

са с клиникой деструктивной пневмонии. При сообщении секвестрированного участка лёгкого с бронхом заболевание протекает по типу бронхоэктазии. Дифференциальную диагностику следует проводить с врожденными кистами лёгкого, диафрагмальной грыжей, целомической кистой перикарда, кистами и опухолями лёгких и средостения. При секвестрации лёгкого показано только хирургическое лечение. С развитием в последние годы мининвазивных способов коррекции данного порока, стало возможным выполнять данные оперативные вмешательства с использованием эндовидеотехнологий.

Приводим наблюдение из собственной практики. Больная Д., 11 лет, отмечала периодические боли в эпигастриальной области с 1 ноября 2012 г. Обратилась в больницу по месту жительства 26.11.2012 г. с жалобами на сильные боли в животе приступообразного характера преимущественно в верхних отделах, иррадиирующие в правую подвздошную область, а также на боли в спине, в области грудно-поясничного отдела позвоночника, усиливающиеся при глубоком дыхании. С подозрением на острый аппендицит, острый мезадентит ребенок осмотрен хирургом. Острая патология со стороны органов брюшной полости исключена. При проведении обследования в биохимическом анализе крови выявлено повышение сахара крови до 7,5 ммоль/л. С диагнозом сахарный диабет направлена в ГБУЗ ИГОДКБ. В приёмном отделении у девочки сохранялся абдоминальный болевой синдром, боли носили интенсивный характер. Боли локализовались слева в задне-боковом отделе в проекции 10-12 ребер, иррадиировали в живот, в связи с чем в экстренном порядке госпитализирована в хирургическое отделение. МСКТ легких и органов брюшной полости – паравертебрально, в левой плевральной полости,

над ножкой левого купола диафрагмы визуализируется объёмное образование, овальной формы, с нечёткими контурами, размерами 4,3\*1,9\*2,9 см, плотностью 41-75 ед.Н до и после внутривенного усиления. Также в плевральной полости визуализируется скопление патологической жидкости (11-12 ед.Н) в виде серповидной полосы, шириной до 2 см от апикальных отделов до купола диафрагмы. Выполнена операция: левосторонняя торакоскопия. В плевральной полости выявлен серозно-геморрагический экссудат. В заднем синусе паравертебрально, примыкая к диафрагме, расположено объёмное образование размером 5,0\*4,0\*2,0 см, черно-фиолетового цвета. Образование на ножке, которая перекручена. Ножка опухоли с питающими сосудами коагулирована, отсечена. Для коагуляции использовался электрохирургический блок «Ergo». Микроскопическая картина: гангрена легкого с геморрагическим пропитыванием. На основании макро и микроскопического исследований был выставлен диагноз – секвестрация нижней доли левого лёгкого. Послеоперационный период протекал без особенностей, больная была выписана под наблюдение педиатра, хирурга. За период наблюдения состояние больной удовлетворительное.

В данной статье хотелось бы подчеркнуть, что клиническая картина осложненной секвестрации легкого достаточно сложная для интерпретации. Современные лучевые методы обследования в дополнении с торакоскопией являются решающими для постановки правильного диагноза. В период быстро развивающихся высоких технологий возможно выполнение большинства хирургических вмешательств в торакальной хирургии детского возраста эндоскопическим способом. В настоящее время торакоскопические операции при секвестрации легких могут считаться операциями выбора.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни органов дыхания / Под ред. Н.Р. Палеева – М.: Медицина, 2000. – 554 с.
2. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Гераськин В.И. Руководство по торакальной хирургии у детей. – М.: Медицина, 1978. – 552 с.
3. Путов Н.Ф., Левашов Ю.Н., Бобков А.Г. Кистозная гипоплазия легких. – Кишинев, 1980. – С.5-206.
4. Сазонов А.М., Цуман В.Г., Романов Г.А. Аномалии раз-

вития легких и их лечение. – М., 1981. – С.6-98.

5. Разумовский А.Ю., Шарипов А.М. и др. Сравнительная характеристика эндоскопического лечения внелегочной и внутрилегочной форм секвестрации легких у детей / Материалы X Российского конгресса и 2 конгресса детских врачей союзного государства «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии» // Российский вестник детской хирургии анестезиологии и реаниматологии. – 2011. – №2. – С.86-87.

**Информация об авторах:** Стальмахович Виктор Николаевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой, заместитель главного врача по хирургии, 664022, Иркутск бульвар Гагарина, 4, ГБУЗ ИГОДКБ, тел. (3952) 242440, e-mail: stal.irk@mail.ru; Дуденков Виктор Владимирович – врач детский хирург, тел. (3952) 243802; Кайгородова Ирина Николаевна – к.м.н., заведующий отделением.

© РАСУЛОВ Р.И., ЗУБКОВ Р.А., ДВОРНИЧЕНКО В.В., СОНГОЛОВ Г.И., ЗАГАЙНОВ А.С. – 2013  
УДК615.47:616-072.7

#### ПОЛНОСТЬЮ ИМПЛАНТИРУЕМЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА: АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ

Родион Исмаилович Расулов<sup>1</sup>, Роман Александрович Зубков<sup>2</sup>, Виктория Владимировна Дворниченко<sup>1,2</sup>,  
Геннадий Игнатьевич Сонголов<sup>2</sup>, Александр Сергеевич Загайнов<sup>1</sup>

(1Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф. В.В. Шпрах; 2Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра онкологии и лучевой терапии, зав. – д.м.н., проф. В.В. Дворниченко)

**Резюме.** За период с 2004 по 2012 годы нами выполнена установка 178 порт-систем для постоянного центрального венозного доступа. Послеоперационные осложнения составили 9,5% (17 наблюдений). В ходе анализа мы пришли к выводу, что все осложнения наступили по причине нарушения технологии имплантации и ведения послеоперационного периода или нарушения технологии использования порта. Предложены мероприятия, позволяющие снизить долю осложнений в ходе установки и использования порт-систем.

**Ключевые слова:** системы для венозного доступа, осложнения.

#### TOTALLY IMPLANTABLE VENOUS ACCESS SYSTEMS. ANALYSIS OF COMPLICATIONS

R.I. Rasulov<sup>1</sup>, R.A. Zubkov<sup>2</sup>, V.V. Dvornichenko<sup>1,2</sup>, G.I. Songolov<sup>2</sup>, A.S. Zagainov<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Studies; <sup>2</sup>Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** Between 2004 and 2012 years we completed implantation of 178 central venous access systems. Postoperative complications amounted to 9,5% (17 observations). Conducting the analysis we came to conclusion, that all the complications occurred by reason of violations of implant technology and postoperative management or violations of use of the port. The activities, which help to reduce the share of complications during installation and use of central venous access systems have

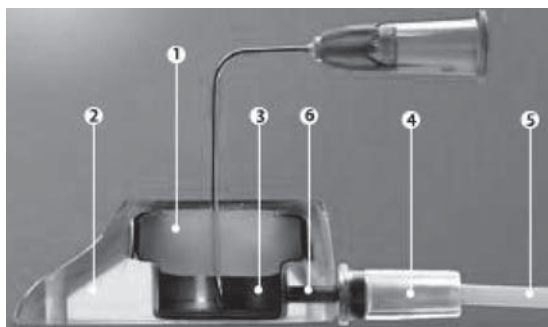
been suggested.

**Key words:** venous access systems, complications.

За последние 50 лет значительно увеличилось количество онкологических больных, нуждающихся в постоянном и надёжном венозном доступе. Это связано в первую очередь с увеличением роли химиотерапии в онкологии. В подавляющем большинстве случаев введение препаратов осуществляют внутривенно. Как правило, проведение одного курса химиотерапии подразумевает использование трёх, четырёх, пяти и более препаратов. При этом почти все они вызывают раздражение сосудистой стенки, а в случаях экстравазации тяжёлые местные и общие осложнения. Кроме этого, к лечению практически всегда добавляют инфузионную, антигистаминную, антиэметическую и антибактериальную терапию. Таким образом, за один курс химиотерапии выполняют от 30 до 100 и более венопункций. У многих больных проводят от 6 до 12 курсов, и через несколько месяцев у таких больных поиск периферической вены для введения препаратов превращается в многочасовую процедуру, часто без надежды на успех. Применение центрального венозного доступа в этом случае обеспечивает надёжность введения препаратов, но сопровождается большим количеством осложнений, вплоть до смертельных, и резко снижает качество жизни больных.

В этой связи, начиная с середины 80-х годов прошлого века, в медицинскую практику были внедрены полностью имплантируемые порт-системы. В случае их успешной имплантации, они обеспечивают надёжный центральный венозный доступ и при этом не нуждаются в каком-либо специальном уходе, обеспечивая максимальное качество жизни.

Порт-система представляет собой резервуар, выполненный из титана или полисульфона, верхняя часть которого герметизирована силиконовой мембраной. Для прокалывания мембраны используют специальную иглу Хьюбера (рис. 1). Эта игла имеет особую, закруглённую, форму острия, в отличие от обычной иглы, имеющей срез к острию. Такая форма иглы позволяет проходить через силиконовую мембрану, как бы раздвигая её, без повреждений. Обычная же игла срезает от силиконовой мембраны частички силикона, оставляя в мембране зияющее отверстие и угрожая эмболизацией катетера срезанными фрагментами силикона. Катетер сделан из силикона или полиуретана и соединяется с портом при помощи специального замка (рис. 1). Установку порт-системы производят в условиях операционной под местной анестезией или под общим обезболиванием (в детской практике). Катетер вводят в просвет верхней полой вены через подключичную или яремную вены.



Обозначения: 1 – силиконовая мембрана, 2 – внешний корпус, 3 – титановая камера, 4 – соединительная муфта, 5 – катетер, 6 – канюля порта.

Рис. 1. Схема порт-системы с иглой Хьюбера.

Необходимым условием успешного использования порт-системы является нахождение кончика катетера в устье верхней полой вены. Для визуализации положения кончика катетера используют рентгенологический, сонографический или ЭКГ-контроль. После этого в мягких тканях пекторальной области формируют полость, в которую через тоннель проводят катетер и устанавливают порт. Элементы системы соединяют и фиксируют. После послойного ушивания раны порт-система полностью имплантирована и готова к использованию.

При эксплуатации порт-системы необходимо соблюдать

правила асептики, аналогичные эксплуатации катетера центральных вен. Порт фиксируют пальпаторно, после чего по центру производят пункцию иглой Хьюбера строго перпендикулярно к плоскости силиконовой мембраны. Иглу вводят до упора и проводят аспирационную пробу, аналогичную эксплуатации катетера центральных вен. После удаления иглы порт-систему следует промыть физиологическим раствором с гепарином в объёме 20 мл и ввести гепариновый «замок», аналогичный эксплуатации катетера центральных вен. Поскольку большую часть времени порт-система не имеет сообщения с внешней средой, то строгое соблюдение простых правил асептики практически полностью исключает развитие инфекционных катетерных осложнений.

Однако за время эксплуатации порт-систем нами были отмечены разнообразные ошибки и осложнения, в исходе которых приходилось прибегать к дополнительным лечебным мероприятиям, а часто и вовсе удалять уже имплантированную порт-систему, что в свою очередь создавало значительные трудности в проведении химиотерапии у больных.

Цель работы – провести анализ ошибок и осложнений, возникших при имплантации и эксплуатации внутривенных порт-систем.

## Материалы и методы

За период с 2004 по 2012 год включительно, выполнена установка 178 порт-систем у 168 больных. Все больные подписывали информированное добровольное согласие на использование данных об их лечении для научного анализа. Мужчин было 81 (48,2%), женщин – 87 (51,8%). Возраст больных от 9 месяцев до 78 лет. Большая часть больных (более 80%) имела диагноз колоректального метастатического рака, мягкотканых сарком, рака яичников и лимфопролиферативных заболеваний. В одном случае выполнена имплантация у больного с муковисцидозом.

Имплантация и использование порт-систем для внутривенного введения начато в 2004 году. В нашем распоряжении были порт системы типа INFU-KT, фирмы FB-Medical и типа ST203ECG, фирмы B/Braun. Каких либо различий в имплантации, послеоперационном ведении и последующем использовании между ними выявлено не было.

Все имплантированные порты были однокамерными. Катетеризацию верхней полой вены всегда проводили через подключичную вену. Наружную яремную вену не использовали, поскольку в этом случае, после установки коробки порта в стандартном положении, необходимо проводить катетер над ключицей. У больных со сниженной массой тела это практически означает его подкожное положение, что на наш взгляд снижает достоинства порт-системы в плане качества жизни.

Для определения положения катетера первоначально в течение 3 лет использовали, так называемую, «слепую» методику. То есть длину имплантируемой части катетера рассчитывали приблизительно, прикладывая его от предполагаемой точки вкола в подключичную вену до точки проекции устья правого предсердия на грудную клетку. С появлением в операционной электронно-оптического преобразователя стали использовать наиболее надёжный метод – рентгенологической визуализации. Поскольку катетер выполнен из рентгенопозитивных материалов, его продвижение в вену становится практически визуальным. В сомнительных случаях возможно использование рентгеновских контрастных препаратов (натрия амидотризоат). Метод наиболее надёжен и удобен в использовании. Однако появление дополнительной лучевой нагрузки на медицинский персонал, как правило, не встречает с его стороны дружеского понимания. В этой связи большая часть имплантаций выполнена с использованием, так называемой, «полуслепой» методики снятия эндокардиальной ЭКГ. После установки катетера в подключичную вену заполняем его стерильным физиологическим раствором и вводим специальный металлический проводник-электрод. Затем подключаем его к позитивному проводу монитора ЭКГ через специальный переключатель. При проведении катетера в полость правого желудочка на

экране появляются комплексы экстрасистол, напоминающих желудочковые. Катетер дислоцируем в полость правого предсердия, при этом нормализуется комплекс QRST, а зубец Р приобретает зубчатую форму и его высота становится сопоставима с зубцом R. Дальнейшая дислокация катетера в устье верхней полой вены приводит к нормализации зубца Р. Это положение катетера является оптимальным.

После завершения имплантации проводим рентгенографию грудной клетки для исключения пункционного пневмоторакса и дополнительного контроля положения катетера (рис. 2).

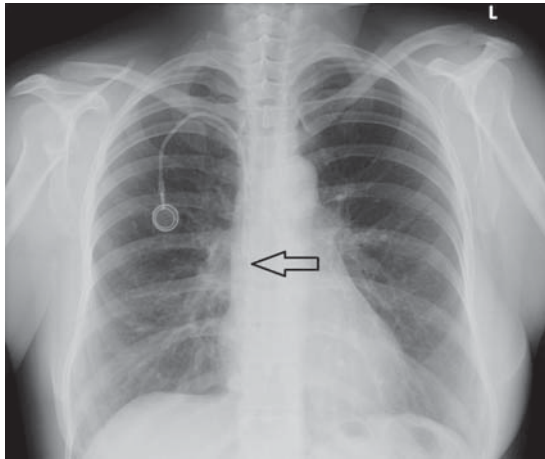


Рис. 2. Порт-система с катетером в верхней полой вене (кончик катетера указан стрелкой).

### Результаты и обсуждение

Все осложнения были поделены нами на две группы:

А) Нарушения технологии имплантации и ведения послеоперационного периода

В) Нарушения технологии использования порта.

Все осложнения первой группы связаны с действиями хирурга или операционной бригады. Следует отметить, что все осложнения этой группы отмечены с 2004 по 2008 год, при этом на три первых года пришлось 10 осложнений, то есть более 80%. Это связываем с периодом становления технологии имплантации и ведения послеоперационного периода.

Осложнения первой группы:

1. Установка катетера в правое предсердие – 1 случай.
2. Установка катетера в яремную вену – 1 случай.
3. Отсоединение катетера от порта через месяц после установки – 1 случай.
4. Pinch-off синдром с дислокацией части катетера – 1 случай.
5. Инфицирование послеоперационной раны – 8 случаев.

Расположение катетера в правом предсердии произошло во время установки порт-системы «слепым» методом, в результате ошибочного расчёта длины интравенозной части катетера. Поэтому во время введения препаратов у больного возникали нарушения ритма сердца по типу фибрилляции предсердий со снижением систолического артериального давления ниже 80 мм рт.ст. После рентгенологического подтверждения нахождения кончика катетера в правом предсердии был выполнен повторный доступ к замку порта, катетер подтянут до уровня устья верхней полой вены и повторно фиксирован. Гладкое течение послеоперационного периода. При использовании укороченного катетера аритмий не возникало.

Установка катетера во внутреннюю яремную вену также произошла во время имплантации порт-системы «слепым» методом. Во время продвижения J-образного проводника из подключичной вены в правый плечеголовной ствол, произошло его смещение в сторону внутренней яремной вены. В последующем по проводнику был установлен катетер. Как правило, при проведении металлического проводника в яремную вену появляются жалобы на боли в области шеи, наружного слухового прохода. Однако эти симптомы не по-

стоянны и имеют разную степень выраженности у разных больных. В результате после рентгенологического контроля выявлена дислокация катетера во внутреннюю яремную вену (рис. 3). В этой ситуации пришлось выполнить удаление порт-системы после проведения курса химиотерапии. Эти два случая заставили полностью отказаться от методики «слепой» установки катетеров в верхнюю полую вену.

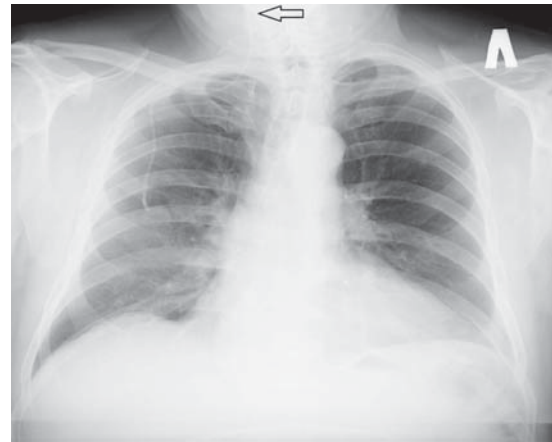


Рис. 3. Порт-система с катетером во внутренней яремной вене (кончик катетера указан стрелкой).

Отсоединение катетера от камеры порта отмечено в одном случае через две недели после имплантации. Это было следствием технической ошибки во время фиксации катетера к канюле порта. Сам катетер дислоцировался в правые отделы сердца, откуда был извлечён сосудистыми хирургами при помощи ангиографического комплекса.

Pinch-off синдром наблюдали в одном случае. У некоторых больных промежутки между первым ребром и ключицей узкий и при установке катетера возможно его сдавление. В результате такого сдавления возникает сопротивление при введении препаратов в порт, а при длительном использовании возможно «перетирание» катетера и его разрыв. В нашем случае у больной через 6 месяцев после имплантации произошёл разрыв катетера с дислокацией части его в правые отделы сердца. В последующем катетер был удалён сосудистыми хирургами при помощи ангиографического комплекса.

Самым частым видом этой группы осложнений было нагноение послеоперационной раны. Оно отмечено у 8 больных, все случаи произошли в период с 2004 по 2007 год. У 5 больных вследствие инфицирования послеоперационной раны и ложа порта выполнено удаление порт-системы. У 3 больных ранее применение местной антибактериальной и противовоспалительной терапии позволило справиться с нагноением без удаления порт-системы.

Таким образом, в эту группу осложнений вошло 12 больных. В 8 случаях выполнено удаление порт-системы. При этом в семи случаях выполнена повторная успешная имплантация в течение первых 5 суток после первой операции.

Все осложнения группы В связаны с ошибками на этапе эксплуатации порт-систем. Все осложнения этой группы равномерно распределены по всему периоду имплантации порт-систем (с 2004 по 2012 год включительно).

Осложнения второй группы:

1. Тромбоз камеры порта – 1 случай.
2. Повреждение мембраны порта с эмболизацией катетера – 1 случай.
3. Инфицирование камеры порта – 3 случая.

Тромбоз камеры порта произошёл через 2 месяца после установки. Причиной явилось нарушение правил введения препаратов. После инфузии химиопрепаратов порт не промыт физиологическим раствором с гепарином. Выполнено удаление порт системы.

Повреждение мембраны порта произошло через две недели после начала использования порт-системы. Причина – введение растворов через обычную внутримышечную иглу. В результате срезанные иглой фрагменты силиконовой мембраны во время введения препаратов дислоцировались в катетер и полностью его эмболизировали. Проведено рент-

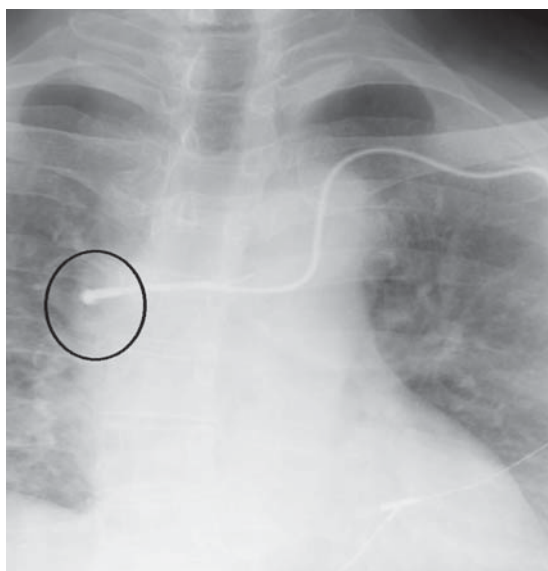


Рис. 4. Порт-система с катетером, эмболизированная частицами силиконовой мембраны (указано овалом).

генологическое исследование с контрастным веществом, подтверждена эмболия катетера (рис. 4). Порт-система уда-

лена, при тщательном изучении выявлено место повреждения мембраны и наличие частичек силикона в средней части катетера.

Наиболее опасным осложнением было инфицирование порта вследствие нарушения правил асептики во время использования. В одном случае у больного развилась клиника катетерного сепсиса через 1 месяц после использования порт-системы. Во время инфузии растворов через порт у больного отмечался озноб с резким повышением температуры тела до 39,5°C в течение нескольких минут с последующим обильным потом. В двух других случаях клиническая картина была не столь яркой. Оба больных были обследованы через 6 месяцев после имплантации порт-системы с клиникой лихорадки. При сонографическом исследовании камер сердца были отмечены вегетации на клапанах. Во всех трёх случаях при посевах крови из камеры порта получен рост грамположительных бактерий. Выполнено удаление порт-системы с назначением антибактериальной терапии по результатам бактериологического исследования. Во всех трёх случаях выздоровление в течение двух недель.

Всего в эту группу осложнений вошло 5 больных. Во всех случаях выполнено удаление порт-системы. При этом в трёх случаях выполнена повторная успешная имплантация.

Таким образом, всего из 178 установок порт-систем послеоперационные осложнения составили 9,5% (17 наблюдений). Из них в 13 наблюдениях осложнение потребовало удаления порта (7,3%). Отмечена тенденция к снижению частоты хирургических осложнений. Подавляющее большинство осложнений связано с нарушением простых правил асептики и эксплуатации устройства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Егиев В.Н., Щетинин В.В., Трофименко Ю.Г. Полностью имплантируемые системы в медицине. – М., 2004. – 60 с.

2. Kock H.J., Pietsch M., Krause U., et al. Implantable vascular access systems: experience in 1500 patients with totally implanted central port systems// World J. Surg. – 1998. – Vol. 1. №22. – P.121-126.

**Информация об авторах:** Расулов Родион Исмаилович – д.м.н., профессор кафедры 664035 г. Иркутск, ул. Фрунзе, 32, ГБУЗ ООД, отделение торакальной хирургии №2, e-mail: rzub@yandex.ru; Зубков Роман Александрович – к.м.н., ассистент кафедры; Дворниченко Виктория Владимировна – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой; Сонголов Геннадий Игнатьевич – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой; Загайнов Александр Сергеевич – аспирант кафедры.

© ОСИПОК Н.В., ЧЕРНЫХ С.Ю., КАЗАКОВА Р.В. – 2013  
УДК: 616.5-002.525

#### ПРОБЛЕМЫ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ

Надежда Владимировна Осипок<sup>1</sup>, Светлана Юрьевна Черных<sup>2</sup>, Рита Владимировна Казакова<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра пропедевтики внутренних болезней, зав. – д.м.н., проф. А.Н. Калягин; <sup>2</sup>Клиническая больница №1 г. Иркутска, гл. врач – Л.А. Павлюк)

**Резюме.** В статье приведен клинический пример сложного заболевания, причина которого до сих пор не известна – системной красной волчанки (СКВ). Заболевание ведёт к формированию полиорганного поражения и полиорганной недостаточности. Пример показателен с точки зрения своевременной успешной терапии СКВ, что продемонстрировано длительным проспективным наблюдением за больной.

**Ключевые слова:** системная красная волчанка, полиорганная недостаточность, терапия, прогноз.

#### PROBLEMS IN TREATMENT OF PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

N.V. Osipok<sup>1</sup>, S.Y. Chernykh<sup>2</sup>, R.V. Kazakova<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Irkutsk State Medical University; <sup>2</sup>Irkutsk Municipal Clinical Hospital №1, Russia)

**Summary.** The paper presents a clinical example of a complex disease, the cause of which is still unknown – systemic lupus erythematosus (SLE). The disease leads to the formation of multiple organ damage and multiple organ failure. The examples is demonstrative in terms of the timely successful treatment of SLE, as demonstrated by a prospective long-term observation of the patient.

**Key words:** systemic lupus erythematosus, multiple organ failure, treatment, prognosis.

Системная красная волчанка (СКВ) – это хроническое системное аутоиммунное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся гиперпродукцией широкого спектра органоспецифических аутоантител к различным струк-

турам ядра клеток иммунных комплексов, вызывающий иммуновоспалительный процесс в различных органах и тканях, ведущий к формированию полиорганной недостаточности. Известно, что женщины болеют СКВ гораздо чаще, чем