

Продленное нарушение сознания — новое понятие в оценке нарушений сознания у пациентов ОРИТ. Междисциплинарный консенсус

А.А. Белкин¹, Н.А. Супонева², И.А. Вознюк^{3,10},
О.С. Зайцев⁴, М. Замполини⁵, Н.Е. Иванова⁶,
Г.Е. Иванова⁷, Е.А. Кондратьева⁶, А.Ю. Лубнин⁴,
М.В. Петрова⁸, С.С. Петриков⁹, М.А. Пирадов²,
К.А. Попугаев⁹, **И.В. Пряников**⁸,
Ю.В. Рябинкина², И.А. Савин⁴, Д.В. Сергеев²,
А.В. Щеголев¹⁰, И.Б. Заболотских¹¹

¹ Клинический институт мозга ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург, Россия

² ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва, Россия

³ ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия

⁴ ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко», Москва, Россия

⁵ Больница Фолиньо, Фолиньо, Италия

⁶ Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени профессора А.Л. Поленова — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия

⁷ ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

⁸ ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Россия

⁹ ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва, Россия

¹⁰ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», Санкт-Петербург, Россия

¹¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

Реферат

Хронические нарушения сознания (ХНС) представляют собой состояния, развивающиеся после тяжелого повреждения головного мозга травматического и нетравматического генеза и характеризующиеся восстановлением

Prolonged Disorder of Consciousness — a New Concept in the Evaluation of Chronical Disorders of Consciousness in ICU Patients. A Multi-Disciplinary Consensus

A.A. Belkin¹, N.A. Suponeva², I.A. Voznyuk^{3,10},
O.S. Zaytsev⁴, M. Zampolini⁵, N.E. Ivanova⁶,
G.E. Ivanova⁷, E.A. Kondratyeva⁶, A.Yu. Lubnin⁴,
M.V. Petrova⁸, S.S. Petrikov⁹, M.A. Piradov²,
K.A. Popugaev⁹, **I.V. Pryanikov**⁸, Yu.V. Ryabinkina²,
I.A. Savin⁴, D.V. Sergeev², A.V. Shchegolev¹⁰,
I.B. Zabolotskikh¹¹

¹ Clinical Institute of Brain, Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

² Research Center of Neurology, Moscow, Russia

³ Saint-Petersburg I.I. Dzhanelidze research institute of emergency medicine, St. Petersburg, Russia

⁴ National Medical Research Center for Neurosurgery named after Academician N.N. Burdenko, Moscow, Russia

⁵ Foligno "San Giovanni Battista" Hospital, Foligno, Italy

⁶ Polenov Neurosurgical Institute (Branch of Almazov National Medical Research Centre), St. Petersburg, Russia

⁷ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

⁸ Federal Research and Clinical Center of Intensive Care Medicine and Rehabilitology, derevnya Lytkino, Moscow Region, Russia

⁹ N.V. Sklifosovskii Research Institute for Emergency Medicine, Moscow, Russia

¹⁰ Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

¹¹ Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Abstract

Chronic disorders of consciousness (DOC) are conditions that develop after severe brain damage of traumatic and non-traumatic origin and are characterized by the restoration of wakefulness in a patient after a coma, which is not accompanied by the restoration of consciousness. To solve the problems of diagnosis and treatment of patients with chronic disorders of consciousness, a Russian working group on the problems of chronic disorders of consciousness was formed. In the course of discussing the terminology of chronic DOC,

бодрствования у пациента после комы, которое не сопровождается восстановлением сознания. Для решения проблем диагностики и лечения пациентов с ХНС была сформирована Российская рабочая группа по хроническим нарушениям сознания, включающая врачей различных специальностей, в первую очередь — анестезиологов-реаниматологов и неврологов. В процессе обсуждения терминологии ХНС было установлено, что в имеющейся номенклатуре нет подходящего определения для описания периода между выходом пациента на уровень бодрствования и констатируемым через 28 дней с момента повреждения головного мозга диагнозом «вегетативное состояние / синдром ареактивного бодрствования» (ВС/САБ) или состояния минимального сознания (СМС). В условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) для этого нет специалиста-консультанта и возможности проведения нейрофизиологических тестов. Имеется потребность в создании комплекса простых и легко воспроизводимых стратегий ведения данной категории пациентов в условиях ОРИТ. В связи с этим рабочая группа предложила для описания статуса пациента с признаками ВС/САБ или СМС в период его пребывания в ОРИТ в первые 28 дней после развития нарушения сознания и/или до проведения дифференциальной диагностики ХНС термин «продленное нарушение сознания» (ПНС) (Prolonged disorders of consciousness). Использование данного термина вооружает персонал ОРИТ пониманием того, как без привлечения специфической диагностики и высококвалифицированных специалистов проводить оптимальный комплекс поддерживающей терапии и ранней реабилитации пациентов. Предложенные подходы к выделению этой категории пациентов позволяют сформировать алгоритм диагностики и ведения и призваны обеспечить максимальный уровень междисциплинарной согласованности и преемственной эффективности на этапах медицинской реабилитации. Это, с одной стороны, позволит освобождать койки высокой потребности в ОРИТ, а с другой — обеспечит максимальную возможность реализации реабилитационного потенциала пациентов с ХНС благодаря своевременному переводу в специализированные центры.

Заключение. При условии принятия термина «продленное нарушение сознания» профессиональными сообществами профильных специалистов (анестезиологов-реаниматологов, неврологов, нейрохирургов) он будет использован в клинических рекомендациях по ведению пациентов с ХНС.

Ключевые слова: шкала реабилитационной маршрутизации, хроническое нарушение сознания, продленное нарушение сознания, вегетативное состояние, кома

✉ *Для корреспонденции:* Белкин Андрей Августович — д-р мед. наук, профессор кафедр нервных болезней и анестезиологии-реаниматологии Уральского государствен-

it was found that there is no suitable definition to describe the period between the patient's return to the level of wakefulness and the diagnosis of vegetative state/unresponsive wakefulness syndrome (VS/UWS) or minimally conscious state (MCS) 28 days after the brain damage. In the conditions of the intensive care unit (ICU), there is no specialist consultant for this and the possibility of conducting neurophysiological tests. Therefore, there is a need to create a set of simple, understandable and easily reproducible strategies for managing this category of patients in the ICU. Working group proposed the term "Prolonged disorders of consciousness" to describe the status of a patient with signs of VS/UWS or MCS during his stay in the ICU in the first 28 days after the development of a disorder of consciousness or (and) before the differential diagnosis of a chronic disorder of consciousness. The proposed approaches to the allocation of this category of patients allow us to form an algorithm for diagnosis and management and are designed to ensure the maximum level of interdisciplinary coherence and consistent effectiveness at the stages of medical rehabilitation of the patient.

Conclusions. If the term "prolonged impairment of consciousness" is accepted by professional communities of specialists (anesthesiologists-resuscitators, neurologists, neurosurgeons), it will be used in clinical recommendations for the management of patients with chronic DOC.

Keywords: rehabilitation triage scale, chronic disorder of consciousness, prolonged disorder of consciousness, vegetative state, coma

✉ *For correspondence:* Andrey A. Belkin — PhD, Professor of the Neurology Department of the Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia; e-mail: belkin@neuro-ural.ru

✉ *For citation:* Belkin A.A., Suponeva N.A., Voznyuk I.A., Zaytsev O.S., Zampolini M., Ivanova N.E., Ivanova G.E., Kondratyeva E.A., Lubnin A.Yu., Petrova M.V., Petrikov S.S., Piradov M.A., Popugaev K.A., Pryanikov I.V., Ryabinkina Yu.V., Savin I.A., Sergeev D.V., Shchegolev A.V., Zabolotskikh I.B. Prolonged Disorder of Consciousness — a New Concept in the Evaluation of Chronical Disorders of Consciousness in ICU Patients. A Multi-Disciplinary Consensus. *Annals of Critical Care.* 2021;2:7–16. DOI: 10.21320/1818-474X-2021-2-7-16

✉ *Received:* 20.04.2021

✉ *Accepted:* 02.06.2021

ного медицинского университета, Екатеринбург, Россия;
e-mail: belkin@neuro-ural.ru

✉ *Для цитирования:* Белкин А.А., Супонева Н.А., Вознюк И.А., Зайцев О.С., Замполини М., Иванова Н.Е., Иванова Г.Е., Кондратьева Е.А., Лубнин А.Ю., Петрова М.В., Петриков С.С., Пирадов М.А., Попугаев К.А., Пряников И.В., Рябинкина Ю.В., Савин И.А., Сергеев Д.В., Щеголев А.В., Заболотских И.Б. Продленное нарушение сознания — новое понятие в оценке нарушений сознания у пациентов ОРИТ. Междисциплинарный консенсус. Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2021;2:7–16. DOI: 10.21320/1818-474X-2021-2-7-16

✉ *Поступила:* 20.04.2021

▣ *Принята к печати:* 02.06.2021

DOI: 10.21320/1818-474X-2021-1-7-16

Хронические нарушения сознания (ХНС) представляют собой состояния, развивающиеся после тяжелого повреждения головного мозга травматического и нетравматического генеза и характеризующиеся восстановлением бодрствования у пациента после комы, которое не сопровождается восстановлением сознания [1–3]. На каждом из этапов заболевания пациенты с ХНС оказываются в фокусе внимания врачей различных специальностей, в первую очередь — анестезиологов-реаниматологов и неврологов. Согласованные представления специалистов о подходах к диагностике, лечению и реабилитации являются залогом оказания таким пациентам наилучшей возможной помощи [3].

В период работы XI Съезда неврологов в Санкт-Петербурге 18 июня 2019 г. для решения проблем диагностики и лечения пациентов с ХНС по инициативе специалистов ФГБНУ «Научный центр неврологии» была сформирована Российская рабочая группа по хроническим нарушениям сознания. В ее состав вошли представители основных российских центров, осуществляющих научные и клинические исследования по данной проблеме. Рабочей группой в рамках последующих национальных конгрессов была выработана стратегия единой терминологии и критериев диагностики ХНС [1]. Важнейшим достижением к концу 2020 г. стала разработка проекта клинических рекомендаций «Хронические нарушения сознания», направленных на практическую реализацию единых подходов к диагностике, лечению и реабилитации пациентов с данной патологией. В процессе их обсуждения члены рабочей группы столкнулись с проблемой того, что в имеющейся номенклатуре нет подходящего определения для описания периода между выходом пациента на уровень бодрствования и констатируемым через 28 дней с момента повреждения головного мозга достижением соответствия пациента критериям ХНС: синдрома вегетативного состояния / синдрома ареактивного бодрствования

(ВС/САБ) или состояния минимального сознания (СМС) [2]. Кроме того, установление диагноза ВС/САБ или СМС предполагает участие специалиста-консультанта, имеющего необходимый опыт ведения таких пациентов, и может потребовать проведения ряда нейрофизиологических тестов. Между тем в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) это малодоступно. Следовательно, возникает потребность в создании комплекса простых, понятных и легко воспроизводимых стратегий ведения этой категории пациентов в условиях ОРИТ. Данная проблема была рассмотрена на заседании рабочей группы, проведенной в рамках III Российского конгресса «Физическая и реабилитационная медицина». Результатом дискуссии стали 8 принципиальных положений.

1. Для описания статуса пациента с признаками ВС/САБ или СМС в период его пребывания в ОРИТ в первые 28 дней после развития нарушения сознания и/или до проведения дифференциальной диагностики ХНС в более ранние сроки рекомендуется использовать термин «продленное нарушение сознания» (ПНС) (Prolonged disorders of consciousness) [3].

В целом клиническую картину ХНС можно описать как отсутствие каких-либо признаков осознанного поведения у пациентов после восстановления бодрствования (т. е. открывания глаз) после комы. У них не отмечается целенаправленная реакция на внешние стимулы, включая фиксацию взгляда и слежение. В то же время наблюдают рефлекторные нецеленаправленные движения туловища и конечностей, хватательный рефлекс, а также рефлекторные движения в ответ на болевой стимул. У пациентов с ВС/САБ могут быть сохранены примитивные слуховые или визуальные стартл-рефлексы, т. е. стереотипная реакция (такая, как вздрагивание, моргание, сокращение мимических мышц и т. п.)

в ответ на громкий и резкий звук. Также могут наблюдаться ориентировочные рефлексы — поворот головы и глаз в сторону звукового раздражителя. Сохранными, как правило, остаются стволовые рефлексы, такие как зрачковый, окулоцефалический, окуловестибулярный, корнеальный рефлекс, а также глоточный и кашлевой рефлексы, автоматические акты сосания и глотания. В то же время координированное жевание и глотание у пациентов с ВС невозможно, что исключает возможность кормления через рот из-за риска аспирации. Поскольку функции автономной нервной системы остаются, как правило, интактными, то у большинства пациентов имеет место стабильная гемодинамика, сохранена способность к самостоятельному дыханию (как правило, через трахеостомическую трубку или канюлю), отсутствуют нарушения терморегуляции и метаболизма, сохранена функция пищеварительной системы. Ключевым отличием СМС от ВС/САБ являются элементы осознанного поведения. Его признаки быть могут слабо выраженными, иногда едва заметными, и выявляться не постоянно, а периодически, однако они должны быть воспроизводимыми и достаточно отчетливыми, чтобы отличить их от рефлекторных, бессознательных действий (см. приведенные ниже диагностические критерии).

Таким образом, совокупность признаков, определяющих ВС/САБ, включает:

- отсутствие признаков осознания пациентом собственной личности или окружающей действительности, а также отсутствие способности пациента взаимодействовать с окружающими;
- отсутствие стойких, воспроизводимых, целенаправленных или произвольных поведенческих ответов на зрительные, слуховые, тактильные или болевые стимулы;
- отсутствие признаков того, что пациент понимает речь и сам может говорить;
- смена циклов «сон — бодрствование» (необязательно соответствующих времени суток);
- стабилизация функций автономной (вегетативной) нервной системы на уровне, достаточном для поддержания жизни пациента в условиях оказания ему медицинской помощи;
- частично или полностью сохранные рефлексы, которые обеспечиваются черепными нервами (реакция зрачка на свет, корнеальный, окулоцефалический, окуловестибулярный, глоточный рефлексы), и спинальные рефлексы.

Наличие более высокого уровня сознания, т. е. СМС, может быть заподозрено в случае, если после восстановления бодрствования у пациента имеет место:

- целенаправленное поведение, включая движения или эмоциональные реакции, которые отмечаются в ответ на соответствующие стимулы и не могут быть обусловлены только бессозна-

тельными, рефлекторными реакциями, например:

- ▶ слежение за окружающими или стойкая фиксация взгляда;
- ▶ эмоции (улыбка или плач) в ответ на соответствующие слова, действия или изображения (но не в ответ на нейтральные для данного пациента стимулы);
- ▶ звуки или жесты, которые отмечаются непосредственно в ответ на заданные вопросы или команды;
- ▶ попытки дотянуться до предметов, соответствующие направлению и расстоянию до предмета;
- ▶ ощупывание предметов или удержание их в руках, соответствующее их форме и размеру;
- выполнение простых инструкций;
- ответы типа «да/нет» с помощью жестов или слов (независимо от правильности ответа);
- наличие разборчивой вербализации.

В отношении ведения пациентов с установленным на основании вышеприведенных признаков статуса ПНС рабочей группой были предложены следующие рекомендации.

2. В условиях ОРИТ диагностику уровня сознания рекомендуется проводить ежедневно у всех пациентов с использованием клинических шкал и, по показаниям, методов лучевой и функциональной диагностики.

Оценка уровня сознания является базовым элементом диагностики, первичного и динамического мониторинга состояния пациентов в условиях ОРИТ, т. к. сознание отражает степень первичного и вторичного поражения нервной системы при большинстве неотложных состояний. Важным является отслеживание выхода из комы и формирования ХНС. К широко распространенной шкале комы Глазго [4, 5] в последние годы добавилась шкала Full Outline of UnResponsiveness — FOUR [6–8], которая имеет преимущества в большей чувствительности к неврологическому статусу у пациентов с острой церебральной недостаточностью. Клинически установленный факт снижения сознания является показанием для проведения визуализационных методов диагностики — компьютерная томография (КТ) или магнитно-резонансная томография (МРТ), а также других методов дополнительных исследований с целью установления причины нарушения сознания.

3. В условиях первичной оценки количественного и качественного уровня сознания, в т. ч. в ОРИТ, при интерпретации статуса сознания рекомендуется учитывать факторы, способные исказить данные клинической оценки, в т. ч. данные лучевой диагностики [9, 10].

Проблема клинической оценки состояния пациента с ХНС связана с риском ложноотрицательного результата в том случае, когда реакцию на внешний стимул при осмотре не удастся выявить не потому, что у пациента в действительности имеет место нарушение сознания, а вследствие того, что он не может продемонстрировать поведенческий ответ в связи с факторами, затрудняющими адекватный осмотр по причине грубого двигательного дефицита, или вследствие некорректно проведенного осмотра. Для предотвращения ложноположительного результата диагноза коматозного состояния и ПНС необходимо исключить факторы, влияющие на уровень сознания: действие медикаментов (нейролептики, гипнотики, миорелаксанты, наркотики), гемодинамическую недостаточность, актуальные метаболические нарушения (гипогликемия, гипонатриемия, бессудорожный эпистатус, а также наличие острого первичного или вторичного церебрального повреждения — очаговый процесс с масс-эффектом (гематома, опухоль с кровоизлиянием, обширная очаговая ишемия, многоочаговая ишемия на фоне ангиоспазма при субарахноидальном кровоизлиянии, воспалительный процесс в виде менингита, менингоэнцефалита и абсцесса головного мозга).

Во всех случаях, когда врач убежден или предполагает, что уровень бодрствования пациента во время осмотра не соответствует его состоянию и возможно наличие «скрытого сознания», он должен предпринять необходимые меры для исключения причин снижения уровня бодрствования:

- исключить декомпенсацию соматических заболеваний, сопровождающихся электролитными нарушениями, изменениями уровня глюкозы;
- исключить декомпенсацию инфекционного процесса с развитием генерализованного системного воспалительного ответа с гипертермией;
- выполнить любой доступный метод нейровизуализации для исключения состояний, требующих нейрохирургической коррекции — гипертензионной гидроцефалии и т. д.;
- выполнить регистрацию электроэнцефалографии (ЭЭГ) для исключения бессудорожного эпилептического статуса.

4. У пациентов с ПНС рекомендуется постоянно оценивать признаки болевого синдрома и проводить его профилактику и лечение в соответствии с актуальными клиническими рекомендациями [11–13].

У пациентов, перенесших тяжелое повреждение головного мозга, в особенности вследствие черепно-мозговой травмы (ЧМТ), боль в остром периоде может быть связана как непосредственно с травмой и ее осложнениями (например, при переломах, сопутствующем повреждении внутренних органов), так и с лечением, включающим в себя инвазивные манипуляции (трахеостомия, установка катетеров и назогастрального зонда) и хирургические вмешательства. В дальнейшем, по мере стабилизации состояния, у пациента с ПНС на первый план выходят вторичные причины боли, связанные с экстрацеребральными осложнениями, такими как повышение мышечного тонуса с формированием контрактур, подвывих плечевого сустава, пролежни, а также с сопутствующими заболеваниями. Боль может быть обусловлена неудобным положением пациента, переполнением мочевого пузыря, нарушением опорожнения кишечника, дискомфортом от гастростомы, трахеостомы или венозного катетера и т. д.

Выявление болевого синдрома у пациентов с ПНС представляет собой проблему, поскольку они не могут описать свои субъективные ощущения. Следует ориентироваться на такие внешние признаки, как появление болевой гримасы, стонов, беспокойства, двигательных реакций, тахикардии или учащения дыхания. В то же время эти изменения могут быть не связаны с болевым стимулом и являться проявлением патологической активации подкорковых структур. Очевидно, при наличии у пациента с ПНС признаков, позволяющих заподозрить болевой синдром, следует приложить все усилия для устранения его причины и обеспечить адекватное обезболивание, независимо от уровня сознания. Нельзя также обойти вниманием и тот факт, что на фоне болевого синдрома невозможно достоверно оценить уровень сознания пациента, ориентируясь на выполнение им инструкций; перед обследованием нужно убедиться, что оценке не препятствуют боль, неудобное положение и другие подобные факторы. В остром периоде, как правило, необходимо профилактическое обезболивание в соответствии с тяжестью исходного повреждения головного мозга и других органов и проводимыми вмешательствами. В дальнейшем приоритет следует отдавать немедикаментозной профилактике боли (включая адекватное позиционирование пациента с регулярным изменением положения тела), механотерапии и другим мерам по профилактике повышения мышечного тонуса (например, использование сплинтов), контролировать опорожнение мочевого пузыря и кишечника [14]. При выборе препаратов для фармакологического лечения следует основываться на причине и предполагаемой интенсивности боли, а также принимать во внимание

возможные побочные эффекты, в первую очередь — седативный, который может затруднить объективную оценку уровня сознания.

5. На этапе оказания помощи пациентам с ПНС в ОРИТ рекомендуется обеспечить профилактику синдрома «последствий интенсивной терапии» (ПИТ-синдрома) посредством выполнения клинических рекомендаций Федерации анестезиологов и реаниматологов России (ФАР) и Союза реабилитологов России (СРР) и раннюю двигательную и когнитивную реабилитацию в рамках компетенции мультидисциплинарной реабилитационной команды (МДРК) отделения ранней реабилитации в первые 48–72 ч коматозного состояния и в последующем по выходе из него до перевода на следующий этап реабилитационного лечения [15].

Основополагающим принципом лечения является участие в нем междисциплинарной группы специалистов, включающей в себя неврологов, специалистов по интенсивной терапии, нейрохирургов, психологов, нейропсихологов, психиатров, специалистов по реабилитации, логопедов, терапевтов, ортопедов, квалифицированный средний медицинский персонал и социальных работников [16].

Пациенты с ПНС проводят в ОРИТ не менее 2–3 недели. Учитывая патогенез ПИТ-синдрома в течение первых 48 ч этого периода, крайне высока вероятность развития осложнений длительной иммобилизации и использования седативных препаратов. Это проявляется в полимионейропатии критических состояний, диссоции, эмоционально-когнитивных нарушениях и пр. Профилактика и лечение этого синдрома должны быть предусмотрены в программе ведения пациентов с ХНС. В целом при ведении пациентов с ХНС следует руководствоваться общими подходами к лечению и уходу за пациентами с тяжелыми повреждениями головного мозга и помнить о ряде специфических проблем, которые часто встречаются при ХНС. К основным аспектам поддерживающего лечения пациентов с ХНС относятся следующие [17]:

- необходимость защиты дыхательных путей;
- коррекция нарушений функций, контролируемых средним мозгом: дыхание, гемодинамика, терморегуляция;
- обеспечение баланса жидкости и электролитов;
- лечебное питание;
- контроль мочеиспускания и дефекации;
- санация полости рта;
- профилактика и лечение осложнений, связанных с обездвиженным состоянием пациента:
 - ▶ пролежни;

- ▶ инфекционные осложнения (в первую очередь — со стороны дыхательных путей, мочевыводящих путей);
- ▶ венозные тромбэмболические осложнения;
- ▶ повышение мышечного тонуса с формированием контрактур;
- повышение подвижности пациента и коррекция постуральных нарушений;
- выявление и лечение болевого синдрома;
- выявление и лечение эпилептических приступов;
- лечение пароксизмальной гиперактивности симпатической нервной системы.

Раннее начало реабилитации

Данные, полученные у различных категорий пациентов с тяжелой ЧМТ, а также непосредственно в популяции пациентов с ПНС преимущественно травматического генеза, свидетельствуют в пользу эффективности раннего начала реабилитации [18]. То же касается и интенсивности реабилитации: у пациентов с ЧМТ показано, что интенсивные реабилитационные программы являются эффективными как в плане исходов, так и с экономической точки зрения. У пациентов с ХНС травматической этиологии, которые получали минимум 90 мин занятий в день, отмечалось улучшение уровня сознания и уменьшение выраженности осложнений (нарушений со стороны дыхательной системы, пролежней и повышения мышечного тонуса).

6. Пациентам с ПНС рекомендуются ежедневные осмотры логопеда, включая проведение VVT (*volume viscosity test*) при фиброларингоскопии для оценки статуса глотания и подбора текстуры питания для тренировочного кормления [19–20].

Дисфагия диагностируется у всех пациентов с ХНС. Механизмы ее формирования связаны не только с нарушением координированной деятельности множества управляющих центров, но и с механизмами наученного неиспользования (*learned non use*) из-за длительного трахеопищеводного разобщения за счет трахеостомической канюли. Тренировочные кормления небольшими объемами болюса (от 5 мл) способствуют восстановлению глотания как интегрального процесса. При этом следует помнить, что у пациентов в ВС, как правило, отсутствует эффективная оральная фаза глотания, и такие пациенты не могут получать питание перорально ввиду риска аспирации. Восстановление у пациента с ХНС оральной фазы глотания может свидетельствовать о повышении уровня сознания.

7. Пациентам с ПНС в условиях ОРИТ рекомендуется использовать разнообразные методы профилактики когнитивных и эмоциональных нарушений с использованием методов психостимулотерапии и мультисенсорной стимуляции [21].

В качестве обязательной лечебно-профилактической меры следует рассматривать поддержание в ОРИТ доброжелательной атмосферы в отношении пациента, особенно в состоянии седации. Направленные на это мероприятия могут включать в себя визиты родственников, аудио-, видео-, тактильные, вкусовые и прочие положительные мультисенсорные стимулы. Важно максимальное устранение неизбежного дискомфорта, связанного с технологическими особенностями нахождения в ОРИТ, — это устранение натяжения трубок, катетеров, придание комфортного положения тела и цикличная его смена; необходимо исключить или минимизировать фиксацию пациента.

8. Пациентам с выявленным на 1-м этапе лечения в ОРИТ ПНС рекомендуется не позднее 14 дней от начала заболевания провести плановую очную и телеконсультацию со специалистами по ХНС реабилитационного центра 3–4-го уровня для оценки статуса, корректировки лечения и определения маршрутизации. При определении маршрутизации пациентов с ХНС следует использовать градацию 6 баллов по Шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) [22].

При отсутствии регионального центра реабилитации для организации телеконсультирования следует подать заявку на проведение телеконсультации на сайт ФГБУ «Всероссийский центр медицины катастроф “Защита”» Минздрава России по установленному образцу. Запрашивая тип консультации, следует указать «хроническое нарушение сознания. ШРМ 6». В назначенный день после телеконсилиума со специалистами одного из аккредитованных центров реабилитации должно быть сформировано заключение о направлении пациента на 2-й этап реабилитации или в паллиативное отделение по месту жительства.

Показания для госпитализации в отделение медицинской организации реабилитационного центра 3–4-го уровня

1. Сохраняющееся более 3 недель состояние ПНС.
2. Установленная причина развития неотложного состояния, приведшая к развитию ПНС, и ее адекватная коррекция.

Противопоказания для госпитализации в отделение медицинской организации реабилитационного центра 3–4-го уровня

1. Признаки сохраняющегося инфекционно-воспалительного синдрома.
2. Признаки полиорганной недостаточности, требующей лечения в ОРИТ.
3. Коморбидные состояния, имеющие неблагоприятное течение и негативный прогноз, подтвержденный заключениями соответствующих специалистов.
4. Признаки состояния, требующего направления в отделение паллиативной помощи:
 - ▶ глубокий водно-электролитный и нутритивный дефицит, сопровождающийся потерей массы тела выше 20 % за последние 3 месяца, уровнем альбумина менее 20 г/л, креатинина выше 200 мкмоль/л, сохраняющийся на фоне искусственного питания и инфузии в течение 60 дней от начала заболевания;
 - ▶ резистентные к терапии в течение 20 дней от начала заболевания инфекционно-воспалительные состояния, рецидивирующие на фоне повторных курсов антибиотикотерапии, в т. ч.: аспирационная пневмония на фоне трахеопищеводного разобщения (трахеостома и гастростома), пролежни на коже 3–4-й степени в рефрактерной стадии.

Критерии качества оказания помощи пациентам с ПНС в ОРИТ [23]

1. Проведена лучевая диагностика первичного и причины продленного нарушения сознания, клиническая диагностика продленного нарушения (ПНС) с использованием повторного неврологического осмотра пациента с применением шкал комы Глазго и FOUR.
2. Исключены или скорректированы состояния, которые могут препятствовать установлению корректного диагноза нарушения сознания.
3. Проведена очная (теле-) консультация со специалистом по ХНС реабилитационного центра 3–4-го уровня.
4. Выполнены мероприятия по профилактике ПИТ-синдрома в соответствии с требованиями клинических рекомендации ФАР.
5. Обеспечено трахеобронхиальное разобщение (трахеотомия).
6. Произведена установка гастростомы.
7. Достигнут уровень спонтанного дыхания.

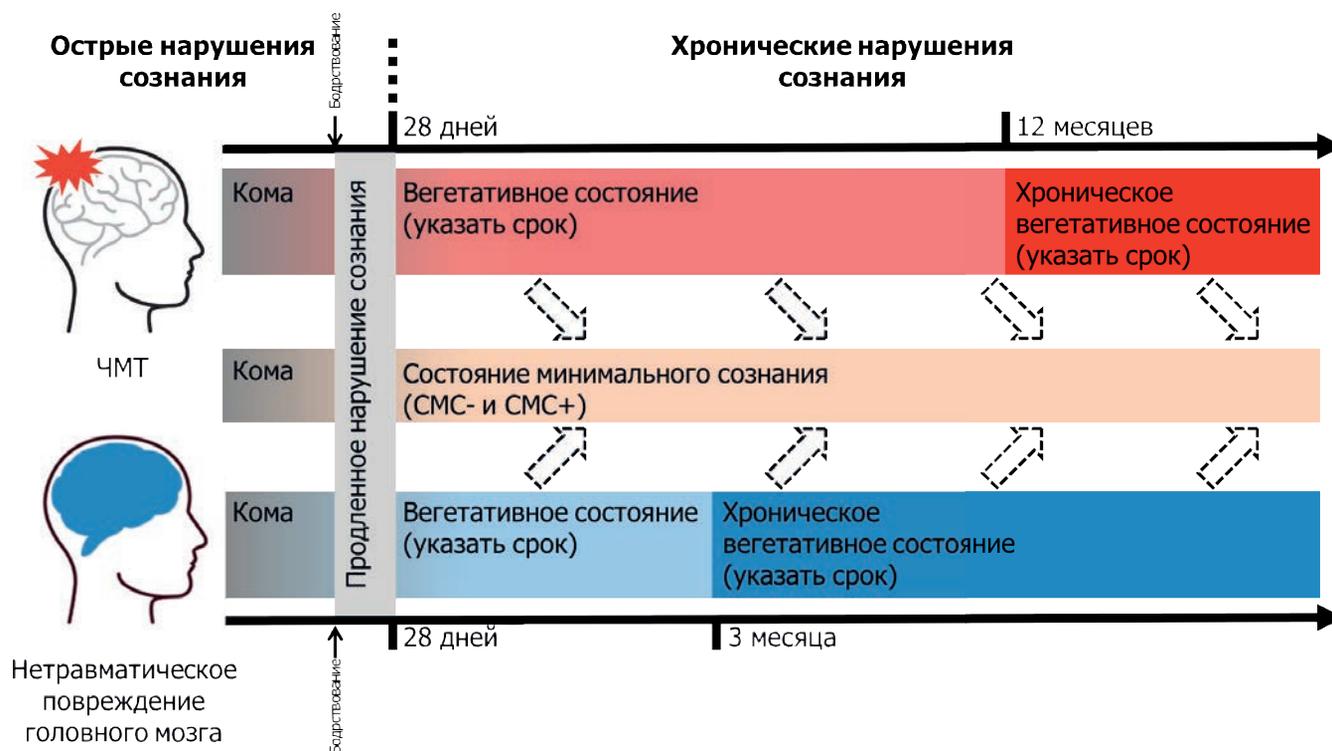


Рис. 1. Эволюция состояния пациента от комы до хронических нарушений сознания [1]

Fig. 1. Evolution of the patient's condition from coma to chronic disorders of consciousness [1]

- 8. Отсутствуют контрактуры и пролежни.
- 9. Отсутствует дефицит массы тела более 20 %.

Предложенный термин «продленное нарушение сознания» (ПНС) органично вписывается в логику эволюции посткоматозного состояния (рис. 1). Понятие ПНС относится к периоду от завершения коматозного состояния до 28 суток, т. е. момента констатации формирования одной из форм ХНС.

Использование термина «ПНС» вооружает персонал ОРИТ пониманием того, как без привлечения специфической диагностики и высококвалифицированных специалистов проводить оптимальный комплекс поддерживающей терапии и ранней реабилитации пациентов до момента их перевода на последующие этапы лечения. Предложенные подходы к выделению этой категории пациентов позволяют сформировать алгоритм диагностики и ведения и призваны обеспечить максимальный уровень междисциплинарной согласованности и преемственной эффективности на этапах оказания помощи. Применение Шкалы реабилитационной маршрутизации для оценки данной категории пациентов обеспечит включение их в складывающуюся систему медицинской реабилитации. Это, с одной стороны, позволит освобождать койки высокой потребности в ОРИТ, а с другой — обеспечит максимальную возможность реализации реабилитационного потенциала пациентов с ХНС благодаря своевременному переводу в специали-

зированные центры. В случае, если изложенная позиция получит поддержку в ходе широкого обсуждения с сообществами профильных специалистов (анестезиологами-реаниматологами, неврологами, нейрохирургами), она найдет отражение в клинических рекомендациях по ведению пациентов с ХНС.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Белкин А.А., Супонева Н.А., Вознюк И.А., Зайцев О.С., Замполини М., Иванова Н.Е., Иванова Г.Е., Кондратьева Е.А., Лубнин А.Ю., Петрова М.В., Петриков С.С., Пирадов М.А., Попугаев К.А., Пряников И.В., Рябинкина Ю.В., Савин И.А., Сергеев Д.В., Щеголев А.В., Заболотских И.Б. — разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

ORCID авторов

- Белкин А.А. — 0000-0002-0544-1492
- Супонева Н.А. — 0000-0003-3956-6362
- Вознюк И.А. — 0000-0002-0340-4110
- Зайцев О.С. — 0000-0003-0767-879X
- Замполини М. — 0000-0001-8089-8583
- Иванова Н.Е. — 0000-0003-2790-0191

Иванова Г.Е. — 0000-0003-3180-5525
 Кондратьева Е.А. — 0000-0001-6362-6543
 Лубнин А.Ю. — 0000-0003-2595-5877
 Петрова М.В. — 0000-0003-4272-0957
 Пирадов М.А. — 0000-0002-6338-0392
 Попугаев К.А. — 0000-0003-1945-323X

Пряников И.В. — 0000-0003-3792-9107
 Рябинкина Ю.В. — 0000-0001-8576-9983
 Савин И.А. — 0000-0003-2594-5441
 Сергеев Д.В. — 0000-0002-9130-1292
 Щеголев А.В. — 0000-0001-6431-439X
 Заболотских И.Б. — 0000-0002-3623-2546

Литература/References

- [1] Пирадов М.А., Супонева Н.А., Вознюк И.А. и др. Хронические нарушения сознания: терминология и диагностические критерии. Результаты первого заседания Российской рабочей группы по проблемам хронических нарушений сознания. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2020; 14(1): 5–16. DOI: 10.25692/ACEN.2020.1.1. [Piradov M.A., Suponeva N.A., Voznyuk I.A., et al. Chronic disorders of consciousness: terminology and diagnostic criteria. The results of the first meeting of the Russian Working Group for Chronic Disorders of Consciousness. *Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2020; 14(1): 5–16. (In Russ)]
- [2] Multi-Society Task Force on PVS. Medical aspects of the persistent vegetative state (1). *N Engl J Med*. 1994; 330(21): 1499–508. DOI: 10.1056/NEJM199405263302107.
- [3] College of Physicians, R. (2020). Prolonged disorders of consciousness following sudden onset brain injury: National clinical guidelines. Retrieved from www.rcplondon.ac.uk.
- [4] Teasdale G., Jennett, B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet (London, England)*. 1974; 2: 81–4. DOI:10.1016/s0140-6736(74)91639-0.
- [5] Teasdale G., Maas A., Lecky F., et al. The Glasgow Coma Scale at 40 years: standing the test of time. *Lancet. Neurol*. 2014; 13: 844–54. DOI: 10.1016/S1474-4422(14)70120-6.
- [6] Wijdicks E.F.M., Bamlet W.R., Maramattom B.V., et al. Validation of a new coma scale: The FOUR score. *Ann. Neurol*. 2005; 58: 585–93. DOI: 10.1002/ana.20611.
- [7] Пирадов М.А., Супонева Н.А., Рябинкина Ю.В. и др. Шкала подробной оценки состояния ареактивных пациентов (Full Outline of UnResponsiveness, FOUR): перевод и лингвокультурная адаптация русскоязычной версии. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2019; 13: 47–54. DOI: 10.25692/ACEN.2019.3.7. [Piradov M.A., Suponeva N.A., Ryabinkina Yu.V., et al. Full Outline of UnResponsiveness (FOUR) scale: translation and linguistic and cultural adaptation of the Russian language version. *Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2019; 13: 47–54. (In Russ)]
- [8] Белкин А.А., Заболотских И.Б., Бочкарев П.Ю. и др. Первый опыт применения шкалы «подробной оценки состояния ареактивных пациентов» (FOUR SCALE) у пациентов с острой церебральной недостаточностью. Двухцентровое исследование «FOUR-Rus». *Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова*. 2020; 3: 29–36. DOI: 10.21320/1818-474X-2020-3-27-34. [Belkin A.A., Zabolotskikh I.B., Bochkarev P.Yu., et al. The first experience of application of "full outline of unresponsiveness" (FOUR SCALE) in patients with acute cerebral insufficiency. Two-center research "FOUR-Rus". Two-center trial. *Annals of Critical Care*. 2020; 3: 27–34. (In Russ)]
- [9] Posner J.B., Saper C.B., Schiff N.D., et al. Plum and Posner's Diagnosis and Treatment of Stupor and Coma. Oxford University Press, 2019.
- [10] Крылов В.В., Кондратьев А.Н., Лубнин А.Ю. и др. Рекомендации по диагностике и реверсии остаточного нейромышечного блока в нейрохирургии. *Вестник интенсивной терапии*. 2011; 4: 52–62. [Krylov V.V., Kondrat'ev A.N., Lubnin A.Yu., et al. Rekomendacii po diagnostike i reversii ostatocznego nejromy'shechnogo bloka v nejroxirurgii. *Vestnik intensivnoj terapii*. 2011; 4: 52–62. (In Russ)]
- [11] Schnakers C., Zasler N. Assessment and Management of Pain in Patients With Disorders of Consciousness. *PM&R*. 2015; 7: 270–7. DOI: 10.1016/j.pmrj.2015.09.016.
- [12] Boly M., Faymonville M.E., Schnakers C. et al. Perception of pain in the minimally conscious state with PET activation: an observational study. *Lancet Neurol*. 2008; 7: 1013–20 DOI: 10.1016/S1474-4422(08)70219-9.
- [13] Chatelle C., Thibaut A., Whyte J., et al. Pain issues in disorders of consciousness. *Brain Inj*. 2014; 28: 1202–8. DOI: 10.3109/02699052.2014.920518.
- [14] Haddad S.H., Arabi Y.M. Critical care management of severe traumatic brain injury in adults. *Scand. J. Trauma. Resusc. Emerg. Med*. 2012; 20: 12. DOI: 10.1186/1757-7241-20-12.
- [15] Белкин А.А., Давыдова Н.С., Лейдерман И.Н. и др. Реабилитация в интенсивной терапии. В кн.: *Клинические рекомендации. Анестезиология и реаниматология*. М.: ГЭОТАР-медиа, 2016. С. 833–58. [Belkin A.A., Davy'dova N.S., Leiderman I.N., et al. Reabilitaciya v intensivnoj terapii. In: *Klinicheskie rekomendacii. Anesteziologiya i reanimatologiya*. Moscow: GEOTAR-media, 2016, S. 833–58. (In Russ)]
- [16] Seel R.T., Douglas J., Dennison A.C., et al. Specialized early treatment for persons with disorders of consciousness: Program components and outcomes. *Arch. Phys. Med. Rehabil*. 2013; 94: 1908–23. DOI: 10.1016/j.apmr.2012.11.052.
- [17] Klingshirn H., Grill E., Bender A., et al. Quality of evidence of rehabilitation interventions in longterm care for people with severe disorders of consciousness after brain injury: A systematic review. *J. Rehabil. Med*. 2015; 47: 577–85. DOI: 10.2340/16501977-1983.
- [18] Seel R.T., Douglas J., Dennison A.C., et al. Specialized early treatment for persons with disorders of consciousness: Program com-

- ponents and outcomes. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2013; 94: 1908–23. DOI: 10.1016/j.apmr.2012.11.052.
- [19] *Mélotte E., Maudoux A., Delhalle S., et al.* Swallowing in individuals with disorders of consciousness: A cohort study. Ann Phys Rehabil Med. 2020; 18: 101403. DOI: 10.1016/j.rehab.2020.04.008.
- [20] *McRae J., Montgomery E., Garstang Z., Cleary E.* The role of speech and language therapists in the intensive care unit. J. Intensive Care Soc. 2019; 21(4): 344–8. DOI: 10.1177/1751143719875687.
- [21] Клинические рекомендации Союза реабилитологов России. «Клинико-психологическая диагностика и реабилитация пациентов с нарушениями регуляторных функций при повреждениях головного мозга» (полный текст на сайте: <http://rehabrus.ru/index.php?id=55>). [Klinicheskie rekomendacii Soyuzu reabilitologov Rossii. "Kliniko-psixologicheskaya diagnostika i reabilitaciya pacientov s narusheniyami reguljatorny`x funkcij pri povrezhdeniyax golovnogo mozga" (Full text available at: <http://rehabrus.ru/index.php?id=55>). (In Russ)]
- [22] Приказ Минздрава РФ от 31 июля 2020 г. N 788н об утверждении порядка организации медицинской реабилитации взрослых, Российская Федерация (2020). [Prikaz Minzdrava RF ot 31 iyulya 2020 g. N 788n ob utverzhenii poryadka organizacii medicinskoj reabilitacii vzrosly`x, Rossijskaya Federaciya (2020). (In Russ)]
- [23] *Шелякин В.А., Белкин А.А., Алашеев А.М. и др.* Мультидисциплинарная экспертиза как инструмент контроля качества медицинской помощи на этапах маршрутизации пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения. Фарматека. 2018; 5: 60–5. DOI: 10.18565/pharmateca.2018.5.59–64. [*Sheliakin V.A., Belkin A.A., Alasheev A.M., et al.* Multidisciplinary expertise as a tool for medical care quality control at stages of routing of patients with acute cerebrovascular disorders. Farmateka. 2018; 5: 60–5. (In Russ)]