденальных язв: современные взгляды и перспективы лечения. *Хирургия*, 2004; 3:56–59.
9. *Barkun A., Bardou M., Marshall J.* Consensus Recommendations for Managing Patients with Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding, 2003.
10. *Гостицев В. К., Евсеев М. А.* Рецидивы язвенных гастродуоденальных кровотечений. *Хирургия*, 2002; 7:32–36.
11. Современные проблемы экстренного и планового хирургического лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. Материалы конференции. Саратов, 2003. С. 30–94.

АФОРИЗМЫ Н.И. ПИРОГОВА

Односторонний специалист есть либо грубый эмпирик, либо ученый шарлатан.
Война – это травматическая эпидемия.

Только тот постигал истину, кто внимательно изучал природу, людей и самого себя.

Для учителя такой прикладной науки, как медицина <...> необходима, кроме научных сведений и опытности, еще добросовестность, приобретаемая только трудным искусством самосознания, самообладания и знания человеческой природы.

Мы не должны дозволить никому переделывать историческую истину...

Дело без внутреннего убеждения, выработанного наукой самосознания, все равно что дерево без корня. Оно годится на дрова, но расти не будет.

Судить о недостатках прошлого нетрудно, гораздо труднее хорошо распорядиться настоящим.

Надо быть выше бедствий. Трудно этого достигнуть. Если сам не задушишь твердой волей бедствия жизни, то они задушат тебя.

Жить на белом свете – значит постоянно бороться и постоянно побеждать.

Жизнь не укладывается в тесные рамки доктрины, и изменчивую ее казуистику не выразишь никакими догматическими формулами.

Воспитание человека – вот задача школы. Истинное просвещение – это могучий источник мужества и сил для борьбы за правду.

Всякая школа славна не числом, а славой своих учеников. Врачу необходимо общечеловеческое образование.

А.Ф. Черноусов¹,

д.м.н., академик РАМН, профессор

Т.В. Хоробрых²,

д.м.н., профессор

Д.В. Вычужанин³,

к.м.н.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОЭЗОФАГЕАЛЬНЫМ РАКОМ

Цель. Оценить эффективность хирургического лечения кардиоэзофагеального рака при выполнении оперативного вмешательства из трансиатального доступа.

Материал и методы. Проанализированы результаты хирургического лечения 75 пациентов с кардиоэзофагеальным раком, оперированных с 2006 по 2009 год в клинике факультетской хирургии имени Н.Н. Бурденко Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова. Все операции выполняли из трансиатального доступа.

Результаты. Общая частота развития послеоперационных осложнений составила 14,6%, послеоперационная летальность – 2,6%. Показатель 2-летней выживаемости – 56,92±0,3%, 3-летней – 33,8±0,2%, 5-летней – 20,9±0,7%.

Заключение. Операции из трансиатального доступа при кардиоэзофагеальном раке менее травматичны и достаточно онкологически радикальны, приводя к увеличению выживаемости пациентов.

Ключевые слова: кардиоэзофагеальный рак, трансиатальный доступ.

Aim of the study. To evaluate efficacy of surgical treatment of adenocarcinoma of the esophagus and cardia with use of transhiatal approach.

Materials and methods. Results of surgical treatment of 75 patients with adenocarcinoma of the esophagus and cardia, who underwent surgical treatment in 2006–2009. In all cases transhiatal approach was used.

Results. Postoperational complications were observed in 14,6%, postoperational mortality was 2,6%. 2-year survival was 56,92±0,3%, 3-year survival – 33,8±0,2%, 5-year survival – 20,9±0,7%.

Conclusion. Surgical treatment of adenocarcinoma of the esophagus and cardia is low-traumatic, radical and leads to improvement of patients survival.

Keywords: adenocarcinoma, esophagus, cardia, surgical treatment, transhiatal approach.

Введение

В последние десятилетия во многих странах мира, включая Российскую Федерацию, наметилась отчетливая тенденция к снижению частоты рака желудка (РЖ). В то же время на этом фоне отмечен заметный рост заболеваемости раком проксимального отдела желудка и кардиоэзофагеальной области, частота которых среди всех локализаций опухолевого поражения желудка достигает 37% [1–7]. Рак пищеводно-желудочного пере-

хода занимает в настоящее время 6-е место как причина смерти от рака во всем мире и 9-е место в общей смертности [7].

Несмотря на определенные успехи, достигнутые в хирургическом лечении рака желудка и пищевода, целый ряд проблем лечения пациентов с раком кардиоэзофагеальной области остается далеким от окончательного решения и не теряет актуальности. К сожалению, до настоящего времени не разработан единый подход к выбо-

¹ Заведующий кафедрой факультетской хирургии №1 Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, (499) 248 63 04

² Кафедра факультетской хирургии №1 Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, (499) 248 75 59

³ Хирургическое отделение №1 Клиники факультетской хирургии имени Н.Н.Бурденко Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, vichy@list.ru

ру рационального объема оперативного вмешательства и оптимального операционного доступа. Споры вызывает даже само понятие кардиального отдела желудка [6, 7]. Отсутствует не только четкая классификация, но и показания к различным видам оперативных вмешательств в зависимости от уровня вовлеченности пищевода. Кроме того, несмотря на совершенствование методов диагностики, число больных с распространенными формами рака этой локализации остается довольно высоким. Так, по данным сводной статистики [1–7], кардиоэзофагеальный рак диагностируют в 80–85% случаев на стадиях распространенного опухолевого процесса, у 20% впервые выявленных больных выполнение резекции невозможно [7]. Учитывая, что среди пациентов преобладают люди пожилого и старческого возраста, обремененные многочисленными сопутствующими заболеваниями, а также то, что операции при кардиоэзофагеальном раке характеризуются высокой сложностью, травматичностью, необходимостью выполнения лимфаденэктомии в двух зонах – медиастинальной и абдоминальной, актуальность проблемы многократно возрастает [1–7].

Разнообразие точек зрения на эффективность применяемых методов хирургического лечения кардиоэзофагеального рака обосновывает важность сравнительной оценки результатов различных методов хирургического лечения, а также более глубокого изучения преимуществ и недостатков, свойственных каждому из них. Таким образом, основанием для выполнения нашей работы стало наличие целого ряда нерешенных и спорных вопросов.

Цель исследования – улучшение результатов лечения пациентов с кардиоэзофагеальным раком за счет выбора рационального объема хирургического вмешательства в зависимости от уровня поражения пищевода, степени вовлеченности лимфоузлов и применения малотравматичного трансхиатального доступа.

Материал и методы

Материалом для настоящего исследования послужил анализ результатов лечения 75 пациентов с раком кардиоэзофагеальной области, оперированных с 2006 по 2009 год в клинике факультетской хирургии имени Н. Н. Бурденко Первого московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова.

Среди оперированных было 52 мужчины и 23 женщины. Распределение больных по возрастным группам представлено в *таблице 1*.

Таблица 1. Распределение оперированных пациентов по полу и возрасту

Возраст	Мужчины	Женщины	Всего	%
41–50 лет	4	5	9	12,0
51–60 лет	8	3	11	14,6
61–70 лет	22	4	26	34,6
Старше 70 лет	18	11	29	38,6
Всего:	52	23	75	100,0

Структура сопутствующих заболеваний



В исследовании преобладали пациенты старше 60 лет – 73,2%.

Сопутствующие, а по сути дела конкурирующие, в основном сердечно-легочные заболевания, были у 56 (75,0%) пациентов.

Структура сопутствующих заболеваний у больных основной группы представлена на рисунке.

Отказано в операции в других онкологических стационарах 15 нашим пациентам (20,0%) в силу тяжести конкурирующих заболеваний и планируемого вмешательства из комбинированного доступа. Девяти больным отказано в оперативном вмешательстве в связи с распространенностью опухолевого процесса, двум была выполнена эксплоративная лапаротомия.

Всем пациентам проведено полипозиционное рентгенографическое исследование желудка («тугое» наполнение и двойное контрастирование) на рентгеновских диагностических аппаратах LEGACY (General Electric, США), эндоскопическое исследование с использованием аппаратов OLYMPUS, Япония), сопровождавшееся взятием 3–8 биоптатов для гистологического исследования. УЗИ органов брюшной полости проводили на аппаратах SIQUOIA (ACUSON, США), работающих в режиме реального времени и снабженных конвексным датчиком с частотой 2,5–3,5 МГц и линейным датчиком с частотой 7,0–11,0 МГц. Большинству пациентов выполняли мульти-спиральную компьютерную томографию с внутривенным болюсным контрастированием на мультиспиральных томографах фирмы Toshiba Medical Systems, Japan (Aquilion multi 4 и Aquilion one 320).

В своей работе мы использовали классификацию кардиоэзофагеального рака, предложенную А. А. Русановым [4], согласно которой выделяют кардиальный рак – опухоль не выходит за пределы кардиального отдела желудка (очень редко встречающееся поражение), гастрокардиальный рак – поражение захватывает кардию и нижерасположенные отделы желудка, кардиоэзофагеальный рак – поражение захватывает кардиальный отдел желудка и распространяется на пищевод, гастроэзофагеальный рак – самое обширное поражение, захватывающее кардиальный отдел желудка, переходящее на нижерасположенные отделы желудка и на пищевод. Классификация учитывает топическую локализацию процесса и границы распространения поражения на пищевод и желудок.

Распределение пациентов в зависимости от локализации опухоли и границ распространения поражения на пищевод и желудок представлено в *таблице 2*.

Таблица 2. Распределение оперированных больных по локализации опухоли

Локализация опухоли	Число больных
Кардиальный рак	13
Гастрокардиальный рак	20
Кардиоэзофагеальный рак	30
Гастроэзофагеальный рак	12
Всего:	75

В своей работе мы использовали классификацию TNM (UICC 2002), в соответствии с которой пациентов с I и II стадией заболевания было почти равное число – 19,9% и 18,6% соответственно. Самая высокая доля приходилась на III стадию – почти 44,0%, пациентов с IV стадией заболевания было 17,3%. Как видно из приведенных данных, пациенты с III и IV стадией заболевания составляют наибольшую долю, суммарно – 61,0% (табл. 3).

Таблица 3. Распределение пациентов в зависимости от стадии заболевания

Стадия заболевания	Число больных	%
IA стадия	4	5,3
IB стадия	11	14,6
II стадия	14	18,6
IIIA стадия	22	29,3
IIIB стадия	11	14,6
IV стадия	13	17,3
Всего:	75	100,0

Результаты

Гастрэктомию с резекцией абдоминального и нижнегрудного отделов пищевода из транسخиатального доступа и расширенной лимфаденэктомией выполняли при раке тела и кардиального отдела желудка с вовлечением абдоминального отдела пищевода.

Этот вид оперативного вмешательства выполнили у 57 из 75 больных (76,0%).

В послеоперационном периоде осложнения наблюдали у 7 пациентов (12,2%). Ведущим осложнением была несостоятельность пищеводно-кишечного анастомоза, которая развилась у трех пациентов (5,2%). Острая сердечно-сосудистая недостаточность отмечена у двух (2,6%). Внутривентрикулярный абсцесс с плевритом – у одного больного (1,3%), и у одного больного (1,3%) развился острый отечный панкреатит. Интраоперационных осложнений не было. Таким образом, частота послеоперационных осложнений составила 12,2% и достоверно не отличалась от отмеченной при других вариантах оперативного вмешательства.

Из 57 больных после гастрэктомии с резекцией пищевода из транسخиатального доступа в послеоперационном периоде умер один пациент. Общая летальность после гастрэктомии с резекцией пищевода из транسخиатального доступа составила 1,75%. Летальный исход не был непо-

средственно связан с послеоперационными осложнениями, а стал результатом декомпенсации конкурирующих заболеваний со стороны сердца и легких.

При анализе отдаленных результатов показатель 2-летней выживаемости составил 53,0±0,5%, 3-летней – 30,6±0,5%, 5-летней – 20,9±0,7%. Следовательно, с учетом тяжести конкурирующих и сопутствующих заболеваний и возрастом оперированных больных, можно утверждать, что с точки зрения онкологического радикализма выбранная нами лечебная тактика была правомерной.

Функциональные результаты после данной операции были хорошими. Рефлюкс-эзофагит отметили у пяти пациентов (8,7%) после операции гастрэктомии с резекцией грудного отдела пищевода из транسخиатального доступа, которым формировали однорядный пищеводно-тонкокишечный анастомоз «конец в конец». Мы вынужденно применяли однорядный анастомоз, когда технически (высоко в заднем средостении) было невозможно выполнить двухрядный антирефлюксный эзофагоэноанастомоз «конец в конец». Торакотомию эти пациенты просто не перенесли бы в связи с тяжестью конкурирующих заболеваний со стороны сердца и легких. Во всех остальных случаях двухрядный антирефлюксный эзофагоэноанастомоз «конец в конец» позволил добиться хороших функциональных результатов, а именно отсутствия рефлюкс-эзофагита.

Полученные нами непосредственные и отдаленные результаты позволяют рекомендовать гастрэктомию с резекцией пищевода из транسخиатального доступа и расширенной лимфаденэктомией как операцию выбора при раке кардиального отдела желудка, гастрокардиальном раке и раке желудка с переходом на пищевод не выше уровня диафрагмы (абдоминальный отдел пищевода).

Субтотальную проксимальную резекцию желудка и резекцию абдоминального и нижнегрудного отдела пищевода из транسخиатального доступа выполняли при раннем раке кардиального отдела желудка и экзофитных формах рака кардиального отдела желудка. Этот вид оперативного вмешательства выполнили у восьми больных. У одного больного в раннем послеоперационном периоде была микронесостоятельность эзофагогастроанастомоза (13%), которая успешно зажила на фоне консервативной терапии. Летальные исходы после данного вида оперативного вмешательства не отмечены.

После субтотальной проксимальной резекции желудка с резекцией нижнегрудного отдела пищевода из транسخиатального доступа 2- и 3-летняя выживаемость была наилучшей среди всей группы наблюдения и составила 85,7±0,9% и 71,4±0,7% соответственно, а 5-летняя выживаемость равнялась 61,3±0,6%. Столь высокие показатели отдаленной выживаемости в этой группе связаны с тем, что данный вид оперативного вмешательства выполняли у пациентов с ранними стадиями заболевания.

Функциональные результаты после проксимальной резекции желудка с резекцией нижнегрудного отдела пищевода из транسخиатального доступа оказались неудовлетворительными. В этой группе была наибольшая частота рефлюкс-эзофагита – у четырех из семи прослеженных

оперированных больных. Следует подчеркнуть, что у двух из семи пациентов была стриктура анастомоза, что, возможно, связано с высокой частотой рефлюкс-эзофагита.

В настоящее время мы редко применяем проксимальную резекцию желудка, поскольку, несмотря на формирование антирефлюксного анастомоза, функциональные результаты этой операции оказались в ряде случаев неудовлетворительными из-за часто возникающего пищеводно-желудочного рефлюкса.

Трансхиатальную эзофагэктомию с резекцией кардии и одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой выполняли, если опухоль кардиального отдела желудка распространялась на пищевод выше уровня диафрагмы. Данный вид оперативного вмешательства провели семи пациентам. Интраоперационных осложнений не было.

В послеоперационном периоде осложнения наблюдали у двух пациентов. У двух больных в раннем послеоперационном периоде была микронесостоятельность эзофагогастроанастомоза на шее, которая успешно зажила на фоне консервативной терапии. У одного пациента развилась острая сердечно-сосудистая недостаточность (полная блокада левой ножки пучка Гиса), острая почечная недостаточность (отек легких, олигурия), которая и послужила причиной летального исхода.

2- и 3-летняя выживаемость после трансхиатальной эзофагэктомии с резекцией кардии и одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой составила $33,03 \pm 0,3\%$ и $16,6 \pm 0,3\%$ соответственно, а 5-летняя выживаемость – $9,5 \pm 0,3\%$.

Функциональные результаты после данной операции были хорошими. Только у одного пациента после операции отмечена стриктура пищеводного анастомоза на шее, причиной которой, возможно, стала микронесостоятельность анастомоза, которая после заживления вторичным натяжением могла привести к рубцовому сужению соустья. У этого пациента хороший результат был получен, используя бужирование.

Полученные нами непосредственные и отдаленные результаты позволяют рекомендовать трансхиатальную эзофагэктомию с резекцией кардии и одномоментной пластикой пищевода желудочной трубкой при кардиоэзофагеальном раке, распространяющемся по пищеводу выше уровня диафрагмы, считая ее операцией выбора.

Трансхиатальную эзофагогастрэктомию с пластикой левой половиной толстой кишки выполнили при обширном поражении пищевода и желудка. После трансхиатальной эзофагогастрэктомии с пластикой левой половиной толстой кишки осложнения не отмечались. Малое количество наблюдений обусловлено тем, что у большинства наблюдавшихся нами с подобной локализацией поражения пациентов опухоль являлась нерезектабельной.

Обсуждение

Анализ непосредственных результатов хирургического лечения пациентов с раком кардиоэзофагеальной области показал, что осложнения наблюдались только у 11 из 75 больных (14,6%). Интраоперационных осложнений не было.

Несостоятельность пищеводного анастомоза преобладала в структуре послеоперационных осложнений: несостоятельность пищеводно-кишечного анастомоза возникла у трех, несостоятельность пищеводно-желудочного анастомоза – у двух больных. По данным мировой литературы, эта цифра колеблется от 7,2 до 13,6% [7]. Следует подчеркнуть, что ни в одном из наблюдений несостоятельности анастомоза это осложнение не привело к летальному исходу и не потребовало хирургических вмешательств, так как они проявлялись только субклинически при рентгенологическом исследовании в виде тонкого «усика». Консервативная терапия – декомпрессия области анастомоза и исключение пассажа пищи через анастомоз позволили успешно справиться с указанным выше осложнением.

Второе место по частоте занимали осложнения со стороны легких. Чаще всего среди них развивался экссудативный плеврит, который возник у трех больных, пневмония у двух. Своевременная диагностика и рациональная антибиотикотерапия в сочетании с пункциями плевральной полости позволили успешно справиться с осложнениями во всех случаях. У двух из трех пациентов экссудативный плеврит был вторичным, на фоне субклинически протекающего панкреатита.

Для предупреждения легочных осложнений у пациентов с хроническим бронхообструктивным синдромом в раннем послеоперационном периоде мы проводим плановую санационную бронхоскопию. Таким образом, частота осложнений со стороны легких составила 4,0% – заметно меньше по сравнению с данными зарубежных авторов [7]. Столь низкое число легочных осложнений у пациентов с тяжелыми конкурирующими сердечно-легочными заболеваниями, безусловно, связано с тем, что мы отдаем предпочтение малотравматичному трансхиатальному доступу. Третье место в структуре послеоперационных осложнений разделили послеоперационный панкреатит и острая сердечно-сосудистая недостаточность.

Острый отечный панкреатит наблюдался у двух пациентов, случаев острого деструктивного панкреатита не было. С целью профилактики послеоперационного панкреатита при расширенных лимфодиссекциях мы применяли синтетический аналог соматостатина – октреотид, а также цитостатики (5-фторурацил), который вводили уже интраоперационно. Основными проявлениями отечного панкреатита были повышение показателей уровня амилазы в отделяемом из дренажей и в крови, а также незначительное увеличение размеров поджелудочной железы по данным ультразвукового исследования.

В ближайшем послеоперационном периоде умерли двое из 75 оперированных пациентов (2,7%). В обоих случаях причиной была острая сердечно-сосудистая недостаточность. У одного из них была полная блокада левой ножки пучка Гиса на фоне острой ишемии миокарда после операции гастрэктомии с резекцией нижней трети грудного отдела пищевода из трансхиатального доступа, а у второго развилась острая сердечная недостаточность на фоне декомпенсации атеросклеротического аортального порока сердца.

Ни один из летальных исходов не был непосредственно связан с описанными ранее послеоперационными осложнениями, в том числе несостоятельностью швов анастомоза, плевритом или панкреатитом. Причиной смерти в обоих случаях стала декомпенсация конкурирующих сердечно-легочных заболеваний, почечной недостаточности.

По данным литературы, показатели послеоперационной летальности варьируют от 3,8 до 16,0%, а показатели послеоперационных осложнений – от 15,7 до 47,6% [6, 7]. Наши результаты послеоперационной летальности и осложнений оказались значительно ниже и составили, соответственно 2,6% и 14,6%.

Локорегионарный рецидив был у двух пациентов (2,6%) после операции гастрэктомии с резекцией нижней трети грудного отдела пищевода из транسخиатального доступа. Расширенное вмешательство с экстирпацией пищевода у данных пациентов было невозможно из-за тяжести их состояния и наличия большого числа сопутствующих заболеваний.

Выбранная лечебная (операционная) тактика позволила успешно выполнить радикальные оперативные вмешательства у пациентов с распространенными формами рака кардиоэзофагеальной области, несмотря на тяжесть конкурирующих заболеваний. Частота и характер осложнений достоверно не зависели от вида выполненного оперативного вмешательства.

Заключение

Кардиоэзофагеальный рак имеет ряд особенностей – расположение на границе двух полостей (плевральной и брюшной), на стыке двух слизистых разных органов (пищевод и желудок), лимфоотток из этой зоны идет в два региона (брюшной и медиастинальный). Оперативные вмешательства при кардиоэзофагеальном раке характеризуются высокой сложностью, тяжестью и травматичностью для пациентов и, как следствие, высокой послеоперационной летальностью. Кроме того, при этом заболевании отмечаются худшие отдаленные результаты выживаемости, чем при изолированных опухолевых поражениях пищевода или желудка [1–8].

Использованный нами дифференцированный подход в лечении кардиоэзофагеального рака в сочетании с выбором малотравматичного транسخиатального доступа у пациентов, отягощенных сердечно-легочными заболеваниями, значительно улучшил показатели непосредственных результатов лечения. Кроме того, выбранная нами тактика позволила значительно расширить показания к оперативным вмешательствам у этой группы и выполнить операции у больных с высоким анестезиологическим риском при достаточно низком уровне послеоперационных осложнений и летальности.

Отдаленные результаты оперативных вмешательств свидетельствуют о правомерности выбранной нами лечебной тактики и с точки зрения онкологического радикализма.

Таким образом, выбор объема оперативного вмешательства при раке кардиоэзофагеальной области необходимо определять с учетом степени распространения опухолевого процесса на пищевод и желудок, формы роста опухоли, функционального состояния пациента. Применение транسخиатального доступа позволяет уменьшить травматизм выполненных операций, при этом не пренебрегая радикализмом, о чем свидетельствуют отдаленные результаты лечения, а также расширить круг пациентов, которым могут быть выполнены эти вмешательства.

Выводы

1. Выбор адекватного операционного доступа и наиболее рационального объема оперативного вмешательства при кардиоэзофагеальном раке зависят от локализации опухоли и уровня поражения пищевода, макроскопической формы роста и гистологической структуры опухоли, функционального состояния пациента.
2. Транسخиатальная эзофагэктомия с резекцией кардии и одномоментной эзофагопластикой желудка у пациентов, отягощенных конкурирующими заболеваниями со стороны сердца и легких, является операцией выбора при кардиоэзофагеальном раке с вовлечением нижнегрудного отдела пищевода.
3. Операции из транسخиатального доступа при кардиоэзофагеальном раке менее травматичны и достаточно онкологически радикальны с точки зрения объема резекции и расширенной лимфаденэктомии, что позволяет расширить показания к выполнению радикальных операций у пациентов с отягощенным соматическим статусом.

Литература

1. Азимов Р. Х., Кубышкин В. А. Рак кардии. Выбор хирургической тактики. Хирургия. 2004; 8:66–71.
2. Давыдов М. И., Тер-Ованесов М. Д., Стилиди И. С. и др. Рак проксимального отдела желудка: стандарт хирургического лечения, основанный на 30-летнем опыте. Вестник РАМН, 2002; 1:25–29.
3. Давыдов М. И., Туркин И. Н., Стилиди И. С. и др. Кардиоэзофагеальный рак: классификация, хирургическая тактика, основные факторы прогноза. Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина, РАМН, 2003; 1:82–88.
4. Русанов А. А. Рак пищевода и кардиального отдела желудка. Хирургия. 1978; 6:96–101.
5. Стилиди И. С., Рябов А. Б., Бохан В. Ю. и др. Оптимизированный абдоминодиастиальный доступ в хирургии рака желудка с переходом на пищевод. Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, 2006; 17 (4):47–51.
6. Чернявский А. А., Лавров Н. А. Современные подходы к хирургическому лечению рака пищеводно-желудочного перехода. Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2008; 2:13–23.
7. Cameron A. J., Souto E. O., Smyrk T. C. Small adenocarcinomas of the esophagogastric junction: association with intestinal metaplasia and dysplasia. Am. J. Gastroenterol. 2002; 97:1375–1380.
8. DeMeester S. R. Adenocarcinoma of the esophagus and cardia: a review of the disease and its treatment. annals of surgical oncology. 2006; 13 (1):12–30.

А.М. Шулутко¹,

д.м.н., профессор

Э.Г. Османов²,

д.м.н., доцент

Ф.Н. Насиров³,

к.м.н., доцент

А.Ю. Крылов⁴,

к.м.н., доцент

Д.М. Джамалов⁵,

аспирант

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАЗМЕННЫХ ПОТОКОВ В ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ

Цель. Изучение эффективности плазменных потоков в лечении пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей.

Материал и методы. Обобщен опыт комплексного лечения 682 пациентов с различными воспалительно-гнойными поражениями мягких тканей с применением аргонового и воздушно-плазменных потоков в различных режимах. Для объективизации результатов и достоверного анализа все полученные данные сравнивали с таковыми у 440 пациентов, которым за аналогичный промежуток времени проводилось общепринятое лечение.

Результаты. В исследуемой группе авторам удалось достоверно сократить число этапных некрэктомий, уменьшить интраоперационную кровопотерю, выраженность послеоперационных болей. Плазменная струя в режиме «терапия» при регулярной обработке заметно ускоряла некролизис, регенерацию и эпителизацию раневого дефекта, а также сроки купирования паравазального воспаления у пациентов с острым варикотромбофлебитом.

Заключение. Применение плазменных потоков существенно повышает эффективность и сокращает сроки стационарного лечения пациентов с воспалительно-гнойными поражениями мягких тканей.

Ключевые слова: плазменные потоки, гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей, тромбофлебит, лечение.

Aim of the study. Evaluation of efficacy of plasma currents in treatment of soft tissue wounds.

Materials and methods. 682 patients with purulent inflammation of soft tissues were included into the study: in all of them argon and plasma-air currents were used. The results were compared with 440 patients, who received only standard therapeutic regimens.

Results. Use of plasma-air currents was associated with diminishing of frequency of necrectomy procedures, intra-operative blood loss and postoperational pain. Plasma current accelerated necrolysis, regeneration and epithelisation of wound defect, as well as reduction of paravasal inflammation in patients with thrombophlebitis.

Conclusion. Plasma current use is effective in treatment of inflammatory diseases of soft tissues.

Keywords: plasma currents, purulent inflammation, soft tissues, thrombophlebitis, treatment.

¹ Заведующий кафедрой факультетской хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, shulutko@mail.ru

² Кафедра факультетской хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, mma-os@mail.ru

³ Кафедра факультетской хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, fhasirov@yandex.ru

⁴ Кафедра факультетской хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, doctorwing@mail.ru

⁵ Кафедра факультетской хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, 8 926 189 26 03

В начале третьего тысячелетия – в эру расцвета антибиотиков и антимикробных технологий – проблема эффективного лечения хирургических инфекций мягких тканей (ХИМТ) все еще далека от разрешения. И это несмотря на то, что учение о ранах считается чуть ли не самым древним в медицине. Пациенты с ХИМТ по-прежнему составляют 30–35% от всех больных хирургического профиля [1, 2]. Мы находим тому множество причин, к наиболее весомым из которых можно отнести неудовлетворительное состояние экологии во многих регионах нашей страны, тотальную аллергизацию и продолжающееся старение населения, рост числа больных, страдающих сахарным диабетом (СД), наркоманией, а также имеющих различного рода вмешательства, повреждения.

Если при банальной инфекции покровных тканей (карбункул, небольшие абсцессы и флегмоны), склонной к самоограничению, арсенал общепринятых лечебных средств позволяет специалистам успешно решать основные лечебно-тактические задачи, то при более тяжелых формах ХИМТ, таких как обширные гнойные раны (ОГНР), некротизирующий фасциит (НФТ), гнойно-некротическая рожа, ситуация сегодня не совсем благополучна. В подавляющем большинстве случаев последние опасны для жизни и требуют не только рациональной антимикробной терапии, но и эффективных мер локального многофакторного воздействия на патологический очаг с учетом фаз осложненного раневого процесса [3–5].

Достижения научно-технического прогресса позволили еще в конце прошлого столетия с новых позиций подойти к проблеме оптимизации лечебных мероприятий при том, что основным пособием у данной категории пациентов по-прежнему является хирургическая обработка гнойно-некротического очага (ХОГО). В настоящее время существует широкий спектр физических и физико-химических методик, применяемый в комплексе с традиционной («механической») хирургией [3, 6–9], среди них особое место занимает плазменная технология. Многочисленные клинико-экспериментальные исследования, посвященные использованию плазменных потоков (ПП) в хирургической практике, свидетельствуют о следующих их преимуществах: практически бескровное рассечение

тканей, гемостаз и стерилизация раневой поверхности, создание оптимальных условий для последующей регенерации тканевого субстрата, особенно благодаря биостимулирующему эффекту молекул экзогенного оксида азота (II) воздушно-плазменной струи [4, 10–15]. В данной статье мы представляем результаты многолетней работы кафедры факультетской хирургии №2 ММА им. И. М. Сеченова по использованию плазменной энергии у широкого контингента пациентов отделения хирургических инфекций городской клинической больницы №61 Департамента здравоохранения Москвы.

Материал и методы

За период с 2000 по 2009 год проведено комплексное лечение 682 пациентов с использованием различных по источнику ПП. Возраст пациентов – от 19 до 82 лет (табл. 1).

В таблице 1 представлено распределение всех наблюдений по нозологиям с учетом основных демографических характеристик. На трудоспособный период приходилось 327 человек (47,9%), что подчеркивает социально-экономическую значимость проблемы. Все, кроме пациентов с ТЯ венозной этиологии, были госпитализированы в экстренном и срочном порядке либо переведены из других отделений клиники и стационаров в связи с развитием заболевания, послеоперационных гнойных осложнений.

Протяженность очага варьировала от 65 до 500 см² (в среднем 120±10,5 см²), глубина гнойно-некротического поражения мягких тканей соответствовала I–III уровням, согласно классификации D. Ahrenholz (1991) [3]. Данная градация ХИМТ, несмотря на некоторый примитивизм и непопулярность в среде отечественных специалистов, тем не менее существенно облегчала нашу работу, нацеливая оперирующего хирурга на конкретный уровень хирургической интервенции и определяя оптимальный объем лечебно-диагностических мероприятий. Подавляющее большинство (208 пациентов – 89,3%) составили лица со II уровнем, когда гнойно-некротический процесс локализовался в пределах подкожной жировой клетчатки (n=233). За все время наблюдений имели место 25 случаев (10,7%) НФТ – очевидно, самой драматичной по клиническому течению формы (III уровень поражения). 62 наблюдения осложненного СДС было представлено

Таблица 1. Общая характеристика обследованных пациентов

Заболевание	Число пациентов	Пол:М (Ж)	Средний возраст, (М±m)
Обширные гнойно-некротические поражения мягких тканей	69	37 (32)	45,8±3,3
Рожа	эритематозно-буллезная	73 (113)	57,5±3,6
	флегмонозно-некротическая		
Гнойно-некротические осложнения синдрома диабетической стопы (СДС)	62	18 (44)	60,1±2,5
Трофические язвы голеней (ТЯ) венозной этиологии	119	32 (87)	64,2±1,8
Острый варикотромбофлебит	246	74 (172)	47,7±3,3
Всего:	682	234 (448)	55,1±2,9

инфицированной нейропатической и нейроишемической формой – 41 (66,1%) и 21 (33,9%) соответственно.

Во всех наблюдениях ХИМТ выявлены клинико-лабораторные проявления синдрома системной воспалительной реакции (SIRS – ACCP/SCCM, 1991) [16]. При этом в 187 наблюдениях (80,2%) SIRS носил выраженный характер (3 или 4 установленных признака). 46 пациентов (19,8%) поступили в состоянии тяжелого сепсиса, имея органосистемные дисфункции (≥ 1 балла по шкале SOFA), из них 11 (4,7%) были в возрасте от 62 до 80 лет с картиной септического шока (СПШ).

Венозные ТЯ по данным ультразвукового дуплексного ангиосканирования (УЗДАС) стали следствием декомпенсации хронической венозной недостаточности (ХВН) на фоне варикозной болезни (46 наблюдений – 38,6%) либо посттромботической болезни (73 наблюдения – 61,4%). В 224 наблюдениях (91,1%) острого варикотромбофлебита (ОВТФ) тромботический процесс локализовался в бассейне большой подкожной вены (БПВ) и ее притоков; значительно реже (22 наблюдения – 8,9%) – в системе малой подкожной вены (МПВ).

Энергичное общее лечение ХИМТ включало инфузионно-детоксикационную и антибактериальную терапию, коррекцию соматических болезней, а также десенсибилизирующие средства, ультрафиолетовое облучение крови, полноценное сбалансированное питание, физиотерапию. У всех пациентов с СД адекватная коррекция уровня гликемии осуществлялась совместно с эндокринологом и терапевтом. Базовое консервативное лечение осложненных форм ХВН также соответствовало общепринятым стандартам и включало постоянную эластическую компрессию ног, системную фармакотерапию дезагрегантными, флеботропными препаратами и нестероидными противовоспалительными средствами, а также топические гепаринсодержащие средства. При выраженном болевом синдроме в зонах флебита дополнительно под местной анестезией проводили флебоцентез с тромбэктомией.

Основой лечебной тактики при ХИМТ в нашей клинике является адекватная хирургическая санация патологического очага (ХОГО), которую проводили всем пациентам в неотложном порядке и только под общим обезболиванием. По показаниям выполнялись этапные некрэктомии (особенно у пациентов с СДС), дальнейшее местное лечение ран с использованием поликомпонентных мазей на водорастворимой основе (типа левомеколь). В программу комплексного лечения всех 682 пациентов были включены ПП в различных режимах. Генерация плазменной энергии осуществлялась с помощью новейших медицинских плазменных установок отечественного производства: «скальпель плазменный СП-ЦПТ» (мощность 2,5 кВт, рабочий газ – аргон; ЗАО «Плазменные технологии», Смоленск) и воздушно-плазменный аппарат «Плазон» СКСП/NO-01 (мощность 0,5 кВт, рабочий газ – атмосферный воздух; МГТУ им. Н. Э. Баумана). В повседневной работе мы используем описанные ниже варианты высокоэнергетического воздействия.

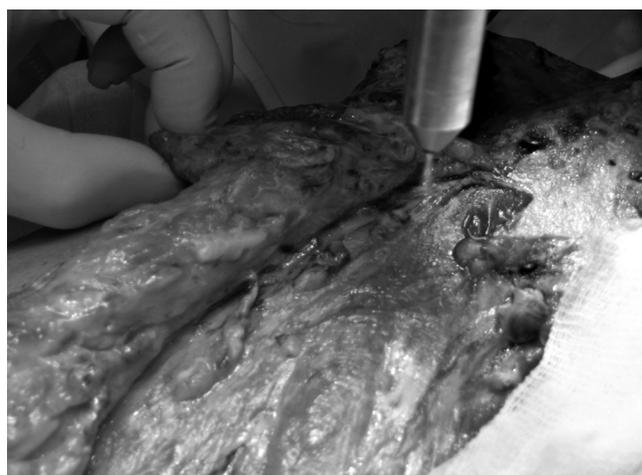


Рис. 1. Обработка обширной гнойно-некротической раны бедра воздушно-плазменным потоком в режиме бесконтактной близкофокусной коагуляции

Хирургический режим (диссекция и коагуляция) – обработка патологического очага сверхтемпературным факелом при максимальной выходной мощности потока на завершающем этапе традиционной («механической») некрэктомии. Рассечение мягких тканей над гнойно-некротическим очагом, а также иссечение больших массивов некроза производили общепринятым способом (скальпель, ножницы), и только после этого приступали к высокоэнергетической диссекции (рис. 1). Режим плазменного скальпеля использовали при ОГНР, гнойно-некротических осложнениях СДС и рожи. Конечная цель применения данного режима состоит в ускоренном очищении раневой полости от девитализированных тканей и детрита, подавлении гноеродной инфекции, а также окончательном гемостазе и стерилизации.

Терапевтический режим (стимуляция) – обработка охлажденными до 38–40°C ПП интраоперационно и на протяжении всего послеоперационного периода для стимуляции регенераторных процессов (в том числе при ТЯ),



Рис. 2. Дистанционное воздействие на очаг эритематозно-буллезной рожи аргоно-плазменным потоком в терапевтическом режиме

Таблица 2. Клинические показатели при различных методах обработки гнойно-некротического очага

Параметры	Группы пациентов		p	
	контрольная* n=207	основная** n= 285		
Интраоперационная кровопотеря (мл)	320±30	220±15	<0,01	
Число этапных некрэктомий (среднее)	4,1	2,6	<0,05	
Продолжительность операции (мин)	14,6±4,4	18,9±3,0	>0,05	
Сроки купирования лихорадки (сут)	9,3±0,8	5,4±0,6	<0,05	
Сроки купирования болевого синдрома (сут)	14,8±0,4	9,7±0,6	<0,05	
Сроки лечения (сут.)	стационарный этап	33,5	24,1	<0,05
	амбулаторный этап	17,5	10,7	<0,05

* общепринятое лечение

**применена плазменная технология

купирования рожистого и (или) перифокального воспаления (ХИМТ), купирования явлений подкожного перифлебита (ОВТФ). Термическое поражение тканей при этом полностью исключено (рис. 2). В ходе аргоно-плазменной стимуляции (АПС) продолжительность регулярных процедур зависела от протяженности процесса и составляла в среднем 15 секунд на одну зону площадью 1 см², при плазмодинамической санации в режиме НО-терапии – до 10 секунд на зону площадью 2 см². Всего в 205 случаях ХИМТ и 225 осложненных форм ХВН нами проводилась комбинированная обработка различными ПП. Очередность и последовательность терапевтического воздействия последними принципиального значения не имела. При ОВТФ и ТЯ дальнейшая тактика лечения (консервативная терапия ХВН или (и) радикальные интервенции) определялась данными всестороннего обследования, в том числе УЗДАС.

Результаты и обсуждение

Комплексную оценку эффективности плазменной технологии проводили, наблюдая за общим состоянием пациентов и динамикой болевого синдрома. Наиболее важное значение имели показатели раневого процесса, а также данные бактериологического и морфологического исследований. Для объективизации результатов и достоверного анализа все полученные данные сравнивали с таковыми у 440 пациентов, которым за аналогичный промежуток времени в условиях клиники проводилось общепринятое лечение согласно медико-экономическим стандартам обязательного медицинского страхования по каждой из представленных нозологий. Все клинические группы репрезентативны по тяжести основного заболевания и ведущим демографическим критериям.

Применение плазменного скальпеля в ходе ХОГО позволило сократить объем интраоперационной кровопотери на 30–35%, а число этапных некрэктомий примерно в 1,6 раза (табл. 2). Аналогичные тенденции касаются сроков купирования лихорадки, нормализации уровня лейкоцитов крови и лейкоцитарного индекса интоксикации.

Глубина термического повреждения в зоне приложения высоких энергий составляла около 1,5 мм. Независимо от источника выработки (инертные газы или атмосферный воздух) ПП в хирургическом режиме обладали одинаковыми инцизионными, стерилизующими свойствами за счет сверхвысокой термической энергии (выше 3000°С) и мощного газодинамического напора (скорость истечения потока до 600 м/с) [13]. Одновременно с диссекцией достигался окончательный гемостаз в результате коагуляции сосудов диаметром 0,8–1,0 мм. Вапоризация некротизированных локусов в очаге ХИМТ обеспечивала перевод их в ожоговые, заживление которых, в свою очередь, протекало быстрее и с более благоприятным исходом.

Очевидный анальгезирующий эффект после плазменной обработки в хирургических режимах (соответственно меньшая потребность в наркотических анальгетиках) по данным ряда авторов объясним не только амортизирующим действием защитного термокоагуляционного слоя, но и возможной демиелинизацией терминальных нервных волокон, разрушением синапсов [10, 13, 17]. Средние сроки стационарного лечения также достоверно различались в пользу исследуемой группы (см. табл. 2).

Развитие грануляций и начало краевой эпителизации на фоне регулярного дистанционного плазменного воздействия (режим терапии) происходили в среднем на 5–6 суток раньше, чем в группе сравнения (табл. 3).

Вследствие асептичности и сорбционной способности обугленного тканевого слоя достоверно уменьшалась раневая экссудация в послеоперационном периоде (см. табл. 3). Качественное ускорение фаз раневого процесса (в 1,5–1,8 раза) в ходе использования плазменной технологии в различных режимах подтверждалось данными цитологического и гистологического исследования. В мазках-отпечатках наблюдали существенное уменьшение содержания лейкоцитов при более быстром, чем в контрольной группе, снижении дистрофически измененных и распадающихся форм нейтрофилов. Морфологически уже к 8–9-м суткам отмечались постепенное усиление макрофагальной реакции и пролиферации фибробла-

Таблица 3. Основные показатели раневого процесса

Показатели	Группы пациентов		p
	контрольная* n=207	основная** n=285	
Очищение раны (сут)	9,9±0,8	5,0±0,4	<0,05
Появление грануляций (сут)	10,8±1,0	5,2±0,5	<0,05
50-проц. гранулирование раны (сут)	15,0±1,7	9,8±0,9	<0,05
100-проц. гранулирование раны (сут)	19,1±0,8	14,9±0,7	<0,05
Начало эпителизации (сут)	14,8±2,0	8,5±1,0	<0,05
Купирование перифокального воспаления (сут)	18,7±2,5	13,0±2,2	<0,05
Раневое отделяемое на 4 – 5-е сутки (мл)	52±5	28,2±3	<0,05
Скорость заживления по тесту Л. Н. Поповой (1942) к 14-м суткам (%)	2,9±0,4	3,8±0,5	<0,05
Сроки подготовки раневого дефекта к восстановительным пособиям (сут)	22,9±2,5	16,8±1,4	<0,05

* общепринятое лечение

**применена плазменная технология

стов, новообразование капилляров, рост полноценной грануляционной ткани (12–15 сутки). На поздних сроках (до 18 суток) наблюдали выраженную регенерацию эпидермиса. Микробиологические исследования доказали высокую эффективность плазменно-физической санации гнойной раны: бактериальный титр раневого отделяемого уже на 5–6 сутки не превышал общепринятый безопасный уровень (менее 10^5 микробных тел на 1 г ткани), в группе сравнения – к 8–10 суткам ($p < 0,05$). Следует подчеркнуть, что при регулярной сочетанной аргоно-воздушно-плазменной обработке динамика большинства указанных выше критериев как при ХИМТ, так и при ТЯ была более выражена, что обусловлено одномоментным воздействием нескольких физико-химических факторов, таких как экзогенный оксид азота (II), «жесткое» ультрафиолетовое излучение, озон, физиотерапевтический эффект ионизированных потоков.

Показатель летальности не имел межгрупповых различий и был примерно одинаковым у той категории пациентов, которые поступили в стационар с клинической картиной СШ и (или) тяжелого сепсиса. Всего умерли 16 пациентов (7,7%) в контрольной группе и 21 (9,0%) – в основной. Во всех подобных ситуациях тяжелое общее состояние, запредельная эндогенная интоксикация, нарушения в различных звеньях системного гомеостаза (на фоне декомпенсации соматических расстройств) обуславливали безуспешность лечебных мероприятий локальной направленности, в том числе инновационных методик.

Ежедневная обработка ПП в режиме стимуляции в сочетании с локальной тромбэктомией ускоряла разрешение паравазального воспаления при ОВТФ в 1,6–1,8 раза, что было особенно характерно для комбинированного воздействия (АПС и NO-терапия). 82 пациента на 2–4 сутки оперированы нами радикально, и в качестве основного

этапа комбинированной флэбэктомии осуществляли эндовазальную лазерную коагуляцию магистрального ствола БПВ (МПВ) с хорошими клиническими и эстетическими результатами.

В ходе контрольного УЗДАС в среднем к 3,8±0,4 суткам выявляли и признаки ускоренной организации остаточных тромботических масс в пораженных венах (повышение акустической плотности с визуализацией гиперэхогенных участков, уменьшение внутрисосудистого просвета), восстановление нормальной эхоструктуры паравазальных тканей. Аналогичные изменения в контрольной группе запаздывали примерно на 6–7 суток ($p < 0,05$). У пациентов с ТЯ на фоне варикозной болезни предварительная коагуляция язвенной поверхности с последующей NO-терапией позволяла в течение 3–5 дней подготовить пациента к радикальному оперативному лечению, которое выполнено в 28 наблюдениях.

Выводы

1. Плазменная медицинская технология – инновационная бесконтактная и малотравматичная хирургическая энергия, оптимально сочетающаяся как с традиционными интервенциями, так и с любыми локальными лечебными методиками при лечении различного рода воспалительно-гнойных поражений мягких тканей.
2. Плазменные потоки существенно улучшают результаты комплексного лечения хирургических инфекций мягких тканей и трофических язв венозной этиологии, позволяя ускорить темпы очищения и последующей репарации постнекрэктомических ран, значительно уменьшить степень микробной контаминации, сократить среднюю продолжительность пребывания пациента в стационаре и время подготовки к восстановительным мероприятиям.

3. Комбинированная обработка потоками аргоновой и воздушно-газовой плазмы в режиме стимуляции, независимо от лечебной тактики, значительно повышает эффективность консервативной терапии острого варикотромбофлебита, обеспечивая сравнительно быстрое купирование паравазального воспаления.

Литература

1. *Шляпников С. А.* Хирургическая инфекция мягких тканей – старая хирургическая проблема. *Инфекции в хирургии* 2003; 1 (1):4 – 21.
2. *Malangoni M.* Necrotizing soft tissue infections: are we making any progress? *Surg. Infect. (Larchmt)*. 2001; 2 (2):145 – 150.
3. *Ерьюхин И. А., Гельфанд Б. Р., Шляпников С. А.* Хирургические инфекции: Руководство. М.: Литтерра, 2006. 719 с.
4. *Anaya D., McMahon K., Nathens A. et al.* Predictors of mortality and limb loss in necrotizing soft tissue infections. *Arch. Surg.* 2005; 140 (2):151 – 157.
5. *Chapnick E., Abter E.* Necrotizing soft-tissue infections. *Infect. Dis. Clin. North. Am.* 1996; 10 (4):835 – 855.
6. *Гейниц А. В., Дербенев В. А., Толстых М. П., Воронов К. Е.* Комплексное лечение рожи с использованием физических и физико-химических методов. М.: Научный мир, 2006. 102 с.
7. *Дуванский В. А.* Физические и физико-химические методы в комплексном лечении гнойных ран и трофических язв: Автореф. дис.... докт. мед. наук. М., 2002.
8. *Липатов К. В., Сопромадзе М. А., Емельянов А. Ю., Канорский И. Д.* Использование физических методов в лечении гнойных ран (обзор литературы). *Хирургия*. 2001; 10:56 – 61.
9. *Tillou A., St Hill C., Brown C., Velmahos G.* Necrotizing soft tissue infections: improved outcomes with modern care. *Am. Surg.* 2004; 8 (10):841 – 844.
10. *Грушко В. И.* Применение плазменного потока в комплексном лечении гнойных ран: Автореф. дис.... канд. мед. наук. М., 2007.
11. *Крюгер Ю. А.* Плазмодинамическая санация оксидом азота (NO) в комплексном лечении гнойно-некротических поражений нижних конечностей у больных сахарным диабетом: Автореф. дис.... канд. мед. наук. М., 2004.
12. *Османов Э. Г.* Инновационные плазменно-хирургические технологии в комплексном лечении воспалительно-гнойных поражений мягких тканей: Автореф. дис.... докт. мед. наук. М., 2009.
13. *Писаренко Л. В.* Применение плазменных потоков и жизнеспособных кожных аллотрансплантатов в комплексном лечении ран: Автореф. дис.... докт. мед. наук. М., 2004.
14. *Чирикова Е. Г.* Плазмодинамическая санация оксидом азота (NO) трофических язв венозной этиологии: Автореф. дис.... канд. мед. наук. М., 2002.
15. *Witte M., Barbul A.* Role of nitric oxide in wound repair. *Am. J. Surg.* 2002; 183 (6):406 – 412.
16. Consensus Conference of American College of Chest Physicians and Society of Critical Care Medicine (ACCP/SCCM)//Chicago (USA). 1991. 13 p.
17. *Glover J., Bendick P., Link W.* The plasma scalpel: a new thermal knife. *Laser surgery*. 1998; 3 (1):101–106.

ВЫДАЮЩИЕСЯ ДЕЯТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ О НИКОЛАЕ ИВАНОВИЧЕ ПИРОГОВЕ

В.И. РАЗУМОВСКИЙ

«Много надо иметь духовных сил, а главное, любви к науке и родине, чтобы не задонуться в этой убийственной атмосфере, чтобы так много работать и при этом еще вести борьбу с окружающими темными силами. И он боролся; будучи сбит с одной позиции, он тотчас же занимал другую... В борьбе он не погиб... во мраке глубокой тьмы невежества, во мраке российской ночи яркой звездой засиял гений Пирогова на русском небе, и сияние этой звезды, лучезарный блеск был виден за пределами России... Еще при жизни Николая Ивановича ученый европейский мир признал его, и признал не только великим ученым, но в известных областях своим учителем, своим вождем... Это наша русская гордость и прежде всего гордость русских врачей».

Д.С. САРКИСОВ

«Как горные хребты имеют обычно по две-три вершины, так и в науке среди многих известных ее деятелей выделяются несколько имен, которые навсегда остаются в истории. К таким великим ученым принадлежит Н.И. Пирогов...»

Б.В. ПЕТРОВСКИЙ

«Не только замечательные открытия позволяют нам называть Николая Ивановича Пирогова своим учителем. Но и его подвижническое трудолюбие, неутолимость в поиске, умение отстаивать свои взгляды, безупречная научная принципиальность и честность».

Н.О. Миланов¹,

д.м.н., академик РАМН, профессор

А.С. Зеянин²,

д.м.н., главный научный сотрудник

В.В. Филиппов³,

к.м.н., старший научный сотрудник

К.В. Назоев⁴,

аспирант

ПРИНЦИП ВЫБОРА СВОБОДНЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЕМЫХ НАДКОСТНИЧНО-КОРТИКАЛЬНЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ КОНЕЧНОСТЕЙ

Цель. Изучение анатомических особенностей некоторых областей, потенциально пригодных для забора свободных ревазуляризируемых надкостнично-кортикальных аутоотрансплантатов.

Материал и методы. Изучены анатомия потенциальных донорских зон и гемодинамические характеристики сосудов комплексов тканей на основе лучевого сосудистого пучка, сосудов, огибающих лопатку, нисходящей артерии колена с сопровождающими венами, артерии тыла стопы, комитантных вен и части венозной арки тыла стопы, глубокой артерии с комитантными венами, огибающими подвздошную кость. На 16 нефиксированных трупах людей (семь женщин, девять мужчин), умерших в результате травм и заболеваний, не связанных с поражением периферических сосудов, выполняли селективную ангиографию и окрашивали метиленовым синим внутрикостные сосуды. При введении в лучевую артерию рентгеноконтрастной взвеси рентгенологически определена наибольшая концентрация сосудов, подходящих к поверхности лучевой кости. Дуплексное ультразвуковое исследование выполнено в клинике у 12 мужчин в возрасте от 23 до 47 лет, госпитализированных с патологией, не связанной с повреждениями или заболеваниями периферических сосудов.

Результаты. Пиковая систолическая скорость кровотока при физиологическом наполнении кровью донорской зоны самой высокой оказалась по лучевой артерии. Анализ данных, полученных при анатомических и ультразвуковых исследованиях, позволяет отдать предпочтение свободному ревазуляризируемому надкостнично-кортикальному аутоотрансплантату лучевой кости.

Заключение. Выбор свободных ревазуляризируемых надкостнично-кортикальных аутоотрансплантатов должен осуществляться с учетом анатомических и гемодинамических особенностей.

Ключевые слова: лучевой надкостнично-кортикальный аутоотрансплантат, анатомия, гемодинамические характеристики.

¹ Руководитель отделения пластической и челюстно-лицевой хирургии Российского научного центра хирургии имени академика Б.В. Петровского РАМН, заведующий кафедрой госпитальной хирургии №1 Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, (499) 766 42 21

² Отделение восстановительной микрохирургии Российского научного центра хирургии имени академика Б.В. Петровского РАМН, (499) 248 09 74

³ Отделение восстановительной микрохирургии Российского научного центра хирургии имени академика Б.В. Петровского РАМН, (499) 248 09 74

⁴ Кафедра госпитальной хирургии №1 Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, hamster2222@yandex.ru

для установки в центральной вене) либо инъекционную иглу со сглаженным концом и лигировали. Через катетер или иглу артериальное русло заполняли взвесью просеянного мелкодисперсного свинцового сурика на основе раствора жидкого мыла промышленного производства.

Неразбавленный раствор жидкого мыла позволил приготовить взвесь свинцового сурика. Именно такая методика дала возможность получить рентгенограммы высокого качества [12, 13].

Объем вводимой рентгеноконтрастной взвеси колебался от 5 до 30 мл, в зависимости от объема сосудистого русла изучаемой области.

После заполнения артериального русла забирали комплекс тканей, включавший в себя изучаемый ауто-трансплантат. Крупные сосудистые ветви при заборе фрагмента тканей перевязывали для предотвращения вытекания рентгеноконтрастной взвеси из крупных сосудов. С этим же связан и забор несколько большего по размерам комплекса тканей, чем исследуемый ауто-трансплантат. Кожно-фасциальную часть лоскутов в забираемые комплексы тканей не включали.

По рентгенограммам в двух проекциях изучали сосуды, подходящие к поверхности кости, рассматриваемой в качестве донорской.

Раствор метиленового синего вводили в артериальный сосуд, питающий комплекс тканей, выделяли кортикальную пластинку на уровне метадиафизов трубчатых костей и в интересующих зонах плоских костей. Фрагмент кортикальной пластинки изучаемой области освобождали от надкостницы и губчатой костной ткани, далее подсчитывали число сосудов, прободящих кортикальную пластинку на единице площади со стороны наружной и внутренней поверхности.

Анатомическое исследование

1. Лучевой комплекс тканей предплечья на основе лучевого сосудистого пучка, включающий надкостнично-кортикальную пластинку метадиафиза лучевой кости. В ходе селективной ангиографии лучевой сосудистый пучок на уровне лучезапястного сустава перевязывали, лучевую артерию в верхней трети предплечья заполняли рентгеноконтрастной взвесью и перевязывали дистальнее артериотомии. Фрагмент тканей забирали в составе дистальных двух третей лучевой кости с окружающими мышцами.
2. Комплекс тканей на основе сосудов, огибающих лопатку, включающий надкостнично-кортикальную пластинку латерального края лопатки. В ходе исследования выделяли артерию, огибающую лопатку, заполняли ее рентгеноконтрастной взвесью и перевязывали дистальнее артериотомии. Фрагмент тканей забирали в составе круглых мышц и лопатки с окружающими мышцами.
3. Комплекс тканей на основе нисходящей артерии колена с сопровождающими венами, включающий надкостнично-кортикальную пластинку внутреннего мыщелка бедренной кости.

Анатомической основой забора надкостнично-кортикального ауто-трансплантата является наличие мышечно-суставной ветви нисходящей артерии колена. Выделили нисходящую артерию колена, заполнили ее бассейн рентгеноконтрастной взвесью и дистальнее перевязали. Фрагмент тканей забирали в составе внутреннего мыщелка бедра с окружающими тканями.

4. Комплекс тканей на основе артерии тыла стопы, комитантных вен и части венозной арки тыла стопы, включающий надкостнично-кортикальную пластинку второй плюсневой кости. Выделяли артерию тыла стопы, заполняли ее бассейн рентгеноконтрастной взвесью и дистальнее перевязывали. Фрагмент тканей забирали в виде единого комплекса первой и второй плюсневых костей с межплюсневными мышцами.
5. Комплекс тканей на основе глубокой артерии с комитантными венами, огибающими подвздошную кость, включающий надкостнично-кортикальную внутреннюю пластинку подвздошной кости.

В ходе исследования рентгеноконтрастной взвесью заполняли бассейн глубокой, огибающей подвздошную кость артерии, забирали фрагмент тканей, включающий крыло подвздошной кости с окружающими мышцами и выполняли рентгенографию.

Методика ультразвукового исследования

Задачей исследования было изучение анатомических и гемодинамических параметров сосудов, рассматриваемых в качестве источника питания изучаемых свободных реваскуляризируемых или ротированных на сосудистой ножке надкостнично-кортикальных ауто-трансплантатов.

Ультразвуковое исследование выполнено в клинике у 12 мужчин в возрасте от 23 до 47 лет, госпитализированных с патологией, не связанной с повреждениями или заболеваниями периферических сосудов.

В покое с помощью ультразвукового сканера Logiq 7 (США) в дуплексном режиме исследовали проходимость, диаметр питающего сосуда и скоростные характеристики тока крови в нем во всех избранных донорских зонах с обеих сторон. Линейный датчик прибора (7–14 МГц) располагали в стандартных точках, над проекцией сосудистой ножки донорской зоны. Исследование проводили в продольной и поперечной плоскостях.

В исследуемую группу вошли пациенты, у которых преобладала роль локтевой артерии в кровоснабжении кисти при хорошо развитой сети межартериальных анастомозов, подтвержденная тестом Аллена.

У одного пациента выявлено два ствола глубокой, огибающей подвздошную кость артерии с одной стороны диаметром 1,2 мм и 1,3 мм, с линейной скоростью кровотока в одном из них 27 см/сек, что послужило основанием для исключения этих показателей из группы исследований.

Объемную скорость кровотока при физиологическом наполнении кровью донорской зоны в исследуемых артериальных сосудах определяли по формуле:

$$V_{vol} = (\pi \cdot DI/4) \cdot TAV \cdot 60 \text{ или } V_{vol} = \pi \cdot RI \cdot TAV \cdot 60,$$

где TAV – усредненная скорость кровотока, то есть скорость кровотока за все фазы сердечного цикла [14].

Результаты и обсуждение

В результате проведения анатомического исследования были получены следующие данные.

1. Лучевой комплекс тканей предплечья на основе лучевого сосудистого пучка, включающий надкостнично-кортикальную пластинку метадиафиза лучевой кости.

На рентгенограммах находили густую сосудистую сеть, состоящую из множества ветвей от лучевой артерии к надкостнице лучевой кости и окружающим мышцам в дистальной трети (рис. 1а, 1б).

Определяли также 2–3 крупные ветви лучевой артерии, идущие к внутренне-лучевой поверхности метадиафиза, отдающие ветви второго, третьего и четвертого порядка, анастомозирующие между собой.

После заполнения артериального русла метиленовым синим, отделения надкостницы и расщепления лучевой кости с выделением фрагмента кортикальной пластинки по внутренне-лучевой поверхности лучевой кости наибольшее число перфорирующих кортикальную пластинку сосудов определяли в метафизарной и метадиафизарной зоне.

Со стороны надкостницы число прокрашенных сосудов на единице поверхности составило 3,6 на 1 см², со стороны губчатой костной ткани – 3,4 на 1 см² (рис. 2а–2в).



Рис. 1а. Селективная ангиограмма фрагмента лучевой артерии с ее ветвями. Фронтальная проекция. Хорошо видны артериальные ветви, идущие к дистальной трети лучевой кости

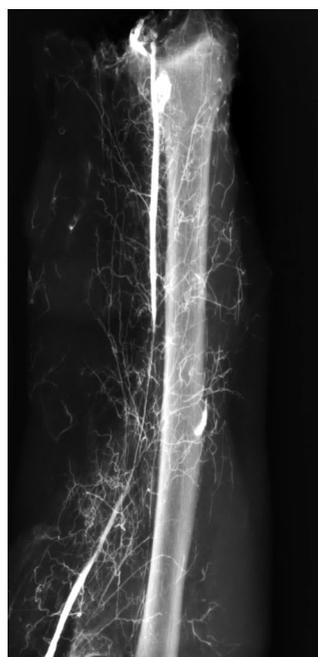


Рис. 1б. Селективная ангиограмма фрагмента лучевой артерии с ее ветвями. Аксиальная проекция – артериальные ветви, идущие к дистальной трети лучевой кости



Рис. 2а. Внутренне-лучевая поверхность дистального метадиафиза лучевой кости. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободающие кортикальную пластинку



Рис. 2б. Выделенный фрагмент кортикальной пластинки лучевой кости. Вид со стороны надкостницы. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободающие кортикальную пластинку

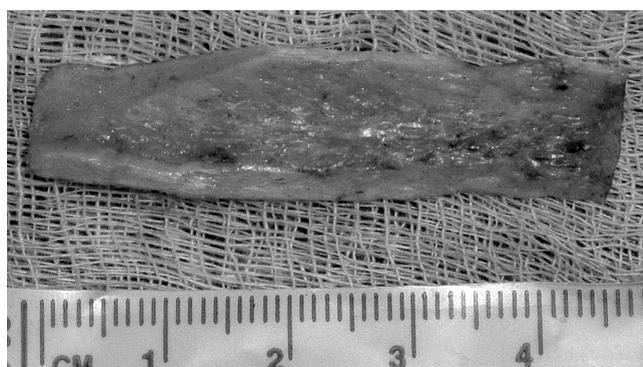


Рис. 2в. Выделенный фрагмент кортикальной пластинки лучевой кости. Вид со стороны губчатой кости. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободающие кортикальную пластинку

2. Комплекс тканей на основе сосудов, огибающих лопатку, включающий надкостнично-кортикальную пластинку латерального края лопатки.

На рентгенограммах отмечали контрастирование артериальных ветвей в толще круглых мышц, окружающих, в виде сплетения, латеральный край лопатки (рис. 3а, 3б).

Крупные мышечные ветви, отходящие от артерии, огибающей лопатку, контрастировались в толще мышц, окружающих лопатку. Вблизи латерального края лопатки



Рис. 3а. Селективная ангиограмма фрагмента артерии, огибающей лопатку с ее ветвями. Фронтальная проекция. Видны артериальные ветви, идущие к латеральному краю лопатки

контрастировались краниальная и каудальная ветви, идущие параллельно латеральному краю лопатки и отдающие к нему ветви. Ниже определялась угловая ветвь, идущая к углу лопатки и анастомозирующая с каудальной ветвью, что полностью совпадало с данными других авторов [15, 16].



Рис. 3б. Селективная ангиограмма фрагмента артерии, огибающей лопатку, с ее ветвями. Аксиальная проекция – артериальные ветви, идущие к латеральному краю лопатки

После заполнения артериального русла метиленовым синим, отделения надкостницы и расщепления латерального края лопатки с выделением фрагмента кортикальной пластинки по латеральной поверхности число прокрашенных сосудов со стороны надкостницы составило 3,1 на 1 см², со стороны губчатой костной ткани – 4,3 на 1 см² (рис. 4а–4г).

3. Комплекс тканей на основе нисходящей артерии колена с сопровождающими венами, включающий надкостнично-кортикальную пластинку внутреннего мыщелка бедренной кости.

На рентгенограммах четко прослеживалась мышечно-суставная ветвь нисходящей артерии колена с ветвями (рис. 5а, 5б).

К поверхности внутреннего мыщелка бедренной кости идет единичная артериальная ветвь, в двух случаях разделившаяся дистально на два сосуда. Полученные данные были подтверждены очаговым истечением окрашенной контрастной взвеси из губчатого вещества внутреннего мыщелка бедренной кости и прокрашиванием 1–2 артериальных сосудов, прободящих кортикальную пластинку (рис. 6).

В двух исследованиях (две нижние конечности одного трупа) диаметр нисходящей артерии коленного сустава был меньше 0,7 мм, что нерационально для наложения микроанастомозов, так как артериальный приток, очевидно, будет настолько мал, что остеогенетическая



Рис. 4а. Наружная поверхность латерального края лопатки. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободяющие кортикальную пластинку



Рис. 4б. Внутренняя поверхность латерального края лопатки. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободящие кортикальную пластинку



Рис. 4в. Латеральный край лопатки. Аксиальная проекция. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободящие кортикальную пластинку



Рис. 4г. Выделенный фрагмент кортикальной пластинки латерального края лопатки. Вид со стороны губчатой кости. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободящие кортикальную пластинку



Рис. 5а. Селективная ангиограмма фрагмента нисходящей артерии колена с ее ветвями. Фронтальная проекция. Видны артериальные ветви, идущие к внутреннему мыщелку бедра



Рис. 5б. Селективная ангиограмма фрагмента нисходящей артерии колена с ее ветвями. Сагиттальная проекция – артериальные ветви, идущие к внутреннему мыщелку бедра



Рис. 7а. Селективная ангиограмма фрагмента первой тыльной межплюсневой артерии с ее ветвями. Фронтальная проекция. Видны артериальные ветви, идущие ко второй плюсневой кости



Рис. 7б. Селективная ангиограмма фрагмента первой тыльной межплюсневой артерии с ее ветвями. Аксиальная проекция – артериальные ветви, идущие ко второй плюсневой кости

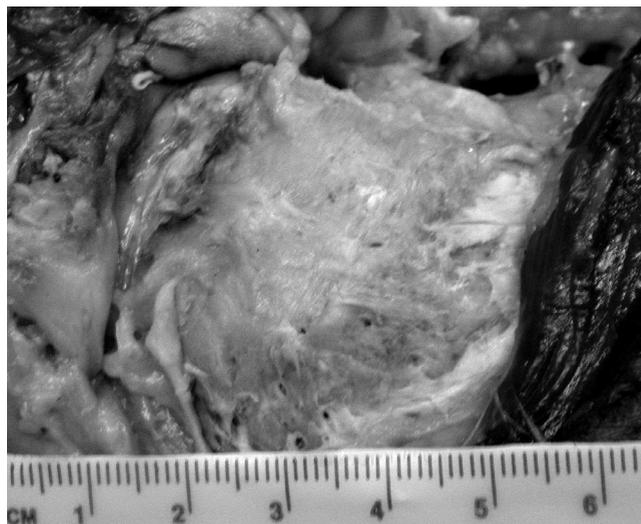


Рис. 6. Поверхность внутреннего мыщелка бедренной кости. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободающие кортикальную пластинку

поддержка костных фрагментов ложного сустава не состоится или не будет достаточной.

4. Комплекс тканей на основе артерии тыла стопы, комитантных вен и части венозной арки тыла стопы, включающий надкостнично-кортикальную пластинку второй плюсневой кости.

Рентгенологически определяли ветви первой тыльной межплюсневой артерии в толще межплюсневых мышц, окружающие первую и вторую плюсневые кости (*рис. 7а, 7б*).

Наибольшая часть контрастированных сосудистых ветвей, анастомозируя друг с другом, проецируется в диафизарной части второй плюсневой кости, что соответствует проекционной локализации брюшек межплюсневых мышц. Среди них определяются контрастированные сосуды, идущие дистально и расположенные на поверхности второй плюсневой кости, которые отдают ветви к надкостнице. После заполнения артериального русла метиленовым синим, отделения надкостницы и расщепления метадиафизарной части второй плюсневой кости с выделением фрагмента кортикальной пластинки по тыльно-внутренней поверхности число прокрашенных сосудов со стороны костномозгового канала составило 4,8 на 1 см², со стороны кости – 2,1 на 1 см² (*рис. 8а–8в*).

5. Комплекс тканей на основе глубокой артерии с комитантными венами, огибающими подвздошную кость, включающий надкостнично-кортикальную внутреннюю пластинку подвздошной кости.

Рентгенологически в бассейне глубокой, огибающей подвздошную кость артерии определяли обилие контрастированных мышечных ветвей и сосудов, располагающихся параллельно внутренней поверхности крыла подвздошной кости, отдающих ветви к надкостнице и анастомозирующих с мышечными ветвями (*рис. 9а, 9б*).

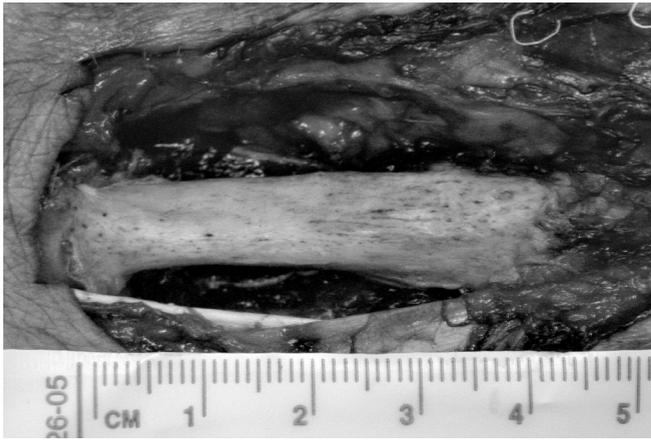


Рис. 8а. Вторая плюсневая кость. Тыльная поверхность. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободающие кортикальную пластинку



Рис. 8б. Выделенный фрагмент кортикальной пластинки второй плюсневой кости. Вид со стороны надкостницы. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободающие кортикальную пластинку

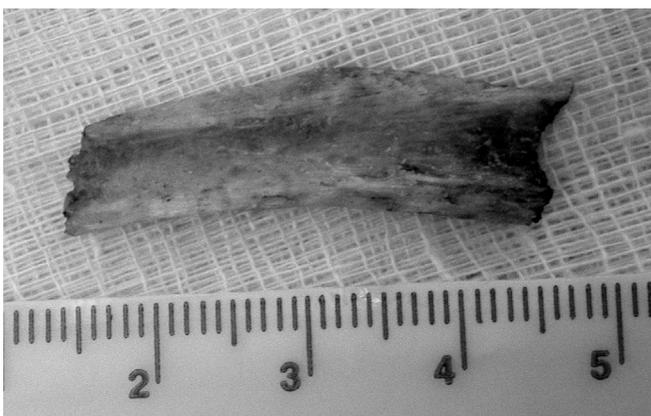


Рис. 8в. Выделенный фрагмент кортикальной пластинки второй плюсневой кости. Вид со стороны костномозгового канала. Окрашенные метиленовым синим сосуды, анастомозирующие с сосудами костномозгового канала

После заполнения артериального русла метиленовым синим, отделения надкостницы и отщепления кортикальной пластинки по внутренней поверхности подвздошной

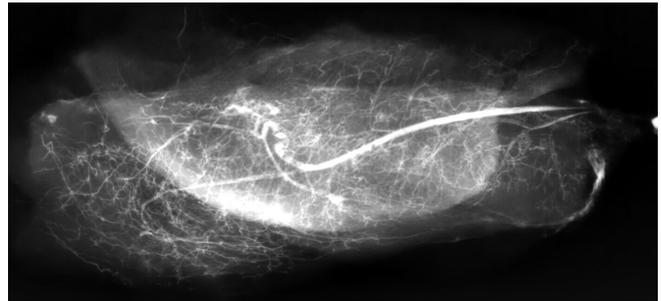


Рис. 9а. Селективная ангиограмма фрагмента глубокой, огибающей подвздошную кость артерии с ее ветвями. Сагиттальная проекция. Видны контрастированные артериальные ветви, идущие к крылу подвздошной кости

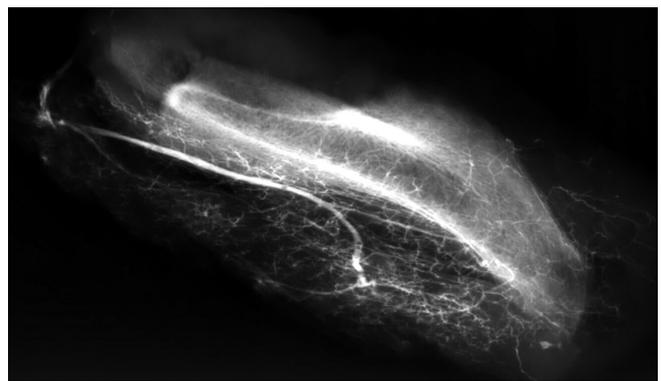


Рис. 9б. Селективная ангиограмма фрагмента глубокой, огибающей подвздошную кость артерии с ее ветвями. Горизонтальная проекция – артериальные ветви, идущие к крылу подвздошной кости

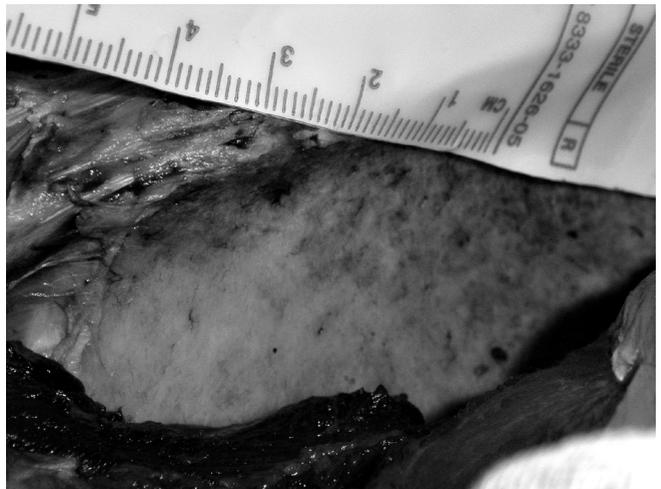


Рис. 10а. Внутренняя поверхность крыла подвздошной кости. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободающие кортикальную пластинку

кости число прокрашенных сосудов со стороны надкостницы составило 3,6 на 1 см², со стороны губчатой костной ткани – 3,1 на 1 см² (рис. 10а–10в).

Наибольшую концентрацию прокрашенных, прободящих кортикальную пластинку сосудов отмечали в проекции сосудистого пучка, с их уменьшением по мере удаления от гребня подвздошной кости.

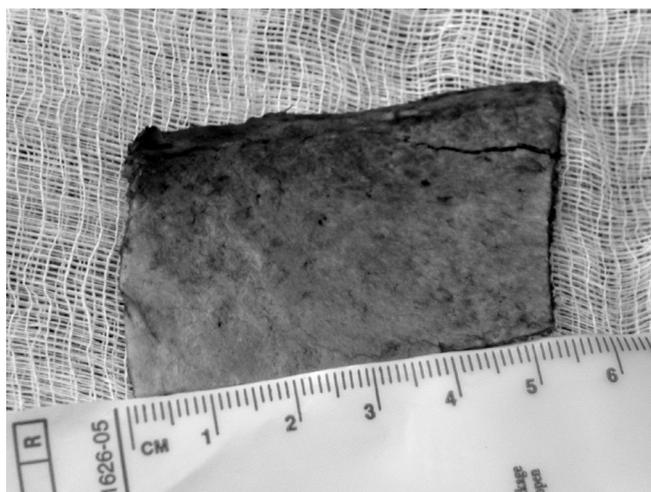


Рис. 10б. Выделенный фрагмент внутренней кортикальной пластинки крыла подвздошной кости. Вид со стороны надкостницы. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободящие кортикальную пластинку

Ниже приведены данные по диаметрам и гемодинамическим параметрам изучаемых сосудов. У большинства исследуемых диаметр и гемодинамические характеристики сосудов в симметричных зонах были практически одинаковыми (табл.).

Анализ данных, полученных при анатомическом и функциональном исследовании, позволил сформулировать три важных фактора, определяющих выбор того или иного свободного ревазуляризируемого или ротирированного на сосудистой ножке надкостнично-кортикального аутооттрансплантата:

- постоянство сосудистой анатомии;
- величина пиковой систолической скорости кровотока;
- диаметр сосудов аутооттрансплантата и длина сосудистой ножки.

В результате проведенных исследований при введении в лучевую артерию рентгеноконтрастной взвеси рентгенологически определена наибольшая концентрация сосудов, подходящих к поверхности лучевой кости. Это подтверждено истечением окрашенной взвеси из внутрикостных сосудов отщепленной кортикальной пластинки лучевой кости на уровне метадиафиза по внутренне-лучевой поверхности.

При этом известно, что наибольшую из исследуемых аутооттрансплантатов длину имеет сосудистая ножка лучевого лоскута, так как в большинстве случаев может быть,

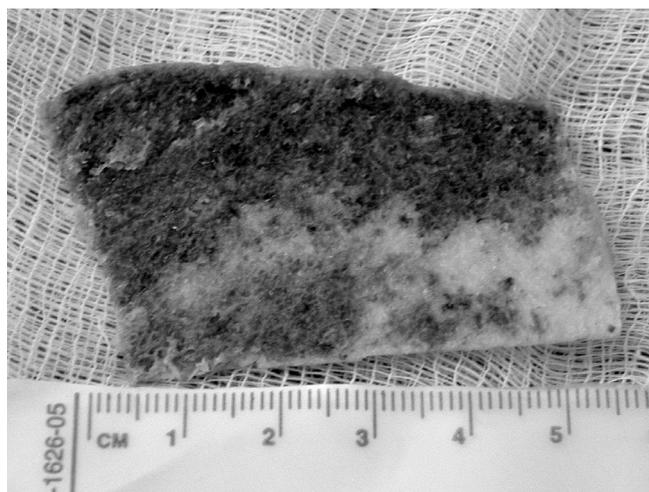


Рис. 10в. Выделенный фрагмент внутренней кортикальной пластинки крыла подвздошной кости. Вид со стороны губчатой кости. Окрашенные метиленовым синим сосуды, прободящие кортикальную пластинку

выделена на всем протяжении предплечья. Лишь в 4,1% наблюдений лучевая артерия отходит от плечевых сосудов на 3–5 см ниже линии локтевого сустава [17, 18]. Максимальная длина сосудистой ножки свободного ревазуляризируемого аутооттрансплантата наружного края лопатки достигает 14 см, свободного ревазуляризируемого сафеного лоскута на основе нисходящей артерии колена – до 10 см, свободного ревазуляризируемого аутооттрансплантата подвздошной кости на основе глубокой артерии, огибающей подвздошную кость, – не менее 6 см, свободного ревазуляризируемого аутооттрансплантата тыла стопы на основе артерии тыла стопы с сопровождающими венами с проксимальной границей от сочленений плюсневых костей с костями предплюсны до связки, удерживающей сухожилия разгибателей, – до 6 см, но может быть увеличена за счет выделения в проксимальном направлении дистального отдела переднего большеберцового сосудистого пучка [15, 17].

Пиковая систолическая скорость кровотока при физиологическом наполнении кровью донорской зоны самой высокой оказалась по лучевой артерии.

Наибольшие диаметр питающей артерии и объемная скорость кровотока в донорской зоне выявлены в нисходящей артерии колена. При этом в ходе анатомического исследования с последующей селективной ангиографией

Таблица. Диаметр, пиковая систолическая скорость кровотока и объемная скорость кровотока избранных артериальных сосудов при физиологическом наполнении кровью в донорской зоне (n=24) (p<0,05)

Артерия	Диаметр, мм	Пиковая систолическая скорость кровотока. см/сек	Объемная скорость кровотока, мл/мин
Лучевая	2,25±0,05	53,27±2,73	20,95±0,85
Огибающая лопатку	1,77±0,04	31,6±1,29	5,89±0,53
Нисходящая артерия колена	2,43±0,09	39,83±1,18	31,23±2,83
Тыла стопы	1,99±0,05	36,64±2,6	14,72±1,43
Глубокая, огибающая подвздошную кость	1,83±0,04	28,9±1,44	14,45±2,07

с наибольшим постоянством выявлена единичная артериальная ветвь к внутреннему мыщелку бедренной кости с локальным истечением из губчатой кости, окрашенной контрастной взвесью свинцового сурика, заполнявшей бассейн нисходящей артерии колена, и окрашивание 1–2 сосудов, прободающих кортикальную пластинку, что свидетельствует о наибольшем сбросе артериальной крови в кожно-фасциальную составляющую донорской области. В двух анатомических исследованиях диаметр нисходящей артерии колена был порядка 0,7 мм, что в данной ситуации очевидно нерационально для остеогенетической поддержки костных фрагментов ложного сустава.

Диаметр и объемная скорость кровотока в лучевой артерии при физиологическом наполнении кровью донорской зоны были меньше, чем в нисходящей артерии колена, но больше, чем во всех других исследованных артериальных сосудах.

Выводы

Критериями, определяющими выбор того или иного свободного реваскуляризируемого или ротированного на сосудистой ножке надкостнично-кортикального аутоотрансплантата для поддержки остеогенеза, являются величина пиковой систолической скорости кровотока, диаметр сосудов аутоотрансплантата, развитие сети надкостничных и перфорирующих кортикальную пластинку сосудов и длина сосудистой ножки.

Анализ собственных данных позволяет отдать предпочтение свободному реваскуляризируемому надкостнично-кортикальному аутоотрансплантату лучевой кости. Свободный реваскуляризируемый аутоотрансплантат на основе нисходящей артерии колена, скорее всего, мало пригоден в качестве свободного надкостнично-кортикального, а его использование требует предварительного дуплексного исследования. Тем не менее, в клинической практике не всегда удается применить тот или иной свободный реваскуляризируемый аутоотрансплантат из-за особенностей сосудистой анатомии или предшествовавшего повреждения питающих сосудов. Следует также учитывать возможность использования аутоотрансплантата в виде несвободного ротированного на сосудистой ножке.

Литература

1. Бауэр И. В., Казарезов М. В., Королева А. М., Кугушев А. В. Организационно-технологические факторы возникновения осложнений при переломах костей и проблемы лечения тяжелых повреждений опорно-двигательного аппарата. Сборник тезисов VII съезда травматологов-ортопедов России. Новосибирск, 2002. Т. 1. С. 26–27.

2. Блинов Б. В., Кобаненко И. В., Кузин В. А., Погребняк В. Б. Медицинская реабилитация инвалидов с последствиями диафизарных переломов плечевой кости. Ортопедия, травматология и протезирование. 1986; 46:21–23.
3. Гольдман Б. Л., Литвинова Н. А., Корнилов Б. М., Евсюков В. В., Орлов А. Н. Накостный остеосинтез металлическими пластинами. Ортопедия, травматология и протезирование. 1987; 2: 30–33.
4. Ли А. Д., Баширов Р. С. Руководство по чрескостному компрессионно-дистракционному остеосинтезу. Томск, 2002. 307 с.
5. Фадеев Д. И. Осложнения различных методов стабильного остеосинтеза длинных костей при политравме, их лечение и профилактика. Диагностика и лечение политравм. Материалы Всероссийской конференции. Ленинск-Кузнецкий, 1999. С. 278–279.
6. Шевцов В. И., Макушин В. Д., Куфтырев Л. М., Солдатов Ю. П. Псевдоартрозы, дефекты длинных костей верхней конечности и контрактуры локтевого сустава. Курган, 2001. 398 с.
7. Юмашев Г. С. Ошибки и осложнения в травматологии и ортопедии. Анализ и размышления. Анналы травматологии и ортопедии. 1994; 2:6–7.
8. Лаврищева Г. И., Карпов С. П., Бачу И. С. Регенерация и кровоснабжение кости. Кишинев: Штиница, 1981. 167 с.
9. Лаврищева Г. И., Оноприенко Г. А. Морфологические и клинические аспекты репаративной регенерации опорных органов и тканей. М.: Медицина, 1996. 150 с.
10. Оноприенко Г. А. Васкуляризация костей при переломах и дефектах. М.: Медицина, 1995. С. 6.
11. Хэм А., Кормак Д. Гистология. М.: Мир, 1983. Т. 3. С. 19–135
12. Krompecher S. Lokal tissue metabolism and the quality of the collux. Callux formation. Budapest. 1967. P. 275–300.
13. Александров Н. М., Прохвятилов Г. А. Анатомическое обоснование возможности применения микрососудистых лоскутов затылочной области. Вестн. хирургии. 1984; 133 (11):153.
14. Дутикова Е. Ф. Оценка аутоартерий, применяемых для реваскуляризации миокарда, по данным ультразвуковых методов исследования: Автореф. дис... канд. мед. наук. М., 2002.
15. Белоусов А. Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия. СПб.: Гиппократ, 1998. 743 с.
16. Coleman J. J., Sultan M. R. The bipedicle osteocutaneous scapula flap: a new subscapular system free flap. Plast. Reconstr. Surg. 1991; 87 (4): 682–692.
17. Умеренков А. Г. Использование лучевого комплекса тканей в пластической и реконструктивной хирургии: Автореф. дис... канд. мед. наук. М., 1997.
18. Обыденнов С. А., Фраучи И. В. Основы реконструктивной пластической хирургии. СПб.: Человек, 2000. 142 с.

А.И. Чернооков¹,

д.м.н., профессор

Б.А. Наумов²,

д.м.н., профессор

В.С. Алексеев³,

к.м.н., ассистент

Е.С. Сильчук⁴,

аспирант

Ф.Г. Толибов⁵,

аспирант

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НАЧАЛА XXI СТОЛЕТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ОСЛОЖНЕННОЙ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

Представлена основанная на оригинальных исследованиях кафедры тактика оценки прогноза и выбора метода лечения при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненной кровотечением.

Ключевые слова: желудочно-кишечное кровотечение, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, эндоскопический гемостаз.

Approaches to determination of prognosis and management of patients with peptic ulcer disease, complicated with gastrointestinal bleeding.

Keywords: gastrointestinal bleeding, peptic ulcer, endoscopic haemostasis.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – широко распространенное заболевание, в течение жизни встречающееся у 5–10% населения развитых стран [1–4]. Кровотечение является наиболее грозным, угрожающим жизни осложнением язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, развиваясь у 15–20% больных [2, 4–6].

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – одна из наиболее частых причин кровотечения (50–60%) из верхнего отдела желудочно-кишечного тракта,

из них пептические язвы двенадцатиперстной кишки составляют 21–23%, а пептические язвы желудка – 22–25% [3, 7–9]. Именно поэтому оптимизация лечения больных с кровоточащими пептическими язвами остается актуальной проблемой хирургической гастроэнтерологии.

Внедрение в клиническую практику антагонистов H₂ рецепторов гистамина, ингибиторов протонной помпы, средств, оказывающих протективное влияние на слизистую оболочку желудка, и современных методов эрадикации НР привело к снижению госпитализации пациентов

¹ Заведующий кафедрой госпитальной хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (495) 118 62 00

² Кафедра госпитальной хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (495) 118 62 00

³ Кафедра госпитальной хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (495) 118 62 00

⁴ Кафедра госпитальной хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (495) 118 62 00

⁵ Кафедра госпитальной хирургии №2 лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, (495) 118 62 00

с язвенной болезнью [4, 10, 11]. Тем не менее, несмотря на успехи лекарственной терапии, в США ежегодно госпитализируются 150 тыс. больных с пептическими язвами желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненными кровотечением, причем расходы на их лечение превышают 750 млн долларов [2, 5]. В Российской Федерации наблюдается значительное увеличение числа пациентов с кровоточащими пептическими язвами желудка и двенадцатиперстной кишки, причем эта тенденция в последние годы устойчиво сохраняется [3].

В начале XXI столетия достигнуты значительные успехи в диагностике и лечении язвенной болезни, особенно в экстренной хирургии (широкое внедрение эндоскопических методов гемостаза; изучение кровотока в основании язвы по данным эндоскопического ультразвукового исследования, применение новых антисекреторных препаратов для остановки кровотечения; широкое распространение органосохраняющих операций, современные методы интенсивной терапии и реаниматологии). Однако сегодня, как и в середине XX столетия, летальность от кровотечения у больных с пептическими язвами составляет 8–10% и не имеет тенденции к снижению [2, 5, 6].

Основной причиной сохраняющейся высокой летальности в экономически развитых странах является увеличение доли населения пожилого и старческого возраста. У больных старше 60 лет пептические язвы желудка и двенадцатиперстной кишки возникают (нередко на фоне приема нестероидных противовоспалительных препаратов) почти в 3 раза чаще, чем у пациентов до 60 лет, сопровождаются развитием кровотечения, а сопутствующие заболевания и возрастное снижение физиологических резервов адаптации (больные этой группы менее резистентны к кровотечению даже при небольших объемах кровопотери) требуют особой тактики лечения этой группы пациентов.

В настоящее время многие отечественные и зарубежные хирурги придерживаются активной тактики лечения больных с кровоточащими пептическими язвами, которая включает оценку тяжести состояния пациентов на основании оценочных шкал, оценку анестезиологического риска перед возможным оперативным вмешательством, остановку кровотечения с использованием лекарственных и эндоскопических методов гемостаза, прогноз риска рецидива кровотечения и вероятности летального исхода [3, 7, 13–15].

Совершенствование тактики лечения у пациентов с пептическими язвами, осложненными кровотечением, имеет важное практическое значение и может способствовать улучшению результатов лечения этой группы больных.

Работа основана на анализе результатов лечения 1512 больных с язвами желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненными кровотечением, которые находились в клинике госпитальной хирургии №2 ММА им. И. М. Сеченова с 1984 по 2005 год.

Различные оперативные вмешательства были выполнены 683 пациентам. Мужчин было 561, женщин – 122. Соотношение мужчин и женщин – 4,6:1. Средний возраст больных составлял 47,6±13,9 года. Средняя длительность заболевания – 10,2±2,4 года.

Желудочные язвы I типа выявлены у 206 больных (30,2%), II типа – у 46 (6,7%), III типа – у 143 (20,9%) [16]. У 300 больных (43,9%) язвы располагались в двенадцатиперстной кишке, из них у 46 (6,7%) обнаружены постбульбарные язвы.

Пенетрацию язв в соседние анатомические образования наблюдали у 116 больных (17,0%). У 54 пациентов (7,9%) выявлен стеноз пилородуоденального отдела. Сочетание трех осложнений пептических язв – кровотечения, пенетрации и стеноза выявлено у 28 больных (4,1%). Гигантские пептические язвы (более 3 см в диаметре при локализации в желудке и более 2 см при локализации в двенадцатиперстной кишке) обнаружены у 121 больного (17,7%).

Активное кровотечение (Forrest-IA и Forrest-IB) при поступлении в клинику наблюдали у 126 пациентов (18,4%), причем струйное артериальное кровотечение (Forrest-IA) – у 25 (3,7%) из них. У 482 больных (70,6%) при эндоскопическом исследовании наблюдали состоявшееся кровотечение (Forrest-IIA и Forrest-IVB), из них у 208 (30,5%) выявлен тромбированный сосуд в дне язвы (Forrest-IIA). У 75 больных эндоскопические признаки кровотечения из язвы отсутствовали (Forrest-III).

По экстренным показаниям (через 2–4 часа от момента поступления в стационар или от момента рецидива кровотечения) выполнены операции у 86 больных (12,6%), причем у 43 показанием к операции стало продолжающееся кровотечение на фоне неэффективного эндоскопического гемостаза и у 43 – рецидив кровотечения в период нахождения в стационаре. У 346 больных (50,7%) операции выполнены по срочным показаниям ввиду высокой угрозы рецидива кровотечения (через 12–36 часов от момента поступления в стационар) после стабилизации гемодинамических показателей и восстановления картины крови. Отсроченные операции произведены 251 больному (36,7%) после проведения курса консервативного лечения (в последние годы противоязвенная терапия включала блокаторы протонной помпы и антихеликобактерные препараты) и морфологическая верификация хронической язвы желудка после двукратной множественной (5–6 биоптатов) биопсии.

Для оценки количественных показателей оперативных вмешательств изучали частоту интраоперационных осложнений, ранних послеоперационных осложнений, летальность, патологические синдромы в отдаленном периоде (до 10 лет) на основании модифицированной классификации Н. Н. Крыловым шкалы D. Johnston [5]. С целью изучения качества жизни больных в отдаленные сроки после различных оперативных вмешательств использовали анкету E. Eypasch (gastrointestinal quality of life index – GIQLI), модифицированную Н. Н. Крыловым, – индекс качества жизни факультетской хирургической клиники им. Н. Н. Бурденко Первого МГМУ им. И. М. Сеченова (ИКЖФКХ) [5]. Активное кровотечение или рецидив кровотечения в стационаре рассматривали как показание к проведению эндоскопического гемостаза.

В клинике госпитальной хирургии №2 Первого МГМУ им. И. М. Сеченова был разработан аналог фибринового клея [17]. Высококонтрированные растворы фибриногена обладают способностью полимеризоваться в течение нескольких секунд под воздействием тромбина и ионов кальция на язвенном дефекте в желудке или двенадцатиперстной кишке путем прочного связывания с коллагеновыми элементами базальных мембран и элементами соединительной грануляционной ткани. Нанесение фибриногена, тромбина и хлористого кальция сопровождается образованием плотного фиксированного тромба.

Эндоскопический гемостаз осуществляли на фоне подавления секреции соляной кислоты (в последние годы внутривенно струйно вводили омепразол (Лосек) 80 мг). В последующем проводили контрольные эндоскопические исследования для подтверждения гемостаза через каждые 4–6 часов (ранее было доказано, что растворение фибринового густка на язве происходит в сроки до 6 часов) [11].

В клинике аналог фибринового клея применяли у пациентов с пептическими язвами, осложненными кровотечением. Эффективный первичный гемостаз при применении аналога фибринового клея был достигнут у 97,5% больных. В последние годы для лучшего достижения эндоскопического гемостаза применяются комбинированные способы (инъекционные методы – введение 2–3 мл 24% раствора спирта в сочетании с аппликацией аналога фибринового клея).

Прогнозирование риска рецидива кровотечения и вероятности летального исхода

После эндоскопической остановки кровотечения, а также у пациентов с состоявшимся кровотечением большое значение для определения тактики лечения имеет прогнозирование риска рецидива кровотечения [2, 10, 14, 19]. Для построения прогностической модели в клинике совместно с кафедрой медицинской информатики и статистики медико-профилактического факультета Первого МГМУ им. И. М. Сеченова было проанализировано 567 историй болезни пациентов с пептическими язвами, осложненными кровотечением, и изучено 43 переменных, характеризующих состояние больного [20].

С помощью корреляционного и дисперсионного анализа выявлены факторы, достоверно свидетельствующие о вероятности рецидива кровотечения:

- окраска кожи при поступлении;
- активность кровотечения при эзофагогастродуоденоскопии (по критериям Forrest);
- возраст старше 60 лет;
- расположение язвы в желудке на задней стенке (по малой или большой кривизне), а также на задней, верхней или нижней стенках двенадцатиперстной кишки;
- систолическое артериальное давление при поступлении;
- число сопутствующих заболеваний;
- отсутствие язвы в анамнезе;
- диаметр язвы.

Важным фактором, который следует учитывать при определении тактики лечения пациентов с пептическими язвами, осложненными кровотечением, является прогнозирование летального исхода.

С помощью корреляционного и дисперсионного анализа были выявлены факторы, достоверно свидетельствующие о наступлении летального исхода:

- число сопутствующих заболеваний;
- возраст;
- активность кровотечения при эзофагогастродуоденоскопии;
- расположение язвы в желудке на задней стенке (по малой или большой кривизне), а также на задней, верхней или нижней стенках двенадцатиперстной кишки;
- величина систолического артериального давления при поступлении;
- окраска кожи при поступлении;
- отсутствие язвы в анамнезе;
- локализация язвы в средней трети тела желудка.

В последующем создана восьмифакторная линейная регрессионная модель для оценки риска рецидива кровотечения и оценки вероятности летального исхода (увеличение числа факторов модели более восьми не повышало ее точность). Полученная модель позволила прогнозировать рецидив кровотечения или летальный исход у поступивших в клинику больных. Проверка надежности регрессионной модели на 60 пациентах подтвердила расчетные параметры модели. В представленной модели прогнозирования риска рецидива кровотечения при 90% эффективности надежность равна 76,9%, при 60% – 90,7% и при 30% – 97,2%. Модель более точно прогнозирует вероятность наступления летального исхода: при 80% эффективности надежность равна 98,9%, при 70% – 99,5% и при 60% – 99,65%.

Эндоскопический гемостаз у пациентов с высоким риском рецидива кровотечения и летального исхода

На основании прогноза риска рецидива кровотечения и вероятности летального исхода выделяли следующие группы пациентов:

- 1-я группа – пациенты с высоким риском рецидива кровотечения и высокой вероятностью летального исхода;
- 2-я группа – пациенты с небольшим риском рецидива кровотечения и большой вероятностью летального исхода;
- 3-я группа – пациенты с небольшим риском рецидива кровотечения и небольшой вероятностью летального исхода;
- 4-я группа – пациенты с высоким риском рецидива кровотечения и небольшой вероятностью летального исхода.

Пациенты 2–3-й групп имеют небольшой риск рецидива кровотечения, поэтому им проводили консервативную терапию. Пациентам 4-й группы выполняли срочные оперативные вмешательства для профилактики последующего рецидива кровотечения.

Таблица 1. Эффективность применения программного эндоскопического исследования с аппликациями аналога фибринового клея для профилактики рецидива кровотечения

Группа больных	Число	Умерло, человек	Летальность, %
Многokrатные аппликации аналога фибринового клея	105	18	17,1
Многokrатный комбинированный эндоскопический гемостаз с применением аналога фибринового клея	104	10	9,6
Многokrатный эндоскопический гемостаз не применялся	240	88	36,7*
Всего:	449	116	25,8

* $p < 0,01$ по сравнению с группами, у которых применяли фибриновый клей.

В литературе некоторые авторы используют повторные эндоскопические исследования для контроля эффективности гемостаза и для профилактики рецидива кровотечения [8]. Тем не менее, хорошо известно, что многократное применение современных способов гемостаза (инъекционные методы, электрокоагуляция, лазерная фотокоагуляция) сопровождается повышением риска перфорации стенки желудка, или двенадцатиперстной кишки, или усилением кровотечения после отторжения струпа [21].

Пациентам 1-й группы проводили консервативное лечение с многократным эндоскопическим использованием аналога фибринового клея для профилактики рецидива кровотечения [7, 9, 10, 11]. Повторные эндоскопические исследования и аппликацию аналога фибринового клея выполняли через каждые 4–6 часов в течение 24–36 часов для профилактики рецидива кровотечения (программные эндоскопические исследования). Многократные аппликации аналога фибринового клея выполнены у 209 пациентов с высоким риском рецидива кровотечения и высокой вероятностью летального исхода (табл. 1). Программные эндоскопические исследования с аппликацией аналога фибринового клея для профилактики рецидива кровотечения позволили отказаться от оперативного вмешательства у больных с высоким риском рецидива кровотечения и высокой вероятностью летального исхода, что привело к снижению летальности ($p < 0,01$).

Выбор метода операции у пациентов с кровоточащими желудочными язвами типа I

Оперативные вмешательства выполнены 206 пациентам с желудочными язвами типа I: различные варианты резекции желудка – 108 больным, вариант проксимальной желудочной ваготомии с иссечением язвы – 68, иссечение язвы и ушивание дефекта стенки желудка – 30 больным. Наиболее простым и быстрым вмешательством является

гастротомия, иссечение язвы и ушивание дефекта стенки желудка, однако после операции сохраняется секреция соляной кислоты и пепсина, что может явиться причиной повторного кровотечения из ушитой язвы. Кроме того, остается язвенная болезнь с вероятностью повторных обострений и осложнений. Из 10 умерших пациентов после иссечения и ушивания язвы у 2 причиной смерти стал рецидив кровотечения из ушитой язвы. В связи с этим мы полагаем, что иссечение язвы и ушивание дефекта стенки желудка следует осуществлять только при невозможности выполнить радикальное вмешательство.

Резекцию желудка большинство авторов признают основным хирургическим методом лечения язвенной болезни желудка, поскольку она не только останавливает кровотечение, но и предупреждает развитие рецидивов язвенной болезни в отдаленном периоде. Однако резекция желудка в экстренной ситуации является технически сложным вмешательством и тяжело переносится больными, что подтверждается высокой послеоперационной летальностью. Из 43 пациентов, которым по экстренным и срочным показаниям была выполнена резекция желудка, умерло 6 больных (14%) пожилого возраста.

В клинике разработан и у 68 пациентов с желудочными язвами типа I, осложненными кровотечением, применен вариант проксимальной желудочной ваготомии: передняя серомиотомия тела и кардиофундального отдела желудка в сочетании с задней стволовой ваготомией, гастротомией и иссечением язвы. Иссечение язвы выполняли субсерозно, при больших размерах язвенного дефекта иссекали его края. Сравнивая результаты применения радикальных оперативных вмешательств у больных с кровоточащими пептическими язвами желудка типа I, оперированных по экстренным и срочным показаниям, необходимо отметить, что после резекции желудка рецидивы язвенной болезни

Таблица 2. Результаты радикальных оперативных вмешательств у пациентов с кровоточащими пептическими язвами желудка I типа, выполненных по экстренным и срочным показаниям

Радикальное оперативное вмешательство	Послеоперационные осложнения		Летальность	
	число	%	умерло	%
Резекция желудка (n=43)	14	32,6	6	13,9
Вариант проксимальной желудочной ваготомии с гастротомией и иссечением язвы (n=60)	10	16,7	2	3,3

* $p < 0,1$ ** $p = 0,05$

возникают в 2 раза реже, чем после варианта проксимальной желудочной ваготомии с иссечением язвы – 2,9% и 6,2% соответственно. Однако резекция желудка, выполненная по экстренным и срочным показаниям, сопровождается почти в 2 раза большей частотой послеоперационных осложнений и в 4 раза большей послеоперационной летальностью (табл. 2).

Выбор метода операции у пациентов с язвами желудка типа III, осложненными кровотечением

Оперативные вмешательства выполнены 131 пациенту с пептическими язвами желудка типа III, осложненными кровотечением. Паллиативные вмешательства (иссечение и ушивание язвенного дефекта с пилоропластикой) выполнены 12 больным, стволовая ваготомия с иссечением, ушиванием язвенного дефекта и пилоропластикой – 7, резекция желудка – 16, вариант проксимальной желудочной ваготомии (передняя серомиотомия тела и кардиофундального отдела желудка в сочетании с задней стволовой ваготомией) с иссечением, ушиванием язвенного дефекта и пилоропластикой – 96 больным. Особенности патогенеза желудочных язв типа III диктуют необходимость дополнять операцию дренирующим желудок вмешательством. Различные типы пилоропластики выполнили 113 пациентам.

Для выявления оптимальных дренирующих желудок вмешательств нами изучены результаты применения варианта проксимальной желудочной ваготомии (передней серомиотомии тела и кардиофундального отдела желудка в сочетании с задней стволовой ваготомией) с продольной (Heineke – Miculicz, Finney, Judd – Horsley) и поперечной (Aust, Holle, Judd – Rankin, Martin – Burden) пилоропластикой. При анализе моторно-эвакуаторной деятельности желудка у 44 пациентов в отдаленные сроки после операции на основании ультразвукового исследования выявлено, что опорожнение желудка после применения продольной пилоропластики осуществлялось быстрее ($p < 0,1$), чем при выполнении поперечной пилоропластики – 146 ± 45 и 22 ± 40 минуты соответственно. Полученные различия скорости опорожнения желудка подтверждаются и частотой патологических синдромов после выполнения варианта проксимальной желудочной ваготомии с продольной пилоропластикой (31,2%) и при поперечной пилоропластике (10,0%). Рецидив язвы после варианта проксимальной желудочной ваготомии с продольной пилоропластикой в отдаленном периоде возник у 8,3% больных, а при выполнении поперечной пилоропластики – у 5,0%.

Качество жизни в отдаленном периоде после передней серомиотомии тела и кардиофундального отдела желудка в сочетании с задней стволовой ваготомией и поперечной пилоропластикой (изучено у 20 пациентов) равнялось 110 баллам, а после варианта проксимальной желудочной ваготомии с продольной пилоропластикой (исследовано у 16 пациентов) – 106 баллам.

Выбор метода операции у пациентов с язвами двенадцатиперстной кишки, осложненными кровотечением

Основным способом лечения кровоточащих дуоденальных язв в настоящее время является стволовая ваготомия, прошивание или иссечение язвы и пилоропластика [2, 19], однако после операции отмечена высокая частота патологических синдромов, поэтому в литературе появляются все новые сообщения о применении в лечении кровоточащих дуоденальных язв проксимальной желудочной ваготомии и ее вариантов, лишенных этих недостатков [13].

Нами проанализированы результаты хирургического лечения 300 пациентов с кровоточащими язвами двенадцатиперстной кишки. Проксимальная желудочная ваготомия выполнена 38 больным, передняя серомиотомия тела и кардиофундального отдела желудка в сочетании с задней стволовой ваготомией – 208, дуоденопластика – 93 и пилоропластика – 57 больным.

При изучении скорости опорожнения желудка у 20 пациентов после варианта проксимальной желудочной ваготомии с дуоденопластикой (246 ± 36 минуты) не обнаружено достоверных отличий с пациентами после проксимальной желудочной ваготомии (240 ± 26 минуты) и здоровыми добровольцами (248 ± 39 минуты).

Изучение качества жизни в отдаленном периоде также показало отсутствие достоверных различий между здоровыми (126 баллов) пациентами, пациентами после проксимальной желудочной ваготомии (118 баллов) и после передней серомиотомии тела и кардиофундального отдела желудка в сочетании с задней стволовой ваготомией и дуоденопластикой (112 баллов).

Анализ данных клиники позволил нам обосновать приведенную ниже тактику хирургического лечения и выбор метода операции у пациентов с кровоточащими пептическими язвами. При поступлении больного в стационар необходимо выполнить экстренное эндоскопическое исследование, целью которого является определение локализации и размера язвенного дефекта, а также оценка активности кровотечения по критериям Forrest. Струйное артериальное кровотечение является показанием к проведению экстренного эндоскопического гемостаза. Эндоскопический гемостаз следует проводить на фоне струйного введения блокаторов протонной помпы (омепразол (Лосек, 80 мг)). После эффективного эндоскопического гемостаза у этих пациентов рекомендуется выполнение срочного оперативного вмешательства через 12–36 часов после поступления в стационар (обязательное контрольное эндоскопическое исследование через 6 часов, если продолжается подготовка к операции). Подтекание крови из язвы или из-под тромба, покрывающего язву, служит показанием к эндоскопическому гемостазу.

Пациентам с высокой вероятностью летального исхода следует проводить консервативное лечение и применять методы профилактики рецидива кровотечения: программное (через 6 часов) эндоскопическое исследование с аппликацией препаратов фибриногена в течение последую-

ших 36 часов в сочетании с внутривенным капельным введением блокаторов протонной помпы (Лосек, 80 мг) или сандостатина (Октреотид в суточной дозе 450 мг).

Подготовку пациента к срочному оперативному вмешательству также следует осуществлять на фоне внутривенного введения блокаторов протонной помпы или сандостатина. Продолжающееся активное кровотечение при неэффективном гемостазе является показанием к выполнению экстренного оперативного вмешательства, цель которого – остановить кровотечение. Экстренные оперативные вмешательства необходимо выполнять после стабилизации состояния больного в отделении реанимации или на операционном столе.

Выполнение радикальных операций по экстренным показаниям сопровождается послеоперационной летальностью, поэтому экстренные радикальные оперативные вмешательства осуществляют в исключительных случаях у пациентов молодого возраста при отсутствии клиники геморрагического шока и гемоглобине крови не ниже 90–100 г/л.

После операции рекомендовано внутривенное капельное введение блокаторов протонной помпы или сандостатина в течение 2 дней, а затем, при наличии *Helicobacter pylori*, проведение эрадикационной терапии (оптимальный вариант – тройная терапия кларитромицином (500 мг 2 раза в сут.), амоксициклином (1000 мг 2 раза в сут.) и Лосеком (80 мг 2 раза в сут. в течение 10 дней).

Дальнейшая тактика определяется прогнозом рецидива кровотечения и прогнозом летального исхода. Высокий риск рецидива кровотечения и низкая вероятность летального исхода являются показаниями к срочному оперативному вмешательству и выполнению радикальной операции после стабилизации состояния пациента и восстановления картины крови. Большая вероятность летального исхода у этих больных служит показанием к проведению программных (через 6 часов) эндоскопических исследований и многократному эндоскопическому применению аналога фибринового клея в течение 36 часов (до очищения дна язвы от гематина) с целью профилактики рецидива кровотечения.

Тромбированный сосуд в дне язвы является показанием к выполнению превентивного эндоскопического гемостаза. Дальнейшая тактика определяется прогнозом рецидива кровотечения и прогнозом летального исхода. У пациентов с большой вероятностью рецидива кровотечения и летального исхода рекомендованы проведение консервативного лечения с применением блокаторов протонной помпы или сандостатина и программные эндоскопические исследования с использованием аналога фибринового клея для профилактики рецидива кровотечения в течение 36 часов после первичного эндоскопического исследования. Выявление эндоскопических признаков рецидива кровотечения во время программных исследований служит показанием к экстренной операции, и только при очень высоком риске летального исхода продолжают программный эндоскопический гемостаз.

У пациентов с фиксированным тромбом, гематином в дне язвы или с эндоскопической картиной язвенного дефекта и отсутствием гематина в желудке или двенадцатиперстной кишке (клинические признаки состоявшегося кровотечения) проводят консервативное лечение с использованием блокаторов протонной помпы с последующей эрадикационной терапией (при наличии *Helicobacter pylori*).

Операцией выбора при выполнении срочных вмешательств у пациентов с желудочными язвами типа I является резекция желудка. При этом у больных пожилого и старческого возраста альтернативной операцией может быть вариант проксимальной желудочной ваготомии с гастротомией, иссечением язвы и ушиванием дефекта слизистой. Иссечение язв желудка – необходимое условие выполнения срочного и экстренного оперативного вмешательства, так как позволяет исключить при гистологическом исследовании первично-язвенную форму рака желудка или изъязвленную лимфому (мальтому).

У пациентов с желудочными язвами типа III, осложненными кровотечением, операцией выбора является передняя серомиотомия тела и кардиофундального отдела желудка в сочетании с задней стволовой ваготомией, иссечением и ушиванием язвы, а также обязательным выполнением поперечной пилоропластики.

У пациентов с язвами двенадцатиперстной кишки, осложненными кровотечением, при выполнении радикальных оперативных вмешательств по срочным показаниям следует применять переднюю серомиотомию тела и кардиофундального отдела желудка в сочетании с задней стволовой ваготомией, поперечную дуоденотомию, ушивание язвы и дуоденопластику (или поперечную пилоропластику). Предложенная тактика лечения пациентов с кровоточащими пептическими язвами позволила уменьшить число рецидивов кровотечения, снизить послеоперационную летальность и сохранить высокое качество жизни в отдаленном периоде после хирургического вмешательства.

Литература

1. Григорьев П. Я., Яковенко А. В. Клиническая гастроэнтерология. М.: Мед. инф. агентство, 1998.
2. Гринберг А. А., Затевахин И. И., Щеголев А. А. Хирургическая тактика при язвенных гастродуоденальных кровотечениях. М., 1996.
3. Лобанков В. М. Язвенная болезнь в постсоветских странах: новые тенденции и проблемы. Вест. хир. гастроэнтерол. 2006; 1:41.
4. Минушкин О. Н., Зверков И. В., Елизаветина Г. А., Масловский Л. В. Язвенная болезнь. М., 1995.
5. Крылов Н. Н. Качество жизни больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки после хирургического лечения: Автореф. дисс.... докт. мед. наук. М., 1997.
6. Hunt P. S. Bleeding gastroduodenal ulcers: selection of patients for surgery. World J. Surg. 1987; 1 (11):289–294.
7. Панцырев Ю. М., Сидоренко Б. И., Федоров Е. Д. и др. Лечение язвенных гастродуоденальных кровотечений. Рос. журнал гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. 1997; 6 (Приложение 5):45–49.

8. Черноусов А. Ф., Богопольский П. М., Курбанов Ф. С. Хирургия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. М., 1996.
9. Zuccaro G. Jr. Bleeding peptic ulcer: pathogenesis and endoscopic therapy. Gastroent. Clin. N. Am. 1993; – 1 (22):737–750.
10. Lassen A., Hallas J., Schaffalitzky de Muckadell O. B. Complicated and uncomplicated peptic ulcers in a Danish county 1993–2002: a population-based cohort study. Am. J. Gastroenterol. 2006; – 101 (5):945–953.
11. Saeed Z. A., Winchester C. B., Michaletz P. A. et al. A scoring system to predict rebleeding after endoscopic therapy of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage with a comparison of heat probe and ethanol injection. Am. J. Gastroenterol. 1993; – 88:1842–1849.
12. Kovacs T. O. G., Jensen D. M. Therapeutic endoscopy for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Gastrointestinal emergencies. 2nd Edition. Taylor V. D. (ed.) Williams & Wilkins, 1997, 181–198.
13. Шепетько Е. Н. Комбинированная ваготомия в сочетании с пилоросохраняющими и пилороскорректирующими операциями при осложненных дуоденальных язвах. Росс. журнал гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. 1997; 6 (Приложение 5):67–68.
14. Stabile B. E. Current surgical management of duodenal ulcers. Surg. Clin. North. Am. 1992;72:334–356.
15. Wang B. W., Mok K. T., Chang H. T. et al. APACHE 11 score: a useful tool for risk assessment and an aid to decision-making in emergency operation for bleeding gastric ulcer. J. Am. Coll. Surg. 1998; 187 (3):287–294.
16. Соловьев Г. М., Наумов Б. А., Котаев А. Ю. Классификация пептических язв желудка и двенадцатиперстной кишки в хирургической практике. Материалы III Российской гастроэнтерологической недели. Рос. журнал гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол. 1997; 52 (Приложение 4):26.
17. Соловьев Г. М., Хоробрых Т. В., Антонов А. Н., Орлова Г. К. Концентрат фибриногена как аналог фибринового клея. Новое в трансфузиологии. 1994:7 – 8:82 – 84.
18. Хоробрых Т. В. Фибриновый клей в неотложной хирургии: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. М., 2005.
19. Rockall T. A., Logan R. F. A., Devlin H. B., Northfield T. C. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. Gut. 1996; 38:316–321.
20. Котаев А. Ю., Герасимов А. Н. Математическая модель прогнозирования риска рецидива кровотечения у больных с пептическими язвами желудка и двенадцатиперстной кишки. Сборник научных трудов «Актуальные вопросы хирургии» к 240-летию Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова. М., 1999. С. 14–16.

ВЫДАЮЩИЕСЯ ДЕЯТЕЛИ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ О НИКОЛАЕ ИВАНОВИЧЕ ПИРОГОВЕ

Н. В. СКЛИФСОФСКИЙ

«Народ, имеющий своего Пирогова, имеет право гордиться, так как с этим именем связан целый период развертывания врачевноведения. Начала, внесенные в науку (анатомия, хирургия) Пироговым, останутся вечным вкладом и не могут быть стерты со скрижалей ее, пока будет существовать европейская наука, пока не замрет на этом месте последний звук богатой русской речи».

Н. А. ДОБРОЛЮБОВ

«Если бы от Пирогова остались только его педагогические сочинения, он и тогда навсегда бы остался в истории науки».

Т. БИЛЬРОТ

«Уважаемый maestro Николай Пирогов! Правдивость и ясность в мыслях и чувствах, в словах и делах – это ступени лестницы, которая ведет людей к обители богов. Быть, как Вы, смелым и убежденным наставником на этом не всегда безопасном пути, неуклонно следовать за Вами – мое усерднейшее стремление».

И. П. ПАВЛОВ

«... почти только выйдя из юношеского возраста, Н. И. Пирогов, оказавшись за границей, не только не изобразил из себя робкого ученика, но смотрел на иностранных учителей как строгий критик».

Н. Н. БУРДЕНКО

«Пирогов не смотрел на военно-полевую хирургию как на хирургию, которая может довольствоваться более примитивными приемами, чем хирургия клиническая. Наоборот, именно на войне требуется сугубо напряженная работа хирурга в смысле гибкости, импровизации, находчивости и изобретательности, чтобы... помощь была оказана наиболее эффективно и наиболее совершенно».

А.В. Караулов¹,

д.м.н., профессор, член-корреспондент РАМН

М.Ю. Лебедев²,

к.м.н.

В.В. Новиков³,

д.б.н., профессор

РАСТВОРИМЫЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВОЧНЫЕ АНТИГЕНЫ И МОЛЕКУЛЫ ГИСТОСОВМЕСТИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ТРАВМ

При травматологической патологии различного генеза в биологических жидкостях пациентов выявлены существенные изменения в содержании растворимых форм мембранных антигенов клеток иммунной системы, находящихся в разном структурно-функциональном состоянии. У больных обнаружены растворимые формы мембранных антигенов, которые могут образовывать олигомеры, состоящие из субъединиц, принадлежащих одному антигену, или растворимые комплексы (ассоциаты), построенные из пар рецептор–лиганд. Изменения в концентрации растворимых аналогов мембранных антигенов у пострадавших в результате механической, черепно-мозговой и ожоговой травмы являются перспективными прогностическими маркерами возможности развития осложнений. Состояние пула растворимых дифференцировочных молекул клеток иммунной системы – один из факторов, обуславливающих исход основного заболевания. Особенности транскриптома клеток иммунной системы, связанные с матричной РНК растворимых и мембранных дифференцировочных антигенов у пациентов травматологического профиля, имеют прогностический характер.

Ключевые слова: механическая травма, черепно-мозговая травма, ожоги, растворимые дифференцировочные антигены, молекулы гистосовместимости, регуляция иммунного ответа.

In biological fluids of trauma patients the essential changes in soluble forms of immune system cells membrane antigens in different states have been revealed. The soluble forms of membrane antigens, which can make up oligomers, consists of subunits, belong to one antigen, or which can make up soluble complexes (associations), composed of pair receptor–ligand. The changes in concentration of soluble analogs of membrane antigens in patients with mechanical injury, craniocerebral trauma and burning injury are the perspective prognostic markers of possibility of development complication. The state of soluble differentiation molecules pool is one from factors which define the outcomes of underlying disease. Peculiarity of immune system cells transcriptome, associated with mRNA of soluble and membrane differentiation antigens have prognostic character in trauma patients.

Keywords: mechanical injury, craniocerebral trauma, burning injury, soluble differentiation antigens, molecules of histocompatibility, immune response regulation.

¹ Заведующий кафедрой клинической иммунологии и аллергологии Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, karaulov@mtu-net.ru

² Руководитель отделения лабораторной диагностики ФГУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи» (ФГУ «ННИИТО Росмедтехнологий»), E-mail: miklgito@mail.ru

³ Директор НИИ молекулярной биологии и региональной экологии ГОУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского» Федерального агентства образования РФ (ННГУ им. Н.И.Лобачевского), E-mail: mbre@mail.ru

Адекватный иммунный ответ является результатом взаимосвязанной работы множества факторов клеточной и молекулярной природы, формирующих глобальную иммунологическую сеть. В состав глобальной иммунологической сети можно отнести как клетки иммунной системы во всем их разнообразии и динамической подвижности, так и отдельные биомолекулы и молекулярные комплексы, имеющие дискретную функциональную нагрузку при реализации иммунного ответа (коммуникативная, эффекторная функция и т.д.). С этой точки зрения компонентами глобальной иммунологической сети являются антитела и антиидиотипические антитела, цитокины, Т- и В-клеточные рецепторные комплексы, молекулы гистосовместимости и множество других мембранных белков и их ансамблей, осуществляющих лиганд-рецепторное взаимодействие, а также их растворимые формы (sCD, sHLA и т.д.), которые образуются путем регулируемого протеолитического схода с мембраны (шеддинга) и за счет альтернативного сплайсинга прематричной РНК, приводящего к образованию как мембранных, так и растворимых, секретируемых в межклеточное пространство белковых молекул.

Экспрессия мембранных и растворимых форм дифференцировочных молекул иммунокомпетентных клеток имеет различные механизмы регуляции, а повышение уровня экспрессии мембранного белка не обязательно влечет за собой увеличение концентрации растворимой формы во внеклеточном пространстве и наоборот.

Растворимые дифференцировочные молекулы и растворимые формы молекул системы гистосовместимости участвуют в иммунологических механизмах на разных этапах реализации иммунного ответа. Показано их наличие во всех биологических жидкостях организма. Нарушение их равновесного содержания в межклеточном пространстве и биологических жидкостях приводит к модуляции межклеточных мембранных взаимодействий и, соответственно, иммунного ответа. В связи с этим растворимые формы мембранных молекул рассматривают в качестве эндогенных иммунорегуляторов, интегрированных в глобальную иммунологическую сеть [1].

Пул растворимых форм мембранных молекул характеризуется чрезвычайным разнообразием. В настоящее время охарактеризовано 350 мембранных дифференцировочных молекул лейкоцитов, классифицированных на международных рабочих совещаниях (см. <http://www.sorewithcytokines.de>). Для нескольких десятков молекул белковой природы продемонстрировано существование растворимых форм. Эти белки относятся к разным семействам и суперсемействам, таким, например, как суперсемейства иммуноглобулинов, интегринов, семейство рецептора фактора некроза опухолей и другим. Поскольку рецепторы цитокинов могут находиться не только в мембранной, но и в растворимой форме, существует тесная связь между цитокиновой сетью и пулом растворимых дифференцировочных молекул. Некоторые пептиды, в частности растворимый CD40L, могут быть одновременно отнесены и к цитокинам, и к растворимым формам дифференцировочных молекул [2]. Существует прямая связь

между уровнем растворимых дифференцировочных молекул и функциональным состоянием многих клеток иммунной системы, в том числе с уровнем антителопродукции. Известны растворимые формы Fc-рецепторов. Их уровень в биологических жидкостях меняется при иммуноопосредованных заболеваниях, что не может не отразиться на состоянии антиидиотипической сети. Таким образом, пул растворимых форм дифференцировочных молекул клеток иммунной системы тесно связан с работой многих компонентов глобальной иммунологической сети [1].

Механизмы регулирующего действия растворимых форм мембранных белков клеток иммунной системы довольно разнообразны. Растворимые дифференцировочные молекулы выполняют роль межклеточных коммуникаторов, связываясь с лигандами мембранных гомологов на поверхности клеток. При этом в клетку может передаваться молекулярный сигнал, изменяющий ее функциональное состояние. Взаимодействие растворимой дифференцировочной молекулы с мембранным партнером может привести к активации или подавлению функции клетки, вплоть до инициации ее гибели путем апоптоза. Кроме того, связывание растворимой формы дифференцировочной молекулы с лигандом мембранного аналога способно блокировать взаимодействие двух клеток, препятствуя тем самым передаче сигнала от клетки к клетке и супрессии иммунного ответа [3].

Существуют более сложные пути воздействия растворимых форм мембранных дифференцировочных молекул на функциональное состояние клеток. Так, растворимая форма молекулы CD14 способна модулировать активационный статус нейтрофилов. Эффект воздействия растворимого CD14 на активацию нейтрофилов заключается в деликатной регуляции баланса между активацией и ингибированием в зависимости от концентрации липополисахаридсвязывающего белка [4].

Растворимые формы дифференцировочных молекул могут действовать как аутокринные факторы, связываясь с мембранным лигандом при его наличии на поверхности той же клетки или мешая взаимодействию клетки-продуцента растворимого антигена с клеткой-партнером. В последнем случае растворимые дифференцировочные молекулы вмешиваются в образование на клеточной мембране функционально активных белковых гомодимеров и гомотримеров и переводят их в неактивное состояние. Растворимые формы цитокиновых рецепторов связывают в межклеточном пространстве цитокины, блокируя тем самым их функцию и регулируя концентрацию свободных цитокинов в биологических жидкостях [5].

Изменение концентрации растворимых форм дифференцировочных молекул в биологических жидкостях может вызывать, таким образом, множественные эффекты, вносящие вклад в нарушение гомеостаза при многих патологических состояниях. В их число входят заболевания, провоцирующиеся различными видами травм, в частности механической, черепно-мозговой или ожоговой.

Так, было обнаружено повышение содержания растворимых молекул CD25 (IL-2R), CD4 и CD8 в сыворотке крови пациентов с механической травмой [6]. Наиболее

высокие уровни растворимых молекул sCD25 и sCD4 характерны для пациентов, у которых травматическая болезнь осложнилась сепсисом. Получены данные о повышении сывороточного содержания растворимых молекул CD62E и CD62P в первые минуты после получения механической и ожоговой травмы [7]. Так же для пациентов с механической травмой продемонстрирована прогностическая роль сывороточного уровня растворимых молекул адгезии ELAM-1, ICAM-1 (sCD54) и VCAM-1. Повышение их концентрации служит неблагоприятным признаком развития сепсиса, а максимально высокие концентрации sCD54 сочетаются с неблагоприятным исходом травматической болезни [8].

Исследовано содержание растворимых форм дифференцировочных молекул при черепно-мозговой травме. Выяснилось, что наряду с другими иммунологическими показателями увеличение сывороточного уровня растворимых рецепторов фактора некроза опухоли-альфа (sTNF-R p55 и sTNF-R p75) в первые трое суток после получения черепно-мозговой травмы выступает в качестве прогностического критерия позднего развития полиорганной недостаточности, которая сопровождается неблагоприятным исходом травматической болезни головного мозга [9]. При изучении сывороточного содержания растворимых форм молекул CD54, CD62E и CD62L у детей с черепно-мозговой травмой обнаружено изменение концентрации растворимых молекул CD54 в первые 10 суток от момента ее получения. Их низкие концентрации характерны для пострадавших детей с неблагоприятным течением травматической болезни головного мозга [10].

В спинномозговой жидкости пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой в течение первых 10 дней после травмы происходит значительное повышение уровня растворимых молекул Fas (sCD95), модулирующих инициацию апоптоза [11]. Подъем содержания растворимых молекул Fas указывает на важную роль апоптоза в патофизиологии развития посттравматического отека мозга, вторичной гибели нейронов.

В исследовании М.Н. Шолкиной [12] было показано, что при тяжелой черепно-мозговой травме происходят изменения в сывороточном уровне растворимых молекул гистосовместимости I (sHLA-I) и II классов (sHLA-DR). Выявлено, что первые трое суток с момента получения тяжелой черепно-мозговой травмы характеризуются повышением содержания sHLA-I в периферической крови. Крайне высокие уровни растворимых форм молекул HLA-I наблюдались непосредственно перед смертью больных. В то же время в течение всего острого периода тяжелой черепно-мозговой травмы определялось достоверное снижение сывороточного уровня sHLA-DR.

Получены сведения об изменении концентрации растворимых форм дифференцировочных молекул при ожоговой травме. Так, Teodorczyk-Injeyan J.A. et al. [13, 14] обнаружили, что при термическом поражении значительно повышается уровень растворимой формы α -рецептора интерлейкина-2 (молекула sCD25) при одновременном повышении интерлейкина-2. Авторы высказали предполо-

жение, что повышение сывороточного уровня эндогенного sCD25 отражает активацию иммунной системы в ответ на ожоговую травму. В то же время увеличение сывороточного уровня sCD25 одновременно рассматривается как фактор иммуносупрессии, который инактивирует биологически активный интерлейкин-2 и по принципу обратной связи приводит к уменьшению его синтеза [15, 16].

У пациентов, получивших ожоги, обнаружено снижение уровня растворимой формы CD23 антигена – маркера активации В-лимфоцитов [17, 18]. Этот факт трактуется как нарушение процессов активации В-лимфоцитов после ожога.

В сыворотке крови пациентов с ожогами обнаружено повышение концентрации растворимых форм молекул адгезии CD14 [19, 20, 21], CD62E и CD62P [7], CD54 [22]. Увеличение содержания этих молекул в сыворотке крови служит отражением обширного воспалительного процесса у пострадавших от ожогов. Авторы рассматривают повышение уровня растворимых молекул CD14 и ICAM-1 (sCD54) как признак активации фагоцитарного звена неспецифической защиты организма. Известно, что сывороточный уровень sCD54 повышается при обусловленном ожоговой травмой сепсисе и формировании тяжелой ожоговой болезни [23, 24]. Сывороточное содержание растворимых молекул CD54 коррелирует с тяжестью состояния пациентов. Увеличение их сывороточного уровня сопровождается активацией эндотелиальных клеток, на поверхности которых экспрессируется мембранная форма CD54 антигена.

По данным наших исследований, ожоговая травма приводит к изменению не только содержания суммарной фракции растворимых форм мембранных антигенов, но и их олигомерных форм, а также нековалентно связанных растворимых комплексов (ассоциатов) дифференцировочных молекул со своими лигандами. У тяжело обожженных в общем сывороточном пуле растворимых молекул CD54 антигена увеличивается доля их олигомерных форм (25). Вероятно, это связано с повышением уровня кластеризации мембранного CD54 антигена вследствие активации клеток при ожогах. Сход кластеризованных молекул с мембраны клеток путем протеолитического шеддинга приводит к повышению их сывороточного содержания.

При исследовании растворимых форм молекулы CD38 у тяжело обожженных пациентов [26] было установлено, что на стадии ожогового шока в крови повышается уровень суммарной фракции растворимой молекулы CD38 (sCD38), который не коррелирует с содержанием CD38+ лимфоцитов. В дальнейшем содержание суммарного sCD38 достоверно падает, оставаясь пониженным на протяжении двух недель ожоговой болезни. В противоположность этому сывороточное содержание димерной формы sCD38 антигена снижается уже через несколько часов после травмы. Низкий уровень димера молекулы sCD38 сохраняется и в дальнейшем. Различия в уровне суммарного sCD38 антигена и его димера позволяют предположить, что основной составляющей суммарной фракции является мономерная форма sCD38 антигена.

При этом увеличение концентрации суммарной формы sCD38 антигена в период ожогового шока может отражать усиленный распад димерной формы в это время.

Установлено, что в первые трое суток после ожога в мононуклеарных клетках периферической крови обнаруживаются признаки низкомолекулярной фрагментации ДНК, что указывает на их гибель путем апоптоза [27]. Одновременно обнаруживается в несколько раз сниженное содержание CD95+ лимфоцитов, сохраняющееся на протяжении всех периодов ожоговой болезни. Концентрация растворимого CD95 антигена имеет тенденцию к падению, которая на 4–7-й день приводит к статистически достоверному снижению сывороточного содержания данного антигена [28]. Предполагается, что порог чувствительности для Fas-индуцированного апоптоза на ранних стадиях ожоговой болезни значительно снижается. Снижение экспрессии CD95 антигена лимфоцитами периферической крови в этот период можно рассматривать как защитный механизм. Кроме того, основная масса CD95+ активированных Т-клеток может переходить в ткани, получая дополнительную активацию, и погибать от апоптоза непосредственно в тканях или в процессе рециркуляции. Подобный вариант также рассматривает Teodorczyk-Injevan J.A. et al. [29].

Сравнительная оценка сывороточного содержания суммарной и олигомерной фракций растворимых молекул CD95 (sCD95, sFas) у здоровых доноров и лиц с тяжелой ожоговой травмой выявила достоверное увеличение сывороточного содержания их суммарной фракции у лиц с неблагоприятным прогнозом развития ожоговой болезни по сравнению с выжившими пациентами [30]. У лиц с благоприятным прогнозом течения ожоговой болезни уровень суммарной фракции sFas снижен в 1,5 раза по сравнению с донорами. При этом сывороточный уровень олигомерного sCD95 достоверно не отличается у лиц с благоприятным и неблагоприятным прогнозом течения ожоговой болезни и соответствует норме. Поскольку олигомерный sCD95 антиген токсичен по отношению к Fas-лиганд положительным клеткам, он может нейтрализовать активированные Т-лимфоциты и тем самым блокировать иммунный ответ. В связи с этим сохранение уровня олигомерного Fas антигена в пределах нормы может рассматриваться как свидетельство его неучастия в реализации программированной гибели клетки.

Исследован спектр альтернативных форм мРНК Fas антигена в мононуклеарных клетках периферической крови пациентов, пострадавших от ожоговой травмы [31]. Мононуклеарные клетки периферической крови клинически здоровых доноров экспрессируют мембранную и пять альтернативных вариантов мРНК Fas белка. В мононуклеарных клетках периферической крови людей, получивших ожоговую травму, обнаруживается иной набор мРНК, кодирующий разные формы Fas-антигена. У половины пациентов в мононуклеарных клетках периферической крови, вне зависимости от срока с момента получения ожога, детектируется мРНК мембранной и доминирующей растворимой форм, а также единственная

минорная форма мРНК, образующаяся в результате делеции 3,4,6 экзонов. У второй половины пациентов наряду с экспрессией мРНК mFas и FasTMDel были обнаружены три минорные формы мРНК с делециями 4;4,6 и 3,4,6 экзонов. Зависимость экспрессии минорных форм мРНК Fas антигена от площади ожогового поражения в наших наблюдениях не выявлена, но у 75% пострадавших, имевших неблагоприятный прогноз развития ожоговой болезни, в клетках крови обнаружены три минорные формы мРНК Fas антигена.

С помощью ПЦР в реальном времени показано, что у пострадавших клеточное содержание мРНК доминирующей растворимой формы в 3 раза ниже, чем мембранной формы. Лишь у 8% пострадавших уровень экспрессии матричной РНК растворимого Fas-антигена выше уровня мРНК мембранной формы Fas-антигена. Большинство таких пациентов умерло в течение первых суток после ожоговой травмы [31, 32].

Недавно авторами статьи показано существование в крови растворимой формы CD18 антигена, являющегося β 2-цепью таких интегринов, как LFA-1 и Mac-1, и продемонстрирован характер изменения его сывороточного содержания при различных заболеваниях [33]. При ожоговой болезни сывороточный уровень растворимой формы CD18 антигена повышается в 2–3 раза выше нормы в период с 4-х по 7-е сутки после ожога [34]. Последующие периоды течения ожоговой болезни характеризовались нормальным содержанием растворимого CD18 антигена, однако в период реконвалесценции его содержание падало. Известно, что при ожоговой травме происходит активация нейтрофилов, резко увеличивается экспрессия молекулы Mac-1 (CD11b/CD18) [35]. Кроме того, в межклеточное пространство выбрасывается хранящаяся в гранулах нейтрофилов эластаза, способная срезать с поверхности клеток молекулы адгезии [36]. Таким образом, в формировании пула растворимого CD18 антигена могут участвовать как мононуклеарные клетки, так и нейтрофилы.

Проведено исследование сывороточного содержания растворимого CD50 (ICAM-3) антигена на разных стадиях ожоговой болезни [37, 38]. При ожогах площадью менее 30% поверхности тела в течение первой недели после травмы наблюдается повышенное содержание растворимой формы молекулы CD50. На второй неделе со дня получения термической травмы регистрируется снижение сывороточного уровня sCD50 антигена до нормы, которое сохраняется и в дальнейшем. При ожогах площадью выше 30% поверхности тела в первые трое суток после получения ожога изменения в уровне растворимого CD50 антигена по сравнению с нормой не отмечены. С 4-х по 14-е сутки с момента травмы содержание sCD50 антигена повышается по сравнению с нормой. В последующие периоды (от 15 суток и более) происходит нормализация сывороточного содержания sCD50 антигена. При ожогах с площадью поражения менее 30% поверхности тела на фоне повышения уровня sCD50 антигена происходит снижение относительного количества CD50+ клеток. Такая же картина наблюдается при ожогах с поражением кож-

ных покровов более 30%, однако снижение относительно количества CD50+ мононуклеарных клеток возникает только со второй недели с момента травмы.

Известно, что антиген CD50 характеризуется конститутивным типом экспрессии, то есть плотность его экспрессии на мембране при активации клеток не увеличивается [39]. В результате развития активационных процессов в первые сутки после ожога происходит шеддинг молекул адгезии, в том числе CD50, что приводит к снижению плотности экспрессии мембранного CD50 и, как следствие, падению относительного содержания CD50+ лимфоцитов. В связи с этим не вызывает удивления повышение сывороточной концентрации растворимой формы белка CD50, происходящее в первые две недели после получения ожоговой травмы вне зависимости от ее тяжести. Подъем сывороточного уровня растворимого CD50 антигена может вызывать торможение механизмов миграции, активации и дегрануляции полиморфно-ядерных нейтрофилов и является одним из факторов ограничения гипериммунных реакций при ожоговой болезни.

В период ожогового шока в периферической крови наблюдается резкое падение относительного и абсолютного содержания лимфоцитов, а содержание растворимых молекул HLA I класса (sHLA-I) превышает норму. Продемонстрировано, что в это время имеются статистически достоверные различия в содержании молекул sHLA-I в сыровотке крови умерших и выживших пациентов. Уровень sHLA-I у впоследствии умерших в 3 раза выше уровня этих растворимых молекул в крови выживших. При выздоровлении уровень sHLA-I имеет выраженную тенденцию к нормализации. При неблагоприятном исходе ожоговой болезни его содержание остается высоким до момента смерти пострадавших [40].

Лигандом молекул HLA I класса является CD8 антиген. Известна его растворимая форма, а также обнаруженные недавно авторами статьи растворимые ассоциаты молекул CD8 и HLA I класса (комплексы sCD8-HLA-I) [41, 42]. Средний сывороточный уровень молекул sCD8 и комплексов sCD8-sHLA-I у обожженных пациентов превышает норму почти в 2 раза на всех стадиях ожоговой болезни. Их максимальные уровни обнаруживаются в первые две недели от момента травмы, что соответствует стадиям шока и острой токсемии. Концентрация в крови молекул sCD8 и комплексов sCD8-HLA-I увеличивается по сравнению с нормой при любой площади ожоговой поверхности, но только у пациентов не старше 50 лет [43].

Представленные в настоящем сообщении данные демонстрируют роль растворимых форм мембранных антигенов клеток иммунной системы как важных информационных факторов при различных заболеваниях травматического характера. При наличии своих особенностей развития иммунных нарушений у пациентов, пострадавших в результате механической, черепно-мозговой или ожоговой травмы, можно говорить о том, что растворимые формы мембранных белков иммунной системы при неравновесном изменении их содержания приводят к модуляции иммунных реакций, в том числе способны

блокировать чрезмерно выраженный иммунный ответ. В то же время в самые ранние сроки после получения повреждения, в условиях шока, когда адаптационные механизмы функционируют на пределе своих возможностей, чрезмерная продукция растворимых форм мембранных антигенов может выступать в роли провоцирующего фактора развития осложнений основного процесса.

Суммировать представленные данные можно следующим образом:

1. При травматологической патологии различного генеза в биологических жидкостях выявлены существенные изменения растворимых форм мембранных антигенов клеток, находящихся в разном структурно-функциональном состоянии.
2. У пациентов с травматической болезнью, травматической болезнью головного мозга и ожоговой болезнью обнаружены растворимые формы мембранных антигенов, которые могут образовывать олигомеры, состоящие из субъединиц, принадлежащих данному антигену, или растворимые комплексы (ассоциаты), построенные из пар рецептор–лиганд.
3. Изменения в концентрации растворимых аналогов мембранных антигенов у пострадавших в результате механической, черепно-мозговой и ожоговой травмы являются перспективными прогностическими маркерами возможности развития грозных осложнений (сепсис, полиорганная недостаточность и т.д.).
4. Состояние пула растворимых дифференцировочных молекул клеток иммунной системы является одним из факторов, обуславливающих исход основного заболевания, а особенности транскриптома матричной РНК растворимых и мембранных дифференцировочных антигенов могут иметь прогностический характер.

Литература

1. Новиков В.В., Караулов А.В., Барышников А.Ю. Растворимые формы мембранных антигенов клеток иммунной системы. М:МИА, 2008.
2. Prasad K.S., Andre P., He M. et al. Soluble CD40 ligand induces beta3 integrin tyrosine phosphorylation and triggers platelet activation by outside-in signaling. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2003;100:12367–12371.
3. Новиков В.В. Растворимые формы дифференцировочных антигенов гемопоэтических клеток. Гематология и трансфузиология. 1996;6:40–43.
4. Troelstra A., Giepmans B.N., Van Kessel K.P. et al. Dual effects of soluble CD14 on LPS priming of neutrophils. J. Leukoc. Biol. 1997;61(2):173–178.
5. Heaney M. L., Golde D.W. Soluble cytokine receptors. Blood. 1996;87(3):847–857.
6. Walsh D.S., Siritongtaworn P., Pattanapanyasat K. et al. Lymphocyte activation after non-thermal trauma. Br. J. Surg. 2000;87:223–230.
7. Schinkel C., Faist E., Zimmer S. et al. Kinetics of circulating adhesion molecules and chemokines after mechanical trauma and burns. Eur. J. Surg. 1996;162:763–768.
8. Boldt J., Muller M., Kuhn D. et al. Circulating adhesion molecules in the critically ill: a comparison between trauma and sepsis patients. Intensive Care Med. 1996;22:122–128.

9. Maier B., Lefering R., Lehnert M. et al. Early versus late onset of multiple organ failure is associated with differing patterns of plasma cytokine biomarker expression and outcome after severe trauma. *Shock*. 2007;28:668–674.
10. Briassoulis G., Papassotiriou I., Mavrikiou M. et al. Longitudinal course and clinical significance of TGF-beta1, sL- and sE-Selectins and sICAM-1 levels during severe acute stress in children. *Clin Biochem*. 2007;40:299–304.
11. Uzan M., Erman H., Tanriverdi T. et al. Evaluation of apoptosis in cerebrospinal fluid of patients with severe head injury. *Acta Neurochir*. 2006;148:1157–1164.
12. Шолкина М.Н. Состояние клеточного иммунитета у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М., 2005. 22 с.
13. Teodorczyk-Injeyan J.A., McRitchie D.I., Peters W.J., et al. Expression and secretion of IL-2 receptor in trauma patients. *Ann. Surg*. 1990;212:202–208.
14. Teodorczyk-Injeyan J.A., Sparkes B.G., Lalani S. et al. IL-2 regulation of soluble IL-2 receptor levels following thermal injury. *Clin. Exp. Immunol*. 1992;90(1):36–42.
15. Teodorczyk-Injeyan J.A., Sparkes B.G., Mills G.B., Peters W.J. Immunosuppression follows systemic T lymphocyte activation in the burn patient. *Clin Exp Immunol*. 1991;85(3):515–518.
16. Peteiro-Cartelle F.J., Alvarez-Jorge A. Dynamic profiles of interleukin-6 and the soluble form of CD25 in burned patients. *Burns*. 1999;25:487–491.
17. Schleter B., Konig W, Koller M. et al. Studies on B-lymphocyte dysfunctions in severely burned patients. *J. Trauma*. 1990;30(11):1380–1389.
18. Schleter B., Konig W., Koller M. et al. Differential regulation of T- and B-lymphocyte activation in severely burned patients. *J. Trauma*. 1991;31(2):239–246.
19. Kruger C., Schott C., Obertacke U. et al. Serum CD14 levels in polytraumatized and severely burned patients. *Clin. Exp. Immunol*. 1991;85(2) :297–301.
20. Rokita E., Menzel E.J. Characteristics of CD14 shedding from human monocytes. Evidence for the competition of soluble CD14 (sCD14) with CD14 receptors for lipopolysaccharide (LPS) binding. *APMIS*. 1997;105(7):510–588.
21. Yao Y., Yu Y., Wu Y. et al. The significance of changes in serum soluble lipopolysaccharide receptor CD14 levels in burned patients with multiple organ dysfunction syndrome. 1998;36:668–670.
22. Sheehab Eldin S.A., Aref S.S., Salama O.S. Assessment of certain neutrophil receptors, opsonophagocytosis and soluble intercellular adhesion molecule (ICAM-1) following thermal injury. *Burns* 1999;25(5):395–401.
23. Kuang X, Ma K, Duan T. The significance of postburn changes in plasma levels of ICAM-1, IL-10 and TNFalpha during early postburn stage in burn patients. *Zhonghua Shao Shang Za Zhi*. 2002;18(5):302–304.
24. Law MM, Cryer HG, Abraham E. Elevated levels of soluble ICAM-1 correlate with the development of multiple organ failure in severely injured trauma patients. *J Trauma*. 1994;37(1):100–109.
25. Бабаев А.А., Кравченко Г.А., Ятманова Т.А. и др. Растворимые комплексы молекул адгезии в сыворотке крови человека. Вестник ННГУ. Серия «Биология». 2006;1(11):128–132.
26. Lebedev M. Ju., Egorova N.I., Sholkina M.N., et al. Serum levels of different forms of soluble CD38 antigens in burned patients. *Burns*. 2004;30(6):552–556.
27. Lebedev M. Ju., Novikov N. A., Novikov V. V. Apoptosis of peripheral blood mononuclear cells in patients after a thermal trauma. *Int. J on Immunorehabilitation*. 1999;14:105–105.
28. Lebedev M. Ju., Ptitsina Ju. S., Vilkov S.A. et al. Membrane and soluble forms of Fas (CD95) in peripheral blood lymphocytes and in serum from burns patients. *Burns*. 2001;27(7):669–673.
29. Teodorczyk-Injeyan J.A., Sparkes B.G., Mills G.B., Peters W.J. Soluble interleukin 2-receptor alpha secretion is related to altered interleukin 2 production in thermally injured patients. *Burns*. 1991;17(4):290–295.
30. Уткин О.В., Новиков В.В. Лебедев М.Ю. Содержание суммарной и олигомерной фракций растворимого CD95 антигена в сыворотке крови при ожогах. Вестник ННГУ. Серия «Биология». 2006;1(11):146–149.
31. Уткин О.В., Лебедев М.Ю., Новиков Д.В. и др. Спектр матричных РНК Fas антигена мононуклеарных клеток крови и сывороточное содержание растворимого Fas у тяжело обожженных больных. *Иммунология*. 2008;6:372–375.
32. Новиков Д.В., Лебедев М.Ю., Уткин О.В. и др. Метод сравнительной оценки экспрессии мРНК мембранной и доминирующей растворимой форм Fas-антигена с использованием ПЦР в реальном времени. Материалы. III Московского Международного конгресса «Биотехнология: состояние и перспективы развития». 2005. Ч. 1:195–195.
33. Новиков В.В., Бабаев А.А., Кравченко Г.А. и др. Растворимые ассоциаты молекул адгезии CD54 и CD18 в сыворотке крови человека. *Иммунология*. 2008;4:220–223.
34. Бабаев А.А. Сывороточный уровень адгезивной молекулы CD18 в крови пациентов с ожоговой травмой. *Актуальные проблемы медицины и биологии*. 2004;3(2):294–295.
35. Fang Y, Chen Y, Ge S. The effect of PMN adhesion mediated by CD11b/CD18 on the increasing permeability of microvascular endothelial monolayer after severe burn injury. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 1998;78(10):746–748.
36. Bhatia R, Dent C, Topley N, Pallister I. Neutrophil priming for elastase release in adult blunt trauma patients. *J Trauma*. 2006;60(3):590–596.
37. Бабаев А.А., Ежова Г.П., Новиков В.В., Лебедев М.Ю. Мембранная и растворимая формы белка CD50 при ожогах. Вестник ННГУ. Серия – биология. 2005;1(6):252–256.
38. Бабаев А.А., Лебедев М.Ю., Новиков В.В. Сывороточный уровень растворимого CD50 антигена и относительное содержание CD50 положительных мононуклеарных клеток при ожогах. *Медицинская иммунология*. 2006;8(5-6):727–731.
39. Bernasconi S., Matteucci C., Sironi M. et al. Effects of granulocyte-monocyte colony-stimulating factor (GM-CSF) on expression of adhesion molecules and production of cytokines in blood monocytes and ovarian cancer-associated macrophages. *Int. J. Cancer*. 1995;60(3):300–307.
40. Lebedev M. Ju., Krizhanova M.A., Vilkov S.A. et al. Peripheral blood lymphocytes immunophenotype and serum concentration of soluble HLA class I in burn patients. *Burns*. 2003;29(2):123–128.
41. Новиков В.В., Караулов А.В., Барышников А.Ю. Растворимые формы мембранных антигенов клеток иммунной системы. *Иммунология*, 2007;4:249–253.
42. Новиков В.В., Караулов А.В., Барышников А.Ю. и др. Особенности структурного состояния пула растворимых форм мембранных антигенов клеток иммунной системы. *Молекулярная медицина*. 2009;4:34–38.
43. Лебедев М.Ю., Сизова Е.Н., Новиков В.В. Содержание растворимых форм CD8 антигена, молекул HLA-I класса и их ассоциатов в сыворотке крови у обожженных пациентов. *Российский иммунологический журнал*. 2008;2 (11):133–134.

*Л.А. Бокерия, К.В. Шаталов, Н.Н. Колоскова, М.Б. Ярустовский,
Г.В. Лобачева, М.В. Абрамян, В.Ю. Мерзляков, М.М. Рыбка,
С.Л. Гордеев, Ю.А. Нехай, А.А. Старовойтов, Е.А. Трофимова,
Н.Н. Самсонова, М.Г. Плющ, А.Г. Захарченко, Т.Б. Аверина,
Ю.В. Гусарова, И.В. Арнаутова, Р.Р. Ахтямов*

УСПЕШНАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТА С КРИТИЧЕСКОЙ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Представлен случай успешной трансплантации сердца, выполненной пациенту с дилатационной кардиомиопатией и полиорганной недостаточностью. Трансплантация сердца позволила существенно улучшить состояние пациента и восстановить его толерантность к физическим нагрузкам.

Ключевые слова: трансплантация сердца, дилатационная кардиомиопатия, хроническая сердечная недостаточность, полиорганная недостаточность.

Case of successful heart transplantation in patient with dilated cardiomyopathy, which lead to dramatic improvement of his clinical status and physical exercise tolerance, is described.

Keywords: heart transplantation, dilated cardiomyopathy, chronic heart failure, multiorgan failure.

Более 40 лет назад, в декабре 1967 г., выдающийся хирург Кристиан Барнард выполнил первую в мире трансплантацию сердца (ТС). В настоящее время ТС является единственным методом лечения пациентов с терминальной стадией сердечной недостаточности, эффективность которого можно считать доказанной. Годовая выживаемость после ТС достигает 90%, 5-летняя – 70%. Ежегодно во всем мире выполняется около 3 тысяч операций трансплантации сердца, из них 2 тысячи проводится в клиниках США. В России с 1987 по 2007 год число подобных операций составило меньше 150. Такое число ТС, очевидно, не соответствует истинной потребности в ней в условиях, когда в нашей стране число пациентов с терминальной стадией сердечной недостаточности, нуждающихся в оперативном лечении, исчисляется тысячами.

Причины, ограничивающие число трансплантаций сердца в нашей стране, таковы:

- отсутствие системы органного донорства;
- несовершенство законодательной базы, регламентирующей действия трансплантологов;

- отсутствие в трансплантологических центрах полноценных листов ожидания реципиентов;
- недостаточное финансовое обеспечение отечественной трансплантологии.

Мы представляем случай успешной операции ортотопической трансплантации сердца у пациента с терминальной стадией сердечной недостаточности и развившейся в связи с ней критической полиорганной недостаточностью, выполненной в НЦССХ имени А. Н. Бакулева РАМН.

Больной М., 33 года, поступил в НЦССХ с диагнозом «Дилатационная кардиомиопатия. Недостаточность митрального клапана 3-й степени. Недостаточность трикуспидального клапана 2-й степени. Недостаточность аортального клапана 1–2-й степени. Синдром низкого сердечного выброса (фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) 11%). Нарушения ритма: постоянная тахисистолическая форма фибрилляции предсердий (с 2004 г.), желудочковая экстрасистолия высоких градаций по Лауну. Состояние после радиочастотной абляции АВ-узлового соединения с последующей имплантацией бивентрикулярного стимулятора в 2007 г. Недостаточность кровообращения III стадии».

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева РАМН, кафедра сердечно-сосудистой хирургии № 2 ФФПОВ Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, leoan@hearhouse.ru

Таблица 1. Динамика показателей эхокардиографического исследования с момента наблюдения до момента выписки из стационара после операции трансплантации сердца

	ФВ ЛЖ (%)	КДО (мл)	КСО (мл)	ФВ ПЖ (%)	Давление в ПЖ (мм рт. ст.)	ТМЖП/ТЗСЛЖ	Недостаточность МК (степень)	Недостаточность ТК (степень)
Январь 2007 г.	22	243	191	34%	39	0,5/0,65	2,5	2
14-е сутки после имплантации БВКС	29	190	125	36%	39	–	1,5	1,5
6 месяцев после имплантации БВС	23	165	220	33%	40	–	3	2,5
Июнь 2008 г.	17	225	290	32%	45			
10-е сутки после ТС	64	110	35	52%	25	0,9/0,8	Минимальная	1,5–2
14-е сутки после ТС	48	96	30	45%	25	1,17/1,1	Минимальная	1,5
24-е сутки после ТС	62	117	44	55%	25	1,0/0,9	Минимальная	1,5

Сокращения: БВКС – бивентрикулярный кардиостимулятор, КДО – конечный диастолический объем, КСО – конечный систолический объем, ФВ – фракция выброса, ЛЖ – левый желудочек, ПЖ – правый желудочек, ТМЖП – толщина межжелудочковой перегородки, ЗСЛЖ – задняя стенка левого желудочка, МК – митральный клапан, ТК – трикуспидальный клапан, ТС – трансплантация сердца

Болеет в течение восьми лет, когда после перенесенной острой респираторной вирусной инфекции впервые появились жалобы на одышку, периферические отеки, снижение толерантности к физической нагрузке. Неоднократно проходил стационарное лечение в разных клиниках Москвы по поводу прогрессирующей сердечной недостаточности. С 2004 г. наблюдается постоянная тахисистолическая форма фибрилляции предсердий. В июне 2006 г. в РНЦХ имени Б. В. Петровского РАМН выполнено интракоронарное введение стволовых клеток, а в декабре того же года – культуры фетальных миобластов. После проведенного курса лечения пациент отмечал кратковременное улучшение состояния.

Динамика показателей эхокардиографического исследования с момента наблюдения до выписки из стационара после операции трансплантации сердца представлена в таблице 1.

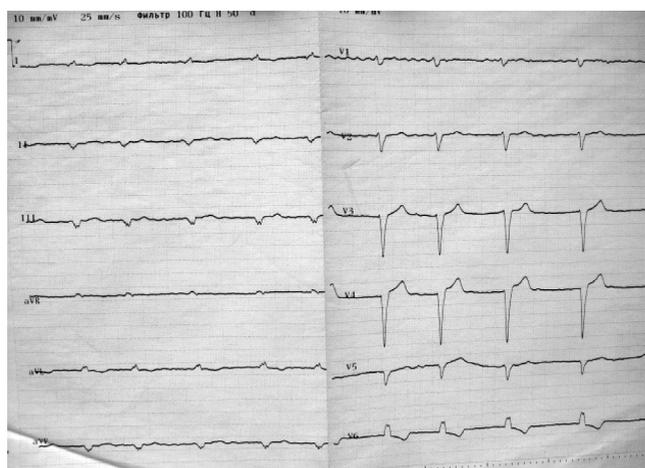


Рис. 1. ЭКГ пациента до имплантации ресинхронизирующей системы

С января 2007 г. находится под наблюдением кардиологов НЦССХ имени А. Н. Бакулева РАМН. В августе 2007 г. был госпитализирован по поводу ухудшения состояния. К моменту обращения состояние пациента расценивалось как тяжелое.

По данным ЭКГ – отклонение электрической оси сердца (ЭОС) влево. Постоянная тахисистолическая форма фибрилляции предсердий. Полная блокада левой ножки пучка Гиса. Длительность комплекса QRS – 320 мс (рис. 1).

На рентгенограмме грудной клетки отмечаются застой в малом круге кровообращения, усиление легочного рисунка. Кардиоторакальный индекс – 68% (рис. 2).

По данным лабораторных методов исследования отмечались умеренная азотемия, билирубинемия, гипоальбуминемия, что указывало на признаки нарушения функции печени и почек. Было отмечено повышение плазменного уровня мозгового натрийуретического пептида до 1500 нг/мл, что указывало на тяжесть поражения сердца

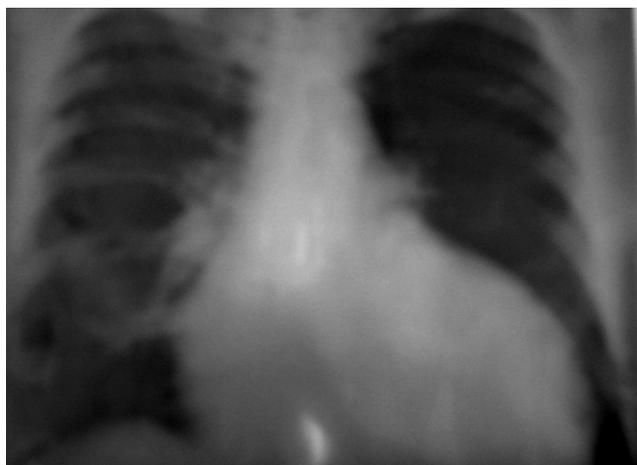


Рис. 2. Рентгенограмма грудной клетки в прямой проекции

и его потенциально неблагоприятный прогноз. Пациент проконсультирован неврологом – диагностирована дисциркуляторная энцефалопатия II степени на фоне синдрома низкого сердечного выброса.

Учитывая невозможность назначения больному достаточных доз антиаритмических препаратов из-за опасности их проаритмогенного действия и нерациональность выполнения процедуры радиочастотной абляции устьев легочных вен, принимая во внимание большие объемы левого предсердия и заранее прогнозируемую неэффективность процедуры, пациенту была выполнена операция радиочастотной абляции атриовентрикулярного соединения с последующей имплантацией бивентрикулярного электрокардиостимулятора (ЭКС) Medtronic INSYNC III PROTECT 7285 с первичной эндокардиальной системой. Выбирая подобную тактику лечения, мы преследовали цель достигнуть устойчивого контроля над сердечным ритмом.

После проведения курса консервативной терапии, направленной на лечение сердечной недостаточности, состояние пациента стабилизировалось. Динамика показателей эхокардиографии (ЭхоКГ) после налаживания больному ресинхронизирующей терапии представлена в *таблице 1*. При плановом обследовании через 3 месяца состояние пациента без отрицательной динамики.

Через 6 месяцев после выписки из стационара пациент вновь обратился за медицинской помощью в связи с декомпенсацией сердечной недостаточности, что проявлялось нарастанием одышки, отеков, снижением толерантности к физической нагрузке. В связи с ухудшением состояния госпитализирован для проведения лабораторно-инструментального обследования и коррекции терапии.

После тщательного обследования пациенту предложили встать в лист ожидания на трансплантацию сердца НЦССХ имени А. Н. Бакулева РАМН. Показаниями для постановки в лист ожидания явились неуступающая медикаментозной терапии хроническая сердечная недостаточность III ФК по классификации NYHA, снижение сократительной способности ЛЖ с приростом максимального потребления кислорода меньше 10 мл/кг/мин, значительное увеличение конечного диастолического объема (КДО) ЛЖ, а также прогрессирующая сердечная кахексия.

В июне 2008 г. пациент отметил резкое ухудшение состояния, в связи с чем был госпитализирован в хирургическое отделение НЦССХ имени А. Н. Бакулева РАМН. При поступлении его состояние расценивалось как тяжелое, преобладали жалобы на выраженную слабость, одышку, нарастание периферических отеков.

По данным объективного обследования кожные покровы бледные, акроцианоз, положение ортопноэ, одышка (частота дыхательных движений (ЧДД) до 25 в минуту). При аускультации легких – дыхание жесткое, проводится во все отделы, выслушиваются мелкопузырчатые хрипы в нижних отделах с обеих сторон. Тоны сердца глухие. Слева от грудины во 2-м межреберье выслушивается III тон. Перкуторно границы сердца расширены. При паль-

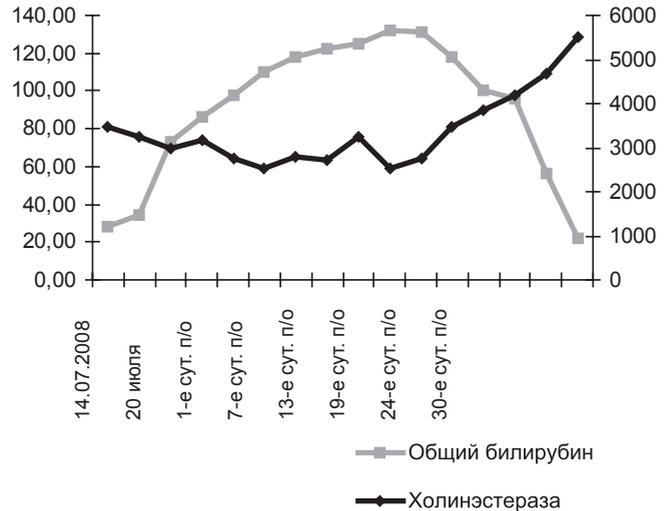


Рис. 3. Динамика показателей общего билирубина и холинэстеразы от момента поступления в стационар до выписки после ТС

пации органов брюшной полости определяется наличие свободной жидкости, печень увеличена, нижний край выступает на 5 см из-под края реберной дуги.

ЭКГ – ЭОС резко отклонена влево. Ритм навязан ЭКС с частотой 95 ударов в минуту. Снижение вольтажа зубцов.

На фоне имеющегося синдрома низкого сердечного выброса (ФВ ЛЖ – 11–19%) были отмечены признаки развивающейся полиорганной недостаточности (ПОН), причиной которой явилась хроническая гипоксия жизненно важных органов и систем. На фоне исходно тяжелого состояния у пациента отмечалось развитие функциональной острой почечной недостаточности (ОПН) со снижением гломерулярной фильтрации, уменьшением клиренса эндогенного креатинина и нарастанием уровня уремических токсинов, развитием водно-электролитных и метаболических расстройств. Одновременно наблюдалось прогрессирование энцефалопатии: пациент дезориентирован во времени и пространстве, контакт затруднен. Через 5 суток присоединилась печеночная недостаточность, сопровождающаяся гипербилирубинемией, гипоальбуминемией, развитием цитолитического синдрома (гиперферментемия) (рис. 3).

Для мониторинга центральной гемодинамики был установлен катетер Сван–Ганса.

Парциальное давление кислорода в венозной крови и сатурация были снижены, 25–35 мм рт. ст. и 40–55% соответственно. Для поддержания сердечной деятельности применяли высокие дозы кардиотонических препаратов (адреналин 0,08–0,15 мкг/кг/мин, допамин – 10–20 мг/кг/мин).

15 июля 2008 г. больной переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в связи с развитием острой почечной недостаточности на фоне терминальной сердечной недостаточности. 19 июля 2008 г. диагностирована двусторонняя нижнедолевая пневмония, эмпирически внутривенно назначена комбинация цефоперазона/сульбактама и флуконазола. В состоянии субкомпенсации пациент переведен в отделение. На фоне тече-

ния пневмонии, ПОН сохранялся лейкоцитоз со сдвигом влево, лимфопения, увеличилась сывороточная концентрация прокальцитонина (с 4,52 до 10,04 нг/мл).

Оценка тяжести состояния по шкале APACHE II составила 30,2±2,3 балла, что соответствует критически тяжелому состоянию.

В условиях нестабильной гемодинамики и анурии проведение адекватной трансфузионно-инфузионной терапии и обеспечение оптимального энтерального и парентерального питания оказались практически невозможными в связи с постоянной угрозой возникновения жидкостных перегрузок, расстройств гемодинамики и газообмена. С другой стороны, у пациента отмечалось нарастание азотемии (креатинин >700 мкмоль/л, мочевины >50 ммоль/л), резкое снижение уровня натрия в крови (122 ммоль/л), метаболический лактат-ацидоз (pH–7,22–7,3, BE = –14–9, лактат – 15–18 ммоль/л). Нарастали явления энцефалопатии. Проводимая диуретическая терапия была неэффективна.

В данном случае ОПН как одна из составляющих синдрома ПОН существенно отягощала состояние пациента. В связи с этим было принято решение о начале экстракорпоральной терапии.

Заместительную почечную терапию начали в режиме проведения высокообъемной гемодиализации (ГДФ) с обменом жидкости в пределах 130–140 мл/кг/час и ультрафильтрацией, рассчитанной на поддержание отрицательного баланса жидкости. Выбор процедур ГДФ был обусловлен необходимостью удаления спектра средних молекул и провоспалительных субстанций. С помощью заместительной почечной терапии уже после второй процедуры ГДФ удалось заметно уменьшить выраженность водно-электролитных и метаболических нарушений, в дальнейшем в режиме ежедневного экстракорпорального лечения поддерживать умеренно повышенные показатели азотемии, а также добиться уменьшения клеточной гипергидратации и гиперволемии.

На 26-е сутки после поступления в стационар после оценки совместимости по HLA-DR, групповой принадлежности и антропо-морфометрическим данным, на фоне терминальной стадии бивентрикулярной сердечной недостаточности, острой почечно-печеночной недостаточности, дыхательной недостаточности, усугубившейся двусторонней пневмонией, энцефалопатии III степени, пациенту проведена операция ортотопической трансплантации сердца по Шамвею в условиях искусственного кровообращения (ИК), продолжавшегося 189 минут, пережатия аорты – 85 минут при минимальной температуре 28°. Общее время ишемии трансплантата составило 200 минут (хирурги – Л. А. Бокерия, К. В. Шаталов, В. Ю. Мерзляков).

Иммуносупрессивная терапия была начата по протоколу: за 4 часа до начала операции в/в введен циклоспорин из расчета 4 мг/кг.

После операции пациент переведен в изолированную палату отделения реанимации и интенсивной терапии с минимальной кардиотонической поддержкой (адреналин 0,02 мкг/кг/мин и допамин – 2 мг/кг/мин).

На 4-е сутки после операции на фоне стабильной гемодинамики и ясного сознания пациент экстубирован. Начата лечебная физкультура в полном объеме.

Иммуносупрессивная терапия была продолжена с использованием парентерального (внутривенного) введения циклоспорина из расчета 100 мг/сут под контролем его концентрации в крови (до введения и через 2 часа после введения). Поддерживаемая концентрация составляла 250–350 нг/л. В то же время дополнительно проводилась терапия симулектом (базиликсимаб) в дозе 20 мг по схеме (4-е и 8-е сутки).

С учетом анамнеза в раннем послеоперационном периоде антибактериальная терапия проводилась в деэскалационном режиме с использованием препаратов ультраширокого спектра, перекрывающих госпитальные мультирезистентные штаммы (комбинация меропенема, линезолида, флуконазола внутривенно, колистина ингаляционно). С целью деконтаминации желудочно-кишечного тракта перорально был назначен амикацин, для профилактики пневмоцистоза превентивно применяли триметоприм/сульфаметоксазол.

Дальнейшее ведение пациента осуществлялось с учетом данных микробиологического мониторинга (посевы крови, мокроты, мочи, исследования микробной колонизации слизистых оболочек), а также мониторинга уровня прокальцитонина, являющегося высокоспецифичным маркером бактериальной инфекции.

Было отмечено кратковременное восстановление диуреза в ближайшем послеоперационном периоде, после чего наблюдалось снижение темпа диуреза (<0,5 мл/кг/час в течение 6 часов), перешедшее в анурию. Это было спровоцировано введением циклоспорина на фоне уже имеющейся в дооперационном периоде почечной недостаточности. В качестве заместительной почечной терапии ежедневно осуществлялись процедуры ГДФ, позволившие поддерживать в динамике умеренно повышенные значения маркеров уремии (мочевины и креатинина), проводить необходимую ультрафильтрацию. В связи с наличием тромбоцитопении (< 70×10⁹), коагулопатии (повышенная кровоточивость, активированное время свертывания >280–300 сек, АЧТВ >45 сек), экстракорпоральные процедуры проводились в режиме использования низких доз гепарина с постоянным контролем динамики активированного времени свертывания (180–200 сек).

В послеоперационном периоде у пациента наблюдалось прогрессирование печеночной недостаточности как одной из составляющих синдрома ПОН, характеризовавшееся желтушностью кожных покровов, увеличение уровня общего билирубина на фоне умеренного повышения концентрации печеночных ферментов и снижения синтетической функции печени, проявляющееся гипоальбуминемией, низкими уровнями холинэстеразы и фибриногена, международного нормализованного отношения (МНО).

Общепризнанно, что проведение традиционных методов замещения функции почек, таких как гемодиализ (ГД) и ГДФ, не позволяет снижать в плазме концентрацию

альбуминсвязанных токсинов, хотя эти методы и дают возможность эффективно контролировать уровень водорастворимых молекул. ГД и ГДФ обеспечивают эффективный клиренс высокотоксичных для организма молекул аммиака, уровень которых значительно повышается при недостаточности функции печени.

Таким образом, комплексная интенсивная терапия синдрома ПОН включала в себя кардиотоническую поддержку умеренными дозами симпатомиметиков (адреналин 0,05 мкг/кг/мин, допамин >2 мкг/кг/мин), искусственную вентиляцию легких (ИВЛ), заместительную почечную терапию, использование современных антибактериальных препаратов под контролем микробиологического мониторинга, деконтаминацию кишечника, парентеральное питание из расчета 30 ккал/кг/сут, а также применение гепатопротекторных препаратов для восстановления функций гепатоцитов.

Несмотря на проводимую терапию, у пациента сохранялась печеночная недостаточность, что потребовало проведения альбуминового диализа – MARS-терапии (на 10-е сутки после операции). В процессе проведения MARS-терапии и после нее наблюдалось планомерное снижение уровня билирубина и улучшение регенерации и синтетической функции печени (повышение уровней альбумина, трансферрина, холинэстеразы).

У пациента в послеоперационном периоде наблюдалась анемия (70–85 г/л), сопровождавшаяся дефицитом железа (3 мкмоль/л), что может быть расценено как ответ на наличие инфекционного очага и синдрома ПОН. В связи с этим была назначена терапия эритропоэтином в дозе 25 ЕД/кг/сут через день, ретаболилом (1 мл 2 раза в неделю) и парентеральными препаратами железа (венофер 200–300 мг/сутки) под контролем концентрации ферритина. В связи с быстрым накоплением железа и во избежание отрицательного влияния на печень терапия препаратами железа была ограничена 2 неделями (суммарно 500 мг).

На фоне проводимой антимикробной терапии постепенно наметилась положительная динамика, произошло стихание проявлений системной бактериальной инфекции. Тем не менее, при удовлетворительном самочувствии и отсутствии жалоб у пациента во второй половине дня длительно отмечался подъем температуры тела до 38°C с ознобом. Сывороточный уровень С-реактивного белка в динамике оставался повышенным. По результатам иммуноферментного анализа и полимеразной цепной реакции (ПЦР) у больного исключены микоплазмоз, хламидиоз, герпес-вирусная инфекция и токсоплазмоз, выявлены повышенные титры IgG к цитомегаловирусу (в отсутствие подтверждения наличия антигена по данным ПЦР). Превентивно проведен курс противовирусной терапии (ганцикловир, валганцикловир).

На 11-е сутки пациент переведен в отделение в изолированную палату. Проведена смена антибактериальной терапии. Больной переведен на пероральный прием циклоsporина в дозе 150 мг × 2 раза в сутки. Ежедневно проводилась заместительная почечная терапия.

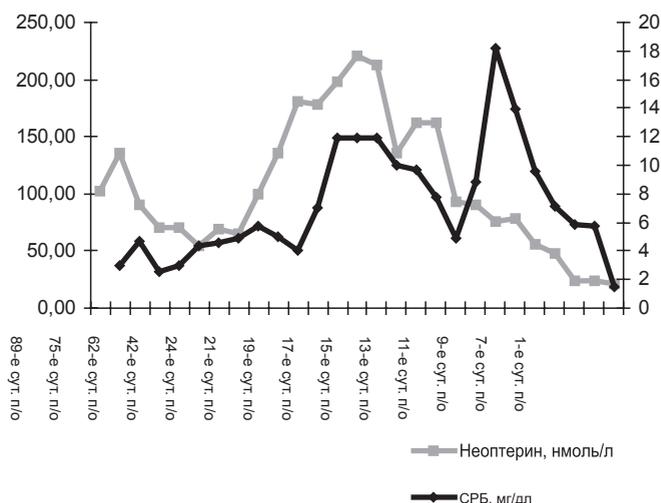


Рис. 4. Динамика показателей неоптерина и СРБ с первых суток после операции по 89-е сутки после ТС

Известно, что специфическим маркером криза острого отторжения является неоптерин (НП), повышение которого в сыворотке крови сопровождается практически все диагностированные и описанные случаи. Кроме того, повышение концентрации неоптерина в крови при отсутствии других объективных признаков острого отторжения трансплантата косвенно может указывать на наличие инфекционного процесса. Уровень НП в крови повышается у всех пациентов сразу после трансплантации сердца в первые 10 суток. Данному пациенту проводился контроль уровня НП с первых суток после операции. На рисунке 4 представлена динамика уровня неоптерина и С-реактивного белка за время всего наблюдения пациента в стационаре. Первый пик повышения НП и СРБ сопровождался изменениями в клинической картине. На 14-е сутки впервые в послеоперационном периоде была отмечена лихорадка до 38,2°C и наблюдались явления полисерозита (перикардит, плеврит, гемартроз). Проведена пункция полости перикарда и правой плевральной полости. В связи с развитием гемартроза, проявляющегося болезненностью, эритемой и увеличением объема левого коленного сустава, была выполнена пункция суставной сумки. При микробиологическом обследовании полученного после пункции материала роста нет.

По лабораторным данным концентрация неоптерина выросла до 220 нмоль/л, СРБ – 11 мг/л, лейкоцитоз – 15×10^9 /л. Данное состояние расценено как острый криз отторжения, хотя по данным ЭКГ (ритм синусовый, правильный, ЧСС 105 ударов в минуту, вольтаж зубцов сохранен) подтверждения его не получено.

Тем не менее, с целью лечения и профилактики в дальнейшем отторжения была начата пульс-терапия метилпреднизолоном из расчета 1 мг/кг/сут в течение 3 дней. В связи с этим в комплексную терапию включены ингибиторы протонной помпы для профилактики осложнений со стороны желудочно-кишечного тракта.

После проведенной терапии отмечена положительная динамика в клиническом состоянии, а также в лабораторных показателях (НП и СРБ) (рис. 4). После пульс-терапии

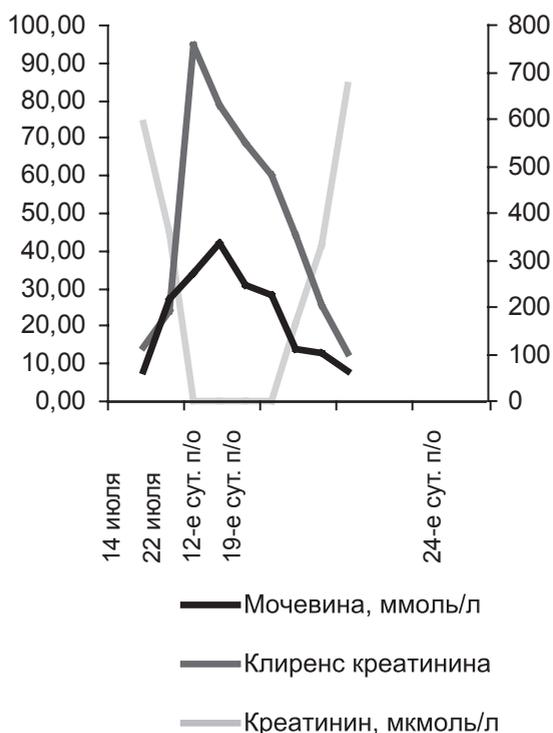


Рис. 5. Динамика показателей мочевины и креатинина в оценке тяжести почечной недостаточности.

метилпреднизолоном и на фоне иммуносупрессивной терапии циклоспорином состояние пациента относительно стабильное, сохраняются явления умеренной почечно-печеночной недостаточности с тенденцией к улучшению лабораторных показателей.

На 21-е сутки после операции было отмечено восстановление диуреза, в связи с чем прекращена заместительная почечная терапия (рис. 5). На 34-е сутки после операции пациент выписан из стационара с рекомендациями приема адекватно подобранной иммуносупрессивной терапии циклоспорином в дозе 300 мг/сут, профилактической дозы ганцикловира 200 мг/сут, антитромбоцитарных препаратов.

С момента трансплантации сердца прошло уже больше года. Сегодня пациент ведет активный образ жизни и вспоминает о своем заболевании только тогда, когда приходит на плановое обследование к врачу (рис. 6).

В настоящее время в литературе имеется ограниченное число сообщений об успешной трансплантации сердца у пациентов с терминальной стадией сердечной недостаточности, усугубившейся острой почечно-печеночной недостаточностью. Приняв решение об оперативном лечении данного пациента, мы понимали, что заведомо идем, как нам казалось, на неоправданный риск. Несмотря на идеально подобранное по всем критериям совместимости донорское сердце, вопрос о восстанов-



Рис. 6. Пациент М. (33 года) спустя 8 месяцев после трансплантации сердца («Что может быть лучше весенней охоты?»)

лении функции почек и печени в послеоперационном периоде оставался открытым. Благодаря достижениям современной медицины и своевременному применению средств экстракорпоральной поддержки функции жизненно важных органов в раннем послеоперационном периоде постепенно удалось нормализовать функцию печени и почек, о чем свидетельствуют показатели в сыворотке крови уровня общего билирубина, щелочной фосфатазы. Контроль уровня неоптерина на протяжении всего времени наблюдения позволил спрогнозировать криз острого отторжения пересаженного сердца, начать своевременную пульс-терапию и проследить за течением процесса.

Сегодня во всем мире отмечается тенденция к росту числа больных с диагнозом «сердечная недостаточность», в связи с этим возрастает и число пациентов, нуждающихся в трансплантации сердца. Ранее считавшийся противопоказанием к трансплантации сердца более пожилой возраст больных в настоящее время расценивается как относительное противопоказание. В медицинской практике успешно применяются системы экстракорпоральной поддержки кровообращения, которые помогают многим пациентам с терминальной стадией сердечной недостаточности дождаться донорского сердца. В своей статье мы хотели продемонстрировать успешный исход после трансплантации сердца пациенту с терминальной стадией сердечной недостаточности в сочетании с острой почечно-печеночной недостаточностью на фоне низкого сердечного выброса.

О.В. Доля,
д.м.н., доцент

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ И ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ В ТВОРЧЕСТВЕ Н.И. ПИРОГОВА

В статье рассматриваются антропологические взгляды великого русского хирурга, педагога, мыслителя Н.И. Пирогова, которые включены в структуру его мировоззрения. Развивая идеи медицинской, естественнонаучной антропологии, Пирогов осуществляет более масштабный подход к рассмотрению человека, что определило его переход к общей философской антропологии. В свете ее ученый рассматривает проблемы пространства и времени человеческого бытия и развития, целостности человека и его противоречивости, веры и человека, человека и вселенной.

Ключевые слова: медицинская антропология, индивидуализирование, жизненное начало, вера, телесность, человек, амбивалентность человека, целостность, Н.И. Пирогов.

This article deals with anthropological views of a famous Russian surgeon, teacher and thinker N.I. Pirogoff, who developed the ideas of medical and nature – science anthropology. He considered a human being at a large – scale, which determined his adoption of general philosophical anthropology. From the point of view of this anthropology he examined such problems as space and time of human existence and development, human wholeness and contradiction, man and faith and man and the Universe.

Keywords: medical anthropology, individualization, vital force, human, human ambivalence, N.I. Pirogov.

Н.И. Пирогов – гордость отечественной науки и культуры – известен прежде всего как гениальный хирург с мировым именем. Он был не только блестящим медиком, но и ученым, педагогом, мыслителем. В центре его мировоззренческих исканий всегда находились человек, его сущность, смысл жизни, поиски идеала. В связи с этим в мировоззрении Пирогова оказывался целый комплекс антропологических идей.

В 40-е годы XIX века в европейской философии свершился переход к антропологии, который некоторые исследователи не без оснований рассматривали как радикальный перелом в мышлении по отношению ко всей предшествующей истории философии. Если ранее фундаментальное западное мышление задавалось вопросом об основании мировой действительности, опиралось на понятие Бога или абсолюта, то после смерти Гегеля в различных философских направлениях утверждалось, что «вопрос об абсолютном основании действительности всегда вновь обращался к вопрошающему человеку»¹, то

¹ Петер Элен. Стертый горизонт (Ф. Ницше) // Разум и экзистенциальный анализ научных и ненаучных форм мышления. СПб., 1999. С. 327–328.

есть наметился поиск «человеческого измерения» традиционных философских проблем.

Антропологические идеи развивались в отечественной философии, просматриваясь от работ средневекового периода вплоть до современных концепций. Можно сказать, что эта проблема имманентна самому развитию русской философской мысли, отличаясь своеобразием и оригинальностью своего выражения и решения. Спектр антропологических воззрений широк, отражаясь в классических темах русской духовности: Бог, человек, нравственные корни и коллизии человеческого существования, его неискоренимый дуализм. В целом русской антропологии присущи персоналистический пафос, нравственная напряженность, размышление о соборности как примирении свободы каждого и единства всех.

М.А. Маслин выделяет два уровня философско-антропологических идей в отечественной культурной традиции. Первый связан с «неспециализированными» источниками философско-антропологической мысли в России, к которым относится летописная, житийная, нравственно-поучительная литература. Антропологическая тематика прослеживается в «Слове о Законе и Благодати»

Иллариона, в «Почении» Владимира Мономаха, в спорах «иосифлян» и «нестяжателей», философском наследии М. Грека. Можно предположить, что во многом философско-антропологическая тематика определялась принятием христианства на Руси, его утверждением и в связи с этим новым пониманием места и роли человека в мире.

Второй уровень философско-антропологических идей связан со становлением специализированных философско-антропологических построений в русской философии XVIII – начала XIX века. Они ассоциируются с именами Г.С. Сковороды с его «метафизикой сердца», А.Н. Радищева с просветительской философией человека в трактате «О человеке, о его смертности и бессмертии», А.И. Галича с идеалистической антропологией в трактате «Картина человека». Но этот период отмечен не только появлением философских работ, специально посвященных проблемам человека. Замечательно и то, что ответ на вопросы о сущности человека давали деятели науки, естествознания, медицины. Современные последователи в области философии здоровья (валеософии), говоря об особенностях развития отечественного здравоохранения, подчеркивают именно антропоцентрический характер отечественного естествознания и медицины наряду с особой ролью духовности и прежде всего нравственных идеалов и принципов, «теургическим беспокойством»¹, присущими русской интеллигенции вообще, а врачам в большей степени, превалярованием православных моральных ценностей². Все это в значительной степени обнаруживается в творчестве Н.И. Пирогова и как врача, и как мыслителя.

В работах Пирогова нет завершенной системы антропологии, но все идеи буквально пронизывают их, концентрируясь в размышлениях о человеке, его бытии, его противоречивости и в то же время целостности. В них прослеживается переход от медицинской антропологии к философской. На принципиальную возможность такого перехода и его закономерность указывают многие последователи. Так, К. Ясперс, касаясь вопроса о человеческой природе как таковой, подчеркивал, что «свои ответы на этот вопрос есть у биологов, антропологов, богословов, философов»³, пересекающихся именно в его решении. Интересная точка зрения на эту проблему у богословов. Митрополит Минский и Слуцкий Филарет в статье «Богословие и антропологические концепции XX века», отмечая, что «богословие по существу своему антропологично, потому что его адресатом является человек», в то же время говорил о его заинтересованности в том знании о человеке, которое накопила современная наука, а также философия. В отличие от специальных наук – биологии, психологии, лингвистики, социологии и других – «философская антропология стремится выявить сущностные характеристики человека, понять его природу или же его особое место в мироздании»⁴.

¹ Теургический (греч. Theos и ergon – благоденствие).

² Философия и будущее цивилизации. Тезисы докладов и выступлений IV Российского философского конгресса (Москва, 24–28 мая 2005 г.). М., 2005. Т. 4. С. 712.

³ Ясперс К.. Общая психопатология. М., 1997. С. 903.

⁴ Многомерный образ человека. На пути к созданию единой науки о человеке. М., 2007. С. 105.

Как естествоиспытатель и врач, Пирогов рассматривает человека прежде всего как природное существо, находящееся в ряду других живых организмов. Само понятие «человек» он считает «обыкновенным обобщением», в котором «мы понимаем не более как свойство, несомненно характеризующее человеческие особи»⁵. Пирогов сопоставляет человека с любыми другими существами, указывает на моменты общности и различия. К таким общим моментам он относит «ощущения нашего бытия» в нашем уме и «чувство бытия» у животных. Первым толчком его появления служит, говорит ученый, действие внешнего мира на чувства, но «самая суть и ощущения бытия <...> скрывается глубоко в существе самого жизненного начала»⁶. И это «самобытное, бесформенное начало жизни» творит в безграничных и первобытных пространстве и времени всевозможные формы вещества, направляя все другие силы к борьбе за существование. Мощное жизненное начало Пирогов объясняет с позиций биоцентрического понимания природы, смысловым ядром которого является понятие жизни.

Как видим, Н.И. Пирогов не отрицает связь человека с животным миром, «принимая весьма хладнокровно взгляд на происхождение мое, – как он отмечает, – от обезьяны», но при этом он не принимает «ни малейшего намека на отсутствие творческого плана и творческой целесообразности в мироздании»⁷. Признавая учение Дарвина, Пирогов в то же время ставит вопрос о том, «что заставило атомы вещества складываться в оформленное существо, способное к самостоятельному бытию, к борьбе за существование, наследственности и производству новых себе подобных или несходных с собой существ»⁸. Отвечая на него, он говорит о том, что никогда не признает, чтобы первобытная клетка «не заключала в себе творческой мысли в ее конечном назначении и творческого (целесообразного) предопределения»⁹.

По мнению Николая Ивановича, прогресс в науке, безусловно, «утончает опыт», но не может ответить на вопрос, что же заправляет «органической фабрикой»¹⁰. В связи с этим он прямо говорит, что верховный разум и духовная воля Творца, проявляемые целесообразно, – прочное, неизменное, абсолютное начало. Такой переход в анализе антропологических проблем, по существу, на позиции религиозного мыслителя связан, на наш взгляд, с общей гуманистической ориентацией Пирогова как врача, хирурга, придающего огромное значение надежде, вере, которые отличают человека как живое существо от других существ и помогают в практике лечения.

Если ощущение бытия роднит человека и животное, то различие между ними Пирогов усматривает в том, что оно связано с его самосознанием, являющимся основой для веры. Животное же, ощущая свое бытие, не осознает этого ощущения, сливаясь с окружающим миром. «Веру, –

⁵ Пирогов Н.И. Собр. соч. В 8 т. Т. 8. С. 93.

⁶ Там же.

⁷ Там же. С. 166.

⁸ Там же. С. 167.

⁹ Там же. С. 102.

¹⁰ Там же.

пишет Пирогов, – я считаю такой психической способностью человека, которая более всех других отличает его от животного»¹. Не противопоставляя веру научному знанию, он отмечает, что если верховный разум Творца заблагорассудил «произвести человеческий род от обезьяны», то, несомненно, вера в человеке развилась постепенно, из грубых чувственных представлений, взятых им из окружающей природы. При этом Пирогов допускал возможность гипотезы о происхождении первобытного человеческого типа, теперь уже выродившегося, который принес с собой «все задатки высших способностей души, в том числе и веры»². Проблему веры Пирогов рассматривает, переходя и к философской антропологии, о чем речь пойдет ниже, но она, как видим, присутствует и в его анализе места человека среди других живых существ, что, скорее, относится к медицинской антропологии.

Значительное место в работах Н.И. Пирогова отведено проблемам телесности человека, к которой он подходит не только как врач, хирург, но и как организатор здравоохранения в стране. Медицину он рассматривает как такую прикладную науку, которая имеет «дело прямо со всеми атрибутами человеческой природы (как своего собственного, так и другого чужого „Я”)), поэтому для нее, кроме научных сведений и опытности необходима «еще добросовестность, приобретаемая только трудным искусством самосознания, самообладания и знания человеческой природы». Все это определяется громадной ответственностью перед обществом и перед самим собой, которую принимает на себя тот, кто получает, подчеркивает Пирогов, вместе «с дипломом врача некоторое право на жизнь и смерть другого»³. Врач обязан рассматривать человека как сложную многоуровневую систему, которая реагирует не только на внешние воздействия и которую нельзя уподоблять машине. «Кондильяк утверждал, – пишет Пирогов, – что человек без внешних чувств – статуя. Это неправда... Сознание в себе памяти, мысли, воображения, без сомнения, возбуждается и поддерживается внешними и органическими чувствами; но нет причины, мне кажется, отвергать возможность этого сознания и при отсутствии внешних и органических чувств»⁴. Также отвергает Николай Иванович и попытки рассматривать организм в качестве машины. «Напрасно говорят, – отмечает он, – что организм наш есть машина; наоборот, каждая придуманная нами машина есть не что другое, как сколок с существующих уже в природе и в нашем организме приборов и снарядов»⁵, следовательно, речь идет о несравненно более высокой форме организации материи, а именно о биологической. Но и при этом необходимо иметь в виду, что человек – не просто биологическое существо, поэтому рассмотрение телесности даже на уровне медицинской антропологии требует от врача более масштабного взгляда на человека, учитывающего особенности данного индивида, его личностные характеристики. В связи с этим

Пирогов вводит понятие «индивидуализирование», которое обозначает «новую, еще не початую отрасль знания»⁶. Она, по мнению хирурга, может быть развита тогда, когда изучение «человеческих особей» настолько продвинется вперед, что каждую из них можно будет отнести к той или иной категории, а «свойства каждой категории противостоять внешним и органическим (внутренним) влияниям будут известны». Тогда и статистика в здравоохранении с ее цифровыми данными получит иное значение, при котором качественные характеристики станут определяющими.

Медицинская антропология конкретизирует общепризнанный философский вопрос о том, что такое человек, придавая ему более частный характер: что есть человек в медицине? Здоровый? Больной? Каковы особенности его поведения, жизни? Индивидуализирование же, по Пирогову, как принципиально новый подход к человеку раздвигает рамки медицинской антропологии, предполагая более высокий уровень рассмотрения человека, то есть переход к философской антропологии, а это означает, что понимание телесности врачом сопряжено и с социальным аспектом. Индивидуализирование требует углубленного понимания сознания человека, его духовности, в том числе веры, становится необходимым анализ индивидуального бытия человека с точки зрения среды его жизни, воспитания и т.д. Примечательно, что этот переход от медицинской антропологии к обобщенной, философской Пирогов осуществляет органично, хотя целостную антропологическую концепцию он не разрабатывает.

В работах ученого можно выделить ряд тем такого перехода.

1. Как было отмечено, проблема телесности занимает значительное место в работах хирурга. При этом он затрагивает ее не только как теоретическую проблему медицины, но наполняет социальным смыслом, связывая с «общественным милосердием», которое «принадлежит к убеждениям новейшего времени, еще совсем не укоренившимся»⁷. И что еще более ценно, Николай Иванович придает этой проблеме практическое значение, а именно:

- как, сообразуясь с телесностью человека, решать вопросы организации его лечения;
- какие типы госпитальных сооружений наиболее оптимальны для массового лечения людей;
- какое значение имеет гигиена в жизни людей и в их лечении;
- как должна быть организована профилактика заболеваний.

Глубокое понимание и знание организма человека, его тела лежали в основе практической работы нашего гениального соотечественника, в том числе в организации здравоохранения. Пирогов выступает против «скучивания больных в закрытых пространствах», к которым относит современные ему школы и больницы. «Как скоро, – пишет он, – целую массу человеческих организмов и личностей

¹ Пирогов Н.И. Собр. соч. В 8 т. Т. 8. С. 171–172.

² Там же.

³ Там же С. 318.

⁴ Там же. С. 107.

⁵ Там же. С. 86.

⁶ Пирогов Н.И. Собр. соч. В 8 т. Т. 8. С. 320.

⁷ Там же. С. 11.

запирают в закрытые заведения – с целью ли научить, исправить или вылечить, – худая сторона органической и нравственной природы человека не замедлит проявить себя прежде хорошей»¹. В связи с этим он предлагал план совершенствования системы постройки госпиталей, считал необходимым увеличить расходы на административно-гигиенические меры для предотвращения болезней в массах, «скученных» в столицах и больших городах. Истинный прогресс медицины Пирогов видел в гигиене, в медицине предохранительной². Под широко проводимыми гигиеническими мероприятиями он имел в виду и улучшение быта рабочих, выведение их из подвалов, землянок и кое-как сколоченных сараев.

II. Если проблемы телесности человека, его связи с животным миром Пирогов анализирует сначала как относящиеся к медицинской антропологии, то проблемы пространства и времени человеческого быта и развития, целостности человека и его противоречивости, веры и человека, человека и вселенной трактуются им преимущественно в сфере философской антропологии, и из этой трактовки хирург Пирогов извлекает практически важные смыслы для лечебной деятельности.

В «Дневнике старого врача» достаточно четко обозначена проблема «двойника» как выражение противоречий в телесном и духовном пространстве человека. «Странно и непонятно, – пишет Пирогов, – свойство делиться нашего Я»³. Николай Иванович усматривает его в единстве сознания и бессознательного или, как он подчеркивает, «вполне сознательного грамматического Я „есмь”» и «еще задолго ему предшествующего бессознательного мышления», да и это «вполне сознательное мышление имеет свою бессознательную логику»⁴. Пирогов отчетливо обозначает проблему бессознательного как объект анализа, исследования. Он подчеркивает, что для точного решения вопроса о сознательности и бессознательности наших ощущений, мыслей и суждений необходимо умение превращать свое субъективное «Я» в объект постоянного и непрерывного наблюдения этого же самого субъекта им же самим.

Однако эту амбивалентность человека Пирогов не считает таинственной и роковой, так как мир, в котором живут люди, противоречив и диалектичен по своему существу. «Понятие о беспредельном пространстве, – пишет ученый, – имеет свое отрицание в измеряемых и оформленных предметах, понятие о бесконечности времени отрицается часами и минутами; для жизни служит отрицанием смерть; даже для уяснения одного из свойств божеской природы – добра – сделался необходимым дьявол»⁵.

В связи с этим размышления Пирогова о противоречивости человека деятельны и конструктивны, потому что направлены на обретение человеком гармонии в нем самом, в его жизни, в его отношении к другим людям,

окружающему миру. Пирогов не считал «двойственную бухгалтерию» (признание и науки, и веры) невозможной и абсурдной. Более того, он подчеркивал, что личность, имеющая такую «может быть в одно и то же время и человеком науки и человеком веры, – и в вере, и в науке вполне искренним»⁶. Особенность рассуждений Пирогова о вере не только в их метафизическом смысле⁷ и значении, но и в том, что он переводит их в практическую плоскость, обозначая тему «врач и вера», о чем было упомянуто выше. «Не безумно ли, не бесчеловечно ли, – пишет он, – отнимать у себя и у других ведомо целебное средство потому только, что оно не укладывается в рамки доктрины, еще далеко не раскрывает правды?»⁸ Следовательно, речь идет опять же о многогранности человеческой природы, которая не может базироваться и быть объясненной только на опыте или только на вере.

Эти положения В.В. Зеньковский характеризует как новую метафизику, построенную Пироговым, в которой учение о мировом мышлении становится исходным пунктом мировоззрения ученого, а над мировым мышлением он признает абсолют, верховную волю Творца (Бога). Зеньковский подчеркивает также, что живое ощущение мирового разума и истолкование в свете этих идей тем космологии и антропологии, которыми полнится «Дневник старого врача» Пирогова, предвосхищают космологические построения (начиная с Вл. Соловьева), которые представлены в русской философии⁹ в последующем развитии.

В заключение следует отметить следующее:

1. Антропологические идеи Пирогова интересны и глубоки, хотя и не представляют собой цельную систему. К вопросам философской антропологии он подходит с позиции медицинской антропологии, обогащая и соединяя естественнонаучные наблюдения метафизическими выводами.
2. Естественнонаучная медицинская антропология определяет место человека в царстве живых существ, изучает его телесную организацию посредством анатомии и физиологии. Для хирурга Пирогова близость к ней естественна и правомерна.
3. Вместе с тем в центре мировоззренческих размышлений Пирогова всегда стоит человек как личность, поэтому его антропологические идеи выходят за рамки только их естественнонаучного выражения, поднимаясь на уровень философской антропологии, приобретая мировоззренческий характер и смысл в решении целого ряда проблем – пространство и время человеческого бытия и развития, целостность человека и его противоречивость, вера и человек, человек и вселенная.

⁶ Пирогов Н.И. Собр. соч. В 8 т. Т. 8. С. 173.

⁷ См.: Нижников С.А. Метафизика веры в русской философии. М., 2001 г. Автор отмечает плеяду отечественных мыслителей, начиная с Г. Сквороды, славянофилов, Ф.М. Достоевского, Вл. Соловьева, причастных к построению метафизики веры. Вряд ли можно ошибиться, сказав, что Н.И. Пирогов находится в этом ряду.

⁸ Пирогов Н.И. Собр. соч. В 8 т. Т. 8. С. 189.

⁹ См.: Зеньковский В.В. История русской философии. Л., 1991. Т. 1. С.190–194.

¹ Пирогов Н.И. Собр. соч. В 8 т. Т. 8. С. 12.

² См. там же. Т. 5. С. 20.

³ Пирогов Н.И. Собр. соч. В 8 т. Т. 8. С. 124.

⁴ Там же. С. 82.

⁵ Там же. С. 99.

С.С. Дыдыкин¹,
д.м.н., профессор

Б.В. Козловский²,

студент, ответственный за работу по секции «хирургия» Студенческого научного общества им. Н.И. Пирогова

К XX ВСЕРОССИЙСКОЙ (МОСКОВСКОЙ) ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЕ – НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Обсуждаются итоги и перспективы развития хирургических олимпиад в нашей стране как одного из системообразующих элементов формирования профессиональной ориентированности у обучающихся.

Ключевые слова: хирургия, образование, олимпиада.

Results and perspectives of Surgical Olympiad as one of the clue elements of basic education of surgeons are discussed.

Keywords: surgery, education, olympiad.

В настоящее время дан импульс для дальнейшей эволюции хирургии в XXI веке – бурно развиваются робототехника и телеоперационные системы, эндоскопические, мини-инвазивные, микрохирургические и другие новые хирургические технологии. В более отдаленном будущем, по-видимому, возникнет необходимость оборудовать операционные для тканевой инженерии, биотехнологических, биохимических, генетических вмешательств.

Традиционной и эффективной формой индивидуальной подготовки студента по специальности в России всегда был студенческий научный кружок при кафедре (в отличие от наиболее близкой нам европейской (германской) традиции). В нашей стране в студенческом кружке, как правило, студент выбирает направление своей врачебной деятельности. Роль данной формы подготовки на кафедрах хирургического профиля после отмены субординатуры только увеличилась. Студент-старшекурсник, интересующийся хирургией, по существу, оказался вне структурированного освоения практических хирургических навыков и навыков работы с больными хирургического профиля. Следует также от-

метить, что организация учебного процесса в высшем учебном заведении с использованием системы зачетных единиц подразумевает обеспечение свободы выбора вуза в формировании основных образовательных программ, а также расширение возможностей студентов и индивидуализации подготовки по выбранному направлению или специальности.

Из студенческих научных кружков кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в России вышли практически все ведущие хирурги. В рамках студенческих кружков ведущих кафедр в настоящее время проводится обучение практическим навыкам и основам микрохирургии и эндоскопической хирургии, а также началам других современных методик. Все это увеличивает роль подготовки учащегося на препарате и трупе для создания у него системного представления о хирургической (топографической) анатомии человека в целом и ее клиническом применении.

Студенты-кружковцы осваивают начала микрохирургической техники, обучаются навыкам использования эндоскопического инструментария на тренажере по Нивеллино и эндоскопической стойке. В последние годы

¹ Лечебный факультет Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, ответственный за работу по секции «Хирургия» Студенческого научного общества им. Н.И. Пирогова Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, kozbor@rambler.ru

² Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии лечебного факультета Первого московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова, dydykin_ss@mail.ru

на заседаниях студенческого научного кружка регулярно проводятся мастер-классы по наложению межкишечного и сосудистого анастомозов ведущими хирургами.

Микрохирургия и эндохирургические методики – хирургические технологии (не специальности), которыми обязательно владеют все высококвалифицированные хирурги в мире, и студент, интересующийся хирургией, должен сталкиваться с ними по возможности раньше, чтобы оценить свои желания и возможности.

Обучение этим технологиям на додипломном этапе направлено на профессиональную ориентацию будущих врачей хирургического профиля, оно облегчает как объективную оценку, так и самооценку мануальных возможностей будущего хирурга. Результаты оценки данного этапа подготовки студента хирургического профиля могут и должны быть одним из ведущих критериев отбора на последипломный хирургический уровень. Обучение старшекурсников-кружковцев основам микрохирургии и эндохирургических методик способствует их более активному привлечению к экспериментальной деятельности и ассистенции на операциях в ординатуре.

Система *кафедральный кружок (электив)* – олимпиада позволяет дать студенту, желающему стать врачом хирургического профиля, базовый уровень практических навыков и умений. Основу студенческих команд, успешно выступающих на хирургических олимпиадах, составляют студенты-кружковцы кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии, а также других кафедр хирургического профиля. На кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии Первого МГМУ имени И. М. Сеченова создан учебно-тренировочный комплекс для подготовки этих студентов мануальным навыкам хирургического профиля. В целом по нашей стране на базах кафедр оперативной хирургии и топографической анатомии в рамках подготовки к олимпиаде успешно апробируются новые хирургические технологии обучения на до- и послевузовском уровне, проводятся мастер-классы высококвалифицированных специалистов для студентов и врачей хирургического профиля.

Как и намечалось, в 2010 г. Московская хирургическая студенческая олимпиада обрела статус Всероссийской. 23–24 апреля 2010 г. XIX Всероссийская (Московская) хирургическая студенческая олимпиада в ММА им. И. М. Сеченова в финале собрала 22 команды, а с учетом принявших участие в зональных турах команд – участниц олимпиады было 32. В этом году прошли регио-

нальные этапы в Поволжье (победители – Самара и Уфа) и Сибири (победители – Томск и Барнаул). Эти команды-победительницы приняли участие в финале, проходившем в нашем вузе. Отрадно, что Северо-Западный и Южный федеральные округа инициировали олимпиадное движение, приняв по приглашению организаторов участие в финале.

Подведение итогов конкурсов, обсуждение результатов с участниками проводились открыто приглашенными членами жюри и были доступны для проверки и контроля. Традиционно команды оценивались по «гамбургскому счету» – честно и объективно, ведь формирование личности и профессионализма врача-хирурга надо начинать со студенческой скамьи. Оргкомитету, не ставящему перед собой цель сформировать справедливый механизм судейства конкурсов, по-видимому, не следует начинать процесс олимпиадного движения у себя в вузе.

XIX олимпиада стала переходной от существовавшего ранее открытого принципа организации (участвуют все зарегистрировавшиеся в установленном порядке команды) к организации по регионам с финалом команд-победительниц в Первом МГМУ имени И. М. Сеченова. Многие команды, подавшие заявки на участие в финальном этапе, впервые участвовали в олимпиаде и/или являлись представителями федеральных округов, где региональные этапы не проводились. Некоторые медицинские вузы прислали наблюдателей. Оргкомитет в этой непростой для организаторов и участников ситуации счел нужным по возможности не отвергать команды, желающие участвовать в олимпиаде. Оргкомитет руководствовался долгосрочными планами развития Всероссийской (Московской) студенческой хирургической олимпиады.

Оргкомитет информирует, что следующая Всероссийская (XX Московская) студенческая хирургическая олимпиада в 2011 г. будет проводиться в строгом соответствии с положением об олимпиаде. Проект положения, где описаны регламент и процедура олимпиады, размещен на сайте олимпиады www.topochka.ru.

Мы полагаем, что развитие студенческого хирургического олимпиадного движения придаст дополнительный стимул рациональному отбору и обучению высококвалифицированных кадров хирургического профиля на додипломном и последипломном этапах, а в перспективе повысит качество оказания высокотехнологичной медицинской помощи хирургического профиля населению всей страны.