

УДК 616-01/09

## ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ДЕЛИРИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Чужиков С.Н., Чужикова В.Ю.

*ФГАОУ «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород*

Делирий имеет высокую распространенность, особенно среди госпитализированных пожилых людей. Общий показатель распространенности у пожилых пациентов колеблется от 29% до 64%. Для сравнения, необходимо отметить, что в общей медицинской практике частота возникновения делирия составляет от 11% до 42%. Среди пожилых пациентов, находящихся в хирургических и гериатрических отделениях, цифры достигают 50 – 80%. Послеоперационный делирий развивается у 15 – 53% пациентов в возрасте старше 65 лет. Частота возникновения делирия у пожилых пациентов в отделении реанимации достигает 70 – 87%. Делирий повышает риск смертности в терапевтических и хирургических подразделениях в 1,5 раза, а в отделении реанимации -от 2-х до 4-х раз. Данное обстоятельство приводит к увеличению длительности пребывания пациента в стационаре увеличению финансовых затрат на лечение. При этом делирий часто не диагностируется, что связано с низким уровнем знаний медперсонала по данной проблеме и отсутствием в настоящее время во многих медицинских учреждениях программы профилактики делирия.

В данной статье представлены основные диагностические признаки, сигнализирующие об электролитных нарушениях при делирии у пациентов пожилого и старческого возраста, которые позволят врачам различного профиля своевременно и обоснованно подойти к лечению конкретного пациента.

Ключевые слова: делирий, пожилой возраст, старческий возраст, диагностика.

## FEATURES OF ELECTROLYTE DISORDERS IN DELIRIUM IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS

Chuzhikov S.N., Chuzhikova V.Yu.

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education "Belgorod State National Research University" (NRU "BelGU")*

Delirium has a high prevalence, especially among hospitalized elderly people. The overall prevalence rate in elderly patients ranges from 29% to 64%. For comparison, it should be noted that in general medical practice, the incidence of delirium ranges from 11% to 42%. Among elderly patients in surgical and geriatric departments, the figures reach 50-80%. Postoperative delirium develops in 15-53% of patients over the age of 65. The incidence of delirium in elderly patients in the intensive care unit reaches 70-87%. Delirium increases the risk of mortality in therapeutic and surgical units by 1.5 times, and in the intensive care unit - from 2 to 4 times. This circumstance leads to an increase in the length of the patient's stay in the hospital and an increase in the financial costs of treatment. At the same time, delirium is often not diagnosed, which is due to the low level of knowledge of medical staff on this problem and the lack of a delirium prevention program in many medical institutions at present.

This article presents the main diagnostic signs signaling electrolyte disorders in delirium in elderly and senile patients, which will allow doctors of various profiles to approach the treatment of a particular patient in a timely and reasonable manner.

Keywords: delirium, old age, senile age, diagnosis.

## **Введение**

Делирий – острое угрожающее жизни состояние, проявляющееся расстройствами внимания и когнитивных функций. Делирий сопряжен с повышением смертности и имеет неблагоприятный прогноз. Современная тенденция увеличения числа пожилых пациентов в популяции соответственно делает крайне актуальной проблему делирия врачей различных специальностей. Поскольку делирий связан с интегрированной деятельностью головного мозга, недостаточность развивается при разнообразных тотальных и очаговых поражениях головного мозга. Это и стало неотъемлемым мотивом для данного исследования, цель которого заключается в обосновании диагностического поиска при возникновении делирия у пациентов пожилого и старческого возраста.

## **Материалы и методы исследования**

Делирий имеет высокую распространенность, особенно среди госпитализированных пожилых людей. Общий показатель распространенности у пожилых пациентов колеблется от 29% до 64%. Для сравнения, необходимо отметить, что в общей медицинской практике частота возникновения делирия составляет от 11% до 42%. Среди пожилых пациентов, находящихся в хирургических и гериатрических отделениях, цифры достигают 50 – 80%. Послеоперационный делирий развивается у 15 – 53% пациентов в возрасте старше 65 лет. Частота возникновения делирия у пожилых пациентов в отделении реанимации достигает 70 – 87%. Делирий повышает риск смертности в терапевтических и хирургических подразделениях в 1,5 раза, а в отделении реанимации – от 2-х до 4-х раз. Данное обстоятельство приводит к увеличению длительности пребывания пациента в стационаре увеличению финансовых затрат на лечение. При этом делирий часто не диагностируется, что связано с низким уровнем знаний медперсонала по данной проблеме и отсутствием в настоящее время во многих медицинских учреждениях программы профилактики делирия. Но правильная обоснованная диагностика открывает возможности для профилактики данного заболевания, что позволит улучшить качество жизни и повысить ее продолжительность. Проводился литературный обзор о новых подходах к диагностике нарушений при делирии у пациентов пожилого и старческого возраста (60-90 лет).

В качестве источника материала были использованы сведения объективных данных (сбор жалоб и анамнеза у пациентов пожилого и старческого возраста) на основании амбулаторных карт поликлиники, историй болезни в стационарах, литературные данные научных статей в журналах, учебников, интернет-ресурсов, информация полученная при посещении конференций, посвященная проблемам геронтологии, неврологии, психиатрии, реаниматологии.

**Цель исследования:** на основании литературных данных изучить диагностические признаки, сигнализирующие об электролитных нарушениях при делирии у пациентов пожилого и старческого возраста.

**Результаты исследования:**

Самым распространенным расстройством у лиц пожилого и старческого возраста является делирий. Среди лиц в возрасте 60-74 лет делирием страдают от 15%, а у лиц старше 75 лет – до 60% и выше.

Развитие и течение заболевания определяется сочетанием предрасполагающих и провоцирующих факторов риска развития делирия [2]. Одним из ведущих факторов риска считается пожилой возраст, кроме того, часто данное состояние возникает на фоне полиморбидности и деменции. Делирий имеет высокую распространенность, особенно среди госпитализированных пожилых людей. Общий показатель распространенности у пожилых пациентов колеблется от 29% до 64% [3]. Для сравнения, необходимо отметить, что в общей медицинской практике частота возникновения делирия составляет от 11% до 42% [4]. Среди пожилых пациентов, находящихся в хирургических и гериатрических отделениях, цифры достигают 50 – 80% [4,5,6]. Послеоперационный делирий развивается у 15 – 53% пациентов в возрасте старше 65 лет [7]. Частота возникновения делирия у пожилых пациентов в отделении реанимации достигает 70 – 87% [8,9]. Делирий повышает риск смертности в терапевтических и хирургических подразделениях в 1,5 раза [5,10], а в отделении реанимации – от 2-х до 4-х раз [5,6,11]. Данное обстоятельство приводит к увеличению длительности пребывания пациента в стационаре увеличению финансовых затрат на лечение. При этом делирий часто не диагностируется [3,12], что связано с низким уровнем знаний медперсонала по данной проблеме и отсутствием в настоящее время во многих медицинских учреждениях программы профилактики делирия.

Этиология делирия имеет мультифакториальный характер. Факторы, способствующие развитию делирия принято разделять на предрасполагающие и провоцирующие. Предрасполагающие факторы – состояния, способствующие большей уязвимости физического и психического состояния пожилых людей. Провоцирующие факторы – острые медицинские состояния, которые непосредственно вызывают делирий. К развитию делирия, в большинстве случаев приводит сочетание предрасполагающих и провоцирующих факторов [1].

В зависимости от изменения психомоторной активности пациента выделяют несколько подтипов делирия. Различают гиперактивный, гипоактивный и смешанный подтипы. Такая дифференциация позволяет разрабатывать различные подходы к

диагностике, лечению и профилактике делирия с учетом патогенеза, лежащего в основе определенного подтипа.

При гиперактивном подтипе делирия больной возбужден, эмоционально неустойчив. У таких пациентов могут отмечаться галлюцинации и иллюзии, появляется агрессия, пациенты пытаются вырвать трубки, катетеры. В подобном состоянии больной может представлять опасность для себя и окружающих. Гиперактивный вариант течения делирия чаще всего своевременно диагностируется и назначается медикаментозная терапия. Данный подтип у большинства врачей ассоциируется с алкогольным делирием, что также может иметь место, но является лишь одной из многочисленных причин его возникновения.

Делирий может также протекать совершенно по-другому, а его клиническая картина может иметь прямо противоположный характер. Пациент при этом сонлив, заторможен, апатичен, может складываться впечатление, что он находится под действием снотворного средства или у него развилось депрессивное расстройство. Так протекает гипоактивный подтип делирия, который очень часто остаётся недиагностированным. Необходимо отметить, что у пожилых людей гипоактивный подтип является самым частым (до 65%) и имеет более неблагоприятный прогноз [13].

Выделяют также смешанный подтип делирия, который представляет собой сочетание проявлений гиперактивного и гипоактивного подтипов.

Делирий - неотложное состояние, сопряженное с тяжелыми осложнениями и высокой смертностью. Ранняя диагностика делирия и своевременное уточнение лежащих в его основе причин и их устранение является важной задачей в клинической практике. Делирий, возникающий в пожилом возрасте, является полиэтиологичным, всегда вторичным, как правило, соматогенным расстройством, которое при этом имеет определенный характер нарушения высших мозговых функций. К наиболее значимым факторам развития делирия относятся полипрагмазия, сосудистые, метаболические, гипоксические расстройства, частота встречаемости которых закономерно увеличивается с возрастом. По Международной классификации болезней 10-го пересмотра делирий классифицируется под кодом F.05. Согласно Американскому руководству по диагностике и статистике психических расстройств V пересмотра (2013 г.) ключевым проявлением делирия является острое расстройство внимания и сознания, уровень которых колеблется в течение дня (Таблица, критерии А и В). При этом наличие галлюцинаций и иллюзий не является обязательным, например, при гипоактивном подтипе делирия подобные обманы восприятия вообще могут отсутствовать. Для постановки диагноза необходимо дополнительно наличие расстройств в одной из сфер высших психических функций, при этом во время скрининга чаще тестируется

мышление (критерий С). При проведении дифференциального диагноза исключаются нейрокогнитивные расстройства и кома (Критерий D). Делирий является прямым последствием другого заболевания, интоксикации или обусловлен множественными причинами (Критерий E). Выявление факторов развития делирия определяет дальнейшую тактику ведения пациента, где важной задачей остается выявление и устранение провоцирующих факторов, поддерживающих делириозное состояние.

Данные критерии составлены с целью максимального упрощения диагностики делирия для врачей любой специализации.

Делирий у пожилых пациентов часто недооценивается, и его проявления могут рассматриваться врачами как естественное течение, связанное со старением организма. В отечественной медицине традиционно делирием занимаются психиатры. Но нужно понимать, что данный подход оправдан при алкогольном делирии. В практике при проведении дифференциальной диагностики с другими психиатрическими расстройствами у пациентов старшего возраста необходимо учитывать особенности делирия как гериатрического синдрома, имеющего в основе соматические расстройства. Психиатр в данном случае оказывается в затруднительном положении и не может оказать эффективную помощь такому пациенту. Исходя из мировой практики и из прагматических соображений, в процесс диагностики делирия у пожилых пациентов необходимо вовлечение широкого круга специалистов различного профиля.

**Таблица . Критерии диагностики делирия «Руководства по диагностике и статистике психических расстройств V пересмотра» (2013 г.)**

А.	Нарушение внимания (снижение способности фокусировать, поддерживать и перемещать внимание) и изменениесознания (нарушение ориентировки в окружающем пространстве)
В.	Расстройство развивается в течение короткого периода времени (обычно от нескольких часов до нескольких дней) ипредставляет собой острое изменение внимания и сознания от исходного уровня и, как правило, в течение дня наблюдаются колебания степени тяжести
С.	Дополнительно выявляется нарушение в какой-либо другой когнитивной сфере (например, дефицит памяти, нарушение речи, зрительно-пространственных функций или гнозиса)
Д.	Нарушения, соответствующие критериям А и С, не могут быть объяснены другим ранее существовавшим, диагностированным или развивающимся нейрокогнитивным расстройством и не возникают на фоне тяжелого нарушенияуровня сознания, такого как кома.
Е.	Данные анамнеза, результаты физического осмотра или лабораторных исследований указывают на то, что расстройство является прямым физиологическим последствием другого состояния здоровья, интоксикации психоактивным веществом или его отмены (наркотические вещества или прием психотропных лекарственных средств), воздействия токсина или обусловлено одновременно несколькими причинами.

Эффективным диагностическим методом является использование скрининговых опросников, позволяющих заранее выявлять признаки делирия. Наиболее широко применяется опросник САМ (Confusionassessmentmethod), обладающий высокой чувствительностью (94 – 100%) и специфичностью (90 – 95%) [14].

Делирий предполагается при выявлении у пациента не менее 3 признаков, при этом обязательным является наличие 1-го и 2-го признаков в сочетании либо с признаком 3, либо 4. В остальных случаях результат оценивается как отрицательный. Заполнение данного опросника занимает около 5 минут и не требует специализированной психиатрической подготовки. Опросник рекомендован к использованию как врачами, так и средним медицинским персоналом.

Рекомендовано заполнение опросника:

- 1) при поступлении пациента в стационар,
- 2) после оперативного вмешательства,

3) при любом остром колебании внимания, поведения или мышления пациента по сравнению с его исходным состоянием.

### Шкала оценки спутанности сознания (Confusionassessmentmethod)

1 этап	<b>Острота и волнообразность изменений психического статуса:</b> Имеются ли изменения психического статуса относительно исходного уровня? ИЛИ Отмечались ли волнообразные изменения психического статуса в течение последних 24 часов?	Если на оба вопроса ответ «нет» → <b>ДЕЛИРИЯ НЕТ</b>  Если на один из вопросов ответ «Да» → пункт 2
2 этап	<b>Нарушение внимания:</b> “Сжимайте мою руку каждый раз, когда я скажу букву А” Прочитайте следующую последовательность букв: «Л А М П А А Л А Д Д И Н А» ОШИБКИ: Не сжимает на букву А и сжимает на другие буквы	Если 0-2 ошибки → <b>ДЕЛИРИЯ НЕТ</b>  Если ≥2 ошибок → пункт 3
3 этап	<b>Изменения уровня сознания</b> Уровень сознания на текущее время по шкале RASS (См. таблицу 5)	Если RASS отличен от 0 → <b>ДЕЛИРИЙ ЕСТЬ</b>  Если RASS = 0 → пункт 4
4 этап	<b>Дезорганизованное мышление:</b> 1. Будет ли камень держаться на воде? 2. Рыба живет в море? 3. Один килограмм весит больше двух? 4. Молотком можно забить гвоздь? Команда: “Покажите такое же количество пальцев” (покажите 2 пальца) “Теперь сделайте то же другой рукой” (не демонстрируйте) ИЛИ “Добавьте еще один палец” (если пациент не может двигать обеими руками)	Если ≥ 2 ошибка → <b>ДЕЛИРИЙ ЕСТЬ</b>  Если 0-1 ошибка → <b>ДЕЛИРИЯ НЕТ</b>
<b>Заключение: ДЕЛИРИЙ ЕСТЬ / делирия нет</b>		

При поступлении в стационар у пожилых людей распространенность делирия составляет 14 – 24%, варьируя в период госпитализации от 6 до 56% [115,16].

Нужно понимать, что опросник САМ, как и любой опросник не позволяет выставить окончательный диагноз, а является лишь ориентировочным методом, позволяющим быстро, просто с высокой вероятностью предположить наличие делирия. Лечащий врач, при дальнейшей тщательной оценке клинической картины, факторов риска развития делирия, проведя дифференциальный диагноз, исключив заболевания, которые могут скрываться под маской делирия, может подтвердить или исключить диагноз делирия.

Особое внимание необходимо обратить на наиболее частый вариант течения делирия у пожилых людей – гипоактивный подтип, который имеет наихудший прогноз и чаще остается не диагностированным. Такие пациенты могут отказываться от еды, медикаментозного лечения, что должно вызывать подозрение на наличие гипоактивного делирия. Часто в данном состоянии пациенты малоподвижны, что способствует развитию пролежней и пневмонии. При диагностике гипоактивного делирия необходимо обращать

внимание на наличие «инерции сна», т.е. сонливости при пробуждении, а также склонности к дневной сонливости в течение дня.

**Выводы.** Таким образом, делирий часто диагностируется впервые. Это связано с тем, что пожилые пациенты склонны преуменьшать свои симптомы, считать их частью старения и не обращаются за помощью к врачам. Поэтому тщательное клинико-психологическое и инструментальное обследование пациентов пожилого и старческого возраста позволяет установить наличие делирия, а так же развитие профилактики имеет большое значение для уменьшения экономического бремени, которое ложится на общество.

### Список литературы

1. Martins S., Fernandes L. Delirium in Elderly People: A Review /Frontiers in Neurology. – 2012. – V.3. - P101. doi:10.3389/fneur.2012.00101.
2. Inouye S.K., Charpentier P.A. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons: predictive model and interrelationship with baseline vulnerability/JAMA. – 1996. – V. 275. – P. 852-857.
3. Inouye S.K., Westendorp R.G., Saczynski J.S. Delirium in elderly people / Lancet. – 2014. – V. 383. – P. 911–922.
4. Siddiqi N., House A.O., Holmes J.D. Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review / Age Ageing. – 2006. –V.35(4). – P. 350-364. PubMed PMID: 16648149.
5. Setters B., Solberg L.M. Delirium / Prim. Care. – 2017. – V.44(3). – P.541-559. doi: 10.1016/j.pop.2017.04.010. Review. PubMed PMID: 28797379.
6. Van den Boogaard M., Schoonhoven L., van der Hoeven L.G. et al. Incidence and short-term consequences of delirium in critically ill patients: a prospective observational cohort study / Int. J.Nurs Stud.– 2012. – V.49. – P.775–783.
7. Inouye S.K. Delirium in older persons / N. Engl. J. Med. – 2006. – V.16;354(11). – P.1157-1165. Review.
8. Pisani M.A., McNicoll L., Inouye S.K. Cognitive impairment in the intensive care unit /Clin. Chest. Med. – 2003. – V.24. – P.727-737.
9. Morandi A., Jackson J.C. Delirium in the intensive care unit: a review / Neurol.Clin. – 2011. – V.29(4). – P.749-763. doi: 10.1016/j.ncl.2011.08.004. Review. PubMed PMID: 22032658.
10. Ely E.W., Shintani A., Truman B. et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit / JAMA. - 2004. – V.291. – P.1753–1762.

11. Jones R.N., Kiely D.K., Marcantonio E.R. Prevalence of delirium on admission to post-acute care is associated with higher number of nursing home deficiencies / *J. Am. Med. Dir. Assoc.* – 2010. – V.11(4). – P.253–256.
12. Collins N., Blanchard M.R., Tookman A. et al. Detection of delirium in the acute hospital / *Age ageing.* – 2010. – V.39. – P.131–135.
13. Khurana V., Gambhir I.S., Kishore D. Evaluation of delirium in elderly: a hospital-based study / *Geriatr.Gerontol. Int.* – 2011. – V.11(4). – P.467-473. doi: 10.1111/j.1447-0594.2011.00710.x. Epub 2011 May 18. PubMed PMID: 21592270.
14. Inouye S.K., Van Dyck C.H., Alessi C.A. et al. Clarifying confusion: the Confusion Assessment Method. A new method for detection of delirium / *Ann. Intern. Med.* – 1990. – V.113. – P.941–948.
15. Bucht G., Gustafson Y., Sandberg O. Epidemiology of delirium / *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders.* – 1999. – V.10. – P.315–318. [PubMed: 10473930]
16. Lipowski Z.J. Delirium in the elderly patient / *The New England Journal of Medicine.* – 1989. – V.320. – P.578–582. [PubMed: 2644535]

#### **The list of references**

1. Martins S., Fernandes L. Delirium in Elderly People: A Review / *Frontiers in Neurology.* – 2012. – V.3. - P101. doi:10.3389/fneur.2012.00101.
2. Inouye S.K., Charpentier P.A. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons: predictive model and interrelationship with baseline vulnerability / *JAMA.* – 1996. – V. 275. – P. 852-857.
3. Inouye S.K., Westendorp R.G., Saczynski J.S. Delirium in elderly people / *Lancet.* – 2014. – V. 383. – P. 911–922.
4. Siddiqi N., House A.O., Holmes J.D. Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review / *Age Ageing.* – 2006. – V.35(4). – P. 350-364. PubMed PMID: 16648149.
5. Setters B., Solberg L.M. Delirium / *Prim. Care.* – 2017. – V.44(3). – P.541-559. doi: 10.1016/j.pop.2017.04.010. Review. PubMed PMID: 28797379.
6. Van den Boogaard M., Schoonhoven L., van der Hoeven L.G. et al. Incidence and short-term consequences of delirium in critically ill patients: a prospective observational cohort study / *Int. J.Nurs Stud.* – 2012. – V.49. – P.775–783.
7. Inouye S.K. Delirium in older persons / *N. Engl. J. Med.* – 2006. – V.16;354(11). – P.1157-1165. Review.

8. Pisani M.A., McNicoll L., Inouye S.K. Cognitive impairment in the intensive care unit /Clin. Chest. Med. – 2003. – V.24. – P.727-737.
9. Morandi A., Jackson J.C. Delirium in the intensive care unit: a review / Neurol.Clin. – 2011. – V.29(4). – P.749-763. doi: 10.1016/j.ncl.2011.08.004. Review. PubMed PMID: 22032658.
10. Ely E.W., Shintani A., Truman B. et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit / JAMA. - 2004. – V.291. – P.1753–1762.
11. Jones R.N., Kiely D.K., Marcantonio E.R. Prevalence of delirium on admission to post-acute care is associated with higher number of nursing home deficiencies / J. Am. Med. Dir. Assoc. – 2010. –V.11(4). – P.253–256.
12. Collins N., Blanchard M.R., Tookman A. et al. Detection of delirium in the acute hospital / Age ageing. – 2010. – V.39. – P.131–135.
13. Khurana V., Gambhir I.S., Kishore D. Evaluation of delirium in elderly: a hospital-based study /Geriatr.Gerontol. Int. – 2011. – V.11(4). – P.467-473. doi: 10.1111/j.1447-0594.2011.00710.x. Epub 2011 May 18. PubMed PMID: 21592270.
14. Inouye S.K., Van Dyck C.H., Alessi C.A. et al. Clarifying confusion: the Confusion Assessment Method. A new method for detection of delirium /Ann. Intern. Med. – 1990. – V.113. – P.941–948.
15. Bucht G., Gustafson Y., Sandberg O. Epidemiology of delirium / Dementia and Geriatric Cognitive Disorders. – 1999. – V.10. – P.315–318. [PubMed: 10473930]
16. Lipowski Z.J. Delirium in the elderly patient / The New England Journal of Medicine. – 1989. – V.320. – P.578–582. [PubMed: 2644535]