

Качество жизни реанимационных больных как один из важнейших показателей эффективности интенсивной терапии

Фаршатов Р. С.

к.м.н., доцент кафедры терапии и сестринского дела с уходом за больными ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Уфа, Россия) E-mail: rasulanesth03@mail.ru

Кильдебекова Р. Н.

д.м.н., профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Уфа, Россия)

Предмет исследования. Качество жизни больных реанимационного профиля. **Цель исследования** – аналитический обзор литературных данных по проблеме качества жизни больных отделений реанимации. **Методы исследования.** Литературный обзор с использованием отечественной базы данных eLIBRARY.RU (Режим доступа: <http://elibrary.ru>) и зарубежной поисковой среды PubMed (Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>). **Основные результаты.** В работе показано, что качество жизни – динамический показатель, изменяющийся во времени вместе с человеческим обществом. В последние годы при анализе исходов критического состояния, практические врачи и исследователи стали отказываться от сложившегося подхода «выжил/умер» в пользу комплексной оценки нарушений у выживших больных реанимационных отделений. После перевода из реанимационного в профильное отделение у пациента часто отмечаются многочисленные нарушения: органические дисфункции, нейро-когнитивные нарушения, расстройства психики. Имеются данные, что качество жизни, оцениваемое у родственников больного может быть косвенным индикатором качества жизни самого пациента. В настоящее время недостаточно убедительных данных для широкого внедрения какой-либо из программ, направленных на повышение качества жизни больных. **Выводы.** При имеющейся клинической ситуации для улучшения качества жизни больных и их близких, необходимо изменение «классического» врачебного подхода, ориентированного на нозологию, на подход, в фокусе вмешательства которого будут проблемы пациента и его семьи (patient centered care и family centered care).

Ключевые слова: реанимационные больные, качество жизни

Введение

Ведущим ориентиром для современной медицины должно быть стремление исцелить больного человека и улучшить качество его жизни (КЖ), которое включает сферы физического функционирования с учетом ментальных и социокультурных особенностей жизнедеятельности [1-3]. КЖ не следует рассматривать как статичный показатель: каждая эпоха, каждый временной интервал развития человеческого общества имеет свои «нормальности» и «качественности» [1, 4]. Наличие множества определений качества жизни – яркое свидетельство отсутствия единого подхода к формулировке понятия КЖ [2]. В медицинском аспекте КЖ чаще всего применяется термин «качество жизни, связанное со здоровьем» или health-related quality of life (КЖСЗ или HRQoL) [3]. По мнению Wenger N.K. (1984), КЖ есть «удовлетворённость от психосоциальной и других

форм деятельности в условиях ограничений, связанных с заболеванием». Согласно рекомендациям Всемирной Организацией Здравоохранения, КЖСЗ следует рассматривать как «восприятие индивидуумом его положения в жизни в контексте культуры и системы ценностей, в которых индивидуум живёт, и в связи с целями, ожиданиями, стандартами и интересами этого индивидуума» [1-4]. Изучение КЖСЗ позволяет определить факторы, которые способствуют улучшению жизни и обретению её смысла [1, 3]. Для исследовательских и практических целей в настоящее время используют разнообразные инструменты оценки HRQoL, прошедшие адаптацию к российским условиям: «MOS SF-36», («The Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey»), «SIP» («Sickness Impact Profile»), «NHP» («Nottingham Health Profile»), «McMaster Health Index Questionnaire», «Psychological General Well-Being Index», «General Health Rating Index», «Quality of Well-Being Scale» и многие другие [1, 3, 4].

Материалы и методы исследования

Литературный обзор проведен с использованием отечественной базы данных eLIBRARY.RU (Режим доступа: <http://elibrary.ru>) и PubMed (Режим доступа: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>).

Результаты и их обсуждение

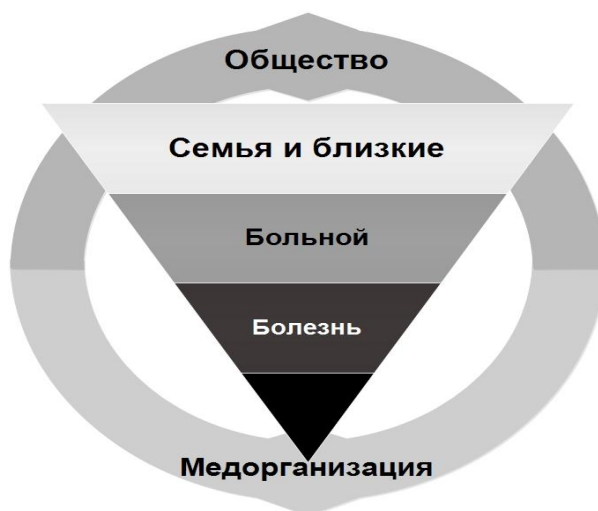
Всемирной Организацией Здравоохранения (ВОЗ) предложены следующие критерии оценки качества жизни, обусловленного здоровьем: **физические** (сила, энергия, усталость, боль, дискомфорт, сон, отдых); **психологические** (эмоции, уровень когнитивных функций, самооценка); **уровень независимости** (повседневная активность, работоспособность); **общественная жизнь** (личные взаимоотношения, общественная ценность); **окружающая среда** (безопасность, экология, обеспеченность, доступность и качество медицинской помощи, информации, возможность обучения, быт) [3, 4, 6, 24].

Традиционными критериями эффективности лечения являются клинические (физикальные) и данные, полученные при клинико-лабораторных исследованиях [4]. У пациентов реанимационных отделений долгое время единственным важным критерием был факт выживания больного и перевод его в профильное отделение. Несколько позже исследователи и практические врачи стали обращать внимание на среднесрочные и долгосрочные исходы: выживаемость до выписки из стационара, полугодовая, годовая и другие. Однако, сам факт выживания не означал возвращения к полноценной жизни, поскольку у больных, переживших критическое состояние, нередко отмечались нарушения физического функционирования вплоть до инвалидизации, в том числе стойкий когнитивный дефицит и выраженное снижение трудовой активности, которая восстанавливалась через год после выписки менее чем у половины выживших [5, 26, 29].

Морфофункциональные изменения у лиц, переживших критическое состояние, изучены достаточно подробно, однако в настоящее время не существует единого инструмента, позволяющего комплексно оценить функциональный исход критического состояния [7, 10]. При некоторых заболеваниях важным является оценка пациентом своего состояния [21].

Следует отметить, что измерение КЖСЗ реанимационных пациентов является сложной задачей, особенно когда нарушена ментальная сфера. У больных в критическом состоянии частота встречаемости когнитивных нарушений может достигать 75% [14, 25]. Большинство из критериев КЖСЗ соотносятся с потребностями человека по А. Маслоу или четырнадцатью видами активности повседневной жизни по В. Хендерсон. В связи с этим лечебные мероприятия, ориентированные на пациента (patient centered care), которые приняты за рубежом в сестринском деле, имеют неоспоримое преимущество перед «классическим» врачебным подходом, ориентированным на нозологию (disease centered care). Данный подход иллюстрирован на Рис. 1. Действительно, медицинские работники и медицинская организация чаще концентрированы в первую очередь на выявление и купирование признаков болезни, а общество в лице семей пациентов больше интересуется переживаниями (и семей, и самих больных), связанные с болезнью, а не структурно-функциональные нарушения в организме. Этот факт служит предпосылкой того, что пациенты и медицинские работники по-разному воспринимают направленность лечебных действий.

Рисунок 1. Взаимосвязь понятий «болезнь», «больной» и «семья»



Очевидно, что для исследования КЖСЗ требуется сохранность высших психических функций, что не всегда возможно. В условиях реанимации в результате отсутствия продуктивного контакта с больным получить данные о психологической составляющей качества жизни бывает затруднительно. Как следствие, оценка качества жизни в аспекте восстановления нервно-психического и физического функционирования у больных в

критическом состоянии в большинстве опубликованных работ проводилась или до госпитализации больного в реанимацию, или в различные сроки после перевода из реанимации, чаще – после выписки из стационара. В то же время изучение качества жизни больных в период непосредственного пребывания в ОРИТ в подавляющем большинстве работ остается за рамками исследований. Очень часто провести анкетирование или опрос пациента по ряду объективных причин невозможно (кома, интубация трахеи). В некоторых публикациях для оценки КЖСЗ у реанимационных больных использовали анкетирование родственников и близких пациента для косвенного анализа первого [20]. Качество жизни больных в критическом состоянии или переживших критическое состояние – важный признак, отражающий полноту оказанной медицинской помощи. Было показано, что плохое КЖ у реанимационных больных – неблагоприятный прогностический признак, ассоциированный с высокой летальностью [11].

Относительно прогнозов улучшения уровня КЖСЗ у больных отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) после перевода в профильное отделение нет единого мнения. В работе Semei-Spencer T.T. et al. (2014) было показано, что значения КЖ по шкале SF-36 через 3 месяца после перевода из реанимации были средними или выше среднего. По мнению Hofhuis et al. (2015) восстановление уровня КЖСЗ у выживших больных после перенесенного критического состояния возвращается к исходному уровню через 5 лет. В двухлетнем исследовании Goixart L.S. et al. (2014) выявили, что через 6 месяцев после выписки из стационара у лиц, переживших критическое состояние, наблюдалось ухудшение КЖСЗ с последующей тенденцией к улучшению в течение года, однако значения не достигали уровня, предшествующего госпитализации [19]. У переживших критическое состояние, среди факторов, ухудшающих прогноз, помимо остаточных функциональных нарушений, когнитивного дефицита необходимо обратить внимание на развитие посттравматического стрессового расстройства (ПТСР). В англоязычной литературе описывается синдром, включающий комплекс расстройств, являющихся следствием пребывания больного в отделении реанимации и интенсивной терапии («Post intensive care syndrome») [6]. Пациенты ОРИТ после перевода могут иметь различные нарушения, включающие: полинейромиопатию критических состояний (аббревиатуры в англоязычных странах – CIPNM, ICU-acquired weakness), дисфагию, кахексию или синдром истощения (wasting syndrome), органические дисфункции, хроническую боль, расстройство в половой функции, различный комплекс нервно-психических расстройств, таких как депрессию, тревогу, ПТСР, развитие делирия, а также нейро-когнитивные нарушения (как появление новых или ухудшение имеющихся расстройств когнитивной функции) [7, 9, 13-17, 25, 26, 30].

Среди мероприятий, направленных на повышение качества жизни больных, находящихся в реанимационных отделениях, следует выделить различные методы психической и физической реабилитации, включающий раннюю физиотерапию и лечебную физкультуру у критических больных, мероприятия психологической поддержки больных и их близких и ряд других. Принимая во внимание сложный характер нарушений многих сфер КЖСЗ при критическом состоянии и в особенности параметров физического функционирования,

большой пласт работ посвящен применению реабилитационных технологий. Имеющиеся научные публикации и клинические рекомендации советуют как можно более раннее уменьшение степени седации пациентов и раннее начало реабилитационной терапии. Многие авторы подчеркивают, что одним из условий успешности активных реабилитационных мероприятий следует считать адекватное обезболивание. Единого мнения о пользе и безопасности ранних реабилитационных мероприятий в ОРИТ не существует. Так, в ряде работ было обнаружено, что ранняя активизация больных и активные реабилитационные мероприятия улучшают краткосрочный и долгосрочный прогноз в аспекте восстановления физического функционирования пациентов и улучшения нейро-когнитивных функций [8, 12]. Другими авторами получены менее обнадеживающие результаты: функциональные исходы в группе больных, которым проводились интенсивные реабилитационные мероприятия и физиотерапия, не отличались от группы пациентов без реабилитации [21, 27]. Тем не менее, Walsh T.S. et al. (2015) подчеркивают, что в группе активной реабилитационной терапии удовлетворенность пациентов была значимо выше.

Заключение

Таким образом, оценка качества жизни является важным индикатором результативности комплекса мер, оказываемых больным в критическом состоянии. Большинство исследований посвящено изучению КЖ у больных, переживших критическое состояние, значительная часть этих работ представлена длительными по времени (от года и более) наблюдениями. Период непосредственного пребывания больного в ОРИТ в подавляющем большинстве исследований остается за рамками работ. Действительно, трудно, а порой невозможно провести анкетирование или опрос реанимационного больного по ряду причин – кома, интубация и т.п. Имеются данные, что КЖ, оцениваемое у родственников больного может быть косвенным индикатором качества жизни самого больного. В настоящее время имеется недостаток убедительных данных для внедрения какой-либо из программ, направленных на повышение качества жизни больных. Для достижения больным наиболее возможного при имеющейся клинической ситуации качества жизни, важным представляется изменение «классического» врачебного подхода, ориентированного на нозологию, на вмешательства в фокусе которых будут проблемы пациента и его семьи (patient centered care и family centered care).

Список литературы

1. Афанасьева Е.В. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем/ Е.В. Афанасьева// Качественная клиническая практика. – 2010. – №1. – С. 36-38.
2. Малыхин Ф.Т. Качество жизни, обусловленное состоянием здоровья лиц пожилого и старческого возраста (обзор литературы)/ Ф.Т. Малыхин// Качественная клиническая практика. – №1. – 2011. – С.11-18.

3. Новик А.А. Оценка качества жизни больного в медицине/А.А. Новик и соавт. //Клиническая медицина. – 2000. – № 2. – С. 10–13.
4. Новик А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине/ А.А. Новик, Т.И. Ионова. – СПб.: Издательский дом "Нева", М.: "ОЛМА–ПРЕСС Звездный мир", 2002. – 320 с.
5. Capuzzo M. Our paper 20 years later: 1-year survival and 6-month quality of life after intensive care/ М. Capuzzo, М. Bianconi// Intensive Care Medicine. – 2015. – Vol. 41, № 4. P. 605–614.
6. Davydow D.S. Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: A systematic review/D.S. Davydow, J.M. Gifford, S.V. Desai[et al.]//Gen Hosp Psychiatry. –2008. – vol.30. – P. 421–434.
7. Elliott D. Assessing physical function and activity for survivors of a critical illness: a review of instruments/D. Elliott, L. Denehy, S. Berney, J. A. Alison//Australian critical care: official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses. –2011. – vol.24 (3). – P.155–166.
8. Engel H. J. ICU Early Mobilization/H. J.Engel, D. M.Needham, P. E.Morris, M.A.Gropper //Critical Care Medicine. –2013. – vol. 41. –P. S69-S80.
9. Griffiths J.A self-report-based study of the incidence and associations of sexual dysfunction in survivors of intensive care treatment/J. Griffiths, M. Gager, N. Alder et al.//Intensive Care Med. –2006. – vol. 32. – P.445-451.
10. Hayes, J. A.Outcome measures for adult critical care: a systematic review/J. A.Hayes, N. A.Black, C. Jenkinson, J. D.Young, K. M. Rowan [et al.]// Health technology assessment (Winchester, England). – 2000. – vol. 4 (24), P. 1–111.
11. Iribarren-Diarasari S. Health-related quality of life as a prognostic factor of survival in critically ill patients/Iribarren-Diarasari S. Aizpuru-Barandiaran F., Munoz-Martinez T., Loma-Osorio A., Hernandez-Lopez M. [et al.] // Intensive Care Medicine. - 2009. - Vol. 35, № 5. - P. 833–839.
12. Kayambu G. Physical Therapy for the Critically Ill in the ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis/G. Kayambu, R. Boots, J. Paratz//Critical Care Medicine. – 2013. –vol. 41 (6). – P.1543–1554.
13. Latronico N. Critical illness polyneuropathy and myopathy: A major cause of muscle weakness and paralysis/N. Latronico, C.F. Bolton //Lancet Neurol. – 2011. –vol. 10. –P.931–941
14. Macht M., Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness/M. Macht, T. Wimbish, B.J. Clark et al. //CritCare. –2011. – vol. 15. –R231.
15. Morandi A., Delirium in the intensive care unit/A. Morandi, J.C. Jackson, E.W. Ely//Int Rev Psychiatry. – 2009. – vol.21. –P.43–58.
16. Opal S.M. Immunologic alterations and the pathogenesis of organ failure in the ICU/S.M. Opal //Semin Respir Crit Care Med. –2011. – vol. 32. – P. 569–580.
17. Reid C.L. Muscle wasting and energy balance in critical illness/C.L. Reid, I.T. Campbell, R.A. Little//Clin Nutr. – 2004. – vol.23. – vol. 273–280.
18. Richards T. When doctors and patients disagree [Электронный ресурс]/T. Richards//BMJ. –2014. – 349: g5567.Available at: dx.doi.org/10.1136/bmj.g5567 (accessed 10.01.2015).
19. Risk factors for the deterioration of quality of life in critical trauma patients. Assessment at 6 and 12 months after discharge from the intensive care unit / L. S. Goixart, M. B. Castello, N. M. Ortiz, G. B. Rodriguez, E. V. Izquierdo [et al.] // Medicina intensiva. Sociedad Espanola de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias. - 2014. - Vol. 38, № 1. - P. 1–10.

20. Rogers J. Reliability of the next of kins' estimates of critically ill patients' quality of life/J. Rogers, S. Ridley, P. Chrispin, H. Scotton, D. Lloyd //Anaesthesia. – 1997. – Vol. 52. – P. 1137–1143.
21. Salisbury L. G. The development and feasibility of a ward-based physiotherapy and nutritional rehabilitation package for people experiencing critical illness/L.G. Salisbury, J. L. Merriweather, T.S. Walsh//Clinical rehabilitation. – 2010. –vol.24 (6). – P.489–500.
22. Staquet M. Guidelines for reporting results of quality of life assessments in clinical trials/M. Staquet, R. Berzon, D. Osoba, D. Machin//Quality of Life Research. 1996. – №5, vol.5. – P. 496–502.
23. Semei-Spencer T. T. Outcomes and Health-related Quality of Life following Intensive Care Unit Stay in Barbados/ T. T. Semei-Spencer, S. Kinthala, M. Fakoory, P. Gaskin, S. Hariharan et al. // The West Indian medical journal. – 2014. – Vol. 63. № 5. –P. 447–453.
24. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. // Soc. Sci Med. – 1995; 41: 1403 –P.9.
25. Torgersen J. Cognitive impairments after critical illness/J. Torgersen, J.F. Hole, R. Kvåle et al.//Acta Anaesthesiol Scand. – 2011. – vol.55. – P.1044–1051.
26. van der Schaaf M. Poor functional recovery after a critical illness: A longitudinal study/M. van der Schaaf, A. Beelen, D.A. Dongelmans et al. //J Rehabil Med. – 2009. – vol.41. – P. 1041–1048.
27. Walsh T.S.Increased Hospital-Based Physical Rehabilitation and Information Provision After Intensive Care Unit Discharge: The RECOVER Randomized Clinical Trial/T.S. Walsh, L.G. Salisbury, J. L. Merriweather, J. A.Boyd, D.M. Griffith [et al.] //JAMA internal medicine. – 2015– vol. 175 (6). –P. 901–910.
28. Wenger N.K., Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies/N.K. Wenger, M.E. Mattson, C.D. Furberg // Am. J. Cardiol. – 1984. – Vol. 54. – P. 908-913.
29. Wu A, Long-term outcomes in survivors from critical illness/A. Wu, F. Gao//Anaesthesia. – 2004. –vol. 59. – P.1049-1052.
30. Zimmer A. Chronic pain after surviving sepsis: A-909/A. Zimmer, J.Rothaug, S. Mescha [et al.] // Eur J Anaesthesiol. – 2006. – vol.23. – P. 235.

Quality of life of the critically ill patients (review)

Farshatov R. S.

M.D., Ph.D., associate professor of the department of Therapy, Nursing and General Patient Care at the Bashkir State Medical University, E-mail: rasulanesth03@mail.ru

Kildebekova R. N.

Doctor of Medicine, full professor of the department of Disaster Medicine at the Bashkir State Medical University

Objective: The aim of the current study was to make an attempt to generalize the available data related to quality of life among the critically ill patients. **Methods:** Literature review using Russian Science Citation Index platform and PubMed search. **Results:** It is shown that quality of life is the dynamic indicator changing in time together with human society. In recent years in spite of improving outcomes of critical illness, practitioners and researchers started to move away from the developed "survived/died" approach in terms of evaluation the patient's outcome. On discharging from critical care unit to general ward, the patient very often retains numerous problems: organ dysfunctions, neuro-cognitive impairment. It was shown that estimated quality of life of the patient's relatives could serve as the indirect indicator of the patient's quality of life. **Conclusions:** Now there are a lack of convincing

data for introduction any of the programs directed on improvement of the patients' quality of life. To achieve the most possible quality of life, change of the "classical" medical approach is needed. Healthcare workers should be focused not on the nosology-related intervention, but on the problems of the patient and his family (so-called "patient centered care" and "family centered care" approach).

Key words: critically ill, quality of life, post-intensive care syndrome

References

1. Afanasyeva E.V, "Assessment of health-related quality of life." Good clinical practice. 1 (2010): 36-38.
2. Malykhin F.T, "Health-related quality of life of elderly (review)." Good clinical practice. 1 (2011): 11-18.
3. Novik A.A. et al. "Assessment of quality of life of the patient in medicine." Clinical Medicine. 2 (2000): 10-13.
4. Novik A.A, Guidelines for Quality of Life Research in Medicine. Saint-Petersburg: Neva, 2002. Print.
5. Capuzzo M. et al. "Our paper 20 years later: 1-year survival and 6-month quality of life after intensive care." Intensive Care Medicine. 4 (2015): 605–614.
6. Davydow D.S. et al. "Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: A systematic review." Gen Hosp Psychiatry. Vol.30. (2008): 421–434.
7. Elliott D. et al. "Assessing physical function and activity for survivors of a critical illness: a review of instruments." Australian critical care: official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses. 3 (2011): 155–166.
8. Engel H. J. et al. "ICU Early Mobilization." Critical Care Medicine. Vol. 41 (2013): S69-S80.
9. Griffiths J.A et al. "Self-report-based study of the incidence and associations of sexual dysfunction in survivors of intensive care treatment." Intensive Care Med. Vol. 32 (2006): 445-451.
10. Hayes, J. A. et al. "Outcome measures for adult critical care: a systematic review." Health technology assessment (Winchester, England). – Vol. 4 (2000): 1–111.
11. Iribarren-Diarasari S. et al. "Health-related quality of life as a prognostic factor of survival in critically ill patients." Intensive Care Medicine. 5 (2009): 833–839.
12. Kayambu G. et al. "Physical Therapy for the Critically Ill in the ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis." Critical Care Medicine. Vol. 41 (2013): 1543–1554.
13. Latronico N. et al. "Critical illness polyneuropathy and myopathy: A major cause of muscle weakness and paralysis." Lancet Neurol. Vol. 10 (2011): 931–941.
14. Macht M. et al. "Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness." Crit Care. Vol. 15 (2011): R 231.
15. Morandi A. et al. "Delirium in the intensive care unit." Int Rev Psychiatry. Vol. 21 (2009): 43–58.
16. Opal S.M. "Immunologic alterations and the pathogenesis of organ failure in the ICU." Semin Respir Crit Care Med. Vol. 32 (2011): 569–580.
17. Reid C.L. et al. "Muscle wasting and energy balance in critical illness." Clin Nutr. Vol. 23 (2004): 273–280.

18. Richards T. "When doctors and patients disagree." *BMJ*. –2014. – 349: g5567. Available at: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g5567> (accessed 10.01.2015).
19. Goixart L. S. et al. "Risk factors for the deterioration of quality of life in critical trauma patients. Assessment at 6 and 12 months after discharge from the intensive care unit." *Medicina intensive. Sociedad Espanola de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias*. 1 (2014): 1–10.
20. Rogers J. et al. "Reliability of the next of kins' estimates of critically ill patients' quality of life." *Anaesthesia*. Vol. 52. (1997): 1137–1143.
21. Salisbury L. G. et al. "The development and feasibility of a ward-based physiotherapy and nutritional rehabilitation package for people experiencing critical illness." *Clinical rehabilitation*. 6 (2010): 489–500.
22. Staquet M. et al. "Guidelines for reporting results of quality of life assessments in clinical trials." *Quality of Life Research*. 5 (1996): 496–502.
23. Semei-Spencer T. T. et al. "Outcomes and Health-related Quality of Life following Intensive Care Unit Stay in Barbados." *The West Indian medical journal*. 5 (2014): 447–453.
24. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc. Sci Med.* – 1995; 41: 1403 – P.9.
25. Torgersen J. et al. "Cognitive impairments after critical illness." *Acta Anaesthesiol Scand*. Vol. 55 (2011): 1044–1051.
26. Van der Schaaf M. "Poor functional recovery after a critical illness: A longitudinal study." *J Rehabil Med*. Vol. 41 (2009): 1041–1048.
27. Walsh T.S. et al. "Increased Hospital-Based Physical Rehabilitation and Information Provision After Intensive Care Unit Discharge: The RECOVER Randomized Clinical Trial." *JAMA internal medicine*. 6 (2015): 901–910.
28. Wenger N.K. "Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies." *Am. J. Cardiol*. Vol. 54. (1984): 908-913.
29. Wu A. et al. "Long-term outcomes in survivors from critical illness." *Anaesthesia*. – Vol. 59 (2004): 1049-1052.
30. Zimmer A. "Chronic pain after surviving sepsis: A-909." *Eur J Anaesthesiol*. Vol. 23. (2006): 235.