

УДК 614.88-053.9:616-001

## **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ КАК ОСНОВА МЕТОДОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ЛЮДЯМ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ОСТРОЙ ТРАВМОЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

**Кривцунов А.Н., Вашура А.С.**

*АНО «Научно-исследовательский медицинский центр «Геронтология», Москва, Россия (125319, г. Москва, ул. 1-я Аэропортовская, 6, пом. VI, комн. 1–4), e-mail: Albek1984@list.ru*

---

Увеличение удельного веса пожилых людей в общей структуре населения способствует повышению травматизма у этой категории граждан. В то же время создание таким людям должного уровня качества жизни – одна из главных задач, стоящих перед современным обществом. Огромное значение в этом имеет обеспечение людей старших возрастных групп качественной медицинской помощью. В работе представлено научно-теоретическое обоснование системного анализа как основы, позволяющей анализировать полноту и адекватность экстренной медицинской помощи, оказываемой людям старших возрастов с острой травмой на догоспитальном этапе. В результате этого изучаемый объект рассматривается не как простая совокупность отдельных элементов, а как открытая, целостная система, которая может испытывать на себе влияние других элементов внешней среды. Таким образом, между полиморбидностью и системным анализом имеется связь, которая выявляется при оказании различных видов медицинской помощи. Исходя из этого, следует, что у пожилых пациентов в отличие от больных более молодого возраста при оказании экстренной медицинской помощи основное внимание должно уделяться не только лечению травмы, но и профилактике обострения сопутствующих заболеваний, а также поддержанию инволютивно-измененных функциональных возможностей пожилого организма.

---

Ключевые слова: пожилые люди, экстренная медицинская помощь, острая травма, догоспитальный этап.

## **THE SYSTEMATIC ANALYSIS AS THE BASIS OF METHODOLOGY OF STUDYING THE QUALITY OF EMERGENCY MEDICAL CARE FOR PEOPLE OF ADVANCED AND SENILE AGE WITH SEVERE TRAUMA AT PRE-HOSPITAL STAGE**

**Krivtsunov A.N., Vashura A.S.**

*ANO «Research Medical Center, «Gerontology», Moscow, Russia (125319, Moscow, street 1<sup>st</sup> Aeroportovskaya, 6, room 1–4), e-mail: Albek1984@list.ru*

---

Increase in the proportion of older people in the total population promotes injury in this category of citizens. At the same time as the creation of such people to the proper level of quality of life is one of the major challenges facing society today. A huge difference in this case is to provide the people of older age groups, quality health care. In this work the scientific and theoretical basis of the system analysis as a basis allows us to analyze the completeness and adequacy of emergency medical care provided to older people with acute trauma in the prehospital phase. As a result, the object under study begins, is not seen as a simple collection of individual elements, and as an open, integrated system that can suffer from the effects of other environmental elements. Thus, between polymorbidity and systems analysis there is a link, which is revealed in the provision of various types of medical care. From this, it follows that in elderly patients, in contrast to younger patients in emergency medical care should focus not only treat injuries, but also the prevention of exacerbation of comorbidities, as well as, keeping involuntarily altered functionality elderly body.

---

Keywords: elderly people, emergency medical care, severe trauma, pre-hospital stage.

### **Введение**

Демографическая ситуация в мире за последние три десятилетия стала характеризоваться тем, что произошло прогрессирующее увеличение численности пожилых и старых людей в структуре населения практически всех стран. Ежегодно количество людей пожилого возраста увеличивается на 2.6 %, а, следовательно, будет и возрастать число травм, получаемых ими [21].

Основным источником травм у этой категории людей являются бытовые и в меньшей степени транспортные травмы [25,29,41].

**Цель исследования:** научно-теоретическое обоснование и разработка методологии изучения качества оказываемой медицинской помощи людям пожилого и старческого возраста на основании системного анализа.

**Материал и методы:** обзор научной медицинской литературы за период с 1990 по 2011 г.

### **Результаты и их обсуждение**

Системный анализ представляет собой такой метод исследования, в котором используются принципы теоретического исследования объектов, которые представляют собой сложные развивающиеся системы, способствующие выявлению механизма жизнедеятельности объекта, его структуры, а также законов функционирования и развития. Сущность системного анализа будет заключаться в изучении наиболее общих форм организации, которые позволят изучить части изучаемой системы, особенности взаимодействия между ними, процессы, связывающие отдельные части этой системы в единое целое [18].

В результате изучаемый объект рассматривается не как простая совокупность отдельных элементов, а как целостная система с учетом интегративных свойств этих элементов и новых качеств, которые приобретает данная система при интеграции в нее большего числа элементов.

Процесс оказания экстренной медицинской помощи пожилым и старым людям с острой травмой представляет собой многокомпонентный процесс, поскольку тесно связан с другими медицинскими специальностями и службами, поэтому его следует рассматривать как открытую систему, которая может испытывать на себе влияние множества других внешних факторов.

В роли внешних факторов в данной ситуации выступают врачи травмпунктов (в большей степени), травматологических отделений, участковые терапевты и хирурги поликлиник (куда по привычке, незнанию или недостатка специалистов обращаются пожилые люди), врачебные и фельдшерские бригады «скорой помощи».

Методология системного анализа предполагает изучение показателей системы на начальном «догоспитальном этапе» в сравнении с конечным «госпитальным этапом». Это позволит изучить и дать характеристику таким факторам на начальном этапе, как полнота первичного осмотра и обследования, купирование болевого синдрома, коррекция расстройств со стороны других органов и систем, профилактика осложнений, профессиональный уровень врача, производящего первичный осмотр.

Другим фактором, влияющим на исход травмы, и отчасти характеризующим качество оказываемой медицинской помощи, является полиморбидность [5, 6, 8, 10, 11, 44]. Распространенность сопутствующих заболеваний у всех пациентов колеблется между 8,8 % и 19,3 %. Однако следует отметить, что у пострадавших в возрасте старше 60 лет частота выявленных сопутствующих заболеваний достигает 30 % [48].

У каждого мужчины старше 60 лет диагностируется 4,3 заболевания, а у женщин того же возраста 5,2. В дальнейшем каждые 10 лет к ним еще присоединяются по одному-два заболевания [2,4, 23, 24, 26, 28, 30].

Около 75–80 % пожилых больных имеют разную сопутствующую патологию, которая, несомненно, оказывает влияние на течение и исход травмы [1, 3, 9, 14, 16, 20, 43].

У пострадавших старше 75 лет в среднем имеется два сопутствующих заболевания. На основании исследования влияния возраста на выживаемость у пострадавших с травмой было выяснено, что заболевание печени, сердечно-сосудистой, мочевыделительной и дыхательной систем, а также сахарный диабет неблагоприятно влияют на выживаемость пожилых пострадавших с острой травмой [7, 10, 11, 17, 38, 39, 47, 49].

Среди лиц пожилого возраста заболеваемость в два раза выше, чем у людей трудоспособного возраста, а у лиц старческого возраста она выше в 6 раз [17, 22, 33, 37]. У 69 % пациентов старше 75 лет имеется более одного сопутствующего заболевания [45]. При изучении результатов лечения 102 пациентов с переломами бедра, по данным исследователей из Швейцарии, у 16 % выявлялось одно сопутствующее заболевание, у 45 % два, у 28 % три, у 11 % четыре [48].

По данным ООН у 80–86 % лиц пожилого и старческого возраста имеются заболевания сердечно-сосудистой системы, пищеварительной и дыхательной систем, хронические заболевания опорно-двигательной системы, нарушение функции органов зрения и слуха, сахарный диабет, болезни ЦНС, онкозаболевания [10, 11, 12, 13, 26, 27, 30, 34, 35, 36, 42, 46].

### **Заключение**

Таким образом, между полиморбидностью и системным анализом имеется наиболее выраженная связь, которая выявляется при оказании различных видов медицинской помощи. У пожилых пациентов в отличие от больных молодого возраста основное внимание должно уделяться уменьшению выраженности симптоматики и компенсации нарушенных функциональных возможностей организма. Использование системного анализа, при изучении особенностей оказания экстренной медицинской помощи пожилым и старым людям с острой травмой, позволит получить данные, на основании которых можно будет объективно оценить качество оказываемой медицинской помощи.

Анализ этих данных, включающих динамику состояния пациента, адекватность и эффективность примененных ранее диагностических, лечебных и профилактических мероприятий, удовлетворенность ими больных позволит оценить правильность и своевременность оказанной ранее на «догоспитальном этапе» экстренной медицинской помощи.

### Список литературы

1. Андрусенко М.П. Геронтологическая психофармакология: достижения и проблемы / М.П. Андрусенко // Клиническая геронтология. – 2002. – Т. 8, №. 5. – С. 7-8.
2. Архангельская Е.Ф. Проблемы здоровья и здравоохранения / Е.Ф. Архангельская, Н.А. Демидов // Здравоохранение Российской Федерации. – 1997. – № 4. – С. 23-25.
3. Батраков Д.Ю. Особенности лечения и прогноза хирургических заболеваний и травм у людей пожилого возраста / Д.Ю. Батраков, А.И. Гусев, О.В. Орел // Труды Мариинской больницы. Вып. VII. – СПб.: Издание СПб. ГПМА, 2008. – С. 96-97.
4. Бондаренко И.Н. Принципы ООН «Сделать полнокровной жизнь лиц преклонного возраста» как основа деятельности в интересах пожилых людей / И.Н. Бондаренко // Пожилые люди взгляд в XXI век. – НИСОЦ, Нижний Новгород, 2000. – С. 9-12.
5. Воробьев П.А. Новые аспекты в проблеме качества жизни пожилого человека / П.А. Воробьев // Клиническая геронтология. – 1999. – № 2. – С. 3-9.
6. Гилева В.В. Нейроэндокринные аспекты полиморбидной патологии / В.В. Гилева, Т.В. Кветная, К.И. Процаев [и др.] // Сборник материалов 65-ой студ. конф. и 36-й конф. мол. уч. – СГМА. Смоленск, 2008. – 53 с.
7. Гурвич М.М. Питание в пожилом возрасте / М.М. Гурвич // Медицинская сестра. – 1999. – № 5. – С. 30-31.
8. Дартау Л.А. Медико-социальные аспекты мониторинга здоровья населения / Л.А. Дартау, В.Н. Захаров // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 1999. – № 3. – С. 10-15.
9. Дементьева Н.Ф. Проблемы психического здоровья пожилых и потребности их в психиатрической помощи / Н.Ф. Дементьева // Пожилые люди — взгляд в XXI век. НИСОЦ, Нижний Новгород, 2000. – С. 7-9.
10. Егоров В.В. Медико-социальное обслуживание городских жителей пожилого и старческого возраста, проблемы и пути решения / В.В. Егоров // Клиническая геронтология. – 1997. – № 3. – С. 67-71.

11. Егоров В.В. Районный территориальный геронтологический центр как современная форма организации медико-социальной помощи населению пожилого и старческого возраста: Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 1996.
12. Здоровье населения России и деятельность учреждений здравоохранения в 1998 году // Здравоохранение Российской Федерации. – 2001. – № 3. – С. 39-47.
13. Зубова О.А. Социально-экономические аспекты развёртывания стационаров на дому для оказания медицинской помощи престарелым жителям г. Барнаула / О.А. Зубова, Г.Г. Ефремушкин, Е.А. Босова // Клиническая геронтология. – 2002. – № 5. – С. 183-184.
14. Какорина Е.П. Особенности возрастной структуры смертности населения России / Е.П. Какорина, А.Г. Роговина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2001. – № 2. – С. 18-24.
15. Кулагина Э.Н. Экономика здравоохранения: поиск резервов / Э.Н. Кулагина, И.И. Введенская. – Н.Новгород: Бланкоиздат, 1998. – 214 с.
16. Лазарев А.Ф. Биологический погружной остеосинтез на современном этапе / А.Ф. Лазарев, Э.И. Солод // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2003. – № 3. – С. 20-26.
17. Лазебник Л.Б. Полиморбидность у пожилых / Л.Б. Лазебник // Сердце. – 2007. – № 7. – С. 25-27.
18. Линденбратен А.Л. Об оценке качества и эффективности медицинской помощи / А.Л. Линденбратен // Советское здравоохранение. – 1990. – № 3. – С. 20-22.
19. Лисицын Ю.П. К вопросу о показателях качества медицинской помощи / Ю.П. Лисицын, О.А. Отдельникова // Здравоохранение Российской Федерации. – 1990. – № 11. – С. 3-9.
20. Миронов С.П. Чрескостный синтез при переломах вертельной области бедренной кости / С.П. Миронов, А.И. Городниченко, О.Н. Усков, Г.В. Сорокин // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2002. – № 4. – С. 13-17.
21. Народонаселение мира в 2011 году: Доклад Фонда Организации Объединенных Наций в области народонаселения (ЮНФПА). – ООН, 2011. – С. 3, 4, 35.
22. Нефёдова И.Л. Организация медико-социальной помощи на дому лицам старше 60 лет: Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 1991.
23. Никитина Л.А. Клинические особенности онкологических заболеваний у лиц пожилого возраста, находящихся на лечении в отделении хоспис / Л.А. Никитина, Л.Д. Никитина, Э.С. Пушкова // Клиническая геронтология. – 2002. – Т.8, № 5. – С. 125-126.
24. Об основных тенденциях развития демографической ситуации в России до 2015 г. (доклад) // Здравоохранение Российской Федерации, 1999. – № 2. – С. 27-40.

25. Осипенкова-Вичтомова Т.К. Гистоморфологическая экспертиза костей / Т.К. Осипенкова-Вичтомова. – М.: Медицина, 2009. – 152 с.
26. Перфильева Г.М. Старение населения: проблемы, потребности, пути решения / Г.М. Перфильева // Медицинская помощь. – 1998. – № 4. – С. 4-6.
27. Плоткин Г.Л. Проблема применения металлических имплантатов в травматологии и ортопедии / Г.Л. Плоткин, В.Э. Гюнтер, С.С. Сабаев // Травматология и ортопедия России. – 2002. – № 1. – С. 66-68.
28. Поворознюк В.В. Возрастные аспекты структурно-функционального состояния костной ткани населения Украины / В.В. Поворознюк // Остеопороз и остеопатии. – 2000. – № 1. – С. 15-22.
29. Проблема падений среди пожилых людей: что можно считать основными факторами риска и наиболее профилактическими мерами?: Доклад Всемирной Организации Здравоохранения. – ВОЗ, 2004. – С. 5, 8–14.
30. Пушкова Э.С. / Э.С. Пушкова // Клиническая геронтология. – 2002. – Т. 8, № 5. – С. 125-126.
31. Пушкова Э.С. Городской гериатрический центр Санкт-Петербурга – трехлетний опыт работы / Э.С. Пушкова, С.В. Шарин // Клиническая геронтология. – 1997. – № 1. – С. 61-64.
32. Светличная Т.Г. Отбор пациентов для стационарного лечения в системе сельского здравоохранения / Т.Г. Светличная, П.И. Сидоров, Л.С. Удалова // Здравоохранение Российской Федерации. – 1999. – № 1. – С. 23-26.
33. Толчёнов Б.А. Состояние и перспективы развития гериатрической помощи в Нижегородской области / Б.А. Толчёнов, А.П. Исаев, Г.Н. Ларина, Н.В. Дворников // Вопросы геронтологии: Сб. науч. тр. – Самара, 1995. – С. 18-21.
34. Хавинсон В.Х. Молекулярная физиология старения / В.Х. Хавинсон, В.Г. Морозов, В.В. Малинин // Успехи геронтологии. – 2001. – № 7. – С. 65-71.
35. Чайковская В.В. Организация медицинской и социальной помощи сельским жителям пенсионного возраста / В.В. Чайковская // Проблемы старения и долголетия. – 2000. – Т. 9, № 1. – С. 69-77.
36. Чайковский В.Н. Роль реабилитационных отделений в сохранении здоровья пожилых людей и продлении периода активного долголетия / В.Н. Чайковский // Продолжительность жизни: механизмы, прогнозы, пути увеличения: Сб. науч. тр. – Киев, 1991. – С. 126-127.
37. Черносвитов Е.В. Глобальное постарение населения: некоторые социально-медицинские аспекты / Е.В. Черносвитов // Пожилые люди взгляд в XXI век. – НИСОЦ, Нижний Новгород, 2000. – С. 97-98.

38. Чубирко М.И. Общие вопросы социально-гигиенического мониторинга / М.И. Чубирко, О.В. Клепеков, Т.А. Коновалова // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 1999. – № 4. – С. 22-23.
39. Шабалин В.Н. Актуальные проблемы медико-социальной помощи населению старших возрастных групп в России / В.Н. Шабалин // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 1999. – № 3. – С. 25-32.
40. Шабалин В.Н. Организация работы гериатрической службы в условиях прогрессирующего демографического старения населения Российской Федерации / В.Н. Шабалин // *Успехи геронтологии*. – 2009. – Т. 22, № 1. – С. 185-195.
41. Шварц Г. Я. Остеопороз, падения и переломы в пожилом возрасте: роль D-эндокринной системы [Электронный ресурс] / Г. Я. Шварц. – Режим доступа: [http://www.rmj.ru/articles\\_5928.htm](http://www.rmj.ru/articles_5928.htm), свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
42. Шубняков И.И. Остеосинтез переломов проксимального отдела бедренной кости в порядке экстренной помощи: Дис... канд. мед. наук. – СПб., 1999.
43. Элланский Ю.Г. Вопросы реабилитации инвалидов в свете основных положений концепции социальной независимости / Ю.Г. Элланский, С.П. Пешков // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 1997. – № 3. – С. 24-27.
44. Koski K. Physiological factors and medications as predictors of injurious falls by elderly people: a prospective population-based study/ K. Koski, H. Luukinen, P. Laippala, S.L. Kivela // *Age and Aging*. – 1996. – Vol. 25, № 1. – P.29-38.
45. Milzman D.P. Pre-existing disease in trauma patients: a predictor of fate independent of age and injury severity score / D.P. Milzman, B.R. Boulanger, A. Rodriguez, C.A. Soderstrom, K.A. Mitchell, C.M. Magnant // *Journ. trauma*. – 1992. – Vol. 32, № 2. – P.243-244.
46. Neal R.N. Screening for anxiety and depression in elderly medical outpatients / R.N. Neal, R.S. Baldwin // *Age and Aging*. – 1994. – Vol. 23, № 6. – P. 461-464.
47. Sacco W.J. Effect of preinjury illness on trauma patient survival outcome / W.J. Sacco, W.S. Copes, L.W. Bain // *Journ. trauma*. – 1993. – № 35. – P. 538-543.
48. Sartoretti C. Comorbid conditions in old patients with femur fractures / C. Sartoretti, S. Sartoretti-Schefer, R. Ruckert // *Journ. trauma*. – 1997. – № 43. – P. 570-577.
49. Wenger G.C. Myths and realities of ageing in rural Britain / G.C. Wenger // *Ageing and Soc.* – 2001. – № 21. – P. 117-130.

**Рецензенты:**

Павлова Т.В., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой патологии Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород.

Прощаев К. И., д.м.н., профессор, директор АНО «НИМЦ «Геронтология», г. Москва.