

# Влияние постинсультной эпилепсии на течение раннего восстановительного периода инсульта

Т.В. Данилова<sup>✉1,2</sup>, Д.Р. Хасанова<sup>1,2</sup>, Е.В. Токарева<sup>3</sup>, Г.Р. Васкаева<sup>1</sup>, Н.Т. Саепова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, Россия;

<sup>2</sup>ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», Казань, Россия;

<sup>3</sup>Медицинский центр «Импулс-Ангио», Казань, Россия

## Аннотация

**Цель.** Изучить влияние постинсультной эпилепсии (ПЭ) на течение раннего восстановительного периода инсульта.

**Материалы и методы.** Комплексно обследованы 265 пациентов с развитием эпилептических приступов (ЭП) на фоне ишемического инсульта (ИИ). Через 3 мес при оценке в динамике у 52,5% пациентов приступов не было (из них у 31% наблюдались только острые симптоматические приступы без последующего развития ПЭ, у 21,5% эпилепсия полностью контролировалась приемом противосудорожных препаратов). У 47,5% больных приступы продолжались. Из группы обследованных больных, отобранных по методу «случай-контроль», 180 пациентам [по 90 пациентов с продолжающимися ЭП и без приступов, сопоставимых по патогенетическому подтипу инсульта, пораженному сосудистому бассейну, баллам по шкале тяжести инсульта NIHSS (5,2±4,6 – у пациентов с приступами и 5,1±4,4 – у больных без приступов)] через 3 мес после развития инсульта проведена оценка по Госпитальной шкале тревоги и депрессии, Монреальской шкале оценки когнитивных функций (MoCA-тест), модифицированной шкале Рэнкина, а также по опроснику SF-36 «Оценка качества жизни».

**Результаты.** У пациентов с ПЭ фиксировалось достоверное повышение уровня тревоги и депрессии. Выявлено достоверно большее число пациентов с наличием признаков инвалидности, а также имеющих более низкие показатели общего здоровья, жизненной активности, социального функционирования, ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, и психического здоровья по сравнению с пациентами без ЭП.

**Заключение.** Установлено, что развитие ПЭ ухудшает течение раннего восстановительного периода инсульта, функциональные исходы и влияет на реабилитационный потенциал, поэтому своевременная диагностика ПЭ с назначением адекватной терапии чрезвычайно актуальна.

**Ключевые слова:** постинсультная эпилепсия, ранний восстановительный период инсульта, реабилитационный потенциал, факторы риска  
**Для цитирования:** Данилова Т.В., Хасанова Д.Р., Токарева Е.В., Васкаева Г.Р., Саепова Н.Т. Влияние постинсультной эпилепсии на течение раннего восстановительного периода инсульта. Consilium Medicum. 2021;23(11):814–817. DOI: 10.26442/20751753.2021.11.200902

ORIGINAL ARTICLE

## The impact of post-stroke epilepsy on the rehabilitation potential of patients

Tatiana V. Danilova<sup>✉1,2</sup>, Dina R. Khasanova<sup>1,2</sup>, Ekaterina V. Tokareva<sup>3</sup>, Gulnaz R. Vaskaeva<sup>1</sup>, Nafisa T. Saepova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kazan State Medical University, Kazan, Russia;

<sup>2</sup>Interregional Clinical Diagnostic Center, Kazan, Russia;

<sup>3</sup>Medical Center "Impulse-Angio", Kazan, Russia

## Abstract

**Aim.** To investigate the effect of post-stroke epilepsy on the early recovery period of stroke.

**Materials and methods.** A total of 265 patients with ischemic stroke experienced epileptic seizures were under integral medical supervision. Three months after the onset of stroke 52.5% of patients had no seizures (of which in 31% post-stroke epilepsy did not develop, in 21.5% seizures were controlled by antiepileptic drugs). In 47.5% of patients, epileptic seizures continued to develop. Hospital Anxiety and Depression Scale, modified Rankin Scale, Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test and health status questionnaire SF-36 were applied in 180 patients (90 with and 90 without seizures) two months after the stroke onset in a case-control design.

**Results.** A significant predominance of an increased level of anxiety and depression, number of patients with signs of disability, the average SF-36 questionnaire lower scores for general health, vitality, social functioning, role emotional and mental health indicators were revealed in patients experiencing seizures compared to patients without seizures.

## Информация об авторах / Information about the authors

<sup>✉</sup> **Данилова Татьяна Валерьевна** – д-р мед. наук, доц. каф. неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО КГМУ, ГАУЗ МКДЦ. E-mail: tatvdan@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-6926-6155

**Хасанова Дина Рустемовна** – д-р мед. наук, проф. каф. неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО КГМУ, ГАУЗ МКДЦ. ORCID: 0000-0002-8825-2346

**Токарева Екатерина Викторовна** – врач-невролог МЦ «Импулс-Ангио». ORCID: 0000-0003-4636-497X

**Васкаева Гульназ Рушановна** – ординатор каф. неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО КГМУ. ORCID: 0000-0001-6565-7642

**Саепова Нафиса Терназаровна** – ординатор каф. неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО КГМУ. ORCID: 0000-0003-1405-6091

<sup>✉</sup> **Tatiana V. Danilova** – D. Sci. (Med.), Kazan State Medical University, Interregional Clinical Diagnostic Center. E-mail: tatvdan@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-6926-6155

**Dina R. Khasanova** – D. Sci. (Med.), Kazan State Medical University, Interregional Clinical Diagnostic Center. ORCID: 0000-0002-8825-2346

**Ekaterina V. Tokareva** – neurologist, Medical Center "Impulse-Angio". ORCID: 0000-0003-4636-497X

**Gulnaz R. Vaskaeva** – Resident, Kazan State Medical University. ORCID: 0000-0001-6565-7642

**Nafisa T. Saepova** – Resident, Kazan State Medical University. ORCID: 0000-0003-1405-6091

**Conclusion.** Thus, the development of post-stroke epilepsy worsens the course of the early recovery period of stroke, functional outcomes and affects the rehabilitation potential and require timely adequate treatment.

**Keywords:** post-stroke epilepsy, early recovery period of stroke, rehabilitation potential, risk factors

**For citation:** Danilova TV, Khasanova DR, Tokareva EV, Vaskaeva GR, Saepova NT. The impact of post-stroke epilepsy on the rehabilitation potential of patients. *Consilium Medicum.* 2021;23(11):814–817. DOI: 10.26442/20751753.2021.11.200902

## Актуальность

Эпилепсия относится к распространенным инвалидизирующим заболеваниям нервной системы. В старших возрастных группах одним из наиболее часто встречающихся факторов риска появления эпилептических приступов (ЭП) являются сосудистые заболевания головного мозга [1–5]. ЭП значительно ухудшают качество жизни пациентов, замедляют их функциональное восстановление после инсульта. Развитие постинсультной эпилепсии (ПЭ) требует коррекции проводимой терапии с учетом межлекарственного взаимодействия. Важной составляющей восстановления после инсульта является комплекс реабилитационных мероприятий, степень успешности которых определяется в том числе реабилитационным потенциалом больного, на который влияют эмоциональный статус, состояние когнитивной сферы, толерантность к нагрузкам.

**Цель исследования** – оценка влияния ПЭ на течение раннего постинсультного периода и восстановление нарушенных функций у пациентов, перенесших ишемический инсульт (ИИ), что представляет собой важный аспект исследования проблемы ПЭ.

## Материалы и методы

Обследованы 265 пациентов (женщин – 89, мужчин – 176) в возрасте от 31 до 89 лет с ИИ, на фоне которого развились ЭП. Из них ИИ в правом каротидном бассейне был диагностирован у 41,5% пациентов, в левом каротидном бассейне – у 45,7%, и в 12,8% наблюдений инсульт верифицирован в вертебробазилярном бассейне.

По представленности патогенетических подтипов у 56,6% пациентов инсульт был атеротромботическим, у 27,2% – кардиоэмболическим; лакунарный инсульт диагностирован в 11,7% наблюдений, и у 4,5% пациентов генез инсульта на момент обследования установить не удалось.

В подавляющем большинстве наблюдений развивались фокальные ЭП (92,5%). При этом не было выявлено достоверно значимых отличий с точки зрения встречаемости разных типов припадков у мужчин и женщин, у лиц разных возрастных групп, при различных патогенетических подтипах ИИ.

Острые симптоматические приступы (наблюдавшиеся в 1-ю неделю инсульта) отмечались у 55,1% пациентов, поздние приступы (развившиеся по истечении 7 дней от начала инсульта) были у 44,9% больных. Припадки-предвестники (приступы, появившиеся за 1–2 мес до развития инсульта) были в анамнезе у 13,2% пациентов.

Пациенты были обследованы в остром периоде инсульта и через 3 мес после развития инсульта.

Комплексное обследование проводилось в условиях неврологического отделения для больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения Межрегионального клиничко-диагностического центра (г. Казань). Неврологический осмотр выполнялся по общепринятой методике. Все пациенты оценивались по шкале NIHSS (шкала тяжести инсульта Национальных институтов здоровья США). Инструментальные методы исследования проводились в межприступном периоде. Нейровизуализация головного мозга осуществлялась при поступлении пациентов в клинику с помощью магнитно-резонансной томографии на аппарате Signa DNХt с напряженностью 1,5 Тл фирмы General Electric (США) в режимах T1, T2, FLAIR, DWI с оценкой измеряемого коэффициента диффузии, с применением магнитно-резонансной ангиографии. Всем па-

циентам проводилась электроэнцефалография. Оценка уровня и степени стенозов магистральных сосудов головы и исследование цереброваскулярной реактивности (ЦВР) выполнялись с помощью дуплексного экстракраниального и транскраниального сканирования сосудов головного мозга на аппаратах фирмы General Electric (США). Эмоциональное состояние оценивалось с помощью Госпитальной шкалы тревоги и депрессии, аспекты когнитивной сферы изучались с использованием Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (MoCA-тест). Степень инвалидизации и функциональной независимости оценивалась по модифицированной шкале Рэнкина. Оценка качества жизни проводилась с помощью опросника SF-36 [6], который включает в себя 36 пунктов, распределенных по 8 шкалам:

- 1) физическое функционирование (свидетельствует о способности выполнять физическую нагрузку в течение своего обычного дня);
- 2) ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (отражает физическую возможность выполнять свою профессиональную деятельность или домашнюю работу);
- 3) интенсивность боли (степень выраженности физической боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью);
- 4) общее состояние здоровья (субъективная оценка пациентом своего здоровья);
- 5) жизненная активность (субъективная оценка настроения, энергичности, жизненных сил);
- 6) социальное функционирование (эмоциональные и физические возможности человека в общении с другими людьми);
- 7) ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (эмоциональная способность человека заниматься профессиональной деятельностью или выполнять домашнюю работу);
- 8) психическое здоровье (общий показатель положительных эмоций, который характеризует настроение, наличие/отсутствие депрессии).

По каждой шкале показатели могут варьировать в диапазоне от 0 до 100. Большой балл указывает на более высокий уровень качества жизни.

Описанные исследования проводились в остром периоде инсульта согласно стандарту оказания помощи пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения в сосудистом центре, затем – через 3 мес после инсульта.

Статистический анализ проводился на персональном компьютере с помощью программ Statistica (v11.0), Microsoft Excel, Microsoft Access. Достоверность различий оценивали на уровне значимости, равном 0,05.

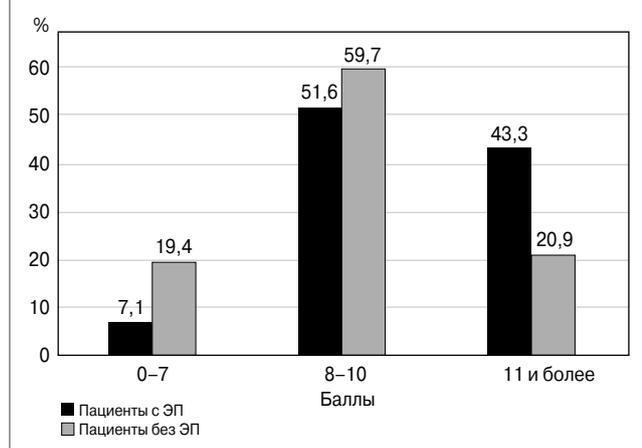
## Результаты

Через 3 мес после развития инсульта состояние пациентов было оценено в динамике. Выявлено, что в 52,5% наблюдений ЭП не было (из них у 31% пациентов наблюдались только острые симптоматические приступы без последующего развития ПЭ, у 21,5% эпилепсия полностью контролировалась приемом противосудорожных препаратов). Приступы сохранялись в 47,5% наблюдений. Среди пациентов этой группы у 69,8% больных частота приступов уменьшилась более чем на 50%. У 30,2% больных частота ЭП либо не изменилась, либо увеличилась с течением времени. У всех пациентов приступы были фокальными. Среди пациентов, у которых частота развития

**Таблица 1. Показатели качества жизни (баллы) по данным опросника SF-36**

Шкалы	Пациенты с развитием ЭП (n=90)	Пациенты без развития ЭП (n=90)
Физическое функционирование	70	75
Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием	70	75
Интенсивность боли	82	84
Общее состояние здоровья	57	82*
Жизненная активность	55	80*
Социальное функционирование	62,5	87,5*
Рольное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	66,6	83,3*
Психическое здоровье	64	72*

\*Уровень достоверности –  $p < 0,01$ .

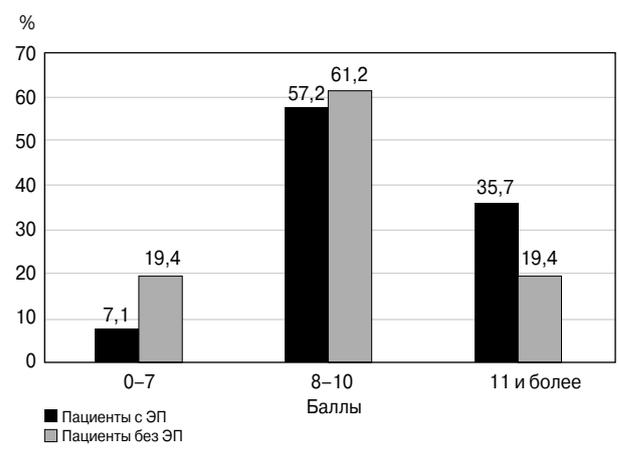
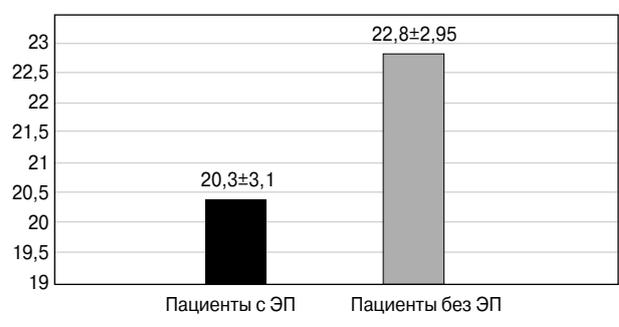
**Рис. 1. Распределение баллов по шкале тревоги у пациентов, перенесших ИИ с развитием ПЭ и без приступов.**

приступов не уменьшилась, в 22% наблюдений антиэпилептическая терапия была неадекватной, преимущественно в силу некомплаентности больных (пациенты либо не принимали препараты, либо дозы препаратов были недостаточными). Эта группа пациентов была исключена из сравнительного анализа.

При оценке нейровизуализационной картины у больных с сохранявшимися или участвовавшими ЭП локализация ишемического поражения в области коры больших полушарий выявлена в 92,3% наблюдений, в то время как у пациентов с контролируруемыми приступами корковое повреждение отмечалось в 66,7% ( $p < 0,05$ ).

Снижение ЦВР достоверно чаще наблюдалось у пациентов с развивающимися ЭП (60,5%,  $p < 0,01$ ) относительно больных с контролируруемыми припадками (17,5%). При этом преобладало нарушение перфузионного резерва в вертебробазиллярном бассейне (в 100% наблюдений у пациентов с ЭП и в 72,5% наблюдений у пациентов без приступов,  $p < 0,01$ ). Снижение ЦВР в каротидных бассейнах также несколько чаще наблюдалось у пациентов с развивающимися ЭП (83,3% относительно 73,2% у больных без приступов), но не достигало достоверных статистических различий.

Для оценки влияния ЭП на течение раннего постинсультного периода из общего числа обследованных пациентов по методу «случай-контроль» были выбраны 180 больных. В каждой группе было по 90 человек с продолжающимися ЭП и без приступов, сопоставимых по патогенетическому подтипу инсульта, пораженному сосудистому бассейну, бал-

**Рис. 2. Распределение баллов по шкале депрессии у пациентов, перенесших ИИ с развитием ПЭ и без приступов.****Рис. 3. Распределение баллов по MoCA-тесту у пациентов, перенесших ИИ с развитием ПЭ и без приступов.**

лам по шкале тяжести инсульта NIHSS ( $5,2 \pm 4,6$  – у пациентов с приступами и  $5,1 \pm 4,4$  – у больных без приступов).

Анализ шкалы тревоги выявил следующие результаты: 7,1% пациентов с ЭП и 19,4% больных без приступов имели от 0 до 7 баллов ( $p < 0,01$ ), баллы в диапазоне от 8 до 10 были у 51,6% больных с приступами и 59,7% – без них, высокие баллы (11 и более) достоверно чаще наблюдались у пациентов, страдающих ЭП (43,3%), чем у больных без приступов (20,9%,  $p < 0,001$ ); рис. 1.

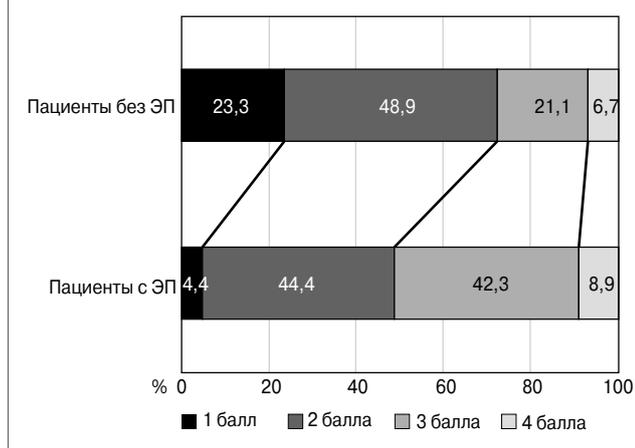
По шкале депрессии низкие баллы (от 0 до 7) достоверно чаще отмечались у пациентов с отсутствием припадков (19,4%), чем у больных с сохраняющимися приступами (7,1%,  $p < 0,01$ ), в то время как высокие баллы (11 и более), наоборот, чаще наблюдались у пациентов с приступами (35,7% относительно 19,4% больных без приступов,  $p < 0,01$ ). От 8 до 10 баллов по шкале депрессии имели 57,2% пациентов с приступами и 61,2% – без них (достоверно значимых различий не выявлено); рис. 2.

Таким образом, выявлено, что уровень тревоги и депрессивных нарушений был достоверно выше среди пациентов с ЭП.

При оценке когнитивных функций у пациентов с ПЭ средняя общая оценка по MoCA-тесту оказалась ниже ( $20,3 \pm 3,1$  балла), чем у пациентов без приступов ( $22,8 \pm 2,95$  балла), но не достигала достоверной статистической разницы между группами (рис. 3).

Анализ результатов ответов на опросник SF-36 не обнаружил достоверных статистических отличий у пациентов разных групп по средним показателям шкалы физического функционирования (70 и 75 баллов соответственно), шкалы ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием (также 70 и 75 баллов соответственно), шкалы интенсивности боли (82 и 84 балла соответственно), несмотря на несколько более высокие оценки по данным

**Рис. 4. Распределение баллов по модифицированной шкале Рэнкина у пациентов, перенесших ИИ с развитием ПЭ и без приступов.**



шкалам у пациентов с отсутствием постинсультных ПЭ. При этом пациенты без приступов достоверно выше оценили показатели своего общего здоровья (82 относительно 57 баллов у пациентов с приступами,  $p < 0,01$ ), жизненной активности (80 относительно 55 баллов у пациентов с приступами,  $p < 0,01$ ), социального функционирования (87,5 относительно 62,5 баллов у пациентов с приступами,  $p < 0,01$ ); табл. 1. Также пациенты с отсутствием ЭП достоверно выше оценили свое ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (83,3 балла) и психическое здоровье (72), чем пациенты, у которых продолжали развиваться ЭП (66,6 и 64 балла соответственно,  $p < 0,01$ ). Данные, полученные при интерпретации опросника качества жизни, сопоставимы с результатами анализа Госпитальной шкалы тревоги и депрессии и демонстрируют выраженные изменения в аффективном статусе, качестве жизни пациентов, что, безусловно, не может не влиять на реабилитационный процесс и восстановление нарушенных функций.

Оценка состояния функциональной независимости пациентов с помощью модифицированной шкалы Рэнкина выявила достоверно значимое преобладание числа больных с баллами в диапазоне 0–2 среди пациентов без ЭП (72,2% относительно 48,8% пациентов, страдающих ЭП,  $p < 0,01$ ), в то время как число лиц с 3–4 баллами превали-

ровало в группе больных с наличием приступов (51,2% по сравнению с 27,8% наблюдений в группе без приступов,  $p < 0,01$ ); рис. 4. В целом через 3 мес после развития ИИ значительно большее число пациентов с наличием признаков инвалидности наблюдалось в группе больных, у которых продолжали развиваться приступы (95,6%), чем среди пациентов без приступов (76,7%).

## Заключение

Таким образом, согласно результатам катамнестического наблюдения, к факторам, повышающим риск развития ПЭ с недостаточным контролем приступов у пациентов с ИИ, относятся ишемия коры больших полушарий и сниженная ЦВР. Установлено, что развитие ПЭ ассоциировано с повышением уровня тревоги и депрессии, снижением показателей качества жизни пациентов, что влияет на реабилитационный потенциал и бесспорно обуславливает необходимость своевременной диагностики ПЭ и адекватного ее лечения.

Целесообразно дальнейшее изучение как предикторов развития ПЭ, так и влияния ЭП на функциональное восстановление пациентов с целью создания предпосылок для формирования адекватной персонализированной стратегии лечения и реабилитации.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

## Литература/References

1. Гехт А.Б. Эпилепсия у пожилых. *Журн. неврологии и психиатрии*. 2005;11:66-7 [Gekht AB. Epilepsia in pozhilykh. *Zhurn. nevrologii i psikiatrii*. 2005;11:66-7 (in Russian)].
2. Карлов В.А. Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин: руководство для врачей. М.: Медицина, 2010 [Karlov VA. Epilepsy in children and adult females and males: manual for the physician. Moscow: Medicine, 2010 (in Russian)].
3. Baig S, Sallam K, al Ibrahim I, Amin TT. A Prospective and Retrospective Analysis of Patients with Post-Stroke Epilepsy Presenting at Tertiary Care Hospital. *Life Sci J*. 2011;8(2):217-22.
4. Burneo JG, Fang J, Saposnik G. Impact of Seizures on Morbidity and Mortality After Stroke: A Canadian Multi-Centre Cohort Study. *Eur J Neurol*. 2010;17:52-8. DOI:10.1111/j.1468-1331.2009.02739.x
5. Pitkanen A, Roivainen R, Lukasiuk K. Development of Epilepsy After Ischaemic Stroke. *Lancet Neurol*. 2016;15(2):185-97. DOI:10.1016/S1474-4422(15)00248-3
6. Ware JE Jr, Gandek B. Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *J Clin Epidemiol*. 1998;51(11):903-12. DOI:10.1016/s0895-4356(98)00081-x

Статья поступила в редакцию / The article received: 29.01.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 25.11.2021



OMNIDOCTOR.RU