

## ХРОНИЧЕСКОЕ КРИТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ – НОВОЕ ПОНЯТИЕ ИЛИ СТАРАЯ ПРОБЛЕМА?

Фаршатов Р.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации», Уфа, e-mail: rasulanesth03@mail.ru

В данной работе представлен анализ литературных данных, посвященных ведению реанимационных пациентов, длительно зависящих от протезирования витальных функций и постороннего ухода. Осуществлен поиск в базах данных национальной медицинской библиотеки США (портал PubMed) и информационной системе WebofScience. Анализ результатов поиска показал, что в отечественной литературе отсутствует термин «хроническое критическое состояние», тогда как за рубежом проблема «реанимационных долгожителей» рассматривается в свете концепции так называемого хронического критического состояния. Хроническое критическое состояние – объективная реальность современной интенсивной терапии, синдром, достаточно широко освещаемый в зарубежной литературе, но не имеющий отечественного аналога. Очевидно, что и российская медицинская общественность должна и неизбежно придет к тому, чтобы признать существование этого феномена. Термин «хроническое критическое состояние», по нашему мнению, объединяет группу больных, переживших первичное воздействие пускового этиологического фактора критического состояния и оставшихся длительно зависимыми от методов интенсивной терапии. Данные больные имеют схожий патогенез и нуждаются в схожих лечебных мероприятиях. Отличительными чертами также являются экономическое бремя синдрома хронического критического состояния и морально-этические вопросы.

Ключевые слова: реанимационное отделение, реанимационные долгожители, хроническое критическое состояние

## CHRONIC CRITICAL ILLNESS. IS THIS A NEW TERM OR AN OLD PROBLEM?

Farshatov R.S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation, e-mail: rasulanesth03@mail.ru

This paper presents a review of the literature devoted to the management of intensive care patients who are long dependent on vital functions support and nursing care. Systematized searched was held in the databases of the National Library of Medicine (PubMed) and «Web of Science» information system. The results showed that in the Russian scientific literature, there is no term like «chronic critical illness»; while abroad, this problem is considered very hot issue. Chronic critical state illness is an objective reality of modern intensive care. It is obvious, that the Russian medical community must inevitably come to acknowledgement of the existence of this phenomenon. The term «chronic critical illness» brings together a group of patients who survived the initial insult but remained to be a long-term depending on life support. These patients have a similar pathogenesis and require similar care. A distinctive feature of chronic critical illness syndrome are also economic burden of this syndrome and ethical issues of end-of-life care.

Keywords: intensive care unit, prolonged critical illness, chronic critical illness

### Актуальность проблемы

Научно-технический прогресс XXI в. ознаменовался значительными успехами в различных областях медицины. К числу достижений можно отнести появление нового направления – медицины критических состояний, изучающей крайнюю степень патологии, при которой требуются искусственное замещение или поддержка жизненно важных функций организма ввиду их нарушенной ауторегуляции [1]. Появление и совершенствование способов протезирования жизненно важных функций организма дает шанс на выживание ранее безнадежным больным. В ряде случаев временное протезирование витальных функций

позволяло организму пережить период воздействия агрессивного фактора, вызвавшего критическое состояние, и дожить до момента включения или восстановления гомеостатических механизмов – такие больные выживали. Однако длительное время из поля зрения исследователей выпадала группа больных, которая не погибала в «острый» период критической болезни, но у которой не происходило восстановления утраченных витальных функций, и они на длительное время оставались зависимыми от методов интенсивной терапии, протезирующих системы жизнеобеспечения организма. Многие практические врачи-реаниматологи обращали внимание на так называемых реанимационных долгожителей – пациентов, которые по разным причинам задержались в реанимационном отделении. В зарубежной практике относительно данной категории больных сформировалась определенная научная база, тогда как в отечественной научной и практической литературе эта проблема практически не освещена. Многие исследователи отмечают улучшение выживаемости больных с внедрением в практику методов интенсивной терапии [1], однако ни в терминологическом аспекте, ни с точки зрения патофизиологии и клинических проявлений эта группа «реанимационных долгожителей» никак не выделяется из общей когорты пациентов в критическом состоянии. Определенные упоминания о гормональных сдвигах, возникающих в организме реанимационных больных, имеются в работах отечественных авторов, среди которых можно указать К.А. Попугаева, И.А. Савина [2], А.В. Селиванова и соавт. [3-4].

### **Терминология**

Впервые на «реанимационных долгожителей» обратили внимание К. Girard, Т.А. Raffin (1985), которые назвали их хронически критическими больными (chronicallycriticallyill) [19]. Несколько позже В.Ж. Daly и соавт. (1991) предложили создавать для подобной категории пациентов отделения специализированного ухода («special care unit») из соображений организационной и экономической целесообразности [15-17]. В литературе также встречаются предложенные Vanden Berghe G. и соавт. (1998) термины «prolongedcriticalillness» и «protracted critical illness», которые дословно можно перевести как «продленное», «длительное» или «затянувшееся» критическое состояние» [26, 27]. Считается, что от 6 до 10% всех реанимационных больных составляют пациенты с синдромом хронического критического состояния (ХКС), причем исследования свидетельствуют о имеющейся тенденции к росту данной популяции [8, 17, 26, 27]. Нельзя недооценивать экономический ущерб, который приносят больные с синдромом ХКС: это около 24 млрд долларов в год [17, 21, 30]. Составляя незначительную часть реанимационных больных, пациенты с синдромом ХКС потребляют до 50% ресурсов реанимационного отделения [30].

## **Патофизиология синдрома хронического критического состояния**

Уже в середине 1990-х гг. появились первые сообщения о биохимических изменениях и возможных маркерах так называемого затянувшегося критического состояния [8, 21, 27, 28, 30]. Так, VandenBerghe G. и соавт. (1997) обнаружили существенные сдвиги в функции аденогипофиза у больных с синдромом ХКС в виде изменений секреции тиреотропина и пролактина: уровень гормонов был низким или нормальным, без присущей им суточной динамики, соответственно снижался уровень тиреоидных гормонов [29]. Было высказано предположение, что в основе синдрома ХКС лежат нейроэндокринные изменения [24, 25, 28, 29]. В последующем данную концепцию дополнила теория аллостаза, предложенная McEwen B.S. и соавт. (1998) [23]. Позже Vanden Berghe G. и соавт. (2003) обнаружили патогенетические сдвиги в обмене витамина D и метаболизме костной ткани [29]. Один из крупных исследователей хронического критического состояния Christopher E. Cox (2012) отмечает, что патология, приведшая к данному синдрому, часто бывает сопряжена с индукцией системного воспаления (например, сепсисом или острым повреждением легких) [12]. Многими исследователями отмечены изменения в балансе между провоспалительными и противовоспалительными медиаторами при синдроме хронического критического состояния с возможными негативными эффектами в виде церебральной дисфункции, мышечной слабости, нутритивной недостаточности и ряда других проявлений. В работе Hollander et al (2006) была предложена точка зрения о 4 стадиях критического состояния: острой (acute critical illness), продленной (prolonged critical illness), хронической стадии (chronic critical illness) и стадии восстановления [20].

## **Клинические критерии синдрома хронического критического состояния**

Первая попытка установить точные критерии синдрома ХКС нашла отражение в работе Varie P.S. (1996). Исследования показали, что наличие органных дисфункций у больного и пребывание в реанимационном отделении свыше 21 дня являются прогностическими критериями затянувшегося критического состояния, или синдрома ХКС [6]. Некоторые авторы считают, что временные сроки необходимо изменить — сократить от 14 до 28 дней [8, 22]. Одним из признанных многими исследователями критериев является зависимость от респираторной поддержки [8]. Мнения ученых о конкретной продолжительности вентиляции, необходимой для диагностики синдрома ХКС, разделились: более 96 ч [31], в течение 21 дня с ежедневной продолжительностью респираторной поддержки 6 и более часов [17, 22], 72 и более часов [16]. Потребность в трахеостомии для нужд продленной респираторной поддержки, как и трахеостомия через 96 ч с момента начала искусственной вентиляции легких, также указываются среди критериев ХКС [13]. Существуют интересные комбинированные критерии (например, хотя бы 4 дня

респираторной поддержки в сочетании с трахеостомией и пребыванием в реанимационном отделении 21 и более дней) [7, 12, 13]. Обсуждается возможная диагностическая и прогностическая значимость маркеров системного воспаления [12, 30].

### **Исходы синдрома хронического критического состояния**

Отдаленные исходы синдрома хронического критического состояния удручают – среднегодовая летальность составляет порядка 40–50% [9-11]. Очень часто, даже если пациент выжил, функциональное состояние в большинстве случаев оставляет желать лучшего. Большая часть больных продолжают быть зависимыми от постороннего ухода [14]. Считается, что если восстановить приемлемую для самообслуживания социальную адаптацию удастся единицам, то физическое состояние у подавляющего большинства пациентов существенно нарушено [9, 10, 13, 21].

### **Организация помощи больным с синдромом хронического критического состояния**

В практике здравоохранения западных стран стали появляться отделения и больницы длительного ухода и реабилитации (long-term acute care, LTAC), которые занимаются лечением больных, длительно зависимых от респираторной поддержки и специализированного ухода. Накоплен определенный опыт организации помощи таким больным на дому.

Терапевтические вмешательства у больных с синдромом ХКС ограничиваются симптоматической терапией, направленной на поддержание витальных функций и улучшение качества жизни. Такой подход, когда больных с перспективой длительной зависимости от интенсивного лечения и ухода наблюдают отдельно от «острых» больных, представляется в значительной степени разумным и оправданным как с тактических позиций, так и с точки зрения предотвращения формирования устойчивых к антибиотикам госпитальных штаммов. Возможным вариантом в отечественных условиях могли быть особые блоки интенсивной терапии при отделениях сестринского ухода. Другим важным этическим вопросом является прекращение бесперспективных усилий по спасению некоторых пациентов данной группы. Существенным элементом диагностической и лечебной тактики является выделение групп больных, у которых имеется высокий риск развития хронического критического состояния.

### **Заключение**

Таким образом, феномен «реанимационных долгожителей» (или больных в хроническом критическом состоянии, по зарубежной терминологии), увы, не находит должного освещения в отечественной литературе. Хроническое критическое состояние – это объективная реальность современной интенсивной терапии, синдром, достаточно широко

освещаемый в зарубежной литературе и не имеющий отечественного аналога. Очевидно, что российская медицинская общественность неизбежно придет к тому, чтобы признать существование феномена критического состояния. Термин «хроническое критическое состояние» объединяет группу больных, переживших первичное воздействие пускового этиологического фактора критического состояния и оставшихся длительно зависимыми от методов интенсивной терапии. Данная категория больных имеет схожий патогенез и нуждается в аналогичных лечебных мероприятиях. Отличительными чертами синдрома ХКС являются экономическое бремя для государства и нерешенные морально-этические вопросы.

### Список литературы

1. Зильбер А.П. Что такое критическое состояние: терминологический аспект // Этюды критической медицины. — М: МЕДпресс-информ, 2006. — С. 33.
2. Попугаев К.А. Соматотропная недостаточность и применение гормона роста в интенсивной терапии. Обзор литературы / К.А. Попугаев, И.А. Савин // Вестник анестезиологии и реаниматологии. — 2011. — Т. 8. — № 1. С. 29–35.
3. Селиванова А.В. Гормонально-метаболические изменения у больных, находящихся в критическом состоянии / А.В. Селиванова // Клиническая лабораторная диагностика. — 2012. — № 11. — С. 13–17.
4. Селиванова А.В. Изменения гормонально-метаболических показателей у пациентов, находящихся в критическом состоянии /Селиванова А.В., Яковлев В.Н., Мороз В.В. [и др.] // Общая реаниматология. — 2012. — Т. VIII. № 5. — С. 70–76.
5. Ambrosino N. Rehabilitation, weaning and physical therapy strategies in chronic critically ill patients/N. Ambrosino, E. Venturelli, G. Vaghegini, E. Clini // The European respiratory journal. — 2012. — Vol. 39, № 2. — P. 487–492.
6. Barie P.S. Utility of illness severity scoring for prediction of prolonged surgical critical care/ P.S. Barie, L. J. Hydo, E. Fischer. // J Trauma. — 1996. — Vol. 40, № 4. — P. 513–518.
7. Carson S.S. A prognostic model for one-year mortality in patients requiring prolonged mechanical ventilation/S.S. Carson, J. Garrett, L.C. Hanson, J. Lanier, J. Govert [et al.] // Crit Care Med. — 2008. — Vol. 36, № 7. — P. 2061–2069.
8. Carson S.S. Definitions and epidemiology of the chronically critically ill/S.S. Carson // Respir Care. — 2012. — Vol. 57. № 6. — P. 848–856.
9. Carson S.S. Outcomes of prolonged mechanical ventilation/S.S. Carson// CurrOpinCrit Care. —2006. — Vol. 12. № 5. — P. 405–411.

10. Carson S.S., Bach P.B. The epidemiology and costs of chronic critical illness // *Crit Care Clin.* –2002. – Vol. 18., № 3. – P. 461–476.
11. Carson S.S., Bach P.B., Brzozowski L., Leff A. Outcomes after long-term acute care. An analysis of 133 mechanically ventilated patients/S.S.Carson, P.B.Bach, L.Brzozowski, A. Leff//*Am J RespirCrit Care Med.* –1999. –Vol. 159, № 5 – Pt 1. – P. 1568–1573.
12. Cox C. E. Persistent systemic inflammation in chronic critical illness /C. E. Cox // *Respir Care.* – 2012. – Vol. 57., № 6. – P. 859–864.
13. Cox C.E. Expectations and outcomes of prolonged mechanical ventilation /C.E.Cox, T. Martinu, S.J. Sathy, A.S. Clay, J.Chia[et al.]// *Crit Care Med.* – 2009. –Vol. 37. № 11. – P. 2888–2894;
14. Cox C.E. Surviving critical illness: acute respiratory distress syndrome as experienced by patients and their caregivers/C.E.Cox, S.L. Docherty, D.H. Brandon, C. Whaley, D.K. Attix [et al.]// *Crit Care Med.* – 2009. – Vol. 37, № 10. – P. 2702–278.
15. Daly B.J. Development of a special care unit for chronically critically ill patients/ B. J. Daly, E.B. Rudy, K.S. Thompson, M.B. Happ// *Heart & lung : the journal of critical care.* – 1991. – Vol. 20. № 1. – P. 45–51.
16. Daly B.J. Trial of a disease management program to reduce hospital readmissions of the chronically critically ill/B.J.Daly, S.L.Douglas, C.G. Kelley, E. O'Toole, H. Montenegro // *Chest.* – 2005. – Vol. 128, № 2. – P. 507–517.
17. Douglas S. The cost-effectiveness of a special care unit to care for the chronically critically ill/ S. Douglas, B. Daly, E. Rudy, R. Song, M. A. Dyer, H. Montenegro, // *The Journal of nursing administration.* – 1995. – Vol. 25. № 11. – P. 47–53.
18. Douglas S.L.Impact of a disease management program upon caregivers of chronically critically ill patients/S.L.Douglas, B.J.Daly, C.G. Kelley, E. O'Toole, H. Montenegro // *Chest.* – 2005. – Vol. 128. № 6. – P. 3925–3936.
19. Girard K., Raffin T.A. The chronically critically ill: to save or let die? / K.Girard, T.A. Raffin // *Respir Care.* 1985. T. 30. № 5. — C. 339–347.
20. Hollander J.M. Nutrition support and the chronic critical illness syndrome/ J.M. Hollander, J.I. Mechanick // *NutrClinPract.* – 2006. – Vol. 21, № 6. – P. 587–604.
21. Macintyre N.R. Chronic critical illness: the growing challenge to health care/ N.R. Macintyre // *Respir Care.* –2012. –Vol.57. № 6. – P. 1021–1027.
22. MacIntyre N.R. National Association for Medical Direction of Respiratory C. Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: report of a NAMDRC consensus conference /N.R.MacIntyre, S.K.Epstein, S.Carson, D.Scheinhorn, K.Christopher, S.Muldoon// *Chest.* – 2005. – Vol. 128, № 6. – P. 3937–54.

23. McEwen B.S. Stress, adaptation, and disease. Allostasis and allostatic load /B.S. McEwen // *Ann N Y Acad Sci.* – 1998. – Vol. 840. – P. 33–44.
24. Schulman R.C., Mechanick J.I. Metabolic and nutrition support in the chronic critical illness syndrome/R.C.Schulman,J.I.Mechanick//*Respiratory Care.* –2012. – Vol. 57, №6. – P. 958–977; discussion 977–978.
25. Van den Berghe G. Bone turnover in prolonged critical illness: effect of vitamin D/G. Van den Berghe, D.Van Roosbroeck, P. Vanhove, P.J. Wouters, LDe Pourcq [et al.]// *J ClinEndocrinolMetab.* – 2003. – Vol. 88, № 10. – P. 4623–4632.
26. Van den Berghe G. Clinical review 95: Acute and prolonged critical illness as different neuroendocrine paradigms/G.Van den Berghe, F. de Zegher, R. Bouillon // *J ClinEndocrinolMetab.* –1998. – Vol. 83. № 6. – P. 1827–1834.
27. Van den Berghe G. Leptin levels in protracted critical illness: effects of growth hormone-secretagogues and thyrotropin-releasing hormone/G.Van den Berghe, P. Wouters, L. Carlsson, R. C. Baxter, R. Bouillon, C. Y. Bowers // *J ClinEndocrinolMetab.* – 1998. – Vol. 83. № 9. – P. 3062–70.
28. Van den Berghe G. Neuroendocrinology of prolonged critical illness: effects of exogenous thyrotropin-releasing hormone and its combination with growth hormone secretagogues/ G. Van den Berghe, F. de Zegher, R.C. Baxter, J.D. Veldhuis, P. Wouters [et al.] // *J ClinEndocrinolMetab.* – 1998. – Vol. 83, № 2. – P. 309–319.
29. Van den Berghe G. Thyrotrophin and prolactin release in prolonged critical illness: dynamics of spontaneous secretion and effects of growth hormone-secretagogues/ G. Van den Berghe, F. de Zegher, R.C. Baxter, J.D. Veldhuis, P. Wouters [et al.] // *ClinEndocrinol (Oxf).* – 1997. – Vol. 47, № 5. – P. 599–612.
30. Wiencek C. Chronic critical illness: prevalence, profile, and pathophysiology/C. Wiencek, C. Winkelman // *AACN AdvCrit Care.* –2010. –№ 1. — P. 44–61.
31. Zilberberg M.D., Kramer A.A., Higgins T.L., Shorr A.F. Prolonged acute mechanical ventilation: implications for hospital benchmarking // *Chest.* – 2009. – Vol. 135. № 5. – P. 1157–1162.

#### **Рецензенты:**

Хуснутдинова З.А., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности ГБОУ ВПО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», г. Уфа;

Янгуразова З.А., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды ГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Уфа.