

Таким образом, у пациентов с кардиоэмболическим ИМ, в сравнении пациентами с другими патогенетическими вариантами, в первые 72 часа заболевания обнаружена более низкая концентрации белка NGF, не зависящая от размера и локализации очага ишемии.

### **Выводы**

Изучение влияния различных факторов, в том числе этиологических, на изменение концентрации нейротрофических белков у пациентов с инфарктом мозга является перспективным направлением и может быть использовано для совершенствования подходов к диагностике, прогнозированию и лечению заболевания.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Mojtabavi, H. Circulating brain-derived neurotrophic factor as a potential biomarker in stroke: a systematic review and meta-analysis / H. Mojtabavi [et al.] // J Transl Med. – 2022. – Vol. 20 (1):126. – DOI:10.1186/s12967-022-03312-y.
2. Overberg, L. T. Plasma levels of BDNF and EGF are reduced in acute stroke patients / L. T. Overberg [et al.] // Heliyon. – 2022. – Vol. 8 (6): e09661. – DOI: 10.1016/j.heliyon.2022.e09661.
3. Karantali, E. Serum BDNF Levels in Acute Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis / E. Karantali [et al.] // Medicina (Kaunas). – 2021. – Vol. 57, № 3. – Art. 297. – DOI: 10.3390/medicina57030297.
4. Lasek-Bal, A. Concentration of BDNF in the Acute Phase of Ischemic Stroke as a Factor in Poor Prognosis in Terms of Functional Status of Patients / A. Lasek-Bal [et al.] // Med. Sci. Monit. – 2015. – Vol. 21. – Art. 3900-5. – DOI: 10.12659/msm.895358.

**УДК 616.12-005.1:616.831-005.1**

**А. В. Скачков, Н. В. Галиновская, А. Д. Шваева**

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь*

## **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ОДНОГО ИНСУЛЬТНОГО ЦЕНТРА**

### **Введение**

Инфаркт мозга (ИМ) остается одной из ведущих причин смертности и стойкой инвалидизации во всем мире, что обуславливает высокую медико-социальную значимость проблемы [1]. Эффективность лечения и вторичной профилактики напрямую зависит от точного определения этиологического подтипа инсульта, наиболее полно отраженного в международной классификации Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) [2]. Анализ данных локальных регистров позволяет выявлять региональные особенности эпидемиологии и исходов ИМ, что является основой для оптимизации маршрутизации пациентов и распределения ресурсов здравоохранения [3].

### **Цель**

Выявление клинико-эпидемиологических характеристик, структуры подтипов и исходов у пациентов с ИМ, пролеченных за первое полугодие 2024 года в условиях неврологического отделения №1 (для пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения) Учреждения здравоохранения «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов ВОВ».

**Материалы и методы исследования**

Проведен ретроспективный анализ 315 случаев ИМ, пролеченных в условиях неврологического отделения № 1 (для пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения) учреждения здравоохранения «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов ВОВ» за период с января по июнь 2024 года. Оценивались тип инсульта по классификации TOAST, степень неврологического дефицита по шкале National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) при поступлении и выписке, летальность, частота повторных событий и демографические показатели, наличие сопутствующей патологии. Критерии включения: возраст  $\geq 18$  лет, установленный диагноз ИМ по критериям Всемирной организации здравоохранения, наличие данных нейровизуализации (КТ или МРТ головного мозга). Критерии исключения: транзиторная ишемическая атака, геморрагический инсульт, травма. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS 26.0. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение**

1. Распределение по этиологическим подтипам. Среди 315 пациентов распределение по типам ИМ было следующим:

- Атеротромботический: 138 случаев (43,8 %).
- Кардиоэмболический: 88 случаев (27,9 %).
- Криптогенный: 82 случая (26,0 %).
- Лакунарный: 7 случаев (2,2 %).

2. Демографические характеристики и летальность. Средний возраст пациентов составил  $68,5 \pm 11,3$  года. Распределение по полу: 156 мужчин (49,5 %) и 159 женщин (50,5 %). Общая летальность составила 8,99 % ( $n=26$ ). Выявлена значимая разница в летальности между полами: среди умерших было 7 мужчин (4,5 % от всех мужчин) и 19 женщин (12,6 % от всех женщин) ( $p < 0,05$ ).

3. Возрастная структура и криптогенный инсульт. Анализ возрастного распределения пациентов с криптогенным инсультом показал, что его доля обратно пропорциональна возрасту:

- До 45 лет: 6 из 9 пациентов (66,7 %);
- 46–50 лет: 5 из 7 (71,4 %);
- 51–55 лет: 7 из 11 (63,6 %);
- 56–60 лет: 15 из 31 (48,4 %);
- 61–65 лет: 17 из 37 (45,9 %).
- Старше 65 лет: доля криптогенных инсультов снижалась.

4. Неврологический дефицит. Анализ тяжести состояния по шкале NIHSS проводился у 289 выживших пациентов.

При поступлении:

- NIHSS 0–4 (легкий): 82 пациента (28,4 %).
- NIHSS 5–15 (умеренный): 193 пациента (66,8 %).
- NIHSS 16–20 (среднетяжелый): 13 пациентов (4,5 %).
- NIHSS 21–42 (тяжелый): 1 пациент (0,3 %).

При выписке:

- NIHSS 0–4 (легкий): 139 пациентов (48,1 %).
- NIHSS 5–15 (умеренный): 139 пациентов (48,1 %).
- NIHSS 16–20 (среднетяжелый): 10 пациентов (3,5 %).
- NIHSS 21–42 (тяжелый): 1 пациент (0,3 %). Наблюдается значимое улучшение неврологического статуса ( $p < 0,05$ ), выраженное в увеличении доли пациентов с минимальным дефицитом.

## *Секция «Неврология, нейрохирургия, медицинская реабилитация»*

5. Сопутствующая патология и повторные события.

- Повторные ишемические события зафиксированы у 66 пациентов (20,9 %).

- У 99 пациентов (31,4 %) была диагностирована фибрилляция предсердий (ФП).

При этом у 21 пациента с ФП (21,2 %) инсульт был классифицирован как некардиоэмболический (3 – атеротромботический на фоне стеноза, 16 – криптогенный, 2 – лакунарный), что может указывать на совпадение патологий или неэмбологенный характер ФП у части больных.

- У 88 пациентов (27,9 %) имелся сахарный диабет или нарушение толерантности к глюкозе.

- Артериальная гипертензия как фактор риска отсутствовала лишь у 13 пациентов (4,1 %).

Проведенный анализ выявил особенности структуры ИМ в исследуемой когорте. Высокая доля атеротромботического инсульта (43,8 %) согласуется с данными по восточноевропейскому региону и подчеркивает важность агрессивной коррекции факторов риска атеросклероза [4]. Значительная доля криптогенных инсультов (26 %), особенно среди пациентов молодого и среднего возраста, соответствует мировым тенденциям и диктует необходимость внедрения расширенных протоколов обследования, включая длительный ЭКГ-мониторинг для выявления пароксизмальной ФП, чреспищеводную ЭхоКГ, скрининг на тромбофилии [5, 6].

Выявленная высокая летальность среди женщин требует отдельного изучения. Возможными объяснениями могут быть более пожилой возраст дебюта инсульта у женщин, большая распространенность коморбидной патологии или особенности оказания помощи.

Улучшение показателей NIHSS к моменту выписки свидетельствует об эффективности лечебных мероприятий в стационаре. Однако высокий процент повторных ишемических событий (20,9 %) указывает на недостаточную эффективность вторичной профилактики на догоспитальном этапе или необходимость коррекции ее алгоритмов уже в стационаре, особенно у пациентов с высоким риском рецидива [7].

### **Выводы**

1. В структуре этиологических подтипов ИМ в Гомельском регионе преобладают атеротромботический и кардиоэмболический инсульты.

2. Криптогенный инсульт является значимой проблемой, особенно среди пациентов моложе 65 лет, что требует совершенствования диагностического поиска.

3. Выявленные гендерные различия в исходах (более высокая летальность среди женщин) нуждаются в дальнейшем проспективном изучении для выявления причин.

4. Высокая частота повторных ишемических событий диктует необходимость аудита и оптимизации системы вторичной профилактики.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. GBD 2016 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 // *The Lancet Neurology*. – 2019. – Vol. 18, № 5. – P. 439–458.

2. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment / H. P. Adams, B. H. Bendixen, L. J. Kappelle [et al.] // *Stroke*. – 1993. – Vol. 24, № 1. – P. 35–41.

3. Кольцова, Е. А. Обзор факторов риска инсульта / Е. А. Кольцова, Е. А. Петрова, Ю. В. Борщ // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. – 2022. – Т. 122, № 12 (вып. 2). – С. 12–19. – DOI: 10.17116/jnevro202212212212.

4. Парфенов В. А. Факторы риска повторного ишемического инсульта и его профилактика / В. А. Парфенов // *Неврологический журнал*. – 2019. – Т. 24, № 5. – С. 155–162.

5. Unraveling Mechanisms of Cryptogenic Stroke at the Genetic Level: A Systematic Literature Review 2023 / M. Ernst, M. Boehme, T. A. Gerds [et al.] // Journal of the American Heart Association. – 2023. – Vol. 12. – Art. № e029843. – DOI: 10.1161/JAHA.123.029843.

6. GBD 2016 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 // The Lancet Neurology. – 2019. – Vol. 18, № 5. – P. 439–458.

7. Poisson S. N., Kizer J. R., Elkind M. S. V. et al. Sex differences in outcomes after PFO closure / S. N. Poisson, J. R. Kizer, M. S. V. Elkind [et al.] // Journal of the American College of Cardiology. – 2023. – Vol. 81, № 8.

8. Embolic strokes of undetermined source: the case for a new clinical construct / R. G. Hart, H. C. Diener, S. B. Coutts [et al.] // The Lancet Neurology. – 2014. – Vol. 13, № 4. – P. 429–438. – DOI: 10.1016/S1474-4422(13)70310-7.

## **УДК 616.831-005.8-092**

**Н. Н. Усова<sup>1</sup>, О. А. Иванцов<sup>2</sup>, Л. А. Лемешков<sup>2</sup>, А. В. Скачков<sup>2</sup>,  
В. В. Данильченко<sup>2</sup>, А. В. Лапин<sup>2</sup>, И. М. Сапожкова<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Учреждение образования*

*«Гомельский государственный медицинский университет»*

*г. Гомель, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Гомельская университетская клиника –  
областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»*

## **СЛОЖНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОДТИПА ИНФАРКТА МОЗГА**

### ***Введение***

Инфаркт головного мозга (ИГМ), остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем современного здравоохранения, выступая ведущей причиной стойкой инвалидизации и смертности населения во всем мире [1]. Несмотря на впечатляющие успехи в области реперфузионной терапии и вторичной профилактики, заболеваемость продолжает носить масштабный характер, что обуславливает высокую экономическую нагрузку на систему здравоохранения и общество в целом. В основе инфаркта мозга лежит острое нарушение мозгового кровообращения, приводящее к фокальной ишемии и некрозу мозговой ткани. Однако данное состояние является гетерогенным по своей этиологии и патогенетическим механизмам развития.

Ключевым шагом в эволюции понимания этой гетерогенности стало внедрение в клиническую и научную практику этиопатогенетических классификаций. «Золотым стандартом» на протяжении последних десятилетий является классификация TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment), предложенная в 1993 году [2]. Согласно TOAST, выделяют пять основных подтипов ишемического инсульта:

– атеротромботический (крупные артерии) – вследствие атеросклероза магистральных артерий;

– кардиоэмболический – обусловленный кардиогенной эмболией;

– лакунарный (окклюзия малых артерий) – связанный с патологией мелких перфорирующих артерий;

– инсульт другой установленной этиологии (например, расслоение артерии, гиперкоагуляционные состояния, васкулиты);

– инсульт неустановленной этиологии (криптогенный).

Неоспоримым достоинством классификации TOAST является ее простота и воспроизводимость, что позволило унифицировать подходы к диагностике и проведению крупных международных исследований. Однако ее ограничения, включая