

ги) с наличием общего сросшегося сердца, общей диафрагмы и печени, общей тощей и части подвздошной кишки, левосторонняя расщелина верхней губы и альвеолярного отростка верхней челюсти 1-го плода. Обоснованное прерывание беременности в сроке около 16 недель».

#### Заключение

При пренатально установленном диагнозе врожденных пороков развития патоморфологическая верификация с гистологическим исследованием образцов тканей и органов у плодов должна быть обязательным этапом пренатальной диагностики, что важно для определения точного прогноза при медико-генетическом консультировании. УЗ-мониторинг с ранних сроков беременности позволяет осуществлять дифференцированный подход к ведению беременности и родов, способствуя снижению перинатальной заболеваемости и смертности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Прибушена ОВ. Пренатальная диагностика и медико-генетическое консультирование при многоплодной беременности. Минск, РБ: А. Н. Вараксин; 2017. 228 с.
2. Харкевич ОН, Семенчук ВЛ. Проблема многоплодной беременности: современные подходы к решению. *Мед Новост.* 2009;14:7-11.
3. Медведев МВ. Пренатальная эхография. Москва, РФ: Реальное время; 2005. 560 с.
4. Недзьведь МК, Черствый ЕД, Брагина ЗН, Григорьев ДГ, Клецкий СК, Лазюк ГИ и др. Перинатальная патология. учеб. пособие. Минск, РБ: Вышэйшая школа; 2012. 575 с.
5. Gilbert-Barness Enid, Debich-Spicer Diane. Handbook of Pediatric Autopsy Pathology. Springer. 2014. 750 p.

#### REFERENCES

1. Pribushenja OV. Prenatal'naja diagnostika i mediko-geneticheskoe konsul'tirovanie pri mnogoplodnoj beremennosti. Minsk, RB: A. N. Varaksin; 2017. 228 p. (in Russ.)
2. Harkevich ON, Semenchuk VL. Problema mnogoplodnoj beremennosti: sovremennye podhody k resheniju. *Med Novosti.* 2009;14:7-11. (in Russ.)
3. Medvedev MV. Prenatal'naja jehografija. Moskva, RF: Real'noe vremja; 2005. 560 p. (in Russ.)
4. Nedz'ved' MK, Cherstvyj ED, Bragina ZN, Grigor'ev DG, Kleckij SK, Lazjuk GI i dr. Perinatal'naja patologija. ucheb. posobie. Minsk, RB: Vyshejschaja shkola; 2012. 575 p.
5. Gilbert-Barness Enid, Debich-Spicer Diane. Handbook of Pediatric Autopsy Pathology. Springer. 2014. 750 p.

Адрес для корреспонденции  
246040, Республика Беларусь,  
г. Гомель, ул. Ильича, 290,

УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
кафедра патологической анатомии,  
Тел./факс: (0232) 32-98-54,  
Тел. моб.: +375 44 7217339,  
e-mail: pat\_anatomy@gsmu.by  
Мишин Александр Васильевич

#### Сведения об авторах

Мишин А.В., ассистент кафедры патологической анатомии УО «Гомельский государственный медицинский университет».  
<https://orcid.org/0000-0003-1247-9015>  
Бортновская Н.П., заведующая отделением пренатальной диагностики учреждения «Гомельский областной диагностический медико-генетический центр с консультацией «БРАК и СЕМЬЯ».  
<https://orcid.org/0000-0002-1383-1829>  
Брундуков В.В., врач ультразвуковой диагностики отделения пренатальной диагностики учреждения «Гомельский областной диагностический медико-генетический центр с консультацией «БРАК и СЕМЬЯ».  
<https://orcid.org/0000-0002-8047-6337>  
Мартемьянова Л.А., к.м.н., заведующая кафедрой патологической анатомии УО «Гомельский государственный медицинский университет».  
<https://orcid.org/0000-0003-0532-148X>  
Турченко С.Ю., старший преподаватель кафедры патологической анатомии УО «Гомельский государственный медицинский университет».  
<https://orcid.org/0000-0001-9546-1894>

#### Address for correspondence

290 Ilyicha Street, 246040,  
Gomel, Republic of Belarus,  
Gomel State Medical University,  
Department of Pathologic Anatomy,  
Tel./fax: (0232) 32-98-54,  
Tel. mob.: +375 44 7217339,  
e-mail: pat\_anatomy@gsmu.by  
Mishin Alexander Vasilievich

#### Information about authors

Mishin A.V., assistant lecturer at the Department of Pathological Anatomy of the EI "Gomel State Medical University".  
<https://orcid.org/0000-0003-1247-9015>  
Bortnovskaya N.P., Head of the Department of Prenatal Diagnostics of the institution "Gomel Regional Diagnostic Medical-Genetic and Consultative Center "Marriage and Family".  
<https://orcid.org/0000-0002-1383-1829>  
Brundukov V.V., ultrasound diagnostician at the Department of Prenatal Diagnostics of the institution "Gomel Regional Diagnostic Medical-Genetic and Consultative Center "Marriage and Family".  
<https://orcid.org/0000-0002-8047-6337>  
Martemyanova L.A., Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Pathological Anatomy of the EI "Gomel State Medical University".  
<https://orcid.org/0000-0003-0532-148X>  
Turchenko S.Yu., senior lecturer at the Department of Pathological Anatomy of the EI "Gomel State Medical University".  
<https://orcid.org/0000-0001-9546-1894>

Поступила 14.02.2020

УДК 616.126 – 002:616.9:616.8 – 07

## ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКОЙ

А. Ю. Прислпская, А. Н. Цырульникова, Е. Г. Малаева

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

В статье представлен клинический случай инфекционного эндокардита, дебютом которого явилась церебральная симптоматика. Подробно описана история заболевания, клинические проявления, лабораторно-инструментальные особенности, методы терапии.

**Ключевые слова:** инфекционный эндокардит, инфаркт головного мозга, вегетации, антибактериальная терапия, гемокультура.

The article presents a clinical case of infectious endocarditis, the debut of which was cerebral symptoms. The history of the disease, its clinical manifestations, laboratory and instrumental features, and the methods of the therapy are described in detail.

**Key words:** infectious endocarditis, cerebral infarction, vegetation, antibiotic therapy, blood culture.

**A. Yu. Prislorskaya, A. N. Tsyulnikova, E. G. Malayeva**  
**Infectious Endocarditis with Neurological Symptoms**  
**Problemy Zdorov'ya i Ekologii. 2020 Jan-Mar; Vol 63 (1): 114–118**

Инфекционный эндокардит (ИЭ) представляет собой важную проблему современной клинической медицины и практического здравоохранения в связи с ростом заболеваемости, атипичной клинической картиной, сложной диагностикой и специфичным подбором антибактериальных лекарственных средств.

По результатам эпидемиологических исследований в странах Европы и США заболеваемость ИЭ варьирует от 3,1–11,6 случаев на 100 тыс. населения в год [1]. Наиболее уязвимой возрастной группой для развития ИЭ в настоящее время являются пациенты пожилого возраста. Среди лиц в возрасте от 70–80 лет пик заболеваемости составил 14,5–20 случаев на 100 тыс. населения в год [2].

В настоящее время для постановки диагноза ИЭ используются модифицированные критерии Duke. Большими критериями являются: положительная культура крови, наличие ЭхоКГ-признаков (вегетации, абсцесс, новая частичная несостоятельность протезированного клапана, новая клапанная регургитация). К малым критериям относятся: предрасполагающие факторы (протезированный клапан, использование лекарственных средств в виде инъекций), лихорадка, сосудистые проявления (артериальные эмболии, септические инфаркты, внутрисерпечные кровоизлияния и др.), иммунологические явления (гломерулонефрит, узелки Ослера, пятна Рота, ревматоидный фактор).

Согласно статистике, до 90 % пациентов имеют лихорадку, часто с ознобами. Шумы в сердце обнаруживаются у 85 % пациентов. До 25 % страдают от эмболических осложнений, уже случившихся на момент диагностики заболевания. В 30 % случаев манифестом ИЭ являются тромбоэмболии в головной мозг, легкие или селезенку. Из этого следует, что ИЭ необходимо подозревать у любого пациента с наличием лихорадки и эмболических состояний [3].

Несмотря на хорошо известные клинические, лабораторные и ультразвуковые признаки, инфекционный эндокардит остается одним из наиболее трудно диагностируемых заболеваний.

Церебральная «маска» дебюта ИЭ с развитием очаговой и общемозговой симптоматики поражения головного мозга является одной из наиболее частых. Неврологические осложнения развиваются у 20–40 % пациентов. Клини-

ческий спектр неврологических осложнений широкий. По данным статистики, наиболее часто встречаются кардиоэмболический инфаркт головного мозга — 17–26 %, транзиторная ишемическая атака (ТИА) — 20 %, микотические аневризмы — 5–12 %, часто с развитием геморрагического инфаркта головного мозга — 5–9 %, которые приводят к достоверному повышению летальности [4].

#### **Случай из клинической практики**

Пациент А., мужчина 60 лет, доставлен бригадой скорой медицинской помощи в приемное отделение ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 3» 28.09.2015 г. в экстренном порядке с диагнозом: «Острое нарушение мозгового кровообращения. Судорожный синдром».

В приемном отделении пациент был осмотрен терапевтом, неврологом. Жалобы пациент не конкретизирует из-за тяжести состояния. Сопор. Температура тела 38,4 °С. Кожные покровы бледные, сухие, сыпи нет. Следов травм на голове нет. Дыхание свободное, через нос. Число дыхательных движений — 19 в минуту. Перкуторно над легочными полями определяется легочной звук. При аускультации выслушивается жесткое дыхание, сухие хрипы в нижних отделах с двух сторон. Тоны сердца при аускультации приглушены, ритмичны, шума нет. ЧСС — 102 уд/мин. АД — 140/90 мм рт. ст. При пальпации живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Периферических отеков нет.

Неврологический статус: глазные щели сомкнуты. Зрачки широкие, реакция зрачков на свет ослаблена. Глазные яблоки децентрированы. Сглажена левая носогубная складка. Реагирует на болевые раздражители движениями в правых конечностях. Тонус в левых конечностях снижен с рук и ног. Положительный синдром Бабинского с двух сторон. Менингеальные симптомы отсутствуют.

Из анамнеза: со слов дочери выяснено, что пациент проживает один, периодически употребляет алкоголь. Утром 28.09.2015 г чувствовал себя хорошо, был адекватен, разговаривал. Вечером дочь обнаружила его дома в бессознательном состоянии, что и стало причиной вызова бригады скорой медицинской помощи.

Последний эпизод стационарного лечения пациента — с 04.09.2015 по 15.09.15 г. в неврологическом отделении ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 2», где он находился с диагнозом: «Дисметаболическая энцефалопатия с когнитивными нарушениями, элементами корсаковского синдрома, выраженной лобной атаксией. Дисметаболическая полинейропатия, сенсо-моторная форма. Неспецифическая серологическая реакция». Пациент был выписан с положительной динамикой.

Лабораторно-инструментальные обследования в приемном отделении:

Показатели общего анализа крови (ОАК) при поступлении 28.09.2015 г.: Нб — 120 г/л, эритроциты —  $3,73 \times 10^{12}$ /л, цв. пок. — 0,9, тромбоциты —  $120 \times 10^9$ /л, лейкоциты —  $11,2 \times 10^9$ /л, эозинофилы — 2 %, палочки — 5 %, сегменты — 82 %, лимфоциты — 10 %, моноциты — 2 %, СОЭ — 40 мм/ч.

Общий анализ мочи (ОАМ) 28.09.2015 г.: белок — 0,75, лейкоциты — 20–25 в поле зрения, эритроциты — 7–10 в поле зрения.

Биохимический анализ крови (БАК) 28.09.2015 г.: общий белок — 75,2 г/л, общий билирубин — 23,0 мкмоль/л, прямой билирубин — 2,3 мкмоль/л, глюкоза — 5,7 ммоль/л, мочевины — 5,7 ммоль/л, АЛТ — 12 ед/л, АСТ — 30 ед/л, креатинин — 120 мкмоль/л, холестерин — 2,8 ммоль/л, хлор — 103 ммоль/л, калий — 4,8 ммоль/л, натрий — 141 ммоль/л.

Коагулограмма 28.09.2015 г. — в пределах нормы.

Данные электрокардиограммы (ЭКГ) 28.09.2015 г.: ритм синусовый, регулярный, частота сердечных сокращений — 102 в минуту. Электрическая ось горизонтальная. Нагрузка на левый желудочек. Изменения в переднеперегородочно-верхушечно-боковой стенке левого желудочка субэпикардially.

Рентгенография органов грудной клетки 28.09.2015 г.: левое легкое уменьшено в объеме. Слева в верхних отделах определяются послеоперационные скобки. Плевро-костальные наслоения слева. Слева в нижних отделах округлая тень  $22 \times 16$  мм. Легочной рисунок деформирован. Корни деформированы. Левый купол диафрагмы приподнят. Аорта уплотнена. Тень средостения смещена влево. Заключение: состояние после оперативного лечения на органах грудной клетки. Склероз аорты. Гипертрофия левого желудочка. Застойная левосторонняя нижнедолевая пневмония.

УЗИ органов брюшной полости 28.09.2015 г.: диффузные изменения в печени. Застойная печень. Гепатоспленомегалия. Признаки нефросклероза.

КТ головного мозга 28.09.15 г.: Диффузно-атрофические изменения головного мозга. Интракраниальный атеросклероз.

Выставлен предварительный диагноз: «Инфаркт головного мозга в вертебробазилярном бассейне (клинически) от 28.09.15 г. с левосторонней гемиплегией, острый период. Отек головного мозга. Дисметаболическая энцефалопатия, декомпенсация. ИБС: атеросклеротический кардиосклероз. Н2Б. Левосторонняя нижнедолевая пневмония застойного генеза».

Ввиду тяжести состояния пациент госпитализирован в отделение интенсивной терапии и реанимации. Лечение проводилось согласно протоколам Министерства здравоохранения Республики Беларусь [5]. Для лечения инфекционных осложнений в качестве антибиотикотерапии использовался цефтриаксон в дозе 1.0 в/венно 2 раза в день.

В течение 6 дней на фоне проводимой терапии состояние пациента рассматривалось как стабильно тяжелое. Пациент в сознании, заторможен, жалобы не конкретизировал. Температура тела колебалась в пределах 37,2–38,0 °С. Повторно осмотрен неврологом, терапевтом. Неврологический статус без отрицательной динамики.

04.10.2015 г. осмотр дежурного невролога. Состояние тяжелое, оглушение. Температура тела 38,1 °С. Неврологический статус: глазные щели слегка приоткрыты. Зрачки OD = OS. За молоточком не следит. Лицо асимметричное. Язык в полости рта. Сухожильно-периостальные рефлексы S > D, рефлекс Бабинского положительный слева и справа. Присутствуют движения в правых конечностях. Левосторонняя гемиплегия. Менингеальных знаков нет. Дыхание везикулярное, ослаблено в нижних отделах, ЧД — 20/минуту, частое апноэ. Сердечные тоны приглушены, ритмичны, ЧСС — 115 уд/мин, АД — 150/70 мм рт. ст. SPO<sub>2</sub>: 100–95 %. Живот мягкий, безболезненный при пальпации.

В связи с учащением эпизодов апноэ медицинским персоналом вызван дежурный терапевт. Состояние тяжелое, пациент без сознания, температура тела 37,8 °С. Сердечные тоны приглушены, ритмичны, ЧСС — 102 уд/мин, систолический шум в проекции аортального клапана, АД — 150/60 мм рт. ст. Дыхание везикулярное, ослаблено в нижних отделах, слева в подлопаточной области и нижних отделах выслушиваются мелкопузырчатые хрипы, ЧД — 20/мин.

05.10.2015 г. в динамике пациенту выполнены следующие инструментальные исследования:

Повторная КТ головного мозга: зона ишемии 45–20 мм в базальных ганглиях справа. Желудочковая система расширена, не деформирована. Субарахноидальные пространства конвексальной поверхности головного мозга расширены. Цистерны основания головного мозга расширены. Заключение: инфаркт в пра-

вой гемисфере головного мозга. Диффузно-атрофические изменения головного мозга.

Рентгенография органов грудной клетки: признаки венозного застоя в легких со слабоположительной динамикой. Кардиомегалия. Состояние после оперативного лечения органов грудной клетки.

Динамики изменений на ЭКГ не наблюдалось.

Динамика показателей крови при лабораторных методах исследования: при анализе показателей ОАК с 28.10.15 по 05.10.15 г. наблюдалось увеличение количества лейкоцитов до  $13,4 \times 10^9/\text{л}$ , увеличение палочкоядерных нейтрофилов до 7 %. При анализе БАК наблюдалось увеличение уровня мочевины и креатинина. Показатели коагулограммы — без динамики.

В связи с ухудшением состояния пациента, сохраняющимся субфебрилитетом, наличием отрицательной динамики со стороны показателей лабораторных и инструментальных методов исследования принято решение о коррекции антибиотикотерапии: к лечению добавлен левофлоксацин 100 мл в/венно капельно 2 раза в день.

На фоне проводимой медикаментозной терапии состояние пациента со слабоположительной динамикой.

08.10.2015 г. состояние пациента ухудшилось. Состояние тяжелое, оглушение, на осмотр реагирует вяло. Кожные покровы обычной окраски, сухие. Температура тела  $38,2^\circ\text{C}$ . Аускультативно в легких дыхание везикулярное, ослаблено в нижних отделах с двух сторон, дыхание спонтанное, не эффективное, ЧД — 10/мин,  $\text{StO}_2$  — 80 %, частые эпизоды апноэ. Сердечные тоны приглушены, ритмичны, ЧСС — 82 уд/мин, АД — 100/70 мм рт. ст., определяется систолический шум над проекцией аортального клапана. Живот мягкий, безболезненный, перистальтика выслушивается. Диурез по катетору. Отечность левой нижней конечности. Неврологический статус без динамики. В связи с неэффективностью спонтанного дыхания пациенту проведена интубация трахеи и перевод на ИВЛ.

Для определения дальнейшей тактики ведения пациента проведен консилиум.

Назначены дополнительные лабораторные (ОАК, ОАМ, БАК, коагулограмма) и инструментальные (ЭКГ, ЭхоКГ, УЗИ сосудов нижних конечностей, рентгенография органов грудной клетки) методы исследования, консультации специалистов.

Консультация хирурга. Диагноз: «Илеофemorальный флелотромбоз слева».

Показатели ОАК: лейкоциты —  $21,8 \times 10^9/\text{л}$ , палочкоядерные нейтрофилы — 11 %, СОЭ — 21 мм/ч.

Показатели ОАМ и БАК — без существенной динамики.

Динамика показателей коагулограммы наблюдалась со стороны АЧТВ — 41,1 сек.

Картина ЭКГ — без изменений.

Выполнено дуплексное сканирование вен нижних конечностей. Заключение: посттромбофлебитический синдром слева.

Рентгенография органов грудной клетки: справа в нижних и средних отделах определяются гомогенные, малоинтенсивные затемнения, левый синус не визуализируется. Левое легкое уменьшено в объеме. Корни деформированы. Сердце расширено за счет левых отделов.

Эхокардиография: фиброз, кальциноз створок МК, АОК. Краевое утолщение МК. Незначительные стенозы МК, АОК. Регургитация на МК 3–4-й ст., АОК 2-й ст., ТК 3-й ст., КЛА 1–2-й ст. Дилатация всех камер сердца, АО в восходящем отделе, ЛА. Признаки гипертрофии ЛЖ. Легочная гипертензия. Гидроперикард. Глобальная систолическая функция миокарда снижена по Симпсону. В проекции створок АОК образование со стороны выносящего тракта ЛЖ до 7 мм.

В связи с полученными данными лабораторно-инструментальных методов исследования выставлен диагноз: «Инфекционный эндокардит». Принято решение о смене антибиотикотерапии: ванкомицин 1,0 в/венно 2 раза в день в сочетании с цефепимом 1,0 в/венно 2 раза в день. Проведен забор крови для микробиологического исследования.

Несмотря на проводимую терапию состояние пациента с отрицательной динамикой. 11.05.2015 г. состояние резко ухудшилось, на кардиомониторе зафиксирована брадикардия с переходом в асистолию. Кома III. Зрачки D = S. Реакция зрачков на свет отсутствует. Мидриаз. Пульс на периферических и центральных артериях не пальпируется. ЧСС, АД,  $\text{SpO}_2$  не регистрируются. Начаты реанимационные мероприятия, проведены в полном объеме, без эффекта. Констатирована биологическая смерть пациента.

Из представленного клинического случая можно сделать следующие выводы:

1. Представленный клинический случай свидетельствует об атипичном начале ИЭ с выраженной неврологической симптоматикой.

2. Внезапное развитие неврологической симптоматики в сочетании с лихорадкой, лейкоцитозом, ускоренным СОЭ может быть дебютом ИЭ.

3. С целью улучшения диагностики всем пациентам с очаговой неврологической симптоматикой и наличием лихорадки необходимо проведение эхокардиографии. Ранняя диагностика ИЭ при атипичном течении позволит своевременно верифицировать диагноз и назначить патогенетическую терапию.

4. Практикующий врач должен помнить о том, что ИЭ в своей клинической картине име-

ет несколько масок, одной из которых является церебральная.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Цитко ЕВ, Малаева ЕГ, Мистюкевич ИИ, Цырульникова АН, Алейникова ТВ, Ходунов ОБ, Литовченко ЕЮ, Ярмоленко ОА. Инфекционный эндокардит: учебно-метод пособие для студ 5 и 6 курсов всех факультетов мед вузов, врачей общей практики, кардиологов и терапевтов. Гомель, РБ: ГомГМУ; 2016. 6 с.
2. Ватутин НТ, Тарадин ГТ, Чаус ЕА, Смирнова АС. Инфекционный эндокардит у пожилых: от этиологических особенностей до лечения и профилактики. *Рос Кардиологический Журн.* 2016;(1):80-89. doi: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2016-1-80-89>
3. Habib G, Lancellotti P, Antunes M, Bongioni M, Casalta J, Zotti F, Dulgheru R, Khourey G, Erba P, Lung B, Miro J, Mulder B, Plonska-Gosciniak E, Price S, Roos-Hesselink J, Snygg-Martin U, Thuny F, Mas P, Vilacosta I, Zamorano J, Демин АА. Рекомендации ESC по ведению больных с инфекционным эндокардитом 2015. *Рос Кардиологический Журн.* 2016;(5):65-116. doi: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2016-5-65-116>
4. Лобзин ЮВ, Левина АС. Клинические маски инфекционного эндокардита. *Журн Инфектологии.* 2015;7(2):14-20. doi: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2015-7-2-14-20>
5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (взрослое население)». [Электронный ресурс]. Министерство здравоохранения Респ Беларусь. Постановление №8 18 янв 2018г; (158). [дата обращения: 2020 Февр 18]. Available from: [http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/КПневрология%20\(взрослые\)\\_амб.%20и%20стат.%20усл.\\_пост.%20МЗ%20РБ%20от%2018.01.2018%20№8.pdf](http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/КПневрология%20(взрослые)_амб.%20и%20стат.%20усл._пост.%20МЗ%20РБ%20от%2018.01.2018%20№8.pdf)

#### REFERENCES

1. Citko EV, Malaeva EG, Mistyukevich II, Cyrul'nikova AN, Alejnikova TV, Hodunov OB, Litovchenko EJU, Jarmolenko OA. Infekcionnyj jendokardit: uchebno-metod posobie dlja stud 5 i 6 kursov vseh fakul'tetov med vuzov, vrachej obshhej praktiki, kardiologov i terapevtov. Gomeľ, RB: GomGMU; 2016. 6 p. (in Russ.)
2. Vatutin NT, Taradin GG, Chaus EA, Smirnova AS. Infekcionnyj jendokardit u pozilyh: ot jetiologicheskikh osobennostej do lechenija i profilaktiki. *Ros Kardiologicheskij Zhurn.* 2016;(1):80-89. doi: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2016-1-80-89> (in Russ.)
3. Habib G, Lancellotti P, Antunes M, Bongioni M, Casalta J, Zotti F, Dulgheru R, Khourey G, Erba P, Lung B, Miro J, Mulder B, Plonska-Gosciniak E, Price S, Roos-Hesselink J, Snygg-Martin U, Thuny F, Mas P, Vilacosta I, Zamorano J, Demin AA. Rekomendacii ESC po vedeniju bol'nyh s infekcionnym jendokarditom 2015. *Ros Kardiologicheskij Zhurn.* 2016;(5):65-116. doi: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2016-5-65-116> (in Russ.)
4. Lobzin JuV, Levina AS. Klinicheskie maski infekcionnogo jendokardita. *Zhurn Infektologii.* 2015;7(2):14-20. doi: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2015-7-2-14-20> (in Russ.)
5. Klinicheskij protokol «Diagnostika i lechenie pacientov s zabolevanijami nervnoj sistemy (vzrosloe naselenie)». [Elektronnyj

resurs]. Ministerstvo zdravooхранения Resp Belarus'. Postanovlenie №8 18 janv 2018g; (158). [data obrashhenija: 2020 Fevr 18]. Available from: [http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/ KP\\_nevrologija%20\(vzroslye\)\\_amb.%20i%20stat.%20uosl.\\_post.%20MZ%20RB%20ot%2018.01.2018%20№8.pdf](http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/ KP_nevrologija%20(vzroslye)_amb.%20i%20stat.%20uosl._post.%20MZ%20RB%20ot%2018.01.2018%20№8.pdf) (in Russ.)

#### Адрес для корреспонденции

246000, Республика Беларусь,  
г. Гомель, ул. Ланге, 5,  
УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
кафедра внутренних болезней №1 с курсом эндокринологии,  
Тел./факс: +375 232 53-85-08,  
Тел. моб.: +375 44 5538957,  
e-mail: [alina.prislopskaya90@gmail.com](mailto:alina.prislopskaya90@gmail.com)  
Прислопская Алина Юрьевна

#### Сведения об авторах

Прислопская А.Ю., ассистент кафедры внутренних болезней № 1 с курсом эндокринологии УО «Гомельский государственный медицинский университет».  
<https://orcid.org/0000-0002-3101-7820>  
Цырульникова А.Н., старший преподаватель кафедры внутренних болезней №1 с курсом эндокринологии УО «Гомельский государственный медицинский университет».  
<https://orcid.org/0000-0003-4054-3934>  
Малаева Е.Г., к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней №1 с курсом эндокринологии УО «Гомельский государственный медицинский университет».  
<https://orcid.org/0000-0003-1051-0787>

#### Address for correspondence

5 Lange Street, 246000,  
Gomel, Republic of Belarus,  
Gomel State Medical University,  
Department of Internal Medicine No.1 with the course of Endocrinology,  
Tel./fax: +375 232 53-85-08,  
Tel. mob.: +375 44 5538957,  
e-mail: [alina.prislopskaya90@gmail.com](mailto:alina.prislopskaya90@gmail.com)  
Prislopskaya Alina Yuryevna

#### Information about authors

Prislopskaya A.Yu., assistant lecturer at the Department of Internal Medicine No.1 with the course of Endocrinology of the EI «Gomel State Medical University».  
<https://orcid.org/0000-0002-3101-7820>  
Tsyru'lnicova A.N., senior lecturer at the Department of Internal Medicine No.1 with the course of Endocrinology EI «Gomel State Medical University».  
<https://orcid.org/0000-0003-4054-3934>  
Malayeva E.G., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Internal Medicine No.1 with the course of Endocrinology EI «Gomel State Medical University».  
<https://orcid.org/0000-0003-1051-0787>

Поступила 14.02.2020

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 616.12-091-008.331.1

### СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С НОРМАЛЬНЫМ СПЕКТРОМ ТРАНСМИТРАЛЬНОГО КРОВОТОКА

Е. Ф. Семеняго<sup>1</sup>, Д. П. Саливончик<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»  
г. Гомель, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

**Цель:** оценить структурно-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) и нормальным спектром трансмитрального кровотока (НСТК).