

- catheter in combined valve surgery // *Eur. J. Anaesth.* 2011. Vol. 28, suppl. 48. P. 56–57.
18. Lobo S.M., Salgado P.F., Castillo V.G. et al. Effects of maximizing oxygen delivery on morbidity and mortality in high-risk surgical patients // *Crit. Care Med.* 2000. Vol. 28. P. 3396–3404.
  19. McKendry M., McGloin H., Saberi D. et al. Randomised controlled trial assessing the impact of a nurse delivered, flow monitored protocol for optimisation of circulatory status after cardiac surgery // *BMJ.* 2004. Vol. 329. P. 258–262.
  20. Mikkelsen M., Gaieski D., Goyal M. et al. Factors associated with nonadherence to early goal-directed therapy in the ED // *Chest.* 2010. Vol. 138. P. 551–558.
  21. Mohammed I., Phillips C. Techniques for determining cardiac output in the intensive care unit // *Crit. Care Clin.* 2010. Vol. 26. P. 355–364.
  22. Montenij L.J., de Waal E.E., Buhre W.F. et al. Arterial waveform analysis in anesthesia and critical care // *Curr. Opin. Anaesthesiol.* 2011. Vol. 24, No. 6. P. 651–656.
  23. Mythen M.G., Webb A.R. Intra-operative gut mucosal hypoperfusion is associated with increased postoperative complications and cost // *Intensive Care Med.* 1994. Vol. 20. P. 99–104.
  24. Nisanevich V., Felsenstein I., Almog G. et al. Effect of intraoperative fluid management on outcome after intraabdominal surgery // *Anesthesiology.* 2005. Vol. 103. P. 25–32.
  25. Pearse R.M., Dawson D., Fawcett J. et al. Early goal-directed therapy after major surgery reduces complications and duration of hospital stay. A randomised, controlled trial // *Crit. Care.* 2005. Vol. 9. P. R687–R693.
  26. Pölonen P., Ruokonen E., Hippelainen M. et al. A prospective, randomized study of goal-oriented hemodynamic therapy in cardiac surgical patients // *Anesth. Analg.* 2000. Vol. 90. P. 1052–1059.
  27. Sandham J.D., Hull R.D., Brant R.F. et al. A randomized, controlled trial of the use of pulmonary-artery catheters in high-risk surgical patients // *N. Engl. J. Med.* 2003. Vol. 348. P. 5–14.
  28. Schwann T.A., Zacharias A., Riordan C.J. et al. Safe, highly selective use of pulmonary artery catheters in coronary artery bypass grafting: an objective patient selection method // *Ann. Thorac. Surg.* 2002. Vol. 73. P. 1394–1401.
  29. Shah M.R., Hasselblad V., Stevenson L.W. et al. Impact of the pulmonary artery catheter in critical ill patients: meta-analysis of randomized clinical trials // *JAMA.* 2005. Vol. 294. P. 1664–1670.
  30. Strunden M., Heckel K., Goetz A. Perioperative fluid and volume management: physiological basis, tools and strategies // *Annals of Intensive Care.* 2011. Vol. 1. P. 2.
  31. Venn R., Steele A., Richardson P. et al. Randomized controlled trial to investigate influence of the fluid challenge on duration of hospital stay and perioperative morbidity in patients with hip fractures // *Br. J. Anaesth.* 2002. Vol. 88. P. 65–71.
  32. Wakeling H.G., McFall M.R., Jenkins C.S. et al. Intraoperative oesophageal Doppler guided fluid management shortens postoperative hospital stay after major bowel surgery // *Br. J. Anaesth.* 2005. Vol. 95. P. 634–642.
  33. Wiedemann H.P., Wheeler A.P., Bernard G.R. et al. Comparison of two fluid management strategies in acute lung injury // *N. Engl. J. Med.* 2006. Vol. 354. P. 2564–2575.

Поступила в редакцию 25.02.2012.

#### ANAESTHESIOLOGIST AND HEMODYNAMICS: WHAT THE TARGETED THERAPY PROTOCOLS WILL APPEAR TO RESULT IN?

K.V. Paromov, A.I. Lenkin, V.V. Kuzkov, M.Yu. Kirov  
Northern State Medical University (51 Troitsky Av. Arkhangelsk 163000 Russia)

**Summary** – The paper provides an overview of the literature devoted to the peri-operative targeted therapy. The methods for the peri-operative monitoring should be determined by the risk factors related to both surgery procedure and initial patient conditions. The so called ‘targeted therapy’ has been found to become more and more relevant that is confirmed by more favourable prognosis, reduction of the complication and lethality rates in the high-risk surgical patients.

**Key words:** targeted therapy, hemodynamics, monitoring, outcome.

Pacific Medical Journal, 2012, No. 3, p. 17–21.

УДК 616-08-039.35:004

## ТЕЛЕМЕДИЦИНА В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ: РАЗВИТИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С.Е. Гуляева<sup>1</sup>, А.В. Овчинников<sup>1</sup>, С.А. Гуляев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Владивостокский государственный медицинский университет (690950, пр-т Острякова, 2),

<sup>2</sup> Институт детской неврологии и эпилептологии им. Святителя Луки (109156, г. Москва, Борисовские Пруды, 13, корп. 2)

**Ключевые слова:** телемедицина, правовое регулирование, интенсивная терапия.

Представлены данные об особенностях внедрения в практику здравоохранения современных информационных технологий. Отмечено, что формирование телекоммуникаций в медицине потребует от медицинских учреждений не только внедрения новой техники, но и многих структурных изменений, касающихся как организационно-правовой базы, так и межличностных взаимоотношений (между пациентами, между врачом и пациентом и между врачами различной квалификации). Указано, что в таких условиях медицинскому специалисту необходима такая перестройка взглядов и знаний, которая, с одной стороны, нарушит традиционно сформированного отношения «пациент–врач», основанного на доверии пациента к опыту врача и его квалификации, с другой – в самые короткие сроки позволит усовершенствовать диагностику и правильно выбрать тактику лечения. В противном случае это может спровоцировать утрату понятия «лечащий врач» с формированием неконтролируемого

процесса самолечения и оборота медицинских препаратов, что в конечном итоге приведет к снижению общего здоровья населения и неоправданному истощению ресурсов здравоохранения.

Начало XXI века ознаменовалось бурным развитием телекоммуникаций, создавших единую глобальную информационную структуру – Internet. Такая структура обеспечила возможность тесного общения пациента с врачом и контактов врачей разного уровня квалификации. Теперь, независимо от расположения больного, медицинского обеспечения, уровня развития инфраструктуры, транспортных коммуникаций, плотности населения и различий в часовых поясах регионов, появилась возможность решать самые сложные вопросы диагностики и лечения [1, 3]. Особое значение это имеет в тех случаях, когда необходимо выработать тактику проведения интенсивной терапии [6–9]. Однако

Гуляева Серафима Ефимовна – д-р мед. наук, профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ВГМУ; e-mail: voglea@mail.ru

развитие медицинских информационных технологий заставило не только внедрять новую технику, но формировать организационно-правовую базу и искать новые пути к взаимодействию между врачом и пациентом.

В России данная проблема стоит наиболее остро [2, 7]. Это связано не только с особенностями территориальной разобщенности районов в нашей стране и расположением большинства медицинских пунктов в отдаленных ее уголках, но с отсутствием доверия пациентов врачам и с сомнениями относительно квалификации местных медицинских работников. В таком случае обращение к ресурсам глобальной сети нередко представляется пациенту единственным выходом из сложившейся ситуации.

Поэтому целью настоящего сообщения является обобщение современных данных о развитии сетевых медицинских технологий и их использовании с учетом юридических и технических требований.

Результаты показали, что опыт двадцатилетнего использования телекоммуникаций в медицине свидетельствует о целесообразности выделения двух направлений развития сетевых медицинских технологий: *медицинской телематики* (телемедицины) и *создания виртуально-социальных групп общения по медицинским вопросам*.

Остановившись подробнее на каждом из них, следует подчеркнуть, что: **направление № 1 – медицинская телематика, или телемедицина**, – отражает создание систем телекоммуникаций по типу «пациент – крупное медицинское учреждение».

Термин «телемедицина», введенный R. Mark (1974), объединяет множество информационных методов, в основе которых лежит использование телекоммуникаций для предоставления медицинской информации и услуг, как средства обсуждения клинического случая двумя врачами по телефону, проведения интерактивной видео-консультации между медицинскими центрами разных стран с использованием спутниковой связи. В 1997 г. ВОЗ ввела в это понятие не только услуги, связанные с оказанием медицинской помощи на расстоянии, но и содействие осуществлению эпидемиологического надзора, обучению, управлению и проведению научных исследований в области медицины [7].

Телемедицинские проекты делятся по характеру – на клинические, образовательные, информационные и аналитические; по географической распространенности – на местные (27%), региональные (40%), общенациональные (16%) и международные (17%). Многие из проектов являются многоцелевыми. В большинстве случаев (48%) они связаны с образованием, в каждом четвертом – используются для нужд управления и администрации, в 23% случаев – для медицинского обслуживания жителей сельских и удаленных районов.

Положительным моментом такой системы является возможность получить консультацию от специалистов высокой квалификации и пройти курс классического лечения на базе консультирующего медицинского учреждения.

Вместе с тем использование телемедицины не лишено существенных трудностей, в числе которых можно указать на:

- 1) правовое регулирование телемедицины;
- 2) проблемы лицензирования;
- 3) защиту персональных данных;
- 4) ответственность операторов, действующих в сфере телемедицины;
- 5) вопросы необходимости экономического поощрения специалистов, оказывающих консультативные услуги;
- 6) необходимость приобретения немедицинского оборудования;
- 7) стандартизацию и унификацию данных, передаваемых между различными сетями и системами.

Рассматривая эти вопросы подробнее, следует отметить следующее.

**Правовое регулирование телемедицины** требует разработки нормативно-правовых актов и правил, касающихся:

- ♦ частной жизни и безопасности пациентов и консультантов;
- ♦ правил использования дистанционного управления аппаратурой;
- ♦ свода требований, предъявляемых к качеству оборудования перед его выпуском в продажу;
- ♦ риска последствий использования телемедицины [4];
- ♦ норм, регулирующих применение телемедицины к практике врачей различных специальностей: анестезиолога-реаниматолога, стоматолога, психиатра, семейного врача и социального работника [5];
- ♦ объема вознаграждений за консультативную помощь;
- ♦ мер ответственности за медицинские ошибки.

**Проблемы лицензирования телемедицинской деятельности** требуют серьезных усилий в согласовании национальных требований к лицензиям. Так, система взаимного признания лицензий предполагает разработку законодательств об относительном соответствии требований к лицензированию специалистов разных стран.

Уже предложено несколько моделей решения вопроса об оказании медицинских услуг в разных юрисдикциях. Однако ни одна из них не отвечает требованиям достижения согласованности специалистов в вопросах диагностики и лечения. Очевидно, что с развитием телемедицины и ее выходом за национальные рамки данная проблема будет решена и некоторый опыт в международной практике уже имеется [4].

**Защита персональных данных в системе телемедицины** требует внесения в законодательство вопросов о получении согласия пациента на услуги в сфере телемедицины, возможности передачи информации о его здоровье для использования в научных или образовательных целях. При оказании телемедицинских услуг информация о состоянии здоровья пациента становится известна не только врачу, но и третьим лицам. Поэтому законодатели разных стран разрабатывают положения о защите персональных данных в системе телекоммуникаций. Они

различаются в регулировании вопроса о защите информации о состоянии здоровья пациента [1, 3].

Особое значение придается *ответственности операторов, действующих в сфере телемедицины*, так как нарушение операторами их обязанностей может нанести пациентам вред или ущерб. Она может оказаться следствием плохого знания врачами и пациентами используемого оборудования.

В таких случаях пациенты могут доказывать, что их «оставили в бедственном положении» операторы, указывая на то, что оборудование перестало функционировать «без разумного предупреждения». Такое обвинение в адрес операторов станет доказательством преступной небрежности и «оставлением в бедственном положении» [7].

В России правовое регулирование телемедицинских технологий объединяет целый комплекс нормативно-правовых актов. К ним относятся:

I. Конституция РФ (ст. 38, 39, 41, 42, 58);

II. Законы РФ:

- ♦ Основы законодательства об охране здоровья граждан,
- ♦ О медицинском страховании граждан в РФ,
- ♦ Об охране окружающей природной среды,
- ♦ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения,
- ♦ О психиатрической помощи и гарантиях граждан при ее оказании,
- ♦ О трансплантации органов и тканей»,
- ♦ О предупреждении распространения ВИЧ-инфекции на территории РФ,
- ♦ Об экологической экспертизе,
- ♦ Об информации, информатизации и защите информации,
- ♦ Об участии в международном информационном обмене,
- ♦ О связи,
- ♦ О средствах массовой информации,
- ♦ О рекламе,
- ♦ О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных,
- ♦ Об авторском праве и смежных правах и др.

III. Кодексы РФ:

- ♦ Гражданский кодекс РФ (глава 59 «Обязательства вследствие причинения вреда»),
- ♦ Уголовный кодекс РФ (главы 16, 17, 18, 19);
- ♦ Кодекс РФ об административных правонарушениях;

IV. Указы Президента РФ;

V. Постановления Правительства РФ;

VI. «Правила предоставления платных медицинских услуг населению медицинскими учреждениями»;

VII. Федеральная целевая программа «Телемедицина», проект 1997;

VI. Приказы Министерства здравоохранения и социального развития РФ:

- ♦ О мерах по стабилизации и развитию здравоохранения и медицинской науки,
- ♦ Устав Информационно-аналитического центра Минздрава РФ (создание единой системы информатизации

Минздрава, координация работ по разработке телемедицинских систем),

- ♦ «О формировании целевой государственной программы «Российская телемедицина», 1998,

VII. Акты комитетов и комиссий РФ:

- ♦ Государственного Комитета связи информатизации,
- ♦ Федерального агентства правительственной связи,
- ♦ Гостехкомиссии и др.

В 1998 г. была сформирована госпрограмма «Российская телемедицина», в 2000 г. создан координационный совет МЗ РФ по телемедицине, в 2007 г. – проект «Стратегия развития информационного общества в России», перед которым ставилась цель вывести Россию в число стран-лидеров в области постиндустриального развития и укрепить ее информационную безопасность.

В настоящее время телемедицинская деятельность в России опирается на следующие нормативно-правовые документы:

- ♦ приказ от 20.12.2000 г. № 444 «О создании Координационного совета Минздрава России по телемедицине» с приложениями №1 и №2;
- ♦ указание от 11.03.2001 г. № 325-У «О создании системы сертификации телемедицинских центров».

Нормативной основой защиты персональных данных являются нормы Конституции РФ, Федерального закона «О персональных данных», Указ Президента РФ «О перечне сведений конфиденциального характера» и другие акты.

При использовании телемедицинских систем в практическом здравоохранении всегда встает **вопрос о финансировании и материальном поощрении специалистов**. В настоящее время принято выделять среди моделей оплаты труда: бесплатные (на благотворительной и коллегиальной основе) и платные («плательщик-пациент» и «плательщик-государство») [7].

В отечественном здравоохранении больше распространена первая модель. В таком случае расходы медицинского учреждения минимальны, поскольку их составляют только затраты на приобретение компьютерной техники и поддержание ее работоспособности. Работа специалистов, оказывающих консультативные услуги, не оплачивается, что приводит к отсутствию ответственности и различным экономическим и юридическим трудностям. Существенным недостатком подобной модели является отсутствие каких-либо стимулов, заставляющих персонал выполнять такие консультации с наибольшей отдачей сил и средств.

Для реализации схем с оплатой телемедицинских услуг возникает необходимость формирования различных дополнительных финансовых и юридических компонентов – так, форма «плательщик-пациент» удобна для малых медицинских предприятий. Для государственных структур наиболее оптимально использовать схему «плательщик-государство», внося вопросы материального поощрения специалистов в рамки фиксированной оплаты труда.

**Вопрос о затратах на приобретение стороннего (немедицинского) оборудования** при организации

телемедицинских центров тоже представляет определенные трудности, поскольку требует осуществления закупок компьютерного и сетевого оборудования, прокладки сетей, заключения договоров с внешними телекоммуникационными компаниями о предоставлении сетевого трафика, покупки современного фото- и видеооборудования, расширения штатов немедицинского профиля и выделения новых производственных площадей.

**Стандартизация и унификация данных** требует разработки единых форматов передачи изображений (формат DICOM) и передачи медицинских данных. Некоторые из форматов (форматы UDF и EDF) уже используются, но пока еще сохраняется проблема формирования общего свода медицинских проблем пациента – так называемая «Электронная история болезни», т.е. свод медицинских наблюдений и результатов исследований, отражающий всю историю течения заболевания каждого конкретного пациента. Разработки подобных систем интенсивно ведутся различными компаниями, но пока носят скорее локальный (в рамках одного лечебного учреждения или сети клиник), а не глобальный характер. Тем не менее решение этой проблемы можно ожидать в самом ближайшем будущем.

**Развитие направления № 2 – создания виртуально-социальных групп общения по медицинским вопросам** наметилось в последнее десятилетие. Произошедшая в этот период техническая эволюция сетевых устройств породила возникновение нового класса «тонких клиентов», «электронных гаджетов» и «облачных» технологий хранения информации. Это привело к относительному «удешевлению» сетевых технологий и сделало практически каждого обладателя таких устройств – потенциальным участником глобальной информационной сети. Теперь пациенты получили возможность общаться с аналогичными носителями заболеваний, проживающими в других странах и регионах, сравнивать лечебные методики и их результаты.

Такие структуры практически полностью освобождены от вопросов юридического и экономического характера. Эти группы создаются на добровольных началах, а участники заранее извещены, что в ходе общения они получают скорее совет как поступать в том или ином случае, чем официальную рекомендацию специалиста. Таким образом, в структуре социальных групп реализуется принцип ответственности самого обратившегося за наступившие последствия, поскольку, принимая то или иное решение, пациент демонстрирует только свое личное волеизъявление. Вопросы экономического характера, как правило, ограничиваются дотациями на поддержание работы электронной площадки (спонсорскими средствами или рекламой).

Вопрос защиты персональных данных также не стоит в ряду приоритетных. Большинство участников группы представлены не под своими именами, а под псевдонимами (никами). Такие группы объединяют не только пациентов, но и дипломированных специалистов. Это позволяет обратившимся получить

квалифицированный совет и рекомендации. Поэтому такое общение может быть полезным для пациента. Вместе с тем участие большого количества (персонально и профессионально) обезличенных участников в подобных группах создает и определенные проблемы.

Так, появился такой феномен как «и-пациент» (e-patient), то есть пациент, информированный о своем заболевании, активно вмешивающийся в лечебно-диагностический процесс и требующий проведения современных методов диагностики и лечения. Такие пациенты создают отдельные группы и сообщества, где обмениваются результатами исследований, делятся вопросами и сомнениями относительно назначенной терапии и выбранной врачом лечебной тактики. В некоторых случаях это провоцирует конфликтные ситуации между врачом и пациентом.

В настоящий момент наиболее выраженные недопонимания возникают при встрече «и-пациента» и врача так называемой старой формации, который зачастую не владеет современными информационными технологиями. Конфликтная ситуация в этом случае чаще всего имеет два источника:

*первый* – малая информированность врача об огромном количестве современных мнений, взглядов, работ и пр. (в этом случае недовольство пациента вполне оправданно в его стремлении получить максимально адекватную медицинскую помощь);

*второй* – сам пациент, который в отличие от врача не имеет базовых медицинских знаний и в качестве доводов приводит суждения о целесообразности и необходимости того или иного лечебно-диагностического мероприятия только на основании мнений и советов других людей, тоже не обладающих медицинскими познаниями или имеющих психосоматические нарушения.

В данной системе подрывается один из базовых медицинских принципов – доверие пациента лечащему врачу, что разрушает все дальнейшие отношения между ними. В результате такой пациент либо ищет другого специалиста, либо (что наблюдается чаще всего) начинает заниматься самолечением. Количество положительных и отрицательных примеров использования пациентами самостоятельно полученных знаний растет день ото дня, что увеличивает как армию сторонников, так и армию противников «и-пациентов».

Таким образом, в условиях, когда информированность населения быстро растет, чтобы принять развитие информационных медицинских технологий как одну из тенденций развития современного общества и извлечь из этого сотрудничества взаимную пользу, медицинским специалистам необходима перестройка взглядов и знаний. Следует по-прежнему формировать отношения «пациент – врач», стимулируя доверие пациента к опыту и квалификации врача. В противном случае будет утрачено понятие «лечащий врач», возникнет неконтролируемый процесс самолечения и оборота медицинских препаратов, что в конечном итоге приведет к снижению уровня общего здоровья населения.

Однако развитие информационных технологий, наблюдаемое в последние годы, заставляет искать не только новые пути к организации взаимодействия врача и пациента, но учитывать необходимость создания совершенно новых структур, увеличивая затраты на обеспечение их функционирования. При этом успех развития телекоммуникаций в медицине будет зависеть от умения избирательно оценивать целесообразность внедрения информационных технологий в клинику в каждом конкретном случае (учет не только удобств использования и скорости в контактах, но и возможностей предупреждения их нежелательных последствий). В таких условиях одним из выходов может стать организация специальных учебных курсов, посвященных вопросам информационных технологий в медицине, в рамках высшего и последипломного образования

#### Литература

1. Герасименко И.Н. Информационные технологии и телемедицина // *Профессия и здоровье: материалы V Всероссийского конгресса*. М.: Дельта, 2006. С. 188–192.
2. Герасименко И.Н. Развитие региональной телемедицинской сети // *Там же*. С. 192–197.
3. Герасименко И.Н. Компьютерные технологии в системе организационного обеспечения и программно-целевого планирования регионального здравоохранения // *Актуальные проблемы деятельности диагностических центров в современных условиях: мат. ежегодн. конф. ДиаМа*. Н. Новгород, 2004. С. 167–169.
4. Герасименко И.Н., Голованова О.Ю., Шляпников В.В., Пташинский Р.И. Использование телемедицинских услуг в целях оказания высококачественной медицинской помощи различным категориям населения // *Профессия и здоровье: материалы V Всероссийского конгресса*. М.: Дельта, 2006. С. 197–200.
5. Герасименко И.Н. Менеджмент и маркетинг как показатель активности персонала при использовании телемедицинских технологий в здравоохранении региона // *Профессия и здоровье: мат. VI Всероссийского конгресса*. М.: Дельта, 2007. С. 414–418.
6. Герасименко И.Н. Некоторые подходы к оценке удовлетворенности телемедицинскими технологиями // *Там же*. С. 418–420.
7. Казаков В.Н., Климовицкий В.Г., Владимирский А.В. Телемедицина. Донецк: Норд, 2002. 100 с.
8. Лазарев А.Ф., Богатырев В.Н., Григорук О.Г. и др. Телемедицина как перспективное направление в морфологии // *Клиническая лабораторная диагностика*. 2003. № 9. С. 27.
9. Пуховец И.А., Герасименко И.Н. Региональная система телемедицины как основа внедрения телемедицинских технологий в здравоохранении Алтайского края // *Современные диагностические технологии на службе здравоохранения: сб. науч. работ*. Омск, 2003. С. 43–45.

Поступила в редакцию 08.04.2012.

#### TELEHEALTH IN INTENSIVE CARE: ADVANCES IN NEW TECHNOLOGIES

S.E. Gulyaeva<sup>1</sup>, A.V. Ovchinnikov<sup>1</sup>, S.A. Gulyaev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vladivostok State Medical University (2 Ostryakova Av. Vladivostok 690950 Russia), <sup>2</sup> Saint Lucas Institute of Children Neurology and Epileptology (2 Bld. 13 Borisovskiy Prudy, Moscow 109156 Russia) Summary – The authors present data about the features of the up-to-date information technologies being put in the health care practice and highlight that the telecommunications in the health care institutions will require introducing new equipment and facilities and many structural changes relative to the institutional and procedural framework and the interpersonal relationships (between patients, between a doctor and a patient, and between doctors of various specialisations). As reported, these conditions will make a medical specialist update the views and knowledge in such a way that there will be no problems in the established traditional attitude 'patient–doctor' based upon the patient's belief in doctor's experience and skills, on the one hand, and in the shortest period will allow to improve the diagnostic procedures and the choice of treatment method. Otherwise, this will provoke the loss of a definition 'attending medical doctor' and formation of the uncontrollable process of self-treatment and drug circulation that, finally, will result in the reduction of the common public health and the unjustified resource depletion in the public health care.

**Key words:** telehealth, legal regulation, intensive care.

Pacific Medical Journal, 2012, No. 3, p. 21–25.

УДК 616-008.87:616-074/016-08-039.35

## ЛОКАЛЬНЫЙ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОСНОВНЫХ ПАТОГЕНОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

*Е.А. Бандурова, В.Б. Шуматов, Е.В. Елисева*

Владивостокский государственный медицинский университет (690950, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

**Ключевые слова:** антибиотикорезистентность, микробиологический мониторинг, интенсивная терапия.

Пациенты с тяжелой абдоминальной хирургической патологией в условиях интенсивной терапии относятся к группе высокого риска развития инфекционных осложнений, учитывая тяжесть состояния, иммунный статус, инвазивные методы диагностики и лечения. Установление микробной картины и резистентности возбудителей необходимо для адекватной антибактериальной терапии. Исследовано 159 проб биологического материала от 104 пациентов с заболеваниями желчевыводящих путей и поджелудочной железы, желудка и кишечника, находившихся в отделении анестезиологии и реанимации Владивостокской клинической больницы № 2 за 2009–2011 гг. Установлено, что в образцах эндотрахеального аспирата, перитонеальной жидкости и раневого

отделяемого преобладают представители грамтрицательных неферментирующих бактерий (*A. baumannii*, *P. aeruginosa*) и семейства *Enterobacteriaceae* (*E. gergoviae*, *E. aerogenes*, *E. coli*, *K. pneumoniae*), уровень их резистентности достигает критических величин. Грамположительная флора была представлена *S. epidermidis*, *S. pyogenes*, *E. faecalis* и *S. aureus*.

Рациональное использование лекарственных средств, в том числе антибиотиков, во всем мире имеет огромное медицинское и социально-экономическое значение. Планирование и оптимизация антибактериальной терапии возможны только на основании данных локального микробиологического мониторинга с учетом резистентности возбудителей в каждом

Бандурова Екатерина Александровна – очный аспирант кафедры реанимации, анестезиологии, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи ФПК и ППС ВГМУ; e-mail: ymkak1984@bk.ru