

ISSN 2413-4864

---

---

# **Acta medica Eurasica**

**Медицинский вестник Евразии**

---

---

**№ 1      2022**

*Научный журнал*

Основан в июле 2015 г.

Учредитель:  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

*Главный редактор*

**Голенков Андрей Васильевич**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

*Заместитель главного редактора*

**Диомидова Валентина Николаевна**, доктор медицинских наук, доцент (Россия, Чебоксары)

*Члены редакционной коллегии*

**Алексеева Ольга Поликарповна**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Нижний Новгород)

**Атдуев Вагиф Ахмедович**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Нижний Новгород)

**Балькова Лариса Александровна**, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Саранск)

**Волков Владимир Егорович**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

**Гилязева Виктория Викторовна**, доктор медицинских наук (Россия, Чебоксары)

**Гунин Андрей Германович**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

**Денисова Тамара Геннадьевна**, доктор медицинских наук (Россия, Чебоксары)

**Долгов Игорь Юрьевич**, доктор медицинских наук (Россия, Чебоксары)

**Енкоян Константин Борисович**, доктор биологических наук, профессор (Армения, Ереван)

**Иванова Ирина Евгеньевна**, доктор медицинских наук, доцент (Россия, Чебоксары)

**Карзакова Луиза Михайловна**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

**Козлов Вадим Авернирович**, доктор биологических наук, кандидат медицинских наук, доцент (Россия, Чебоксары)

**Лазебник Леонид Борисович**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Москва)

**Мартьянов Анатолий Иванович**, действительный член (академик) РАН, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Москва)

**Московский Александр Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

**Мухамеджанова Любовь Рустемовна**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Казань)

**Николаев Николай Станиславович**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

**Павлова Светлана Ивановна**, доктор медицинских наук, доцент (Россия, Чебоксары)

**Паштаев Николай Петрович**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

**Пыков Михаил Иванович**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Москва)

**Родионов Владимир Анатольевич**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

**Сапожников Сергей Павлович**, доктор медицинских наук, доцент (Россия, Чебоксары)

**Сергеев Валерий Николаевич**, доктор медицинских наук (Россия, Москва)

**Стручко Глеб Юрьевич**, доктор медицинских наук, профессор (Россия, Чебоксары)

**Тарасова Лариса Владимировна**, доктор медицинских наук, доцент (Россия, Сургут)

**Трухан Дмитрий Иванович**, доктор медицинских наук, доцент (Россия, Омск)

**Фазылов Акрам Акмалович**, доктор медицинских наук, профессор (Узбекистан, Ташкент)

**Фанарджян Рубен Викторович**, доктор медицинских наук, профессор (Армения, Ереван)

*Ответственный секретарь*

**Н.И. Завгородняя**

*Адрес редакции:* 428015, Чебоксары, Московский пр., 15,  
тел. (8352) 45-20-96, 58-33-63 (доб. 2030)  
e-mail: vestnik210@mail.ru  
<http://acta-medica-eurasica.ru>

Л.Е. БУБНОВА, Н.В. АЛЕКСЕЕВА, Л.Н. ИВАНОВ,  
Д.Н. БУБНОВ, А.А. ЮСОВ, С.В. ЛЕЖЕНИНА

### **ДИНАМИКА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ, БИОХИМИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ, ВКЛЮЧАЮЩЕГО ПАРЕНТЕРАЛЬНУЮ ОЗОНОТЕРАПИЮ**

**Ключевые слова:** тромбоз геморроидальных узлов, коагулограмма, комплексная терапия, парентеральная озонотерапия, иммунограмма.

Целью настоящей работы явилось определение эффективности лечения острого тромбоза геморроидальных узлов с применением аппарата «Сургитрон» в сочетании с внутривенной парентеральной озонотерапией.

В исследовании согласились участвовать пациенты в возрасте от 26 до 67 лет, которые были разделены на группы. В основную группу вошли 34 (53,1%) больных, которые получали лечение по общепринятой методике аппаратом «Сургитрон» в комплексе с внутривенной парентеральной озонотерапией. Во вторую группу были включены 30 (46,8%) пациентов, которым была произведена тромбэктомия. При анализе результатов использовались данные о длительности болевого синдрома, иммунологические изменения и показатели коагулограммы.

Большинство патологических состояний сопровождается воспалением, гипоксией, тромбированием коллатералей, активацией процессов повреждения продуктами перекисного окисления липидов, нарушением клеточного и гуморального иммунитета, снижением местной иммунной защиты, увеличением частоты воспалительных осложнений, изменениями системы гемостаза, так как повреждение стенки кровеносного сосуда вызывает немедленную вазоконстрикцию как самого поврежденного сосуда, так и смежных капилляров и артериол, что приводит к замедлению кровотока в зоне повреждения наружного и внутреннего геморроидального сплетения. Эндотелиальные клетки в нормальных условиях ответственны за антитромботическое взаимодействие между кровью и тканями, поддерживая жидкое состояние крови. Они продуцируют такие антикоагулянты, как глюкозаминогликаны, гепаринсульфаты, тромбомодулин, оксид азота, который способствует вазодилатации, улучшению реологии крови. В наших исследованиях у пациентов снизился содержание фибриногена А, фибриногена В (продукты деградации фибрина), протромбиновый индекс, сократилось тромбиновое время. Повреждение эндотелиальных клеток в анально-геморроидальной зоне вызывают эндотоксины, приводящие к воспалительному отеку, что приводит к интоксикации. Детоксикационное действие озона нивелирует эти осложнения. В данной работе получены и проанализированы результаты лечения острого тромбоза геморроидальных узлов радиоволновым воздействием, с помощью которого обеспечивались бесконтактный разрез и гемостаз мягких тканей волнами высокой частоты (3,8–4,0 Гц), в сочетании с внутривенной озонотерапией для усиления обезболивающего и противовоспалительного эффектов, характеризующихся поступлением кислорода и окислением медиаторов, участвующих в передаче ноцицептивных сигналов в центральной нервной системе. При сравнительном анализе результатов лечения больных применение озона на фоне тромбэктомии показало положительный эффект.

**Актуальность.** По данным различных авторов, распространенность геморроя составляет от 11 до 24% среди взрослого в основном трудоспособного населения [5], в структуре заболеваний толстой кишки колеблется от 34 до 41%

[19]. Острый геморрой может быть представлен изолированным и диффузным перианальным тромбозом. Причины и патогенез острого тромбоза геморроидальных узлов (ГУ) недостаточно изучены. Несомненно, предрасполагающим фактором выступает патология внутреннего геморроидального сплетения.

Известно, что из-за спазма внутреннего сфинктера нарушается его кровоток, повышается венозное давление подслизистого слоя ампулы прямой кишки, что приводит к застою крови в наружном геморроидальном сплетении, выпадению вен при акте дефекации, их кровотечениям и тромбозу. Тромбоз ГУ характеризуется их увеличением и уплотнением, сопровождается болями в заднем проходе, жжением, зудом, возникает отек тканей и воспалительная инфильтрация перианальной области [14]. По определению Ассоциации колопроктологов, геморрой – патологическое увеличение геморроидальных внутренних узлов – внутренний геморрой, наружных узлов – наружный. Такое увеличение геморроидальных узлов проявляется выпадением их, ректальными кровотечениями и болью.

Основным способом лечения тромбированных ГУ является хирургический – иссечение тромбированного наружного ГУ [13, 15]. Ряд авторов предлагает метод сочетания субмукозной лазерной коагуляции внутренних ГУ с иссечением наружных [16]. На протяжении последних лет широко используется метод удаления тромботических масс из ГУ с коагуляцией геморроидального ложа радиоволновым аппаратом «Сургитрон» [1]. В современной литературе имеются данные о положительных результатах применения склеротерапии геморроя в сочетании с ультразвуковой кавитацией [10].

Наряду с хирургической тактикой имеется большой арсенал медикаментозных и вспомогательных методов (эфферентное лечение, озонотерапия, физиотерапия и т.д.). Однако нет окончательного решения в вопросах лечения геморроя [18]. Проблема реабилитации проктологических пациентов в настоящее время приобретает все большее практическое значение. Купирование и нивелирование послеоперационного болевого синдрома, ранняя активизация оперированных больных минимизируют послеоперационные проблемы и приводят к быстрому восстановлению при хорошем качестве жизни пациентов. В современной общепроктологической практике определяется явная тенденция к изменению подходов к ранней реабилитации [8]. При выборе методов улучшения результатов оперативного лечения острого тромбоза ГУ в комбинации с внутривенной озонотерапией имеет большое значение профилактика осложнений и восстановление функции кишечника. Во многих областях современной медицины широко применяется озонотерапия, которая обладает способностью многокомпонентного эффекта по разным точкам приложения и клиническим эффектам [6].

По данным микробиологических исследований, озон способен убивать все бактерии, обладая выраженными бактерицидными свойствами [15]. Озон усиливает эффект Т-клеточной активации инактивирующих штаммов, эндотоксина *E-coli*, которые не являются прямыми индукторами антигенспецифической активности. Это подтверждается экспериментальными наблюдениями относительно слабого местного ответа антител на антигены [9], но достаточно выраженным воздействием на медиаторные каскады и локальную пролиферацию Т-лимфоцитов [17].

Противовоспалительный эффект озона основан на его способности окислять соединения, содержащие двойные связи, в том числе простагландины,

синтезируемые из арахидоновой кислоты, – биологически активные вещества, в большой концентрации участвующие в развитии и поддержании воспалительного процесса [4].

Одним из предполагаемых эффектов озона на реологические свойства крови является активация NO-синтазы, усиливается синтез оксида азота, являющийся мощнейшим вазодилататором, что приводит к эффективности микроциркуляции в тканях, вследствие активации микроциркуляции увеличивается количество транспортируемого к тканям кислорода за единицу времени и реализуется детоксикационное действие озона [3, 9]. Этот фермент находится в эндотелиальных клетках, и его активация является результатом взаимодействия озона с сосудистой стенкой, что приводит к улучшению микроциркуляции, реологических свойств крови, уменьшению отека, снижению интенсивности болей [12, 15] и воспалительной инфильтрации.

Озоно-кислородная смесь активизирует как клеточный, так и гуморальный иммунитет, нормализует функцию В-лимфоцитов, продуцирующих иммуноглобулины [18]. Было доказано, что при парентеральном введении озон достоверно оказывает модулирующее влияние на измененный состав показателей Т-клеточного иммунитета: уменьшает повышенные и, напротив, повышает сниженные уровни Т-лимфоцитов [17].

Цель исследования – оценить возможность потенцирования базисной терапии, эффективность лечения и динамику реологических, иммунологических показателей у пациентов с острым тромбозом геморроидальных узлов с применением аппарата «Сургитрон» в сочетании с внутривенной озонотерапией.

**Материал и методы исследования.** Исследуемые больные были разделены на две группы. Первую, основную, группу составили 34 (53,1%) больных, пролеченных по общепринятой методике на аппарате «Сургитрон» в комплексе с внутривенной озонотерапией с содержанием озона на выходе из аппарата 1600 мкг/л sol. NaCl 0,9% – 200,0 мл внутривенно ежедневно в течение 7 дней. Во вторую группу (контроля) были включены 30 (46,8%) пациентов, которым была произведена тромбэктомия. Статистическая обработка данных проводилась с использованием *t*-критерия Стьюдента. Вычисляли среднюю арифметическую (*M*), ошибку средней арифметической (*m*). Показатели считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** К настоящему времени стал очевидным тот факт, что иммунная система многокомпонентна, и ее нормальное функционирование обеспечивается сложной сетью взаимосвязанных информационных сигналов. В последнее время в практической деятельности все более активно применяется метод озонотерапии. Проведение озонотерапии улучшает биохимические показатели крови, оказывает выраженный иммунокорректирующий эффект и влияет на иммунологическую реактивность организма [2, 9].

При изучении фагоцитарной системы важным является определение количества нейтрофилов и моноцитов в периферической крови. При воспалении и интоксикациях под действием озона снижается количество Т-хелперов на 33%, иммунорегуляторный индекс (ИРИ) уменьшается на 12%, повышается на 30% уровень Т-супрессоров, т.е. проявляется иммуномодулирующее действие, улучшаются гемореология, микроциркуляция и оксигенация периферических тканей [3]. Количество фибриногена А и повышение фибриногена В,

растворимых фибрин-мономерных комплексов и D-димера, протромбиновый индекс (ПТИ), тромбинового времени, свободного гепарина, определение количества тромбоцитов отражают дезадаптацию в системе гемостаза [7]. Тромбоциты при повреждении эндотелия вступают в контакт с субэндотелиальным слоем коллагена, происходит адгезия тромбоцитов к коллагену, образуются тромбоцитарные гранулы с освобождением серотонина, лизосомальных ферментов, фибриногена и фактора 4 тромбоцитов, стимулируется синтез простагландина. Тромбоциты агрегируют, образуя первичную тромбоцитарную пробку [11]. В наших исследованиях количество тромбоцитов было в пределах нормы, но на фоне парентеральной озонотерапии имело тенденцию к незначительному снижению.

Проведенные исследования позволили выявить следующие изменения со стороны коагулограммы: фибриноген А уменьшился с  $3,21 \pm 0,15$  г/л до  $2,26$  г/л ( $p < 0,01$ ). Фибриноген В уменьшился от  $0,09 \pm 0,006$  г/л до  $0,05 \pm 0,004$  г/л ( $p < 0,01$ ), а он является продуктом деградации фибрина и маркером тромбозов, поэтому его концентрация закономерно повышается при развитии тромбозов. ПТИ снизился с  $96,60 \pm 1,46$  до  $88,80 \pm 1,95\%$  ( $p < 0,01$ ). Тромбиновое время сократилось с  $30,10 \pm 2,34$  с до  $26 \pm 2,08$  с ( $p < 0,01$ ), в контрольной группе после лечения – с  $28,18 \pm 2,34$  с до  $27,11 \pm 0,69$  с ( $p < 0,001$ ). Количество тромбоцитов в основной группе уменьшилось с  $234 \pm 7,30 \times 10^9$  до  $194 \pm 4,04 \times 10^9$  ( $p < 0,05$ ), в контрольной группе составило после лечения  $214 \pm 7,30 \times 10^9$  ( $p < 0,05$ ). Фибринолитическая активность крови в основной группе сократилась с  $246,42 \pm 10,07$  до  $148,57 \pm 6,41$  мин ( $p < 0,05$ ).

При средних значениях иммунологического статуса основной и контрольной групп достоверно улучшаются показатели клеточного и гуморального иммунитета. Количество лимфоцитов CD4 уменьшилось в основной группе с  $47,08 \pm 2,14$  до  $37,4 \pm 1,37\%$  ( $p < 0,001$ ), а в контрольной – с  $48,56 \pm 1,73$  до  $43,58 \pm 4,21\%$  ( $p < 0,001$ ). Количество CD8 в основной группе увеличилось с  $27,12 \pm 2,04$  до  $39,74 \pm 1,87\%$  ( $p < 0,01$ ), а в контрольной – с  $26,20 \pm 2,69$  до  $27,50 \pm 3,10\%$  ( $p < 0,05$ ). Уровень Ig M в основной группе составил  $1,4 \pm 0,2$  г/л, а в контрольной –  $2,21 \pm 0,19$  г/л ( $p < 0,01$ ), Ig G в основной группе составил  $10 \pm 0,25$  г/л, а в контрольной –  $12,5 \pm 0,36$  г/л ( $p < 0,01$ ). Отмечалось повышение фагоцитарного индекса с 26% до 51%. Фагоцитарное число до лечения составляло 8,4, а после лечения – 9,3. Т-супрессорно-цитотоксические лимфоциты в основной группе увеличились до 39,7%, в контрольной группе составили 25,7%. ИРИ в основной группе составил 1,1; а в контрольной группе – 1,5. Фагоцитарный индекс более выражен в основной группе – 51,3%, в контрольной группе ФИ составил 46,1%.

На основании результатов биохимических анализов улучшилась белково-синтетическая функция печени за счет увеличения фракции альбуминов с  $50,9 \pm 0,78$  до  $56,6 \pm 0,58\%$  ( $p < 0,001$ ). Общий белок увеличился с  $72,04 \pm 0,75$  до  $78,8 \pm 0,92$  г/л ( $p < 0,001$ ) и фракции  $\gamma$ -глобулинов уменьшились с  $19,9 \pm 3,22$  до  $17,7 \pm 2,8\%$  ( $p < 0,01$ ). Нормализовалась ферментативная функция печени за счет снижения уровня некоторых ферментов: АлАТ – с  $231,09 \pm 9,90$  до  $142,72 \pm 8,29$  н/моль/с/л, АсАТ – с  $150,56 \pm 5,47$  до  $95,31 \pm 4,8$  н/моль/с/л ( $p < 0,001$ ). Заметно снизилась интенсивность болей после лечения. Оценка болевого синдрома проводилась по шкале ВАШ. В основной и контрольной группе она составила до лечения 7-8 баллов, после лечения в основной группе – 2-3 балла, в группе контроля – 3-4 балла.

Лечение направлено на устранение болевого синдрома, снятие спазма внутреннего сфинктера, появлении новых коллатералей в зоне геморроидального сплетения. Внутривенная озонотерапия подавляет воспалительные реакции, боль, интерстициальный отек и инфильтрацию тканей при остром тромбозе ГУ.

**Выводы.** В последнее время в практической деятельности все более активно и оправданно применяется метод озонотерапии. Проведение озонотерапии, оказывающей выраженный иммунокорректирующий эффект и влияющей на иммуногенную реактивность организма, также улучшает биохимические показатели, микроциркуляцию, реологию крови, уменьшает интерстициальный отек и инфильтрацию тканей при остром тромбозе ГУ, способствует снижению болевого синдрома пациентов с данной патологией. Предложенное нами лечение обеспечивает более благоприятный послеоперационный период и реабилитацию.

#### Литература

1. *Белик Б.М., Ковалев А.Н., Хатламаджиян А.Л.* Тактика лечения острого тромбоза геморроидальных узлов в амбулаторных условиях // Колопроктология. 2019. Т. 18, № S3(69). С. 18.
2. *Бубнова Л.Е., Алексеева Н.В., Бубнов Д.Н. и др.* Динамика клинико-биохимических показателей при хирургическом лечении геморроя в комплексе с парентеральной озонотерапией // Актуальные вопросы оториноларингологии: материалы Межрегион. науч.-практ. конф. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2020. С. 7–11.
3. *Бубнова Л.Е., Алексеева Н.В., Иванов Л.Н. и др.* Изменение биохимических и иммунологических показателей в комплексном лечении острого тромбоза геморроидальных узлов с применением парентеральной озонотерапии // Вопросы фундаментальной и клинической медицины. Традиции и инновации: материалы Межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию БУ «Центральная городская больница» Минздрава Чувашии / под ред. Л.М. Карзаковой. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2020. С. 108–112.
4. *Бубнова Л.Е., Шмелева Л.В., Бубнов Д.Н.* Изменение иммунологического статуса у женщин с урогенитальной патологией с применением в комплексном лечении парентеральной озонотерапии. // Актуальные вопросы клинической и экспериментальной медицины: материалы Межрегион. науч.-практ. конф., посвящ. 40-летию кафедры патофизиологии. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2014. С. 150–153.
5. *Воробьев Г.И., Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А.* Медикаментозные и малоинвазивные методы лечения геморроя // Российский медицинский журнал. 2001. № 13. С. 551.
6. *Галеева Н.В., Фазылов В.Х., Валеева И.Х.* Клинико-биохимическое обоснование озонотерапии при хронических гепатитах В и С // Казанский медицинский журнал. 2014. Т. 95. С. 751–756.
7. *Гиркало М.В., Шахмартова С.Г., Шпиняк С.П. и др.* Лабораторные показатели гемостаза у пациентов, нуждающиеся в ревизионной артропластике коленного сустава // Саратовский научно-медицинский журнал. 2019. Т. 15, № 2. С. 266–271.
8. *Грошилин В.С., Мартынов А.В., Цыганков П.В. и др.* Возможности ранней реабилитации пациентов и восстановление функции кишечника после общепроктологических операций // Хирургия. 2019. № 12. С. 66–73.
9. *Грошилин В.С., Хоронько Ю.В., Башанкаев Б.Н. и др.* Опыт использования индивидуального подхода в лечении анальных трещин // Хирургия. 2019. № 8. С. 32–39.
10. *Грошилин В.С., Швецов В.К., Мрыхин Г.А., Узунян Л.В.* Возможности улучшения результатов малоинвазивного лечения хронического геморроя // Колопроктология. 2019. Т. 18, № S3(69). С. 24.
11. Интенсивная терапия Национальное руководство: в 2 т. / под ред. И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. Т. 1. С. 136.
12. *Карпушкина П.И., Пигачев А.В., Чапаев Н.А.* Озонотерапия в лечении гнойно-некротических осложнений нижних конечностей у больных сахарным диабетом // Вестник научных конференций. 2016. № 1-5(5). С. 98–100.
13. *Мамадинов А.М., Бектенов Ы.А., Турдалиев С.И. и др.* Выбор способа хирургического лечения при остром геморрое // Медицина Кыргызстана. 2018. Т. 1, № 3. С. 48–50.
14. *Маракуца Е.В., Ботезату А.А., Монул С.Г.* Эффективность активной хирургической тактики при остром геморроидальном тромбозе // Колопроктология. 2019. Т. 18, № S3(69). С. 356.
15. *Михайленко О.С., Еровиченкова А.А., Потеева С.А. и др.* Использование местной озонотерапии в комплексном лечении больных различными формами рожы // Инфекционные болезни. 2015. Т. 13, № 3. С. 71–75.

16. Сотников В.М., Каторкин С.Е., Андреев П.С. Результаты хирургического лечения комбинированного геморроя в амбулаторных условиях // Колопроктология. 2019. Т. 18, № S3(69). С. 48–49.
17. Титова В.Г. О возможности применения озонотерапии при печеночной недостаточности // Вестник физиотерапии и курортологии. 2016. Т. 22, № 2. С. 47.
18. Шамаева Т.Е., Никишина Т.Г., Чукардин А.В., Якимов С.А. Хирургическое лечение анальной трещины при сочетании с хроническим геморроем // Колопроктология. 2017. № S3(61). С. 48.
19. Шельгин Ю.А., Фролов С.А., Титов А.Ю. и др. Клинические рекомендации Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению геморроя // Колопроктология. 2019. Т. 18, № 1(67). С. 7–38.

---

**БУБНОВА ЛИДИЯ ЕВГЕНЬЕВНА** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (bubnovvalida@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1786-7690>).

**АЛЕКСЕЕВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА** – старший преподаватель кафедры нормальной и патологической физиологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (harizma1029@mail.ru).

**ИВАНОВ ЛЕОНИД НИКОЛАЕВИЧ** – доктор медицинских наук, профессор кафедры нормальной и патологической физиологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (pathfiz46@mail.ru).

**БУБНОВ ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ** – главный врач, медицинский центр «Здоровье семьи», Россия, Чебоксары (485348@bk.ru).

**ЮСОВ АЛЕКСАНДР АРИНАРИЕВИЧ** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры нормальной и патологической физиологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (yusov1961@yandex.ru).

**ЛЕЖЕНИНА СВЕТЛАНА ВАЛЕРЬЕВНА** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры управления и экономики здравоохранения, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (svl-8@bk.ru).

---

Lidia E. BUBNOVA, Natalia V. ALEKSEEVA,  
Leonid N. IVANOV, Dmitry N. BUBNOV, Aleksandr A. YUSOV, Svetlana V. LEZHENINA

**DYNAMICS OF HEMOREOLOGIC, BIOCHEMICAL AND IMMUNOLOGICAL INDICATORS IN PATIENTS WITH ACUTE HEMORRHOID THROMBOSIS UNDER THE INFLUENCE OF COMPLEX TREATMENT, INCLUDING PARENTERAL OZONE THERAPY**

**Key words:** hemorrhoid thrombosis, coagulogram, complex therapy, parenteral ozone therapy, immunogram.

*The purpose of this work was to determine the effectiveness of acute hemorrhoid thrombosis treatment using the "Surgitron" device in combination with intravenous parenteral ozone therapy.*

*Patients aged from 26 to 67 years, who were divided into groups, agreed to participate in the study. The main group included 34 (53.1%) patients who underwent treatment according to the generally accepted method with "Surgitron" device in combination with intravenous parenteral ozone therapy. The second group included 30 (46.8%) patients who underwent thrombectomy.*

*To analyze the results, data on the duration of the pain syndrome, immunological changes and coagulogram parameters were used.*

*Most pathological conditions are accompanied by inflammation, hypoxia, collateral thrombosis, activation of damage processes by lipid peroxidation products, disturbed cellular and humoral immunity, decreased local immune protection, increased incidence of inflammatory complications, changes in the hemostasis system, since damage to the blood vessel wall causes immediate vasoconstriction of both the damaged vessel itself and adjacent capillaries and arterioles, which leads to blood flow slowdown in the area of damage to the external and internal hemorrhoidal plexus. Under normal conditions, endothelial cells are responsible for the antithrombotic interaction between blood and tissues, maintaining the liquid state of the blood. They produce such anticoagulants as glucosaminoglycans, heparin sulfates, thrombomodulin, nitric oxide, which promotes vasodilation, improves blood rheology. In our studies,*

the content of fibrinogen A, fibrinogen B (products of fibrin degradation), the prothrombin index decreased in patients, and the thrombin clotting time decreased. Damage to endothelial cells in the anal-hemorrhoidal zone is caused by endotoxins, leading to inflammatory edema, which results in intoxication. Ozone's detoxifying effect counter-balances these complications. This work presents and analyses the results of acute hemorrhoid thrombosis treatment with radio wave exposure, which provided non-contact incision and hemostasis of soft tissues by high frequency waves (3.8–4.0 Hz), in combination with intravenous ozone therapy to enhance the analgesic and anti-inflammatory effects characterized by oxygen supply and oxidation of mediators involved in passing nociceptive signals in the central nervous system. When carrying out the comparative analysis of the patients' treatment results, the use of ozone against the background of thrombectomy showed a positive effect.

#### References

1. Belik B.M., Kovalev A.N., Khatlamadzhyan A.L. *Taktika lecheniya ostrogo tromboza gemorroidalnih uzlov v ambulatornih usloviyah* [Tactics of treatment of acute thrombosis of hemorrhoids on an outpatient basis]. *Koloproktologiya*, 2019, vol. 18, no. S3(69), p. 18.
2. Bubnova L.E., Alekseeva N.V., Bubnov D.N. et al. *Dinamika kliniko\_biohimicheskikh pokazatelei pri hirurgicheskom lechenii gemorroya v komplekse s parenteralnoi ozonoterapie* [Dynamics of clinical and biochemical parameters in the surgical treatment of hemorrhoids in combination with parenteral ozone therapy]. *Aktualnie voprosi otorinolaringologii: materialy Mezhhregion. nauch.-pract. conf.* [Proc. of Sci. Conf. «Actual problems of otorhinolaryngology»]. Cheboksary, Chuvash University Publ., 2020, pp. 7–11.
3. Bubnova L.E., Alekseeva N.V., Ivanov L.N. et al. *Izmenenie biohimicheskikh i immunologicheskikh pokazatelei v kompleksnom lechenii ostrogo tromboza gemorroidalnih uzlov s primeneniem parenteralnoi ozonoterapii* [Changes in biochemical and immunological parameters in the complex treatment of acute thrombosis of hemorrhoids using parenteral ozone therapy]. *Voprosi fundamentalnoi i klinicheskoi medicini. Tradicii i innovacii: materialy Mezhhregion. nauch.-pract. conf.* [Proc. of Sci. Conf. «Questions of fundamental and clinical medicine. Tradition and innovation»]. Cheboksary, 2020, Chuvash University Publ., pp. 108–112.
4. Bubnova L.E., Shmeleva L.V. Bubnov D.N. *Izmenenie immunologicheskogo statusa u zhen-shchin s urogenitalnoi patologiei s primeneniem v kompleksnom lechenii parenteralnoi ozonoterapii* [Changes in the immunological status in women with urogenital pathology using parenteral ozone therapy in complex treatment]. *Aktualnye voprosy klinicheskoi i eksperimentalnoi mediciny: materialy Mezhhregion. nauch.-prakt. konf., posvyashch. 40-letiyu kafedry patofiziologii* [Proc. of Sci. Conf. «Topical issues of clinical and experimental medicine»]. Cheboksary, 2014, Chuvash University Publ., pp. 150–153.
5. Vorobiev G.I., Shelygin Yu.A. Grateful L.A. *Medikamentoznie i maloinvazivnie metodi lecheniya gemorroya* [Medication and minimally invasive methods of hemorrhoid treatment]. *Rossiiskii medicinskii zhurnal*, 2001, no. 13, p. 551.
6. Galeeva N.V., Fazylov V.Kh., Valeeva I.Kh. *Kliniko-biohimicheskoe obosnovanie ozonoterapii pri hronicheskikh gepatitah B i C* [Clinical and biochemical substantiation of ozone therapy in chronic hepatitis B and C]. *Kazanskiy medicinskii zhurnal*, 2014, vol. 95, pp. 751–756.
7. Girkalo M.V., Shakhmartova S.G., Shpinyak S.P. et al. *Laboratornie pokazateli gemostaza u pacientov, nujdayuschiesya v revizionnoi artroplastike kolennogo sustava* [Laboratory indicators of hemostasis in patients requiring revision arthroplasty of the knee joint]. *Saratovskii nauchno-medicinskii zhurnal*, 2019, vol. 15, no. 2, pp. 266–271.
8. Groshilin V.S., Martynov A.V., Tsygankov P.V. et al. *Vozmozhnosti rannei rehabilitacii pacientov i vosstanovlenie funktsii kishchechnika posle obsheproktologicheskikh operacii* [Possibilities of early rehabilitation of patients and restoration of bowel function after general proctological operations]. *Khirurgiya*, 2019, no. 12, pp. 66–73.
9. Groshilin V.S., Khoronko Yu.V., Bashankaev B.N., et al. *Opit ispolzovaniya individualnogo podhoda v lechenii analnih treschin* [Experience in using an individual approach in the treatment of anal fissures]. *Khirurgiya*, 2019, no. 8, pp. 32–39.
10. Groshilin V.S., Shvetsov V.K., Mrykhin G.A. et al. *Vozmozhnosti uluchsheniya rezultatov maloinvazivnogo lecheniya hronicheskogo gemorroya* [Possibilities of improving the results of minimally invasive treatment of chronic hemorrhoids]. *Koloproktologiya*, 2019, vol. 18, no. 53(69), p. 24.
11. Zabolotskikh I.B., Protsenko D.N., eds. *Intensivnaya terapiya: v 2 t.* [Intensive care. 2 vols.]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2020, vol. 1, p. 136.
12. Karpushkina P.I., Pigachev A.V., Chapayev N.A. *Ozonoterapiya v lechenii gnoino-nekroticheskikh oslozhnenii nizhnikh konechnostei u bolnikh sakharnim diabetom* [Ozone therapy in the treatment of purulent-necrotic complications of the lower extremities in patients with diabetes mellitus]. *Vestnik nauchnikh konferencii*, 2016, no. 1-5(5), pp. 98–100.

13. Mamadinov A.M., Bektenev Y.A., Turdaliev S.I. et al. *Vibor sposoba hirurgicheskogo lecheniya pri ostrom gemorroee* [The choice of the method of surgical treatment for acute hemorrhoids]. *Medicina Kirgizstana*, 2018, vol. 1, no. 3, pp. 48–50.
14. Marakutsa E.V., Botezatu A.A., Monul S.G. *Effektivnost aktivnoi hirurgicheskoi taktiki pri ostrom gemoroidalnom tromboze* [The effectiveness of active surgical tactics in acute hemorrhoidal thrombosis]. *Koloproktologiya*, 2019, vol. 18, no. 53(69), p. 356.
15. Mikhailenko O.S., Erovichenkova A.A., Potekaeva S.A. et al. *Ispolzovanie mestnoi ozonoterapii v kompleksnom lechenii bolnih razlichnimi formami rozhi* [The use of local ozone therapy in the complex treatment of patients with various forms of erysipelas]. *Infekcionnie bolezni*, 2015, vol. 13, no. 3, pp. 71–75.
16. Sotnikov V.M., Katorkin S.E., Andreev P.S. *Rezultati hirurgicheskogo lecheniya kombinirovannogo gemorroya v ambulatornih usloviyah* [Results of surgical treatment of combined hemorrhoids on an outpatient basis]. *Koloproktologiya*, 2019, vol. 18, no. 53(69), pp. 48–49.
17. Titova V.G. *O vozmozhnosti primeneniya ozonoterapii pri pechenochnoi nedostatochnosti* [On the possibility of using ozone therapy in liver failure]. *Vestnik fizioterapii i kurortologii*, 2016, vol. 22, no. 2, p. 47.
18. Shamaeva E.T., Nikishina T.G., Chukardin A.V. et al. *Hirurgicheskoi lechenie analnoi treschini pri sochetanii s hronicheskim gemorroem* [Surgical treatment of anal fissure in combination with chronic hemorrhoids]. *Koloproktologiya*, 2017, no. 3, pp. 48–50.
19. Shelygin Yu.A., Frolov S.A., Titov A.Yu. et al. *Klinicheskie rekomendacii Associacii koloproktologov Rossii po diagnostike i lecheniyu gemorroya* [Clinical guidelines of the Association of Coloproctologists of Russia for the diagnosis and treatment of hemorrhoids]. *Koloproktologiya*, 2019, vol. 18, no. 1(67), pp. 7–38.

---

**LIDIA E. BUBNOVA** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Normal and Pathological Physiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (bubnovalida@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1786-7690>).

**NATALIA V. ALEKSEEVA** – Senior Lecturer, Department of Normal and Pathological Physiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (harizma1029@mail.ru).

**LEONID N. IVANOV** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Normal and Pathological Physiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (pathfiz46@mail.ru).

**DMITRY N. BUBNOV** – Chief Physician, Medical Center "Family Health", Russia, Cheboksary (485348@bk.ru).

**ALEKSANDR A. YUSOV** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Normal and Pathological Physiology, Chuvash State University, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (yusov1961@yandex.ru).

**SVETLANA V. LEZHENINA** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Health Management and Economics, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (svl-8@bk.ru).

---

**Формат цитирования:** Бубнова Л.Е., Алексеева Н.В., Иванов Л.Н., Бубнов Д.Н., Юсов А.А., Леженина С.В. Динамика гемореологических, биохимических и иммунологических показателей у пациентов с острым тромбозом геморроидальных узлов под влиянием комплексного лечения, включающего парентеральную озонотерапию [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. – 2022. – № 1. – С. 1–8. – URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2022/1/1>. DOI: 10.47026/2413-4864-2022-1-1-8.

Л.Н. ВАСИЛЬЕВА, А.Г. КСЕНОФОНТОВА, С.В. БАЮКОВА

**СЕРДЕЧНО-ПЕЧЕНОЧНЫЙ СИНДРОМ:  
ИННОВАЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА  
МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЭЛАСТОГРАФИИ**

**Ключевые слова:** хроническая сердечная недостаточность, печень, сердечно-печеночный синдром, ультразвуковая диагностика, эластография печени.

Целью настоящей работы явилось изучение аспектов сердечно-печеночного синдрома на современном этапе медицины, а также диагностические возможности ультразвуковой эластографии в его оценке. Использовались методы статистического анализа, обобщение, сравнение и систематизация данных. В статье подробно описано современное состояние проблемы сердечно-печеночного синдрома. На сегодняшний день сердечно-печеночный синдром, наряду с хорошо изученным кардиоренальным, все более актуализируется, так как отражает гепатотропное воздействие патогенетических факторов хронической сердечной недостаточности на ткань печени. Сердечно-печеночный синдром в широком смысле представляет собой наличие протекающих одновременно дисфункций печени и сердца при развитии различных нозологий. Однако наиболее часто данный симптомокомплекс описывается в литературе в более узком смысле – как следствие органного поражения печени вследствие развития острой и хронической сердечной недостаточности. Основным патогенетическим механизмом гепатопатий сердечного генеза является фиброз печени. От прогрессирования фиброза печени зависит прогноз заболевания и жизни пациентов. А ранняя доклиническая диагностика фиброза позволит приостановить начавшийся процесс фиброобразования и дальнейшую трансформацию в кардиальный цирроз печени. На сегодняшний день «золотым стандартом» инструментальной диагностики фиброза является биопсия печени, но в силу ограничений и противопоказаний метод ограничен в применении. Основным неинвазивным методом диагностики фиброза является ультразвуковая эластография. На современном этапе расширения диагностических возможностей описано несколько методик ультразвуковой эластографии: компрессионной эластографии, точечной эластографии сдвиговой волной (ARFI-эластометрия), непрямой транзитной эластографии, двумерной эластографии сдвиговой волной. Опыт применения ультразвуковой эластографии описан в диагностике диффузных заболеваний печени – гепатитов, неалкогольной жировой болезни печени. В рамках изучения сердечно-печеночного синдрома методика является инновационной и требует дальнейшего изучения.

**Актуальность.** В основе механизмов развития сердечно-сосудистых заболеваний лежат концепции сердечно-сосудистого, кардиocereбрального и почечного континуумов [24]. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН), как осложнение заболеваний сердца, представляет собой постепенно развивающийся системный процесс с многоуровневым поражением органов-мишеней: головного мозга, сосудов, почек, печени [19]. В первую очередь такие факторы риска ХСН, как артериальная гипертензия, сахарный диабет, гиперлипидемия, ожирение, курение, поражают головной мозг: развиваются энцефалопатия, когнитивные нарушения, инсульт [14]. Одной из следующих «мишеней» кардиогенного воздействия выступает ткань печени. Особенности кровоснабжения, высокая метаболическая активность делают печень высокоуязвимым органом при СН. Межорганные взаимоотношения тканей сердца и печени в литературе впервые описаны еще F. Kieman в 1833 г. [21]. Обнаруженные автором гистологические изменения печени при застойной сердечной недостаточности (СН) названы

термином «мускатная печень». За последние десятилетия интерес к проблемам сердечно-печеночных взаимодействий стремительно нарастает. Это находит отражение в терминологии «сердечно-печеночного синдрома» (СПС). Однако на сегодняшний день нерешенным остается ряд вопросов: отсутствует общепринятая классификация, критерии постановки диагноза, диагностические и терапевтические алгоритмы ведения пациентов. А имеющиеся данные о высокой распространенности СПС и неблагоприятном прогнозе у пациентов с СН еще более актуализируют интерес.

Цель исследования – изучить по данным литературы аспекты сердечно-печеночного синдрома, а также диагностические возможности ультразвуковой эластографии в его оценке.

**Материалы и методы исследования.** Для достижения цели исследования использовались методы статистического анализа по проблеме исследования, обобщение, сравнение и систематизация данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Сердечно-печеночный синдром – это клинико-лабораторный симптомокомплекс, отражающий совокупность печеночной дисфункции вследствие развития застойной СН как одной из ее мишеней. В то же время ряд авторов рассматривают СПС в более широком аспекте как синдром, сочетающий одновременное наличие дисфункции или недостаточности сердца и печени. В зарубежной классификации G. Poelzl et al. СПС по аналогии с кардиоренальным синдромом классифицируется на 5 типов межорганных взаимодействий [27].

Тип 1 – *острый сердечно-печеночный синдром* – острая дисфункция печени при острой кардиальной патологии.

Тип 2 – *хронический сердечно-печеночный синдром* – хроническая дисфункция печени при ХСН.

Тип 3 – *острый печеночно-кардиальный синдром* – в противоположность типу 1, вторичная острая кардиальная патология, развившаяся на фоне первичной острой печеночной недостаточности.

Тип 4 – *цирротическая кардиомиопатия* – вторичное поражение сердца вследствие развившегося цирроза печени при исключении первичной кардиальной патологии.

Тип 5 – *вторичный сердечно-печеночный синдром* – сочетанная патология сердца и печени вследствие диффузных заболеваний соединительной ткани.

Поражение печени кардиального генеза в большинстве представлено сердечно-печеночным синдромом 1-го или 2-го типов.

Следующая классификация отечественных авторов Ж.Д. Кобалава с соавт. учитывает течение СН и подразделяет СПС на *кардиогенное поражение печени при ХСН* и *кардиогенное поражение печени при острой сердечной недостаточности (ОСН)* [7]. В дополнение к этому необходимо отметить, что в ряде современных публикаций сердечная патология печени при ХСН обозначается терминами «застойная гепатопатия», «кардиальный цирроз печени», при ОСН – «кардиогенный ишемический гепатит», «шоковая печень» [7, 16].

О.С. Аришевой с соавт. описана классификация СПС, основанная на изменениях лабораторных показателей [1].

Тип 1 – *гепатоцеллюлярный тип*, выявляемый при изолированном повышении аминотрансфераз (АЛАТ, АСАТ) в сыворотке крови.

Тип 2 – *холестатический тип*, характеризуется изолированным повышением щелочной фосфатазы (ЩФ) и  $\gamma$ -глутамилтранспептидазы (ГГТП) в сыворотке крови.

Тип 3 – диагностируется при превышении показателей *общего билирубина* сыворотки крови.

Тип 4 – *смешанный тип* – сочетание нескольких лабораторных типов.

Итак, на сегодняшний день отсутствует единая общепринятая классификация СПС, однако можно использовать две основные классификации СПС по типам межорганых взаимодействий и изменениям лабораторных симптомов.

**Распространенность.** Данные о распространенности СПС неоднозначны, так как отсутствуют критерии постановки диагноза. В масштабных исследованиях современных публикаций критериями кардиогенного поражения печени признаны патологические, то есть превышающие границы нормы лабораторные маркеры, явившиеся результатом патогенетического воздействия факторов СН на гепатоциты [28, 30, 31]. По данным G. Poelzl et al., СПС наблюдается в 25% у пациентов с ХСН, в 40% при ОСН [28]. По данным С.М. Ткач, печеночная дисфункция при СН возникает в 15–65% сердечной патологии и имеет тесные ассоциации с гемодинамическими показателями [16]. В публикации А.Е. Соловевой с соавт. у пациентов с декомпенсированной ХСН частота встречаемости СПС составила 85,1% [13].

**Патогенетические механизмы.** Особенностью кровотока печени является двойное кровоснабжение из систем воротной вены и печеночной артерии, что обеспечивает высокую метаболическую активность и устойчивость к гипоксии [32].

В развитии ХСН выделяют два основных фактора патогенеза: переполнение кровью правых отделов сердца с повышением ЦВД, а также снижение оксигенированной крови в печеночном артериальном русле [26, 32]. В результате повышения давления центральных вен и центральной части печеночных долек развиваются венозный застой и гипоксия ткани печени, что инициирует развитие дистрофически-атрофических процессов гепатоцитов с последующим некрозом. Следствием расширения фенестров синусоидов являются появление асцита, сужение желчных протоков – нарушение оттока желчи. Дальнейшее прогрессирование ХСН приводит к тромбозу синусоидов центральных вен с развитием фиброза, на поздних стадиях – кардиального фиброза печени. Вышеописанные механизмы обуславливают развитие цитолиза и холестаза печени с появлением клинических симптомов и соответствующих лабораторных синдромов (синдром цитолиза и синдром холестаза).

В публикации Е.В. Балуковой с соавт. патогенез СПС рассматривается с позиций патологической цепочки «печеночного континуума» в виде схемы: стеатоз – стетогепатит – фиброз – цирроз – гепатоцеллюлярная карцинома. Каждый последующий этап является закономерным этапом предыдущего и усиливает прогрессирование печеночной дисфункции [3].

На ранних стадиях сердечной гепатопатии инструментальная диагностика малоинформативна и актуализируется с появления ключевого звена патогенеза – фиброза печени. Показано, что ранняя диагностика фиброза печени имеет большую значимость в связи с возможностью реорганизации начавшегося процесса фиброобразования и предотвращения прогрессирования фиброза печени в цирроз [11]. На сегодняшний день основным диагностическим алгоритмом признана ультразвуковая эластография печени с использованием двух

основных методов эластографии: компрессионной эластография (КЭГ) и эластографии сдвиговой волной (ЭСВ).

**Клиническая картина.** Основной нозологической формой кардиогенной гепатопатии при ХСН является «застойная гепатопатия» (ЗГ). Клиническая картина ЗГ зависит от скорости прогрессирования СН. Медленнотекущий вариант проявляется совокупностью симптомов основной кардиальной патологии и признаками СН по обоим кругам кровообращения: кардиалгическим синдромом, сердечной одышкой, снижением толерантности к физической нагрузке. В этом случае печеночная дисфункция протекает бессимптомно или малосимптомно в виде тяжести в правом подреберье и диспепсических симптомов [7]. При быстро прогрессирующем течении наряду с основными симптомами ХСН возникают признаки поражения печени: боли в правом подреберье, желтушность кожи и склер. Пальпаторно край печени увеличен, резко болезнен, мягкой консистенции, при развитии цирроза – плотный, определяется печеночная пульсация [7].

Термином «кардиогенный ишемический гепатит» (КАГ) принято обозначать результат кардиогенного воздействия на печень факторов ОСН. КАГ является результатом острой сосудистой патологии – инфаркта миокарда, тромбоэмболии легочной артерии [16]. В клинической картине преобладают симптомы основного заболевания и острого гепатита: увеличение печени, боли в правом подреберье, желтуха, печеночная энцефалопатия, печеночная кома. Последние рассматриваются как результат снижения перфузии головного мозга [15].

**Лабораторная диагностика.** Лабораторными признаками сердечной гепатопатии при ОСН является *цитолитический синдром*: повышается активность аминотрансфераз – АЛАТ, АСАТ; при ХСН развивается *холестатический синдром* с повышением ферментов ГГТ и ЩФ [7]. Развившийся в последующем кардиальный фиброз вызывает снижение белоксинтезирующей функции печени с гипоальбуминемией и повышением международного нормализованного отношения (МНО) [1].

В исследовании Ж.Д. Кобалавы с соавт, проведенном на 322 пациентах с декомпенсацией ХСН, превышение печеночных лабораторных показателей обнаружено в 85,1% случаев, из них у 21,1% – изолированное повышение трансаминаз, у 82% пациентов – повышение прямого и/или общего билирубина, у 43,4% пациентов – повышение ЩФ и/или ГГТП, в 41,3% – повышение международного нормализованного отношения (МНО) [7].

По данным крупномасштабных исследований CHARM и EVEREST, повышение уровня общего билирубина явилось важнейшим прогностическим фактором повышения летальности у пациентов с ХСН [17, 18].

В работе M. Nikolaou et al. в ходе крупного исследования SURVIVE выявлена достоверная ассоциация повышения уровня ЩФ с клиническими симптомами застоя по большому кругу кровообращения: отеками конечностей и асцитом, недостаточностью трехстворчатого клапана; ассоциация повышения уровней трансаминаз с признаками гипоперфузии – тахикардией, снижением АД, акроцианозом. Также показана прямая корреляция между уровнем повышения печеночных маркеров при ОСН и прогнозом для жизни пациентов: в течение 31 и 180 дней смертность пациентов с повышением аминотрансфераз была выше, чем с нормальным их уровнем, а повышение ЩФ ассоциировалось с увеличением смертности в течение 180 дней [26].

В ряде исследований продемонстрировано повышение активности ГГТ и его ассоциации со степенью тяжести заболевания и неблагоприятным

прогнозом [18, 20]. В частности, по данным В. Dalos et al., повышение ГГТ явился независимым предиктором исхода при ХСН с сохранной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) [20].

При ОСН выраженность печеночных маркеров варьирует. Повышение трансаминаз в 10–20 раз по сравнению с нормальными показателями рассматривается как «острое кардиальное печеночное поражение» (ОКПП) или «кардиогенный ишемический гепатит» (КАГ) [7]. По данным V. Fuhrmann et al., критериями диагностики КАГ являются: 1) быстрое развитие патологии печени на фоне кардиогенного шока; 2) повышение уровня трансаминаз более 20 норм; 3) исключение других заболеваний печени [22]. В ходе компенсации ОСН в стационаре в течение 7–10 суток происходит восстановление функции печени с нормализацией уровня печеночных ферментов [7].

**Методы ультразвуковой визуализации сердечной патологии печени.** «Золотым стандартом» инструментальной диагностики патологии печени, в том числе кардиогенного генеза, является биопсия печени. Характерные признаки изменения структуры паренхимы в виде чередования красноватых участков венозного застоя с желто-коричневыми участками фиброза создают картину «мускатного ореха» при сердечной недостаточности [34]. Гистологическим отличием кардиального цирроза от цирроза печени другой этиологии являются одинаковая степень фиброзирование печеночных и портальной вен и большие изменения центрлобулярной зоны по сравнению с перипортальной [25]. В силу инвазивности биопсии печени и имеющих противопоказаний метод ограничен в применении.

Одним из важнейших диагностических алгоритмов выявления печеночной патологии является метод ультразвуковой визуализации печени с доплерографией. Многочисленные публикации последних лет находят положительный опыт применения ультразвуковой серошкальной визуализации в диагностике диффузных заболеваний печени (ДЗП): вирусных гепатитов, неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), стеатоза печени, и делают ее обязательным условием диагностики. Однако гепатопатии сердечного генеза в рамках СПС изучены недостаточно. В доступной литературе описывается лишь ультразвуковое исследование на стадиях кардиального цирроза – заключительной стадии ХСН. Признаками кардиогенной патологии печени при ОСН являются расширение диаметра печеночных вен при отсутствии признаков портальной гипертензии, отек органа с увеличением размеров печени и гипоехогенностью ее структуры, кардиального цирроза при ХСН являются гиперэхогенность структуры печени с отеком стенки желчного пузыря [4].

За последние годы в современных публикациях в диагностике фиброза печени при ДЗП отмечается метод ультразвуковой эластографии, позволяющий оценить жесткость через оценку упругоэластических свойств.

В работе Н.А. Постновой с соавт. изучены диагностические возможности *компрессионной эластографии* в оценке ДЗП, показана высокая чувствительность и специфичность методики (86,7% и 86,9%), обнаружена прямая корреляция индекса фиброза печени и гистологических изменений по данным биопсии [12]. В публикации Ю.Р. Камалова с соавт. исследование жесткости печени при ДЗП невирусной этиологии выявило высокую информативность *методики точечной эластографии сдвиговой волной (ARFI-эластометрия)*: чувствительность – 95,1%, специфичность – 83,4% [6].

В публикации В.Н. Диомидовой с соавт. в ходе сравнительного анализа двух методик эластографии в диагностике ДЗП (*транзиентной эластографии*

и эластографией сдвиговой волной) показано преимущество метода эластографии сдвиговой волной (возможность диагностики ЭСВ в 100% случаях по сравнению с ТЭ – 84,4% случаев). Это наряду с описанными в литературе преимуществами (хорошая воспроизводимость, оценка жесткости обширного участка печени в режиме реального времени, минимальная операторозависимость, наличие цветовой карты жесткости паренхимы) делает использование ультразвуковой эластографии сдвиговой волной более перспективной [5, 8].

Рассмотрим доступные публикации по ультразвуковой эластографии в диагностике СПС. В работе А.А. Балашовой с соавт. в одноцентровом исследовании на пациентах с декомпенсацией ХСН (ФК III–ФК IV) показатели жесткости печени при поступлении составили 26,3 кПа (F4 по METAVIR), при выписке – 16,6 кПа, и имели прямую корреляцию с уменьшением симптомов венозного застоя по большому кругу кровообращения [2]. В публикации А.Е. Соловьевой с соавт. в ходе исследования на пациентах с декомпенсированной ХСН медиана жесткости печени при поступлении составила 11,1 кПа и 8,2 кПа при выписке, что ассоциировалось с большей вероятностью повторных госпитализаций [13].

В публикации Т. Taniguchi et al. отмечено, что увеличение жесткости печени по данным непрямой эластометрии является предиктором неблагоприятного прогноза вне зависимости от степени повышения лабораторных маркеров печени и признаков декомпенсации СН, а показатели жесткости печени более 6,9 кПа имеют прямую корреляцию с ростом функционального класса СН [33]. Это делает применение эластографии печени в данном вопросе актуальным.

В ряде исследований показаны достоверные корреляции между лабораторными маркерами печеночного поражения и плотностью печени по данным непрямой эластометрии [10, 29, 33]. Отмечено, что непрямая эластометрия высокочувствительна при выраженных стадиях фиброза и цирроза печени (чувствительность и специфичность – 90%) [23], однако в оценке начальных стадий фиброза (F0) менее информативна [9].

Данные о том, что метод ультразвуковой эластографии имеет высокую ценность с целью оценки прогноза пациентов с СН, позволяют рассматривать его как потенциальный предиктор неблагоприятного прогноза у пациентов кардиологического профиля. В доступных на сегодняшний день публикациях исследования сердечного поражения печени при ХСН были одноцентровыми и ограничивались использованием лишь одного метода ультразвуковой эластографии – непрямой эластометрии.

**Выводы.** Печеночная дисфункция при ХСН, рассматриваемая в рамках сердечно-печеночного синдрома, – широко обсуждаемая тема современных научных исследований. Основным ключевым звеном кардиогенной гепатопатии является фиброз печени. Доказано, что прогноз и тактика ведения пациентов с патологией печени в большинстве определяются степенью развития и прогрессирования фиброза печени, который на начальных стадиях протекает бессимптомно. Ранняя диагностика фиброза позволила бы приостановить начавшийся процесс и дальнейшую трансформацию в цирроз печени. В статье показано, что основным неинвазивным методом оценки фиброза печени при сердечной гепатопатии является ультразвуковая эластография сдвиговой волной. Она является независимым предиктором неблагоприятного исхода пациентов вне зависимости от наличия клинико-лабораторных симптомов. Это актуализирует инновационный метод ультразвуковой эластографии в диагностике СПС.

## Литература

1. Аришева О.С., Гармаш И.В., Сарлыков Б.К. Распространенность и прогностическое значение поражения печени при хронической сердечной недостаточности // Клиническая фармакология и терапия. 2021. № 30(1). С. 70–74.
2. Балашова А.А., О.С. Аришева О.С., Гармаш И.В., Терехина Н.Н., Баронец В.Ю., Кобалава Ж.Д., Моисеев В.С. Фиброз печени: методы диагностики и возможности оценки при сердечной недостаточности // Клиническая фармакология и терапия. 2017. № 26(3). С. 1–6.
3. Балукова Е.В., Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А. Поражения печени различного генеза (токсического, лекарственного, дисметаболического: от этиологической гетерогенности к единой унифицированной терапии пациентов // Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение. 2018. Т. 2. С. 35–40.
4. Диомидова В.Н., Агафонкина Т.В., Валеева О.В., Спиридонова Т.К. Ультразвуковая диагностика органов брюшной полости. Чебоксары, 2015. 103 с.
5. Диомидова В.Н., Васильева Л.Н., Валеева О.В., Петрова О.В. Возможности ультразвуковой эластографии в оценке поражения печени при хронической сердечной недостаточности // Практическая медицина. 2021. Т. 19, № 5. С. 27–32.
6. Камалов Ю.Р., Хуторной И.В., Крыжановская Е.Ю., Филлин А.В., Морозова М.М. Точечная эластография сдвиговой волной (ARFI-эластометрия) при хронических диффузных заболеваниях печени невирусной этиологии // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2018. № 4. С. 33–45.
7. Кобалава Ж.Д., Виллевалде С.В., Соловьева А.Е. Сердечно-печеночный синдром при сердечной недостаточности: распространенность, патогенез, прогностическое значение // Кардиология. 2016. Т. 56, № 12. С. 1–9.
8. Митьков В.В., Митькова М.Д. Ультразвуковая эластография сдвиговой волной // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2015. № 2. С. 94–108.
9. Морозов С.В., Труфанова Ю.М., Павлова Т.В., Исаков В.А., Каганов Б.С. Применение эластографии для определения выраженности фиброза печени: результаты регистрационного исследования в России // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2008. Т. 2. С. 40–48.
10. Мунхцэцэг Б. Клинико-прогностическое значение непрямой эластометрии печени при декомпенсации сердечной недостаточности: дис. ... канд. мед. наук. М., 2019.
11. Павлов Ч.С. Фиброз печени при хронических вирусных гепатитах: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2009. 34 с.
12. Постнова Н.А., Борсуков А.В., Морозова Т.Г., Ильясов Б.Б., Андреев Б.В. Использование компрессионной эластографии для неинвазивной оценки фиброза печени: результаты многоцентрового исследования // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2016. № 6. С. 10–21.
13. Соловьева А.Е., Кобалава Ж.Д., Виллевалде С.В., Баярсайхан М., Гармаш И.В., Фудим М. Прогностическое значение плотности печени при декомпенсации сердечной недостаточности: результаты проспективного наблюдательного исследования, основанные на данных непрямой эластометрии // Кардиология. 2018. Т. 28, № 10S. С. 20–32.
14. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Резник Е.В. Болеет сердце – страдают почки: кардиоренальный синдром при хронической сердечной недостаточности // Лечебное дело. 2009. № 1. С. 27–36.
15. Сторожаков Г.И., Осканова Р.С., Ильченко Л.Ю. Гипоксический гепатит // Архив внутренней медицины. 2014. Т. 6(20). С. 42–47.
16. Ткач С.М. Заболевания печени и печеночная дисфункция у больных с сердечной недостаточностью // Серцева недостатність та коморбідні стани. 2017. № 3. С. 90–96.
17. Allen L.A., Felker G.M., Pocock S. Liver function abnormalities and outcome in patients with chronic heart failure: data from the Candesartan in Heart Failure: Assessment of Reduction in Mortality and Morbidity (CHARM) program. *Eur J Heart Fail.*, 2009, vol. 11, pp. 170–177.
18. Ambrosy A.P., Vaduganathan M., Huffman M.D. EVEREST Trial Investigators. Clinical course and predictive value of liver function tests in patients hospitalized for worsening heart failure with reduced ejection fraction: an analysis of the EVEREST trial. *Eur J Heart Fail.*, 2012, vol. 14(3), pp. 302–311.
19. Bagshaw S.M., Cruz D.N. Epidemiology of cardiorenal syndromes. *Contrib Nephrol.*, 2010, vol. 165, pp. 68–82.
20. Dalos D., Binder C., Duca F. Serum levels of gamma-glutamyltransferase predict outcome in heart failure with preserved ejection fraction. *Sci Rep*, 2019, vol. 9, 18541.
21. Felder L., Mund A., Parker Jg. Liver function tests in chronic congestive heart failure. *Circulation*, 1950, vol. 2(2), pp. 286–297.
22. Fuhrmann V., Jager B., Zubkova A., Drolz A. Hypoxic hepatitis – epidemiology, pathophysiology, and clinical management. *Wien Klin. Wochenschr.*, 2010, vol. 122(5-6), pp. 129–139.
23. Ganne-Carrie N, Ziol M, de Ledinghen V. Accuracy of liver stiffness measurement for the diagnosis of cirrhosis in patients with chronic liver diseases. *Hepatology*, 2006, vol. 44, pp. 1511–1517.

24. Garcia-Donaire J.A., Ruilope L.M. Cardiovascular and Renal Links along the Cardiorenal Continuum. *Nephrology*, 2013, vol. 17(1), pp. 11–19.
25. Giallourakis C.C. Liver complications in patients with congestive heart failure. *Gastroenterol Hepatol (NY)*, 2013, vol. 9, pp. 244–246.
26. Nikolaou M., Parissis J., Yilmaz M. Liver function abnormalities, clinical profile, and outcome in acute decompensated heart failure. *Eur Heart J*, 2012, vol. 34(10), pp. 742–749.
27. Poelzl G., Auer J. Cardiohepatic syndrome. *Curr Heart Fail Rep.*, 2015, no. 12(1), pp. 68–78.
28. Poelzl G., Ess M., Mussner-Seeber C. Liver dysfunction in chronic heart failure: prevalence, characteristics and prognostic significance. *Eur J Clin Invest*, 2012, vol. 42(2), pp. 153–163.
29. Saito Y, Kato M, Nagashima K. Prognostic relevance of liver stiffness assessed by transient elastography in patients with acute decompensated heart failure. *Circ J*, 2018, vol. 82(7), pp. 1822–1829.
30. Samsky M.D., Dunning A., DeVore A.D. Liver function tests in patients with acute heart failure and associated outcomes: insights from ASCEND-HF. *Eur J Heart Fail*, 2015, vol. 28.
31. Scholfield M., Schabath M.B., Guglin M. Longitudinal Trends, Hemodynamic Profiles, and Prognostic Value of Abnormal Liver Function Tests in Patients with Acute Decompensated Heart Failure: an Analysis of the ESCAPE Trial. *J Card Fail*, 2014, vol. 20(7), pp. 476–484.
32. Shah S.C., Sass D.A. A review of liver dysfunction in heart failure. *Liver Res Open J. Cardiac Hepatopathy*. 2015, vol. 1(1), pp. 1–10.
33. Taniguchi T., Sakata Y., Ohtani T., Mizote I., Takeda Y., Asano Y. Usefulness of Transient Elastography for Noninvasive and Reliable Estimation of Right-Sided Filling Pressure in Heart Failure. *The American Journal of Cardiology*, 2014, vol. 113, pp. 552–558.
34. Wong F., Greenbloom S., Blendis L. The liver in heart failure. In: Friedman L., Keeffe E. *Handbook of Liver Disease*. 2<sup>nd</sup> ed. Churchill Livingstone. 2004.

**ВАСИЛЬЕВА ЛИДИЯ НИКОЛАЕВНА** – старший преподаватель кафедры пропедевтики внутренних болезней с курсом лучевой диагностики, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (klni21@mail.ru).

**КСЕНОФОНТОВА АЛЛА ГЕННАДЬЕВНА** – старший преподаватель кафедры пропедевтики внутренних болезней с курсом лучевой диагностики, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (alla-dok99@yandex.ru).

**БАЮКОВА СВЕТЛАНА ВАЛЕРИАНОВНА** – старший преподаватель кафедры пропедевтики внутренних болезней с курсом лучевой диагностики, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (bsv58@mail.ru).

Lidiya N. VASILYEVA, Alla G. KSENOFONTOVA, Svetlana V. BAYUKOVA

#### **CARDIOHEPATIC SYNDROME: INNOVATIVE DIAGNOSTICS BY ULTRASOUND ELASTOGRAPHY**

**Key words:** chronic heart failure, liver, cardiohepatic syndrome, ultrasound diagnostics, liver elastography.

*The purpose of this work is to study the aspects of cardiohepatic syndrome at the present stage of medicine development, as well as the diagnostic opportunities of ultrasound elastography in its assessment. The methods of statistical analysis, generalization, comparison and systematization of data were used. The article describes in detail the current state of cardiohepatic syndrome problem. To date, the cardiohepatic syndrome, along with the well-studied cardiorenal one, is becoming more and more relevant, as it reflects the hepatotropic effect of pathogenetic chronic heart failure factors on the liver tissue. The cardiohepatic syndrome in a broad sense is the presence of simultaneous liver and heart dysfunctions in the development of various nosologies. However, most often this symptom complex is described in the literature in a narrower sense – as a consequence of organ damage to the liver due to the development of acute and chronic heart failure. The main pathogenetic mechanism of cardiac hepatopathies is liver fibrosis. The prognosis of the disease and the life of patients depends on liver fibrosis advance. And early diagnosis of pre-existing fibrosis will make it possible to suspend the process of fibrotic scarring that has begun and its further transformation into cardiac liver cirrhosis. To date, the "gold standard" of fibrosis instrumental diagnosis is a liver biopsy, but due to restrictions and contraindications, the method is limited in its use. Ultrasound elastography is the main non-invasive method for diagnosing fibrosis. At*

*the present stage of expanded diagnostic opportunities, several methods of ultrasonic elastography are described: strain elastography, point shear wave elastography (ARFI-elastometry), indirect transient elastography, two-dimensional shear wave elastography. The experience of using ultrasound elastography is described in the diagnosis of diffuse liver diseases – hepatitises, non-alcoholic fatty liver disease. As part of the cardiohepatic syndrome studying, the technique is innovative and requires further study.*

## References

1. Arisheva O.S., Garmash I.V., Sarlykov B.K. *Rasprostranennost i prognosticheskoe znachenie porazheniya pecheni pri khronicheskoi serdechnoi nedostatochnosti* [Prevalence and prognostic value of liver damage in chronic heart failure]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*, 2021, no. 30(1), pp. 70–74.
2. Balashova A.A., O.S. Arisheva O.S., Garmash I.V., Terebilina N.N., Baronets V.Yu., Kobalava Zh.D., Moiseev V.S. *Fibroz pecheni: metody diagnostiki i vozmozhnosti otsenki pri serdechnoi nedostatochnosti* [Liver fibrosis: diagnostic methods and assessment options in heart failure]. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*, 2017, no. 26(3), pp. 1–6.
3. Balukova E.V., Uspenskii Yu.P., Fominykh Yu.A. *Porazheniya pecheni razlichnogo geneza (toksicheskogo, lekarstvennogo, dismetabolicheskogo: ot etiologicheskoi geterogennosti k edinoinifitsirovannoi terapii patsientov* [Liver lesions of various origins (toxic, drug, dysmetabolic: from etiological heterogeneity to a single unified therapy for patients]. *Russkii meditsinskii zhurnal Meditsinskoe obozrenie*, 2018, vol. 2, pp. 35–40.
4. Diomidova V.N., Agafonkina T.V., Valeeva O.V., Spiridonova T.K. *Ultrazvukovaya diagnostika organov bryuzhnoi polosti* [Ultrasound diagnostics of the abdominal organs]. *Cheboksary*, 2015, 103 p.
5. Diomidova V.N., Vasilyeva L.N., Valeeva O.V., Petrova O.V. *Vozmozhnosti ultrazvukovoi elastografii v otsenke porazheniya pecheni pri khronicheskoi serdechnoi nedostatochnosti* [Possibilities of ultrasound elastography in assessing liver damage in chronic heart failure]. *Prakticheskaya meditsina*, 2021, no. 19, no. 5, pp. 27–32.
6. Kamalov Yu.R., Khutornoi I.V., Kryzhanovskaya E.Yu., Filin A.V., Morozova M.M. *Tochechnaya elastografiya sdvigoivoi volnoi (ARFI-elastometriya) pri khronicheskikh diffuznykh zabolevaniyakh pecheni nevirusnoi etiologii* [Point shear wave elastography (ARFI-elastometry) in chronic diffuse liver diseases of non-viral etiology]. *Ultrazvukovaya i funktsionalnaya diagnostika*, 2018, no. 4, pp. 33–45.
7. Kobalava Zh.D., Villevalde S.V., Solov'eva A.E. *Serdechno-pechenochnyi sindrom pri serdechnoi nedostatochnosti: rasprostranennost, patogenez, prognosticheskoe znachenie* [Cardiohepatic syndrome in heart failure: prevalence, pathogenesis, prognostic value]. *Kardiologiya*, 2016, no. 12, pp. 1–9.
8. Mitkov V.V., Mitkova M.D. *Ultrazvukovaya elastografiya sdvigoivoi volnoi* [Ultrasonic shear wave elastography]. *Ultrazvukovaya i funktsionalnaya diagnostika*, 2015, no. 2, pp. 94–108.
9. Morozov S.V., Trufanova Yu.M., Pavlova T.V., Isakov V.A., Kaganov B.S. *Primenenie elastografii dlya opredeleniya vyrazhennosti fibroza pecheni: rezul'taty registratsionnogo issledovaniya v Rossii* [The use of elastography to determine the severity of liver fibrosis: results of a registration study in Russia]. *Ekspierimentalnaya i klinicheskaya gastroenterologiya*, 2008, vol. 2, pp. 40–48.
10. Munkhtsetseg B. *Kliniko-prognosticheskoe znachenie nepryamoii elastometrii pecheni pri dekompensatsii serdechnoi nedostatochnosti* [Clinical and prognostic value of indirect liver elastometry in decompensated heart failure]. *Moscow*, 2019.
11. Pavlov Ch.S. *Fibroz pecheni pri khronicheskikh virusnykh gepatitakh* [Liver fibrosis in chronic viral hepatitis]. *Moscow*, 2009. 34 p.
12. Postnova N.A., Borsukov A.V., Morozova T.G., Ilyasov B.B., Andreev B.V. *Ispolzovanie kompressionnoii elastografii dlya neinvazivnoi otsenki fibroza pecheni: rezul'taty mnogotsentrovogo issledovaniya* [Use of compression elastography for non-invasive assessment of liver fibrosis: results of a multicenter study]. *Ultrazvukovaya i funktsionalnaya diagnostika*, 2016, no. 6, pp. 10–21.
13. Soloveva A.E., Kobalava Zh.D., Villevalde S.V., Bayarsaikhan M., Garmash I.V., Fudim M. *Prognosticheskoe znachenie plotnosti pecheni pri dekompensatsii serdechnoi nedostatochnosti: rezul'taty prospektivnogo nablyudatel'nogo issledovaniya, osnovannye na dannykh ne-priamoii elastometrii* [Prognostic value of liver density in decompensated heart failure: results of a prospective observational study based on data from indirect elastometry]. *Kardiologiya*, 2018, vol. 28, no. 10S, pp. 20–32.
14. Storozhakov G.I., Gendlin G.E., Reznik E.V. *Boleet serdtse – stradayut pochki: kardiorenalnyi sindrom pri khronicheskoi serdechnoi nedostatochnosti* [The heart is sick – the kidneys suffer: cardiorenal syndrome in chronic heart failure]. *Lechebnoe delo*, 2009, no. 1, pp. 27–36.
15. Storozhakov G.I., Oskanova R.S., Ilchenko L.Yu. *Gipoksicheskii gepatit* [Hypoxic hepatitis]. *Arkhiv vnutrennei meditsiny*, 2014, vol. 6(20), pp. 42–47.
16. Tkach S.M. *Zabolevaniya pecheni i pechenochnaya disfunktsiya u bolnykh s serdechnoi nedostatochnostyu* [Liver disease and hepatic dysfunction in patients with heart failure]. *Sertseva nedostatnistta komorbidni stani*, 2017, no. 3, pp. 90–96.

17. Allen L.A., Felker G.M., Pocock S. Liver function abnormalities and outcome in patients with chronic heart failure: data from the Candesartan in Heart Failure: Assessment of Reduction in Mortality and Morbidity (CHARM) program. *Eur J Heart Fail.*, 2009, vol. 11, pp. 170–177.
18. Ambrosy A.P., Vaduganathan M., Huffman M.D. EVEREST Trial Investigators. Clinical course and predictive value of liver function tests in patients hospitalized for worsening heart failure with reduced ejection fraction: an analysis of the EVEREST trial. *Eur J Heart Fail.*, 2012, vol. 14(3), pp. 302–311.
19. Bagshaw S.M., Cruz D.N. Epidemiology of cardiorenal syndromes. *Contrib Nephrol.*, 2010, vol. 165, pp. 68–82.
20. Dalos D., Binder C., Duca F. Serum levels of gamma-glutamyltransferase predict outcome in heart failure with preserved ejection fraction. *Sci Rep*, 2019, vol. 9, 18541.
21. Felder L., Mund A., Parker Jg. Liver function tests in chronic congestive heart failure. *Circulation*, 1950, vol. 2(2), pp. 286–297.
22. Fuhrmann V., Jager B., Zubkova A., Drolz A. Hypoxic hepatitis – epidemiology, pathophysiology, and clinical management. *Wien Klin. Wochenschr.*, 2010, vol. 122 (5-6), pp. 129–139.
23. Ganne-Carrie N, Ziou M, de Ledinghen V. Accuracy of liver stiffness measurement for the diagnosis of cirrhosis in patients with chronic liver diseases. *Hepatology*, 2006, vol. 44, pp. 1511–1517.
24. Garcia-Donaire J.A., Ruilope L.M. Cardiovascular and Renal Links along the Cardiorenal Continuum. *Nephrology*, 2013, vol. 17(1), pp. 11–19.
25. Giallourakis C.C. Liver complications in patients with congestive heart failure. *Gastroenterol Hepatol (NY)*, 2013, vol. 9, pp. 244–246.
26. Nikolaou M., Parissis J., Yilmaz M. Liver function abnormalities, clinical profile, and outcome in acute decompensated heart failure. *Eur Heart J*, 2012, vol. 34(10), pp. 742–749.
27. Poelzl G., Auer J. Cardiohepatic syndrome. *Curr Heart Fail Rep.*, 2015, no. 12(1), pp. 68–78.
28. Poelzl G., Ess M., Mussner-Seeber C. Liver dysfunction in chronic heart failure: prevalence, characteristics and prognostic significance. *Eur J Clin Invest*, 2012, vol. 42(2), pp. 153–163.
29. Saito Y, Kato M, Nagashima K. Prognostic relevance of liver stiffness assessed by transient elastography in patients with acute decompensated heart failure. *Circ J*, 2018, vol. 82(7), pp. 1822–1829.
30. Samsky M.D., Dunning A., DeVore A.D. Liver function tests in patients with acute heart failure and associated outcomes: insights from ASCEND-HF. *Eur J Heart Fail*, 2015, vol. 28.
31. Scholfield M., Schabath M.B., Guglin M. Longitudinal Trends, Hemodynamic Profiles, and Prognostic Value of Abnormal Liver Function Tests in Patients with Acute Decompensated Heart Failure: an Analysis of the ESCAPE Trial. *J Card Fail*, 2014, vol. 20(7), pp. 476–484.
32. Shah S.C., Sass D.A. A review of liver dysfunction in heart failure. *Liver Res Open J. Cardiac Hepatopathy*. 2015, vol. 1(1), pp. 1–10.
33. Taniguchi T., Sakata Y., Ohtani T., Mizote I., Takeda Y., Asano Y. Usefulness of Transient Elastography for Noninvasive and Reliable Estimation of Right-Sided Filling Pressure in Heart Failure. *The American Journal of Cardiology*, 2014, vol. 113, pp. 552–558.
34. Wong F., Greenbloom S., Blendis L. The liver in heart failure. In: Friedman L., Keeffe E. *Handbook of Liver Disease*. 2<sup>nd</sup> ed. Churchill Livingstone. 2004..

---

**LIDIYA N. VASILYEVA – Senior Lecturer, Department of Propaedeutics of Internal Diseases with a Course of Radiation Diagnostics, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (klni21@mail.ru).**

**ALLA G. KSENOFONTOVA – Senior Lecturer, Department of Propaedeutics of Internal Diseases with a Course of Radiation Diagnostics, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (alla-dok99@yandex.ru).**

**SVETLANA V. BAYUKOVA – Senior Lecturer, Department of Propaedeutics of Internal Diseases with a Course of Radiation Diagnostics, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (bsv58@mail.ru).**

---

**Формат цитирования:** Васильева Л.Н., Ксенофонтова А.Г., Байкова С.В. Сердечно-печеночный синдром: инновационная диагностика методом ультразвуковой эластографии [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. – 2022. – № 1. – С. 9–18. – URL: <http://acta-medica- Eurasica.ru/single/2022/1/2>. DOI: 10.47026/2413-4864-2022-1-9-18.

DOI: 10.47026/2413-4864-2022-1-19-24

УДК 618.17-06-02-092+616-056.5

ББК 618.1:159.944.4

Т.Г. ДЕНИСОВА, Ф.В. ОРЛОВ, Е.А. ДЕНИСОВА, А.Е. СИДОРОВ,  
В.М. ЛЕВИЦКАЯ, Т.Н. СИДОРОВА**ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ СТРЕССА  
У ПАЦИЕНТОК С ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЕЙ**

**Ключевые слова:** психоэмоциональный стресс, гипоталамо-гипофизарная система, синдром гиперпролактинемии, нарушения менструальной функции, бесплодие.

Состояние репродуктивного здоровья женщин является одним из основных факторов, влияющих на процессы воспроизводства населения. Стрессовое воздействие, реализуясь через гипоталамо-гипофизарную систему, влияет на уровень половых гормонов и изменяет характеристики репродуктивной функции. Гиперпролактинемия обуславливает нарушения репродуктивной функции, вплоть до бесплодия. Целью исследования явилось определение уровня стресса у пациенток с гиперпролактинемией тестом Л. Ридера.

Статистическая обработка полученных результатов была проведена параметрическим и непараметрическим методами.

Согласно полученным результатам было выявлено, что у 59,7% пациенток наблюдалось высокое психоэмоциональное перенапряжение (баллы от 2,18 до 3,00); среднее психоэмоциональное перенапряжение (от 1,18 до 2,17) – у 29,3%; невысокий уровень стресса (от 0 до 1,17) – у 11,0%. Следовательно, при ведении пациенток с синдромом гиперпролактинемии необходимо учитывать их психоэмоциональное состояние и, возможно, рекомендовать консультации психотерапевта или психолога для успешного восстановления овуляторного менструального цикла.

Состояние репродуктивного здоровья женщин является одним из основных факторов, влияющих на процессы воспроизводства населения [3, 8, 12]. Психоэмоциональный стресс негативно влияет на репродуктивное здоровье, может приводить к нарушениям менструальной функции, что отражается на качестве жизни женщин [1, 7].

Психоэмоциональное перенапряжение реализуется влиянием на уровни регуляции менструальной функции (гипоталамус, гипофиз), соответственно наблюдается нарушение созревание полноценных яйцеклеток в яичниках [2, 10, 14].

Г. Селье предположил, что психоэмоциональное перенапряжение обуславливает выброс адреналина, который приводит к спазму сосудов на всех уровнях регуляции менструальной функции и формированию окислительного стресса [15].

Секретция пролактина находится под сложным нейроэндокринным контролем, в котором участвуют различные по своей природе факторы: гипоталамус, гипофиз, нейромедиаторы, гормоны периферических эндокринных желез. Гиперпролактинемия – стойкое избыточное содержание пролактина в сыворотке крови, наиболее характерным проявлением которого является нарушение менструальной функции, потери беременности и бесплодие. Исходя их вышесказанного изучение психоэмоционального состояния женщин с наличием этого синдрома является важным для восстановления репродуктивной функции [5, 6, 9, 11, 13].

Цель – изучить особенности психоэмоционального состояния у пациенток с синдромом гиперпролактинемии.

**Материалы и методы исследования.** В исследование принимали участие пациентки с синдромом гиперпролактинемии (22 женщины, которые обратились в БУ «Президентский перинатальный центр» Минздрава Чувашии по поводу бесплодия). В качестве метода экспресс-диагностики уровня стресса была использована шкала психологического стресса Л. Ридера. Эта методика использовалась для диагностики уровня стресса в ряде популяций, так как считается валидной, т.е. результаты теста соответствуют цели исследования.

**Метод самооценки уровня стресса. Тест Л. Ридера.** Было предложено 7 утверждений и варианты ответов: 1) да, согласен; 2) скорее согласен; 3) скорее не согласен; 4) нет, не согласен.

Высказывание	Да, согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Нет, не согласен
1. Возможно, я нервный человек				
2. Я очень беспокоюсь о моей работе (учёбе)				
3. Я часто чувствую нервное перенапряжение				
4. Моя ежедневная работа (учёба) вызывает у меня сильное напряжение				
5. Я часто чувствую нервное напряжение при общении с людьми				
6. Я чувствую себя совершенно обессиленным физически и умственно в конце рабочего дня				
7. В моей семье часты возбуждённые (конфликтные) отношения				

Результаты исследования были подсчитаны по методике, предложенной Л. Ридером.

Статистическую обработку результатов проводили традиционными методами.

При небольшом количестве наблюдений использовали непараметрический критерий Манна – Уитни согласно рекомендациям Е.В. Гублера [4].

При оценке силы взаимосвязи признаков использовали коэффициент ассоциации Юла ( $K_a$ ) [8].

Результаты оценивали как статистически достоверные при вероятности ошибки ( $p < 0,05$ ) [10].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Необходимо отметить, что у пациенток было обнаружено повышение уровня пролактина в сыворотке крови что приводило к нарушениям менструально-овариального цикла. Наибольшее число пациенток с гиперпролактинемией приходится на возраст 26–35 лет, что составило 59,1%.

В анамнезе пациенток с гиперпролактинемией отмечено лечение бесплодия, которое длилось от 2,5 до 7 лет. Также отмечены потери беременности на ранних сроках.

Для восстановления овуляторного менструального цикла с различным генезом гиперпролактинемии пациентки принимали препараты агонистов дофамина.

При изучении ответов на вопросы было обнаружено: на утверждение «Возможно, я нервный человек» ответили «Да» – 68,2%, «Скорее согласна» – 13,6%, «Скорее не согласна» – 9,0%, «Нет» – всего 9,0%.

На высказывание «Я очень беспокоюсь о моей работе» представлены ответы «Да» – 59,1%, «Скорее согласна» – 18,2%, «Скорее не согласна» – 13,6%, «Нет» – всего 9,1%.

На высказывание «Я часто чувствую нервное перенапряжение» представлены ответы «Да» – 63,6%, «Скорее согласна» – 18,1%, «Скорее не согласна» – 9,1%, «Нет» – 9,1%.

На высказывание «Моя ежедневная работа вызывает у меня сильное напряжение» представлены ответы «Да» – 54,5%, «Скорее согласна» – 13,6%, «Скорее не согласна» – 9,1%, «Нет» – всего 22,7%.

На высказывание «Я часто чувствую нервное напряжение при общении с людьми» представлены ответы «Да» – 72,7%, «Скорее согласна» – 9,1%, «Скорее не согласна» – 9,1%, «Нет» – 9,1%.

На высказывание «Я чувствую себя совершенно обессиленным физически и умственно в конце рабочего дня» представлены ответы «Да» – 45,5%, «Скорее согласна» – 25,0%, «Скорее не согласна» – 13,6%, «Нет» – 18,2%.

На высказывание «В моей семье часты возбуждённые (конфликтные) отношения» представлены ответы «Да» 54,5%, «Скорее согласна» 18,2%, «Скорее не согласна» – 13,6%, «Нет» всего 13,6%.

В результате проведенного исследования обнаружено, что у 59,7% пациенток наблюдалось высокое психоэмоциональное перенапряжение (баллы от 2,18 до 3,00); среднее психоэмоциональное перенапряжение (от 1,18 до 2,17) – у 29,3%; невысокий уровень стресса (от 0 до 1,17) – у 11,0% ( $p < 0,05$ ).

При этом выявлен коэффициент ассоциации между психоэмоциональным перенапряжением и синдромом гиперпролактинемии, который равнялся 0,73, что указывает на выраженную связь уровня психоэмоционального стресса и гиперпролактинемии.

Психоэмоциональное перенапряжение, реализуясь через центральную нервную систему, влияет на центры регуляции менструальной функции (гипоталамус, гипофиз), в результате нарушается циклический выброс нейромедиаторов и рилизинг-гормонов, что обуславливает нарушение процесса овуляции.

Соответственно, психоэмоциональное перенапряжение и синдром гиперпролактинемии взаимообусловлены. Стрессовое воздействие негативно влияет на репродуктивное здоровье женщин. Известно много причин, приводящих к увеличению выработки пролактина. Даже некоторые физиологические состояния, такие как физическая нагрузка, эмоциональный стресс или нарушения сна, способны привести к транзиторному повышению концентрации пролактина в крови. Таким образом, при ведении пациенток с синдромом гиперпролактинемии необходимо учитывать их психоэмоциональное состояние и, возможно, рекомендовать консультации психотерапевта или психолога для успешного восстановления овуляторного менструального цикла.

#### Литература

1. Волель Б.А., Рагимова А.А., Кузнецова И.В., Бурчаков Д.И. Современные представления о стресс-зависимых нарушениях менструального цикла // Акушерство и гинекология. 2016. № 12. С. 34–40.

2. Герасимова Л.И., Денисов М.С., Денисова Т.Г. Медико-социальные и медико-организационные факторы риска нарушений менструального цикла // Общественное здоровье и здравоохранение. 2016. № 4. С. 19–23.

3. Гинекология. Национальное руководство / под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, И.Б. Манухина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 704 с.
4. Гублер Е.В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии. Л.: Медицина, 1990. 176 с.
5. Денисова Т.Г., Денисов М.С., Герасимова Л.И., Левицкая Л.М. Медико-биологические факторы риска нарушений менструальной функции у девушек-студенток // Таврический медико-биологический вестник. 2018. Т. 21, № 2-2. С. 20–25.
6. Денисова Т.Г., Денисов М.С., Леженина С.В., Бушуева Э.В., Ляпина Т.С., Федоров А.А. Психо-эмоциональный стресс как фактор риска нарушений состояния репродуктивного здоровья [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. 2018. № 1. С. 15–21. URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2018/1/3>.
7. Доклад «Демография-2024. Как обеспечить устойчивый естественный прирост населения Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oprf.ru/press/news/2019/news-item/49521> (дата обращения: 15.03.2020).
8. Каминский Л.С. Статистическая обработка лабораторных и клинических данных. Л.: Медицина, 1964. 251 с.
9. Ларина А.А., Григорян О.Р., Андреева Е.Н., Дзеранова Л.К. Гиперпролактинемия и беременность (обзор литературы) // Проблемы репродукции. 2013. № 3. С. 13–21.
10. Медик В.А., Токмачев М.С., Фишман Б.Б. Статистика в медицине и биологии: Руководство: в 2 т. / под ред. Ю.М. Комарова. Т. 1. Теоретическая статистика. М.: Медицина, 2000. 412 с.
11. Мельниченко Г.А., Дзеранова Л.К., Пишарова Е.А., Воротникова С.Ю., Рожинская Л.Я., Дедов И.И. Федеральные клинические рекомендации по клинике, диагностике, дифференциальной диагностике и методам лечения гиперпролактинемии // Проблемы эндокринологии. 2013. Т. 59(6). С. 19–26.
12. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 21.04.2021 // Российская газета. 2021. № 8436, 21 апр.
13. Радзинский В.Е., Пустотина О.А. Планирование семьи в XXI веке. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 256 с.
14. Руководство по эндокринной гинекологии / под ред. Е. М. Вихляевой. 3-е изд., доп. М.: МИА, 2006. 784 с.
15. Селье Г. Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1979. 154 с.

---

**ДЕНИСОВА ТАМАРА ГЕННАДЬЕВНА** – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (tomadenisova@rambler.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0517-2632>).

**ОРЛОВ ФЕДОР ВИТАЛЬЕВИЧ** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (orlovf@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8772-4428>).

**ДЕНИСОВА ЕЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (gubanova.elena@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5054-3826>).

**СИДОРОВ АНАТОЛИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары. (chebbov@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1244-5923>).

**ЛЕВИЦКАЯ ВАЛЕНТИНА МИХАЙЛОВНА** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (valentinalevickaya@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2610-0611>).

**СИДОРОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (sidorovat339@gmail.com).

---

Tamara G. DENISOVA, Fedor V. ORLOV, Elena A. DENISOVA,  
Anatoliy E. SIDOROV, Valentina M. LEVITSKAYA, Tatiana N. SIDOROVA

#### **DETERMINING THE STRESS LEVELS IN PATIENTS WITH HYPERPROLACTINEMIA**

**Key words:** *psychoemotional stress, pituitary-hypothalamic system, hyperprolactinemia syndrome, menstrual function disorders, infertility.*

The state of women's reproductive health is one of the main factors influencing the population's reproductive processes. The stress effect, implemented through the pituitary-hypothalamic system, affects the level of reproductive sex hormones and changes the characteristics of the reproductive function. Hyperprolactinemia causes disorders of the reproductive function, up to infertility. The purpose of the study was to determine the stress level in patients with hyperprolactinemia using the test developed by Reader.

Statistical processing of the obtained results was carried out by parametric and nonparametric methods.

According to the results obtained, it was revealed that 59.7% of patients had high psychoemotional overstrain (scores from 2.18 to 3.00); moderate psychoemotional overstrain (from 1.18 to 2.17) was found in 29.3%; low stress level (from 0 to 1.17) – in 11.0%. Therefore, when managing patients with hyperprolactinemia syndrome, it is necessary to take into account their psycho-emotional state and, possibly, recommend consultations with a psychotherapist or psychologist for a successful restoration of their ovulatory menstrual cycle.

### References

1. Volel' B.A., Ragimova A.A., Kuznetsova I.V., Burchakov D.I. *Sovremennyye predstavleniya o stress-zavisimyykh narusheniyakh menstrual'nogo tsikla* [Current concepts of stress-dependent disorders of the menstrual cycle]. *Akusherstvo i ginekologiya*, 2016, no. 12, pp. 34–40.
2. Gerasimova L.I., Denisov M.S., Denisova T.G. *Mediko-sotsial'nye i mediko-organizatsionnyye faktory riska narushenii menstrual'nogo tsikla* [Medical social and institutional risk factors of menstrual disorders]. *Obshchestvennoe zdorov'e i zdravookhraneniye*, 2016, no. 4, pp. 19–23.
3. Savel'eva G.M., Suhih G.T., Manuhina I.B., eds. *Ginekologiya. Nacional'noe rukovodstvo* [Gynecology. National leadership]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2013, 704 p.
4. Gubler E.V. *Informatika v patologii, klinicheskoy medicine i pediatrii* [Informatics in pathology, clinical medicine and pediatrics]. Leningrad, Meditsina Publ., 1990, 176 p.
5. Denisova T.G., Denisov M.S., Gerassimova L.I., Levitskaya L.M. *Mediko-biologicheskie faktory riska narushenii menstrual'noi funktsii u devushek-studentok* [Biomedical risk factors for menstrual dysfunction in female students]. *Tavrisheskii mediko-biologicheskii vestnik*, 2018, vol. 21, no. 2-2, pp. 20–25.
6. Denisova T.G., Denisov M.S., Lezhenina S.V., Bushueva E.V., Lyalina T.S., Fedorov A.A. *Psikhoeemotsional'nyi stress kak faktor riska narushenii sostoyaniya reproduktivnogo zdorov'ya* [Psycho-emotional stress as a risk factor for reproductive health disorders]. *Acta medica Eurasica*, 2018, no. 1, pp. 15–21. Available at: <http://acta-medica-urasica.ru/single/2018/1/3/>.
7. *Doklad «Demografiya-2024. Kak obespechit' ustoichivyy estestvennyi prirost naseleniya Rossiiskoi Federatsii»* [Report "Demography-2024. How to ensure sustainable natural population growth in the Russian Federation]. Available at: <https://www.oprf.ru/press/news/2019/newsitem/49521>.
8. Kaminskii L.S. *Statisticheskaya obrabotka laboratornykh i klinicheskikh dannykh* [Statistical processing of laboratory and clinical data]. Leningrad, Meditsina Publ., 1964, 251 p.
9. Larina A.A., Grigoryan O.R., Andreeva E.N., Dzeranova L.K. *Giperprolaktinemiya i beremennost' (obzor literatury)* [Hyperprolactinemia and pregnancy]. *Problemy reprodukcii*, 2013, no. 3, pp. 13–21.
10. Komarov Yu.M., ed., Medik V.A., Tokmachev M.S., Fishman B.B. *Statistika v meditsine i biologii: Rukovodstvo: v 2 t.* [Statistics in medicine and biology. 2 vols.]. Moscow, Meditsina Publ., 2000, vol. 1, 412 p.
11. Mel'nichenko G.A., Dzeranova L.K., Pigarova E.A., Vorotnikova S.Yu., Rozhinskaya L.Ya., Dedov I.I. *Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po klinike, diagnostike, differentsial'noi diagnostike i metodam lecheniya giperprolaktinemii* [Federal clinical guidelines for the clinic, diagnosis, differential diagnosis and methods of treatment of hyperprolactinemia]. *Problemy endokrinologii*, 2013, vol. 59(6), pp. 19–26.
12. *Poslaniya prezidenta RF Vladimira Putina Federal'nomu Sobraniyu* [Messages of the President of the Russian Federation Vladimir Putin to the Federal Assembly]. *Rossiiskaya gazeta*, 2021, no. 8436, Apr. 21.
13. Radzinskii V.E., Pustotina O.A. *Planirovaniye sem'i v XXI veke* [Family Planning in the XXI Century]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2015, 256 p.
14. Vikhlyaeva E.M., ed. *Rukovodstvo po endokrinnoi ginekologii. 3-e izd., dop.* [Guide to endocrine gynecology. 3<sup>rd</sup> ed.]. Moscow, MIA Publ., 2006, 784 p.
15. Selfe G. *Stress bez distressa* [Stress without distress]. Moscow, Progress Publ., 1979, 154 p.

---

**TAMARA G. DENISOVA** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (tomadenisova@rambler.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0517-2632>).

**FEDOR V. ORLOV** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (orlovf@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8772-4428>).

**ELENA A. DENISOVA** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (gubanova.elena@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5054-3826>).

**ANATOLIY E. SIDOROV** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (cheb-box@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1244-5923>).

**VALENTINA M. LEVITSKAYA** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (valentinallevickaya@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2610-0611>).

**TATIANA N. SIDOROVA** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (sidorovat339@gmail.com).

---

**Формат цитирования:** Денисова Т.Г., Орлов Ф.В., Денисова Е.А., Сидоров А.Е., Левицкая В.М., Сидорова Т.Н. Определение уровня стресса у пациенток с гиперпролактинемией [Электронный ресурс] // *Acta medica Eurasica.* – 2022. – № 1. – С. 19–24. – URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2022/1/3>. DOI: 10.47026/2413-4864-2022-1-19-24.

УДК 616.98:578.834.1:616.15:57.083.33.

ББК Р514.31-451

Н.Ю. ТИМОФЕЕВА, О.Ю. КОСТРОВА, И.С. СТОМЕНСКАЯ, Е.В. АНДРЕЕВ

## ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

**Ключевые слова:** коронавирусная инфекция, эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, гематологические лейкоцитарные индексы.

*В настоящее время ввиду повсеместного распространения новой коронавирусной инфекции не теряет своей актуальности изучение методов ее ранней диагностики, лечения и профилактики осложнений. Авторами статьи изучены показатели периферической крови 104 пациентов с различной степенью тяжести коронавирусной инфекции, подтвержденной методом ПЦР. Признаки поражения легких оценивались по данным компьютерной томографии. Наиболее выраженные изменения выявлены в лейкоформуле и лейкоцитарных индексах, таких как лимфоцитарный индекс и индекс сдвига лейкоцитов крови. В белой крови пациентов с легким течением коронавируса выявлен лимфоцитоз, с тяжелым течением инфекции – лейкоцитоз за счет нейтрофилии. При исследовании лейкоцитарных индексов обнаружены снижение лимфоцитарного индекса и повышение индекса сдвига лейкоцитов крови у пациентов с тяжелым течением заболевания, что может свидетельствовать о неблагоприятном прогнозе заболевания.*

**Введение.** Коронавирусная инфекция – это заболевание, вызываемое вирусом SARS-Cov2. По симптоматике данное заболевание соответствует клинике острых респираторных заболеваний [4]. Для него характерны повышение температуры тела, сухой кашель, общая слабость, головная боль [1, 4]. Достаточно часто выявляются и атипичные формы коронавирусной инфекции. Она может проявляться диареей, может протекать с тошнотой, рвотой, головокружением, возможны и другие варианты. В зависимости от тяжести течения различают легкое, средней степени, тяжелое и крайне тяжелое течение. Опасность коронавирусной инфекции заключена в поражении легких, что обуславливает смертность от нее. Чаще всего тяжелые формы заболевания встречаются у пациентов старше 65 лет с хроническими заболеваниями эндокринной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем [4]. Перечисленные особенности определяют необходимость исследования заболевания для усовершенствования методов ее ранней диагностики, своевременного лечения и предотвращения возникновения тяжелых осложнений. В этом, безусловно, помогают лабораторные и инструментальные методы исследования. Показателем общей реактивности организма при воспалительном процессе выступают изменения универсальной среды – картины крови.

Цель исследования – оценить изменения показателей периферической крови пациентов с различной степенью тяжести коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования явились результаты анализов крови 104 пациентов с лабораторно подтвержденной коронавирусной инфекцией методом ПЦР. Все пациенты были разделены на две группы. Первая группа составляла 56 пациентов с легким течением коронавирусной инфекции. Среди них были 13 мужчин и 43 женщины в возрасте от 24 до 78 лет (средний возраст составил  $49 \pm 2$  года). Они находились на амбулаторном лечении. По данным компьютерной томографии у 66% пациентов

( $n = 37$ ) данной группы были выявлены признаки поражения легких. Вторая группа составляла 48 человек и включала пациентов с идентифицированной коронавирусной инфекцией тяжелого течения. Они находились на стационарном лечении. Среди них были 30 женщин и 18 мужчин (средний возраст –  $77 \pm 2$  года). У 100% пациентов второй группы были выявлены поражения легких по данным компьютерной томографии.

Всем пациентам назначали общий анализ крови (ОАК): подсчитывалось количество эритроцитов, определяли уровень гемоглобина, гематокрита, тромбоцитов и лейкоформулу с окраской мазков методом Романовского–Гимзы. Дополнительно подсчитывались гематологические лейкоцитарные индексы (ГЛИ), такие как лимфоцитарный индекс (ЛИ) и индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК), отражающие взаимоотношения между различными классами клеток лейкоцитарной формулы. ЛИ – это отношение лимфоцитов к нейтрофилам, в норме находится в пределах 0,38–0,44. ИСЛК – это отношение всех гранулоцитов (т.е. сумма относительного содержания базофилов, эозинофилов и нейтрофилов) к сумме лимфоцитов и моноцитов. Норма составляет  $1,96 \pm 0,56$  [3]. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного пакета «Microsoft Excel 2007». Статистическую достоверность определяли с применением t-критерия Стьюдента.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Согласно данным литературы, в общем анализе крови при коронавирусной инфекции могут наблюдаться следующие изменения: лейкопения за счет лимфопении, снижение гемоглобина, повышение СОЭ [2, 4, 5].

При исследовании красной крови больных COVID-19 легкой степени тяжести достоверно значимых изменений не выявлено. Показатели эритроцитов и гемоглобина практически всех пациентов были в норме [4]. Во второй группе у 25% ( $n = 12$ ) обнаружено снижение гемоглобина и эритроцитов в единице объема крови, среди них 8 случаев с легкой степенью тяжести анемии и по 2 случая – со средней и тяжелой степенью. В 2 случаях выявлен эритроцитоз. Вероятно, это связано либо с тяжелым течением коронавирусной инфекции, либо с сопутствующей патологией.

У 7% больных ( $n = 4$ ) с легким течением коронавирусной инфекции выявлена тромбоцитопения, у 5,3% пациентов ( $n = 3$ ) – тромбоцитоз [4]. Во второй группе у 29% пациентов ( $n = 14$ ) выявлена тромбоцитопения, случаев тромбоцитоза не было зафиксировано. Возможно, у пациентов с тяжелым течением снижается адаптация организма к инфекции.

У 12,5% пациентов ( $n = 7$ ) с легким течением в белой крови наблюдалась лейкопения, а у 10,7% ( $n = 6$ ) – лейкоцитоз. При этом все случаи лейкопении были выявлены у пациентов с вирусными пневмониями. Среднее количество лейкоцитов составило  $5,91 \pm 0,27 \times 10^9/\text{л}$ . У 42,8% человек ( $n = 24$ ) в лейкоформуле обнаружен лимфоцитоз, у 16% ( $n = 9$ ) – лимфопения. Среди пациентов с пневмониями у 16% ( $n = 6$ ) была выявлена лимфопения, у 43% ( $n = 16$ ) – лимфоцитоз [4].

У 42% пациентов ( $n = 20$ ) с тяжелым течением выявлен лейкоцитоз, у 12,5% пациентов ( $n = 6$ ) – лейкопения. Среднее количество лейкоцитов составило  $10,13 \pm 1,15 \times 10^9/\text{л}$ . В лейкоформуле у 96% больных ( $n = 46$ ) выявлены нейтрофилия и лимфопения.

Изменения в белой крови разнонаправленные и связаны с тяжестью течения заболевания. Так, у всех пациентов с легким течением и с поражениями легких выявлялась лейкопения [4]. У большинства пациентов с тяжелым течением наблюдался лейкоцитоз за счет нейтрофилии. Известно, что все виды лейкоцитов защищают организм от инфекционных агентов. В борьбе с вирусными инфекциями главную роль играют лимфоциты. Их снижение уменьшает защиту организма, что способствует развитию различных осложнений, в частности возникновению вирусной пневмонии при COVID-19. Адекватным иммунным ответом организма на развитие коронавирусной инфекции следует считать лимфоцитоз, что наблюдалось у большинства пациентов с легким течением [4].

При подсчете ЛИ в первой группе выявлено его снижение у 17,86% ( $n = 10$ ) пациентов, повышение – у 80,4% ( $n = 45$ ). Во второй исследуемой группе обнаружено его понижение у 91,6% ( $n = 44$ ) пациентов, увеличение – у 8,4% ( $n = 4$ ). ЛИ можно рассматривать как показатель сбалансированности ответной реакции клеток крови на активный воспалительный процесс. Понижение ЛИ является негативным явлением при наличии воспаления в связи с наметившейся тенденцией к незавершенности иммунных реакций. Особенно должно настораживать значительное (менее 0,25) снижение ЛИ. Этот тип реакции адаптации определяют как «стрессовый». Повышение ЛИ указывает на активную ответную реакцию (так называемая «переактивация») [3].

В первой группе повышение ИСЛК выявлено у 59% ( $n = 33$ ) пациентов, снижение – у 12,5% ( $n = 7$ ). Во второй группе его увеличение наблюдалось у 83,4% ( $n = 40$ ), у 4,1% обнаружено снижение данного показателя. Повышенное значение ИСЛК свидетельствует о том, что на данном этапе формирования иммунного ответа превалирует роль гранулоцитов при некотором отставании клеток лимфоцитарно-моноцитарного звена. Снижение моноцитов и лимфоцитов приводит к запаздыванию фазы заверщенного фагоцитоза, с одной стороны, и к поздней активации лимфоцитов как эффекторного звена иммунного ответа – с другой. Повышение ИСЛК можно рассматривать как неблагоприятный момент в отношении адекватности и своевременности реагирования системы иммунитета в целом. Снижение ИСЛК указывает на активный, но при этом адекватный и своевременный ответ клеток крови на воспалительный процесс, расценивается как благоприятный показатель [3].

**Выводы.** Таким образом, нами обнаружены разнонаправленные изменения в общем анализе крови в зависимости от тяжести заболевания. В красной крови и тромбоцитарном ростке изменения выявлены преимущественно у пациентов с тяжелым течением инфекции. В белой крови лимфоцитоз наблюдался при легком течении, лейкоцитоз за счет нейтрофилии – у пациентов с тяжелым течением. При изучении индексов реактивности у пациентов с коронавирусной инфекцией была установлена разнонаправленность их изменений, а именно: понижение ЛИ и повышение ИСЛК у пациентов с тяжелым течением, которые могут свидетельствовать о недостаточном ресурсе адаптационных механизмов организма при остром воспалении. Повышение ИСЛК и/или понижение ЛИ являются неблагоприятными изменениями общей реактивности больных с коронавирусной инфекцией, что имеет прогностическое значение. ГЛИ имеют важное значение как для контроля за лечением, так и для прогноза болезни. Клиническое значение данных индексов заключается в определении тяжести воспалительного процесса, а также в возможности их применения как

критерия, помогающего наряду с клиническими и лабораторными исследованиями диагностировать прогрессирование заболевания или развитие осложнений. ГЛИ могут быть альтернативой сложным и дорогостоящим исследованиям типа иммунограммы, определения содержания цитокинов и ряда других биохимических параметров [3].

#### Литература

1. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Миронов А.Ю., Забозлаев Ф.Г. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика. М.: Изд-во ФГБУ «ФНКЦ ФМБА России», 2020. 48 с.
2. Садретдинов М.А., Тимербулатов Ш.В., Валишин Д.А., Тимербулатов В.М. Диагностика COVID-19: неиспользованные технологии – возможности общего анализа крови // Медицинский вестник Башкортостана. 2020. Т. 15, № 3(87). С. 31–34.
3. Сакович А.Р. Гематологические лейкоцитарные индексы при остром гнойном синусите // Медицинский журнал. 2012. № 4(42). С. 88–91.
4. Тимофеева Н.Ю., Кострова О.Ю., Стоменская И.С., Бубнова Н.В. Изменения показателей общего анализа крови и коагулограммы при легком течении коронавирусной инфекции [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. 2021. № 2. С. 44–49. URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2021/2/6/>. DOI: 10.47026/2413-4864-2021-2-44-49.
5. Chen N., Zhon M., Dong X. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 Novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive Study. *The Lancet*, 2020, vol. 395(10223), pp. 507–513. DOI: [https://doi.org/10.1016/s01406736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/s01406736(20)30211-7).

---

**ТИМОФЕЕВА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА** – старший преподаватель кафедры инструментальной диагностики с курсом фтизиатрии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (bla11blabla@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7596-0132>).

**КОСТРОВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой инструментальной диагностики с курсом фтизиатрии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (evkbiz@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7057-9834>).

**СТОМЕНСКАЯ ИРИНА СТАНИСЛАВОВНА** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры инструментальной диагностики с курсом фтизиатрии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (irina.stomenskaja@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7332-4477>).

**АНДРЕЕВ ЕВГЕНИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ** – врач-терапевт, приемно-диагностическое отделение, Центральная городская больница, Россия, Чебоксары (razorevgen222@yandex.ru).

---

Natalia Yu. TIMOFEEVA, Olga Yu. KOSTROVA,  
Irina S. STOMENSKAYA, Evgenij V. ANDREEV

#### CHANGES IN THE INDICATORS OF COMPLETE BLOOD CELL COUNT IN PATIENTS WITH CORONAVIRUS INFECTION OF VARYING SEVERITY

**Key words:** coronavirus infection, erythrocytes, platelets, leukocytes, hematological leukocytal indices.

Currently, due to a global spread of the new coronavirus infection, studying the methods for its early diagnosis, treatment and prevention of complications does not lose its relevance. The authors of the article studied the peripheral blood parameters of 104 patients with varying severity of coronavirus infection confirmed by PCR. Signs of lung damage were assessed according to computed tomography findings. The most pronounced changes were detected in the differential blood cell count and leukocytal indices, such as the lymphocyte index and the leukocytal shift index. In the white blood of patients with mild coronavirus, lymphocytosis was detected, in those with a severe infection – leukocytosis due to neutrophilia. When studying the leukocytal indices, a decrease in the lymphocyte index and an increase in the white blood cell shift index were found in patients with a severe course of the disease, which may indicate an unfavorable prognosis of the disease.

## References

1. Nikiforov V.V., Suranova T.G., Mironov A. Yu., Zabozaev F.G. *Novaya koronavirusnaya infektsiya (COVID-19): etiologiya, epidemiologiya, klinika, diagnostika, lechenie i profilaktika* [New Coronavirus Infection (COVID-19): etiology, epidemiology, clinic, diagnostics, treatment and prevention]. Moscow, 2020, 48 p.
2. Sadretdinov M.A., Timerbulatov Sh.V., Valishin D.A., Timerbulatov V.M. *Diagnostika covid-19: neispol'zovannye tekhnologii – vozmozhnosti obshchego analiza krovi* [Diagnosis of COVID-19: unused technologies – the possibilities of a full blood count]. *Meditsinskii vestnik Bashkortostana*, 2020, vol. 15, no. 3(87), pp. 31–34.
3. Sakovich A.R. *Gematologicheskie leikotsitarnye indeksy pri ostrom gnoinom sinusite* [Haematological leukocyte indices in acute purulent sinusitis]. *Meditsinskii zhurnal*, 2012, no. 4(42), pp. 88–91.
6. Timofeeva N.Yu., Kostrova O.Yu., Stomenskaya I.S., Bubnova N.V. *Izmeneniya pokazatelei obshchego analiza krovi i koagulogrammy pri legkom techenii koronavirusnoi infektsii* [Changes in blood count and coagulogram in the mild course of coronavirus infection]. *Acta medica Eurasica*, 2021, no. 2, pp. 44–49. URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2021/2/6/>. DOI: 10.47026/2413-4864-2021-2-44-49.
4. Chen N., Zhon M., Dong X. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 Novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive Study. *The Lancet*, 2020, vol. 395(10223), pp. 507–513. DOI: [https://doi.org/10.1016/s01406736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/s01406736(20)30211-7).

---

**NATALIA Yu. TIMOFEEVA** – Senior Lecturer, Department of Instrumental Diagnostics Department with a Course of Phthisiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (bla11bla-bla@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7596-0132>).

**OLGA Yu. KOSTROVA** – Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Head of Department of the Instrumental Diagnostics with a Course of Phthisiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (evkbiz@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7057-9834>).

**IRINA S. STOMENSKAYA** – Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Department of the Instrumental Diagnostics with a Course of Phthisiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (irina.stomenskaja@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7332-4477>).

**EVGENIJ V. ANDREEV** – General Practitioner, Reception and Diagnostic Department, Central City Hospital, Russia, Cheboksary (razorevgen222@yandex.ru).

---

**Формат цитирования:** Тимофеева Н.Ю., Кострова О.Ю., Стоменская И.С., Андреев Е.В. Изменения показателей общего анализа крови пациентов с коронавирусной инфекцией различной степени тяжести [Электронный ресурс] // *Acta medica Eurasica*. – 2022. – № 1. – С. 25–29. – URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2022/1/4>. DOI: 10.47026/2413-4864-2022-1-25-29.

А. КАНЕРО

## РЕЗУЛЬТАТЫ ДОЛГОСРОЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕДЕРЖАНИЕМ КАЛА, ПРОЛечЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ИНЪЕКЦИОННЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ

**Ключевые слова:** *недержание кала, подтекание кала, трансанальное ультразвуковое исследование, наполнитель.*

*Многофакторные причины могут определять недержание кала (атрофия/атония сфинктера, невропатии, склероз, повреждение позвоночника, ятрогенная и др.). Многих хирургических вариантов лечения недержания кала можно избежать при использовании объемообразующих инъекционных препаратов, представляющих собой малоинвазивное лечение с возможностью излечения в случаях недержания кала. Методика инъекций силиконового полимера (имплантов «PTQ» – polidimetilstilossano/povidone) непосредственно в сфинктер выполнялись нами под местной анестезией в «дневном» хирургическом стационаре. Предоперационные исследования и подготовка были простыми (аноректальная манометрия и трансанальное ультразвуковое исследование с вращением датчика на 360°). Как ранние, так и отдаленные результаты после манипуляции были стабильными и показали полную удовлетворенность пациентов лечением. Процедура имплантации «PTQ» показала себя как эффективный вариант лечения недержания кала, способный привести к выздоровлению и улучшению качества жизни пациентов, снижению социальных затрат.*

**Введение.** Нарушение резервуарной и эвакуаторной функции кишечника является распространенной проблемой в настоящее время для жителей многих стран мира. Особой проблемой для пациентов при этом является проблема недержания фекалий (НФ) – потеря контроля организма над эвакуаторной функцией кишечника. НФ возникает при непроизвольном выделении или утечке газа, слизи или фекалий (жидких, твердых или полужидких). Наличие этого состояния часто сопровождается чувством неловкости и унижения, что может негативно влиять на социальную и трудовую жизнь людей, страдающих этим заболеванием, со значительными социальными затратами и затратами на здравоохранение [1–4].

В возникновении состояния НФ участвуют несколько факторов. Чаще всего причиной является травма внутреннего или наружного сфинктера или обоих. К ним чаще всего относятся ятрогенные повреждения сфинктеров после сфинктеротомии, анального растяжения или геморроидэктомии; акушерские травмы; травмы позвоночника и травмы промежности, которые могут повлиять на статику тазового дна или вызвать прямое повреждение сфинктера [4–7]. Во многих источниках отмечено, что недержанием кала чаще страдают женщины и пожилые люди [8–13].

Также имеются клинические наблюдения, где авторами были описаны невропатии и функциональные факторы, вторичные по отношению к атрофии сфинктера, снижению анального давления или склерозу [16–18].

В течение многих лет идет поиск путей лечения проблемы НФ, было предложено множество хирургических методов лечения данной патологии. Тем не менее до сих пор ни одна методика не является общепризнанным золотым

стандартом в лечении этого проблемного состояния. В последние годы большое количество авторов выступают за использование перианальных инъекций сухих веществ для лечения НФ [1–19].

В связи с вышеизложенным данная работа была посвящена именно поиску улучшенного варианта лечения и целесообразности применения наполнителей в виде инъекционных агентов у пациентов с НФ.

Цель исследования – изучить и определить долгосрочные результаты и качество жизни у пациентов с недержанием фекалий, пролеченных с помощью инъекционных агентов.

**Материалы и методы исследования.** В исследование включено 108 пациентов с функциональными и структурными нарушениями или слабостью внутреннего анального сфинктера на основании их информированного согласия. Из них женщин – 72 (67%), что в два раза больше, чем мужчин – 36 (33%). Средний возраст включенных в исследование составил 50,8 года (диапазон: 33–68 лет).

Все 108 пациентов после клинического осмотра прошли ректоскопию, манометрию, эхоэндоскопию и дефекографию с целью оценки функционального и структурного состояния анального сфинктера.

Оперативное вмешательство всем проводилось по принципу «хирургии одного дня» и под местной анестезией. Все пациенты получали предоперационный профилактический антибиотик.

Пациенты находились под амбулаторным контролем в послеоперационном периоде в течение от 1 до 3 месяцев. Последующее наблюдение продолжалось в течение 5 и 10 лет. Также в эти сроки пациенты участвовали в анкетировании и ответили на вопросы, касающиеся их качества жизни после данного вмешательства.

**Результаты исследования.** Процедура была хорошо перенесена всеми пациентами, с хорошей комплаентностью. На момент выписки (на второй день после вмешательства) ни один пациент не сообщил о тенезмах или анальном дискомфорте после процедуры.

Через месяц после процедуры пациентам было предложено ответить на вопросы анкеты. Целью анкетирования было выяснить наличие эпизодов недержания, дискомфорта, других симптомов, а также влияние процедуры на качество жизни пациентов.

На раннем этапе амбулаторного наблюдения (сроком до 3 месяцев после операции) эффективность процедуры составила 98,14%: лишь один пациент (0,92%) сообщил о трех эпизодах недержания после процедуры и только у 1 пациентки (0,92%) были осложнения, связанные с гематомой промежности, которая возникла вскоре после возвращения пациентки к лечению антикоагулянтами. Гематома была успешно вылечена консервативно и не повлияла на результат процедуры. В течение трех месяцев других осложнений не наблюдалось.

Все пациенты отмечали удовлетворительное качество жизни: по визуальной аналоговой шкале качества жизни (от 0 до 10, где 10 означает отличное качество жизни) общий результат составил 936 баллов из 1080. У 96,5% пациентов не было необходимости в подгузниках или лекарствах. 98,3% пациентов сообщили о нормальной социальной, релаксационной и трудоспособной жизни.

При пятилетнем наблюдении пациентов попросили ответить на те же вопросы, что и в первый месяц после операции, добавив еще два вопроса о срочности и продолжительности способности удерживать газы и кал. Результаты положительно сравнивались с опросником раннего послеоперационного времени. Три пациента (2,78%) сообщили о единичных эпизодах ургентности фекалий, всегда связанных с диареей. Два пациента (1,85%) описали ежедневную потерю контроля над фекалиями.

Все остальные пациенты сообщили о способности удерживать газ и фекалии в течение более 5 минут.

Мы также попросили пациентов пройти ректальную манометрию и эхоэндоскопию через 5 лет после операции. Однако только 49% согласились, а остальные 51% отказались от предложения на том основании, что они полностью удовлетворены процедурой и не считают нужным проходить дальнейшие исследования. У 97% пациентов, прошедших манометрию и эхоэндоскопию, мы наблюдали нормальный тонус сфинктера и участки утолщения и фиброза в местах введения сухих веществ при недержании кала.

В итоге мы провели 10-летнее наблюдение за 67 пациентами. В течение 10 лет результаты и качество жизни пациентов оставались стабильными.

**Обсуждение.** Исследования были начаты в 2003 г. Были получены впечатляющие предварительные результаты, но мы сомневались в долгосрочных результатах, поэтому решили провести долгосрочное наблюдение (5–10 лет).

В нашей группе пациентов результаты инъекций сухих веществ при недержании кала при пассивном недержании кала, вызванном структурным/функциональным дефицитом или слабостью внутреннего анального сфинктера, оказались весьма удовлетворительными. Процедура, проводимая под местной анестезией и по принципу «хирургии одного дня», имеет бюджетную стоимость, легко переносится пациентами и безопасна. Что касается качества жизни, все пациенты отметили значительное улучшение после процедуры. У всех пациентов значительно сократилось количество нетрудоспособных дней, использование противодиарейных препаратов и подгузников. Уровень осложнений составил менее 1%. Потеря функции в течение 5 лет составила менее 2%.

Интересно, что через 5 лет мы обнаружили, что снижение скорости успешности процедуры происходит у очень небольшой группы пациентов; тем не менее местный фиброз, индуцированный РТQ (polidimetilstilossano/povidone), остается стабильным, как и польза, описанная большинством респондентов. Фактически за 5 лет после лечения не было выявлено значительного снижения результатов процедуры.

**Выводы.** Имплантация сухих веществ при фекальном недержании мочи, по нашему опыту, оказалась безопасной и эффективной методикой. Она хорошо переносилась пациентами и оказалась способна эффективно уменьшить пассивное недержание кала практически у всех наших пациентов. Раннее возвращение к работе и нормальной повседневной жизни наблюдалось у всех пациентов.

Эта методика безопасна и эффективна, низок уровень заболеваемости и осложнений.

Кроме того, она хорошо переносится пациентами. Этот метод, по-видимому, способен сократить расходы на госпитализацию, а также социальные и медицинские последствия ФИ.

Долгосрочные результаты представляются одинаково удовлетворительными.

## Литература

1. Bharucha AE, Zinsmeister AR, Locke GR, Seide BM, McKeon K, Schleck CD, Melton LJ: Prevalence and burden of fecal incontinence: a population-based study in women. *Gastroenterology*. 2005;129(1):42-9.
2. Luo C, Samaranayake CB, Plank LD, Bissett IP: Systematic review on the efficacy and safety of injectable bulking agents for passive faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2010;12(4):296-303.
3. Chan MK, Tjandra J: Injectable silicone biomaterial (PTQ) to treat fecal incontinence after hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. 2006;49(4):433-9.
4. Tjandra JJ, Chan MK, Yeh HC: Injectable silicone biomaterial (PTQ) is more effective than carbon-coated beads (Durasphere) in treating passive faecal incontinence—a randomized trial. *Colorectal Dis*. 2009;11(4):382-9.
5. Docimo G, Alfano R, Setaro R, Cimmino F, Lo Jodice F, Graziano M, Canero A, Docimo L, Lo Schiavo F: Le stenosi post emorroidectomia: quali accorgimenti dal chirurgo proctologo. *Colon Proctologia* 2000.
6. Tjandra JJ, Lim JF, Hiscock R, Rajendra P: Injectable silicone biomaterial for fecal incontinence caused by internal anal sphincter dysfunction is effective. *Dis Colon Rectum*. 2004;47(12):2138-46.
7. Maeda Y, Vaizey CJ, Kamm MA: Long-term results of perianal silicone injection for faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2007;9(4):357-61.
8. Falsetto A, De Pascale V, Della Corte M, Castaldic N, Canero A, Cennamo A: Diathermy haemorrhoidectomy: reasons for a therapeutic choice. *Annali Italiani di Chirurgia*. 2006;7(2).
9. Maeda Y, Vaizey CJ, Kamm MA: Pilot study of two new injectable bulking agents for the treatment of faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2008;10(3):268-72.
10. De la Portilla F, Vega J, Rada R, Segovia-González MM, Cisneros N, Maldonado VH, Espinosa E: Evaluation by three-dimensional anal endosonography of injectable silicone biomaterial (PTQ) implants to treat fecal incontinence: long-term localization and relation with the deterioration of the continence. *Tech Coloproctol*. 2009;13(3):195-9.
11. De la Portilla F, Fernández A, León E, Rada R, Cisneros N, Maldonado VH, Vega J, Espinosa E: Evaluation of the use of PTQ implants for the treatment of incontinent patients due to internal anal sphincter dysfunction. *Colorectal Dis*. 2008 Jan;10(1):89-94.
12. Kenefick NJ, Vaizey CJ, Malouf AJ, Norton CS, Marshall M, Kamm MA: Injectable silicone biomaterial for faecal incontinence due to internal anal sphincter dysfunction. *Gut*. 2002;51(2):225-8.
13. Bartlett L, Ho YH: PTQ anal implants for the treatment of faecal incontinence. *Br JSurg*. 2009;96(12):1948-75.
14. Lehur PA, Zerbib F, Neunlist M, Glemair P, Bruley des Varannes S: Comparison of quality of life and anorectal function after artificial sphincter implantation. *Dis Colon Rectum*. 2002;45(4):508-13.
15. Malouf AJ, Vaizey CJ, Norton CS, Kamm MA: Internal anal sphincter augmentation for fecal incontinence using injectable silicone biomaterial. *Dis Colon Rectum*. 200;44(4):595-600.
16. Canero A, De Pascale V, Ambrosio SD, Goffredi L, Cennamo A: Ruolo del PTP nel trattamento dell'incontinenza fecale. *Pelvi-Perineologia*, Vol. 25; N° 1:45. Marzo 2006.
17. Tekkis PP, Herriot AG, Smith JJ, Das P, Canero A, Nicholls RJ: Long term results of abdominal salvage surgery following restorative proctocolectomy. *BJS*, Vol. 3-Number 2-February 2006.
18. Smith JJ, Tekkis PP, Herriot AG, Canero A, Nicholls RJ. Department of Surgery, St. Mark's Hospital, London, UK: Association of Surgeons of Great Britain and Ireland, Harragat UK, April 2004. Functional outcome & quality of life (QoL) after restorative proctocolectomy (RPC). *BJS* 2004. Abstract.
19. F. de la Portilla, J. Vega, R. Rada, M. M. Segovia-González, N. Cisneros, V. H. Maldonado, E. Espinosa. Evaluation by three-dimensional anal endosonography of injectable silicone biomaterial (PTQ™) implants to treat fecal incontinence: long-term localization and relation with the deterioration of the continence. *Techniques in Coloproctology* volume 13, pages 195–199 (2009).

---

**КАНЕРО АНТОНИО – MD, PhD, хирург-консультант, отделение общей и неотложной хирургии, Университетская больница Сан-Джованни-ди-Дио и Руджи Д'Арагона, Италия, Салерно (dott.caneroantonio@gmail.com).**

---

Antonio CANERO

**BULKING AGENTS IN FAECAL INCONTINENCE: LONG TERM FOLLOW UP RESULTS**

**Key words:** *faecal incontinence, faecal leak, transanal ultrasound, bulking agent.*

*Lost of faecal control is a very commune condition. Multifactorial causes can determinate faecal incontinence (sphincter atrophy/atony, neuropathies, sclerosis, spinal damage, iatrogenic, etc).*

*The quality of life, as well as social and working impacts of faecal incontinence are very important.*

*Many surgical options can be avoided for faecal incontinence treatment. The bulking injectable agents represent the most minimally invasive treatment that can lead to healing in some cases of faecal incontinence.*

*The technique is performed in local anaesthesia in "day surgery". It consists in silicon polymer injections directly on weak sphincter points. Preoperative investigations and preparation is easy as well. In our experience we performed on enrolled patients to ano-rectal manometry and transanal ultrasound study with 360° rotating with BK probe.*

*Surprisingly, the results in our experience were higher of expectations. The day after the PTQ (polidimetilstilossano/povidone) implants, near all of the patients claim to be extremely satisfied and able to keep and leak free. The long term follow up demonstrated stable results and patients satisfaction.*

*The PTQ implants procedure can be considered a low cost valid minimally invasive option for faecal incontinence treatment able to lead to healing, reducing social costs, improving patients quality of life.*

**Introduction.** Faecal incontinence (FI) is the loss of bowel control. It occurs with the involuntary excretion or leaking of gas, mucous or faeces (liquid, solid or semi-formed). The presence of this condition is often accompanied by a feeling of embarrassment and humiliation, which can impact negatively on the social and working life of the individuals affected, with significant social and public health costs [1–4].

Several factors are implicated in the occurrence of this condition. Most frequently the cause is an injury to the internal or external sphincter, or both. These include iatrogenic injuries of the sphincters following sphincterotomy, anal stretch, or haemorrhoidectomy; obstetric injury, spinal traumas and traumas to the perineum that can affect the static of pelvic floor, or cause a direct sphincteric injury [4–7].

Functional causes secondary to sphincteric atrophy, reducing anal pressure or sclerosis; and neuropathy, have also been described [8–13].

Faecal incontinence affects more frequently women and the elderly.

Over the years, many surgical techniques have been proposed to treat FI. Nonetheless, to date, no technique is universally accepted as the gold standard in the management of this condition. In the last years, several authors have advocated the use of perianal injection of bulking agents for the management of passive FI, with variable results [1–19]. The purpose of our study is to evaluate the effectiveness and feasibility of Bulking agents in faecal incontinence for its surgical management.

**Aim of the study.** Aim of the study, was to detect the long term results and quality of life in patients with faecal incontinence treated with bulking injectable agents.

Our experience started in 2003. Exciting preliminary results were detected, but we had doubt about the long term results, so we decided to perform a long term follow up (5–10 years).

**Materials and methods.** Following evaluation with rectoscopy, manometry, echo endoscopy, and defecography, 108 patients with functional and structural disorders or weakness of the internal anal sphincter were enrolled to undergo bulking agents in faecal incontinence implant.

36 were males (33.3%) and 72 females (67%) with an average age of 50.8 years (range: 33–68 years).

All patients received preoperative prophylactic antibiotic. Procedures were carried out on a "one day surgery" basis and under local anaesthesia.

Patients were ambulatorily controlled in post operative time at 1 and 3 months and followed-up at 5 and 10 years.

**Results.** The procedure was well tolerated by patients, with good compliance. At the time of discharge, no one patient reported tenesmus or anal discomfort following the procedure.

The patients were asked to answer to a questionnaire after one month to the procedure. The aim was to ascertain the presence of episodes of incontinence, discomfort, other symptoms and the impacts of the procedure on the quality of life of patients. One patient (0,92%) reported three episodes of incontinence following the procedure. Only 1 patient had complications (0,92%) concerning in perineal haematoma, which occurred soon after patient returned to anticoagulants treatment. The haematoma was successfully treated conservatively without any determinate affect reducing the outcome of the procedure. No other complications were observed a three months follow-up.

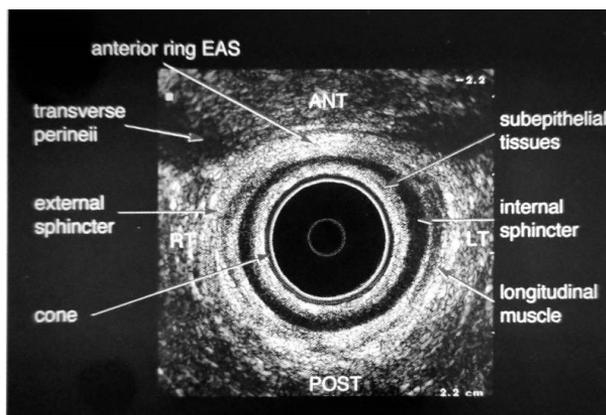
All the patients reported a satisfactory quality of life: on the visual analogue scale on quality of life (ranging from 0 to 10, with 10 indicating excellent quality of life) the overall result was a score of 936 out of 1080. There were not used of diapers or drugs in 96,5% of the patients. The 98,3% of the patients reported a normal social, relational and working life.

The questionnaire answer results at 5 years follow up were compared favourably to the early post operative time questionnaire. Three patients (2.78%) reported sporadic episodes of faecal urgency, always associated to diarrhoea. Two patients (1.85%) described daily lost of faecal control.

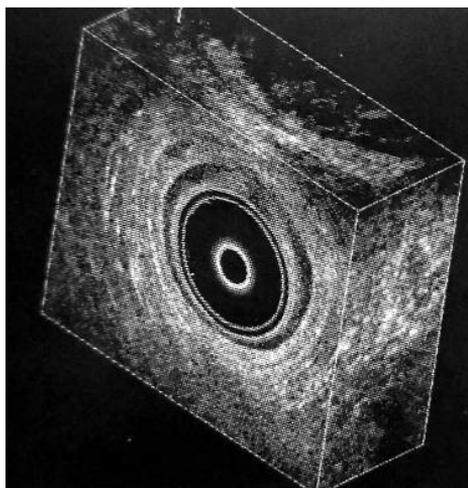
All other patients reported the ability to retain gas and faeces for more than 5 minutes.

We also asked patients to undergo rectal manometry and echo endoscopy at 5 year postoperatively, however only 49% agreed the remaining 51% declined the offer on the ground that they were fully satisfied with the procedure and they did not feel necessary to undergo to further tests.

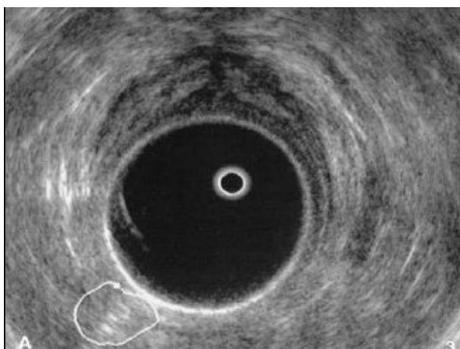
In the 97% of patients that undergone manometry and transanal 360° ultrasound, we detected normal tone of anal sphincter and residual areas of thickening and fibrosis at the sites of bulking agents injection (pic. 1–4). On the end we make 10 years follow up on 67 patients. The follow up results at 10 years shows stackable results and quality of life.



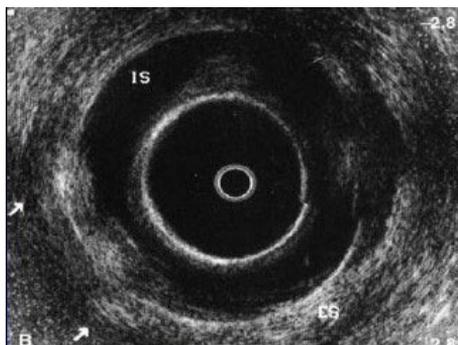
Pic. 1. 2-D echo endoscopy. The normal anal sphincter complex



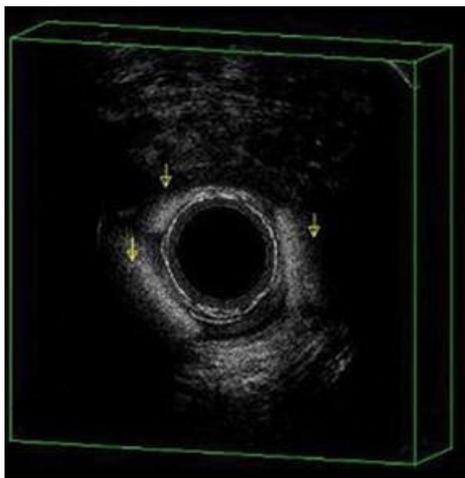
Pic. 2. 3-D echo endoscopy. The normal anal sphincter complex



Pic. 3 A. Echo endoscopy.  
Ultrasound (EUS) image: weak internal sphincter  
point (needle injection side)



Pic. 3 B. Echo endoscopy.  
EUS 2D evidence of bulking implant sides



Pic. 4. Echo endoscopy. EUS 3D evidence of bulking agent implant

**Discussion.** In our experience, the results of bulking agents proved to be very satisfactory on passive faecal incontinence secondary to structural/functional deficit or weakness of the internal anal sphincter. The procedure, has been carried out under local anaesthetics in "one day surgery". Its readily accepted by the patients; in addition it is safe and low cost. With regard to the quality of life, all the patients reported a significant improvement following the procedure. There was a significant reduction of work-loss days, anti-diarrhoea drugs and diapers in all patients. Complication rate was less than 1%. Lost of function at 5 years from the procedure was less than 2%.

Interestingly, we detected that at 5 years the decreasing rate of procedure success is lost in a very small cluster of patients; nevertheless the local fibrosis induced by bulking agents, is stable as well as the benefit described from the most of the respondents patients. In fact, over 5 years from the treatment, wasn't detected a significant decrease of procedure results. The 10 years follow up outcome is stackable too.

**Conclusions.** Bulking agents in faecal incontinence implant, in our experience proved to be a safe, and effective technique. It was well tolerated by patients and proved to be able to reduce effectively passive faecal incontinence in near all our patients. Early return to work and to normal daily life was possible in near all patients.

This technique is safe and effective, with a very low morbidity and complications rate.

It is well tolerated by patients.

Furthermore this technique appears to be able to reduce the costs of hospitalization as well as the social and healthcare impact of FI.

Long-term results appear to be equally satisfactory.

#### References

1. Bharucha AE, Zinsmeister AR, Locke GR, Seide BM, McKeon K, Schleck CD, Melton LJ: Prevalence and burden of fecal incontinence: a population-based study in women. *Gastroenterology*. 2005;129(1):42-9.
2. Luo C, Samaranyake CB, Plank LD, Bissett IP: Systematic review on the efficacy and safety of injectable bulking agents for passive faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2010;12(4):296-303.
3. Chan MK, Tjandra J: Injectable silicone biomaterial (PTQ) to treat fecal incontinence after hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum*. 2006;49(4):433-9.
4. Tjandra JJ, Chan MK, Yeh HC: Injectable silicone biomaterial (PTQ) is more effective than carbon-coated beads (Durasphere) in treating passive faecal incontinence—a randomized trial. *Colorectal Dis*. 2009;11(4):382-9.
5. Docimo G, Alfano R, Setaro R, Cimmino F, Lo Jodice F, Graziano M, Canero A, Docimo L, Lo Schiavo F: Le stenosi post emorroidectomia: quali accorgimenti dal chirurgo proctologo. *Colon Proctologia* 2000.
6. Tjandra JJ, Lim JF, Hiscock R, Rajendra P: Injectable silicone biomaterial for fecal incontinence caused by internal anal sphincter dysfunction is effective. *Dis Colon Rectum*. 2004;47(12):2138-46.
7. Maeda Y, Vaizey CJ, Kamm MA: Long-term results of perianal silicone injection for faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2007;9(4):357-61.
8. Falsetto A, De Pascale V, Della Corte M, Castaldic N, Canero A, Cennamo A: Diathermy haemorrhoidectomy: reasons for a therapeutic choice. *Annali Italiani di Chirurgia*. 2006;7(2).
9. Maeda Y, Vaizey CJ, Kamm MA: Pilot study of two new injectable bulking agents for the treatment of faecal incontinence. *Colorectal Dis*. 2008;10(3):268-72.
10. De la Portilla F, Vega J, Rada R, Segovia-González MM, Cisneros N, Maldonado VH, Espinosa E: Evaluation by three-dimensional anal endosonography of injectable silicone biomaterial (PTQ) implants to treat fecal incontinence: long-term localization and relation with the deterioration of the continence. *Tech Coloproctol*. 2009;13(3):195-9.
11. De la Portilla F, Fernández A, León E, Rada R, Cisneros N, Maldonado VH, Vega J, Espinosa E: Evaluation of the use of PTQ implants for the treatment of incontinent patients due to internal anal sphincter dysfunction. *Colorectal Dis*. 2008 Jan;10(1):89-94.

12. Kenefick NJ, Vaizey CJ, MaloufAJ, Norton CS, Marshall M, Kamm MA: Injectable silicone bio-material for faecal incontinence due to internal anal sphincter dysfunction. Gut. 2002;51(2):225-8.
13. Bartlett L, Ho YH: PTQ anal implants for the treatment of faecal incontinence. Br JSurg. 2009;96(12):1948-75.
14. Lehur PA, Zerbib F, Neunlist M, Glemaire P, Bruley des Varannes S: Comparison of quality of life and anorectal function after artificial sphincter implantation. Dis Colon Rectum. 2002;45(4):508-13.
15. Malouf AJ, Vaizey CJ, Norton CS, Kamm MA: Internal anal sphincter augmentation for fecal incontinence using injectable silicone biomaterial. Dis Colon Rectum. 2003;46(4):595-600.
16. Canero A, De Pascale V, Ambrosio SD, Goffredi L, Cennamo A: Ruolo del PTP nel trattamento dell'incontinenza fecale. Pelvi-Perineologia, Vol. 25; N°1:45. Marzo 2006.
17. Tekkis PP, Herriot AG, Smith JJ, Das P, Canero A, Nicholls RJ: Long term results of abdominal salvage surgery following restorative proctocolectomy. BJS, Vol. 3-Number 2-February 2006.
18. Smith JJ, Tekkis PP, Herriot AG, Canero A, Nicholls RJ. Department of Surgery, St.Mark's Hospital, London, UK: Association of Surgeons of Great Britain and Ireland, Harragat UK, April 2004. Functional outcome & quality of life (QoL) after restorative proctocolectomy (RPC). BJS 2004. Abstract.
19. F. de la Portilla, J. Vega, R. Rada, M. M. Segovia-González, N. Cisneros, V. H. Maldonado, E. Espinosa. Evaluation by three-dimensional anal endosonography of injectable silicone biomaterial (PTQ™) implants to treat fecal incontinence: long-term localization and relation with the deterioration of the continence. Techniques in Coloproctology volume 13, pages195–199 (2009).

---

**ANTONIO CANERO – MD, PhD, Consultant Surgeon, General and Emergency Surgery Department, San Giovanni di Dio and Ruggi D'Aragona University Hospital, Italy, Salerno (vladimirskayam@yandex.ru).**

---

**Формат цитирования:** *Канеро А.* Результаты долгосрочного наблюдения пациентов с недержанием кала, пролеченных с помощью инъекционных наполнителей [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. – 2022. – № 1. – С. 30–38. – URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2022/1/5>. DOI: 10.47026/2413-4864-2022-1-30-38.

Н.Ю. ТИМОФЕЕВА, И.С. СТОМЕНСКАЯ, О.Ю. КОСТРОВА

### ГИПОТИРЕОЗ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ТЕРАПЕВТА

**Ключевые слова:** щитовидная железа, гипотиреоз, гормоны, тироксин.

*Патология щитовидной железы широко распространена и выявляется почти у половины населения Чувашской Республики. Щитовидная железа играет важную роль в функционировании многих органов и систем организма человека. Гормоны щитовидной железы жизненно необходимы для человека, они регулируют водно-электролитный, белковый, жировой, углеводный и энергетический обмены, нормальное функционирование органов и систем, в том числе центральной нервной системы. Одной из патологий щитовидной железы, связанной с дефицитом ее гормонов, является гипотиреоз. Выделяют первичный, вторичный и третичный гипотиреоз. Клинические проявления гипотиреоза неспецифичны, в большей части зависят от возраста пациента, длительности и выраженности дефицита гормонов. Подозрение на гипотиреоз возникает при наличии у пациентов следующих симптомов: гипотермии, микседематозного отека вследствие накопления гиалуроновой кислоты и муцина в тканях, брадикардии, миопатии, анемии. Подтвердить его помогает выявление уровня ТТГ и свободного Т4 в сыворотке, а для диагностики вторичного и третичного гипотиреоза используется проба с тиреолиберинем. В представленной статье обсуждаются клинический случай дебюта гипотиреоза и сложности при диагностике данной патологии.*

Дисфункция щитовидной железы относится к одной из значимых патологий эндокринной системы в Чувашской Республике. Нарушение работы щитовидной железы выявляется практически у половины населения Чувашии [1].

Щитовидная железа (ЩЖ) – это паренхиматозный орган эндокринной системы. Она располагается в переднем отделе шеи и включает в себя две доли и перешеек. В ней синтезируются такие гормоны, как тироксин (Т4), трийодтиронин (Т3) и тиреокальцитонин. Синтез и секреция гормонов находятся под контролем гипоталамо-гипофизарной системы [4, 6] с помощью синтеза тиреолиберина гипоталамусом и тиреотропного гормона (ТТГ) гипофизом, непосредственно влияющего на рост и функцию железы. Между гипоталамо-гипофизарной системой и ЩЖ работает механизм обратной связи. Так, при повышенном содержании гормонов щитовидной железы функция гипофиза уменьшается, а при их снижении, наоборот, возрастает [4, 6]. Усиление секреции ТТГ приводит не только к дисфункции железы, но и к диффузной или узловой ее гиперплазии.

Гормоны ЩЖ жизненно необходимы для поддержания гомеостаза всего организма [2, 6]. Они активируют окислительно-восстановительные реакции, влияют на скорость потребления кислорода и образования тепла в организме и на все виды обмена – водно-электролитный, белковый, жировой, углеводный и энергетический [5]. Наличие нормальной концентрации гормонов ЩЖ служит обязательным критерием развития центральной нервной системы [5, 6].

Изучение патологий щитовидной железы и их осложнений является актуальным для врачей любых специальностей. К одному из видов поражения

щитовидной железы относят гипотиреоз – клинический синдром, обусловленный длительным стойким дефицитом гормонов или снижением их биологического действия на тканевом уровне [6]. Известен первичный гипотиреоз (врожденный и приобретенный), связанный с отсутствием ЦЖ или нарушением синтеза тиреоидных гормонов. При нарушении функции гипофиза выделяют вторичный гипотиреоз, при поражении гипоталамуса – третичный [2, 6]. Первичный гипотиреоз является одним из наиболее распространенных эндокринных заболеваний.

К причинам гипотиреоза относятся дефицит йода и других веществ, подострый тиреоидит и аутоиммунный тиреоидит (Хашимото). Среди всех этих причин тиреоидит Хашимото занимает около 90% [4].

Симптоматика гипотиреоза связана с недостатком гормонов и связанными с ним дисфункциями в работе различных органов и систем организма. Она зависит от выраженности и длительности дефицита гормонов, возраста пациента и сопутствующих заболеваний. Специфичными для гипотиреоза считаются индивидуальность его клинических проявлений и отсутствие патогномичных симптомов, незначительное количество жалоб пациентов [6]. Симптомы гипотиреоза весьма неспецифичны, поэтому иногда пациенты даже не обращают на них внимания, связывая повышенную утомляемость или плохую концентрацию внимания с большой нагрузкой на работе. Выделяют ряд основных клинических проявлений со стороны высшей нервной деятельности (заторможенность, брадифрения, полинейропатия), эндокринной (ожирение, гипотермия), сердечно-сосудистой (брадикардия, гипертрофия камер сердца), пищеварительной (гепатомегалия, запоры, атрофический гастрит) и других систем [2, 6]. Нарушение обмена гликозаминогликанов приводит к инфльтрации слизистых, кожи и подкожной клетчатки, мышц, миокарда. Избыток вазопрессина и недостаток предсердного натрийуретического фактора усиливают нарушения водно-электролитного обмена [2].

Диагностика первичного гипотиреоза основана на определении содержания ТТГ и свободного Т4 в сыворотке крови. Для постановки диагноза вторичного и третичного гипотиреоза назначается проба с тиреолиберинном. Лечение включает в себя заместительную терапию левотироксином натрия [6].

Представляем клинический случай:

В приемный покой доставлена женщина 56 лет. Контакт с пациенткой затруднен ввиду двусторонней тугоухости. Во время опроса пациентка периодически засыпает, заторможена, на вопросы отвечает медленно. На момент осмотра жалоб активно не предъявляет, при расспросе отмечает общую слабость, одышку при физических нагрузках, отеки рук, ног, лица, затрудненность речи, дискомфорт в горле, гнусавость голоса, снижение слуха.

Из анамнеза известно, что в течение недели находится на амбулаторном лечении у участкового терапевта по поводу острого назофарингита. Со слов супруга в течение последних 3-4 дней засыпает на ходу, заторможена. Сегодня утром пациентка, сидя в кресле, захрапела, не реагировала на речь, супруг не смог привести ее в сознание и вызвал машину «скорой помощи». Была доставлена в сосудистый центр, где осмотрена неврологом, проведена компьютерная томография головного мозга и легких, взят мазок на ПЦР-исследование на коронавирусную инфекцию. По компьютерной томографии головного мозга признаков острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) не выявлено. По компьютерной томографии легких выявлены признаки застоя в малом

круге кровообращения, пневмосклеротические изменения в обоих легких, кардиомегалия. Осмотрена ЛОР-врачом – острой патологии не выявлено. После исключения ОНМК направлена неврологом в неврологический стационар с предварительным диагнозом «Впервые возникший судорожный приступ?».

При осмотре состояние средней степени тяжести. Заторможена, периодически засыпает, храпит. Телосложение гиперстеническое. Питание повышенное. Индекс массы тела  $34,8 \text{ кг/м}^2$ . Кожные покровы бледноватые. Лицо одутловатое. Склеры и видимые слизистые чистые, физиологической окраски. Щитовидная железа при пальпации не увеличена, мягко-эластической консистенции. В легких выслушивается везикулярное дыхание, хрипов нет. Частота дыхательных движений – 17 в минуту. При аускультации сердца ритм правильный, тоны приглушены. Частота сердечных сокращений – 76 ударов в минуту. Артериальное давление – 100/60 мм рт. ст. Язык влажный, обложен серым налетом у корня, следы от зубов по краям. Живот увеличен в объеме за счет подкожно-жировой клетчатки, симметрично участвует в акте дыхания, при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не выступает из-под края реберной дуги. Область почек не изменена. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Микседематозные отеки конечностей и лица. Аппетит удовлетворительный. Мочеиспускание свободное, регулярное. Стул оформленный, регулярный, без патологических примесей.

Проведены лабораторные и инструментальные методы исследования. В общем анализе крови выявлены нейтрофильный лейкоцитоз ( $9,8 \times 10^9$ ), нормохромная анемия легкой степени тяжести (104 г/л). В биохимическом анализе крови отмечается повышение уровня хлоридов (139 ммоль/л) и холестерина (12,14 ммоль/л). Выявлен высокий уровень тиреотропного гормона – 57,40 (при норме 0,40–5,00) мМЕ/л. На УЗИ щитовидной железы и паращитовидных желез выявлены выраженные диффузно-очаговые изменения паренхимы щитовидной железы, категория TI RADS3 (EU-TIRADS) [3], признаки двусторонней подчелюстной лимфоаденопатии. По электрокардиографии ритм синусовый, горизонтальное положение электрической оси сердца, нарушение процессов реполяризации в миокарде. По рентгенографии придаточных пазух носа костная структура пазух сохранена, пазухи воздушны, искривление носовой перегородки. По результатам анализов крови на гормоны и ультразвукового исследования щитовидной железы пациентка была проконсультирована у эндокринолога. Пациентка была госпитализирована в терапевтический стационар. В лечении ей назначен L-тироксин в дозе 75 мг в сутки. На фоне терапии самочувствие улучшилось, стала более активной, перестала засыпать днем. В динамике отмечалось снижение уровня ТТГ до 7,8 мМЕ/л, свободный Т4 – 16,0 мкг/дл. Была рекомендована сдача анализов на антитела к тиреопероксидазе и тиреоглобулин.

В данном примере трудность диагностики патологии щитовидной железы была обусловлена незначительным количеством жалоб, невозможностью продуктивного контакта с ней, что практически привело пациентку не к тому специалисту, в данном случае, – неврологу. Характерная клиническая симптоматика (одутловатость лица, отеки микседематозного характера на лице и ногах) маскировалась поражением нервной системы в виде резко выраженной заторможенности. Постановке правильного диагноза способствовало дообследование больной, назначение адекватного лечения привело к улучшению самочувствия.

## Литература

1. Мадянов И.В. Распространенность основных эндокринных заболеваний у взрослого населения Чувашии, их связь с отдельными детерминантами по результатам эпидемиологических исследований // Здравоохранение Чувашии. 2019. № 3. С. 29–36.
2. Третьяк С.И., Хрыщанович В.Я. Современные методы лечения гипотиреоза. Минск: БГМУ, 2011. 150 с.
3. Ушаков А.В. Ультразвуковая диагностика рака щитовидной железы по ACR TI-RADS. Атлас-Руководство. М.: Клиника доктора А.В. Ушакова, 2020. 216 с.
4. Хамнуева Л.Ю., Андреева Л.С., Хантакова Е.А. Йоддефицитные заболевания и синдром гипотиреоза: этиология, патогенез, диагностика, лечение. Иркутск: ИГМУ, 2018. 59 с.
5. Харнас С.С., Ипполитов Л.И., Васильев И.А. и др. Эндокринная хирургия. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 496 с.
6. Якубовский С.В. Заболевания щитовидной железы. Минск: БГМУ, 2011. 31 с.

**ТИМОФЕЕВА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА** – старший преподаватель кафедры инструментальной диагностики с курсом фтизиатрии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (bla11blabla@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7596-0132>).

**СТОМЕНСКАЯ ИРИНА СТАНИСЛАВОВНА** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры инструментальной диагностики с курсом фтизиатрии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (irina.stomenskaja@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7332-4477>).

**КОСТРОВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой инструментальной диагностики с курсом фтизиатрии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (evkbiz@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7057-9834>).

Natalia Yu. TIMOFEEVA, Irina S. STOMENSKAYA, Olga Yu. KOSTROVA

#### HYPOTHYROIDISM IN THE PRACTICE OF A GENERAL PRACTITIONER

**Key words:** *the thyroid gland, hypothyroidism, hormones, thyroxin.*

*Thyroid pathology is widespread and is detected in almost half of the population of the Chuvash Republic. The thyroid gland plays an important role in the functioning of many organs and systems in the human body. Thyroid hormones are vital for humans; they regulate water-electrolyte, protein, fat, carbohydrate and energy metabolism, normal functioning of organs and systems, including the central nervous system. One of thyroid gland pathologies associated with a deficiency of its hormones is hypothyroidism. Primary, secondary and tertiary hypothyroidisms are distinguished. Clinical manifestations of hypothyroidism are nonspecific, mostly they depend on the patient's age, duration and severity of hormone deficiency. Hypothyroidism is suspected if patients have the following symptoms: hypothermia, myxedemas due to accumulation of hyaluronic acid and mucin in the tissues, bradypnea, myopathy, anemia. Determining the level of TSH and free T4 in the serum helps to confirm it, and a thyrotrophin-releasing hormone test is used to diagnose secondary and tertiary hypothyroidism. The present article discusses a clinical case of hypothyroidism onset and the difficulties in diagnosing this pathology.*

#### References

1. Madyanov I.V. *Rasprostranennost' osnovnykh endokrinnykh zabolevanii u vzroslogo naseleniya Chuvashii, ikh svyaz' s otdel'nymi determinantami po rezul'tatam epidemiologicheskikh issledovaniy* [Prevalence of major endocrine diseases in the adult population of Chuvashia and their association with individual determinants according to epidemiological studies]. *Zdravookhranenie Chuvashii*, 2019, no. 3, pp. 29–36.
2. Tretyak S.I., Khryshchanovich V.Ya. *Sovremennyye metody lecheniya gipotireoza* [Modern methods of treatment for hypothyroidism]. Minsk, 2011, 150 p.
3. Ushakov A.V. *Ul'trazvukovaya diagnostika raka shchitovidnoi zhelezy po ACR TI-RADS*. [Ultrasound diagnosis of thyroid cancer according to ACR TI-RADS]. Moscow, 2020, 216 p.
4. Khamnueva L.Yu., Andreeva L.S., Khantakova E.A. *Ioddefitsitnyye zabolevaniya i sindrom gipotireoza: etiologiya, patogenez, diagnostika, lechenie* [Iodine deficiency diseases and hypothyroidism syndrome: etiology, pathogenesis, diagnosis, treatment]. Irkutsk, 2018, 59 p.

5. Kharnas S.S., Ippolitov L.I., Vasilyev I.A. et al. *Ehndokrinnaya khirurgiya* [Endocrine surgery]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2010, 496 p.

6. Yakubovskii S. V. *Zabolevaniya shchitovidnoi zhelezy* [Thyroid diseases]. Minsk, 2011, 31 p.

---

**NATALIA Yu. TIMOFEEVA** – Senior Lecturer, Department of Instrumental Diagnostics Department with a Course of Phthiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (bla11bla-bla@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7596-0132>).

**IRINA S. STOMENSKAYA** – Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Department of the Instrumental Diagnostics with a Course of Phthiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (irina.stomenskaja@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7332-4477>).

**OLGA Yu. KOSTROVA** – Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor, Head of Department of the Instrumental Diagnostics with a Course of Phthiology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (evkbiz@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7057-9834>).

---

**Формат цитирования:** Тимофеева Н.Ю., Стоменская И.С., Кострова О.Ю. Гипотиреоз в практике врача-терапевта [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. – 2022. – № 1. – С. 39–43. – URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2022/1/6>. DOI: 10.47026/2413-4864-2022-1-39-43.

Е.Д. САЛЯКИНА, И.А. АЛЕНТЬЕВА, Е.А. РОДИНА, М.В. ДАВИДЕНКО

**АГРЕССИЯ И НАСИЛИЕ В ОТНОШЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ  
ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19**

***Ключевые слова:** COVID-19, агрессия, насилие, медицинские работники, страны мира.*

*В обзорной статье рассматриваются случаи насилия и агрессии в отношении медицинских работников во время пандемии COVID-19. Насилие и агрессия – это поведение или ряд действий, которые могут привести к причинению вреда или травмам другому лицу, независимо от того, физическое это действие или словесное, нанесен ли физический вред или высказано намерение. Описываются случаи насилия в различных странах мира, выводится общая статистика по этим случаям. В первую очередь эти случаи исходят от пациентов и родственников пациентов. Пандемия и акты насилия также влияют на медицинских работников, повышая у них возникновение тревожных расстройств. Насилию наиболее часто подвергаются медсестры и младший обслуживающий персонал, так как они большую часть времени проводят непосредственно с больными. Подтверждено, что довольно часто с насилием сталкиваются медицинские работники «скорой помощи», отделений неотложной и интенсивной терапии, травматологии и хирургии. Систематические обзоры показывают, что основными факторами риска являются длительное время ожидания, несоответствие между ожиданиями пациентов и услугами, злоупотребление психоактивными веществами со стороны пациента и психические расстройства. Приводятся примеры того, как оградить медицинских работников от насилия и агрессии, предупредить вспышки недовольства среди пациентов и их родственников.*

Эксперты утверждают, что пандемия COVID-19 – самая серьезная угроза общественному здоровью, вызванная респираторным вирусом, со времен вспышки гриппа 1918 г. По состоянию на 10 мая 2020 г. во всем мире зарегистрировано 4 097 158 подтвержденных случаев заболевания и 282 495 случаев смерти [14, 15].

Медицинские работники по всему миру столкнулись с такими проблемами во время пандемии COVID-19, как нехватка средств индивидуальной защиты, ненормированный рабочий день и постоянный страх заразиться вирусом или передать его близким [11]. Пандемия COVID-19 воспринималась как враг, а медицинский персонал воспринимался как «солдаты, которые рискуют своей жизнью, чтобы защитить других, как в военное время» [5].

Большинство врачей и медицинских работников сообщают, что в какой-то момент своей карьеры сталкивались с агрессией со стороны пациентов [1, 2, 4, 7, 13]. Подобные инциденты влияют на безопасную работу персонала первичной медико-санитарной помощи и врачей общей практики, а также на уход за пациентами. Однако о значительной части случаев насилия в медицинских учреждениях не сообщается [6].

Эти случаи, среди прочего, могут включать в себя крик или порчу имущества (например, когда умирает член семьи), скандал из-за длительного ожидания или спор с охранниками парковки, который не направлен против конкретного сотрудника больницы. Большинство таких случаев заканчиваются мирно. К сожалению,

нет подробных данных о конкретном виде нарушения порядка, а насилие в отношении медперсонала или охранника делится на три категории: угроза, словесное или физическое насилие [5].

Насилие и агрессия относятся к ряду поведений или действий, которые могут привести к причинению вреда или травмам другому лицу, независимо от того, является ли агрессия физической или словесной, нанесен ли физический вред или высказано намерение [10, 11, 13].

Насилие в отношении врачей становится все более тревожным международным явлением в связи с пандемией COVID-19, включая врачей в учреждениях первичной медико-санитарной помощи [6].

На передовой линии борьбы с COVID-19 находятся медицинские работники, и они подвергаются множеству опасностей, ставящих под угрозу их жизни, вследствие:

- воздействия патогенов;
- передачи заболевания членам семьи;
- продолжительного рабочего дня;
- психологического стресса и чувства сильного страха;
- усталости;
- стигматизации и остракизма;
- профессионального выгорания;
- ограниченного общения между членами многопрофильной команды;
- недостаточных знаний об эпидемии;
- отсутствия средств индивидуальной защиты и руководств по диагностике и лечению пациентов на ранней стадии пандемии COVID-19 [14, 15].

Насилие в отношении врачей вызывает растущую международную обеспокоенность в свете пандемии COVID-19, и для точной количественной оценки масштабов этого явления в общей практике и других условиях необходимы данные ретроспективных исследований [6].

В 2019 г. было убито 483 сотрудника гуманитарных организаций, направленных оказывать помощь при бедствиях, в том числе 53 медицинских работника [14, 16].

Медицинские работники чаще других подвергаются риску заражения коронавирусной инфекцией COVID-19 [12].

В первой половине 2020 г. произошло около 365 связанных с COVID-19 нападений на медицинских работников в 61 стране. Индия и Мексика были определены как очаги насилия в отношении работников здравоохранения во время пандемии. В Индии было несколько сообщений о том, что члены сообщества нападали на медицинских работников, а семьи врачей подвергались остракизму. Трудности в общении между врачом и пациентом были определены как слабое место в снижении уровня насилия со стороны медицинских работников в Индии. В Мексике произошло большое количество нападений на медицинских работников, многие из которых были вызваны дезинформацией о COVID-19, широко известной проблеме в Латинской Америке. История социального насилия и недоверия к правительству была названа предрасполагающим фактором к росту насилия в сфере здравоохранения во время пандемии в Колумбии, Индии и Ливии [10].

Ситуация с пандемией COVID-19 в Ираке быстро обострилась в июле 2020 г., заполнив больницы пациентами и приведя к множеству их смертей,

в том числе среди медицинских работников. С тех пор количество новых случаев уменьшилось, но в начале 2021 г. снова все изменилось. К 14 июня 2021 г. в Ираке (население 41 млн человек) было зарегистрировано около 1 254 643 случаев, что является самым большим числом случаев заболеваемости COVID-19 в арабском мире [10].

Насилие в отношении медицинских работников в Ираке было проблемой и до появления COVID-19. Исследование 2010 г. показало, что среди 401 врача, перемещенного в Иорданию, 61% бежали из Ирака после того, как стали жертвами насилия, а 75% их домохозяйств подверглись целенаправленному разгрому. Смертность врачей в Ираке от преднамеренного насилия достигла 47,6 на 1000 врачей в год. 85% медицинских работников, опрошенных в багдадских больницах и центрах первичной медико-санитарной помощи, подвергались насилию со стороны пациентов или родственников пациентов. Наиболее распространенными причинами было мнение о том, что качество предоставляемой медицинской помощи было низким, а медикаментов не хватало. Опрос студентов-медиков, проведенный в 2018 г., показал, что отношения между пациентами и персоналом в больницах носят характер взаимного недоверия [10].

По данным Центров по контролю и профилактике заболеваний за период с 12 февраля по 16 июля 2020 г., в США 11% пациентов были идентифицированы как медицинские работники, а в период с 1 марта по 31 мая 2020 г. среди госпитализированных взрослых 5,9% были медицинские работники. Распространенность госпитализации среди медицинских работников, инфицированных COVID-19, составляет 15,1%, а смертность – 1,5%, доля медицинских работников с положительным результатом на SARS-CoV-2 среди всех пациентов с COVID-19 составляет 10,1%, а смертность среди медицинских работников значительно ниже, чем у всех пациентов (0,3% против 2,3%) [12].

В период с 1 февраля по 31 июля 2020 г. Международный комитет Красного Креста зарегистрировал более 600 случаев угроз и насилия в отношении медицинских работников. Объектами нападения часто становились пациенты и медицинская инфраструктура, 67% инцидентов направлены против медицинских работников. Более 20% связаны с физическим насилием, 15% – дискриминация на почве страха, а 15% – словесные оскорбления или угрозы. Произошло более 600 случаев насилия, преследований или стигматизации в отношении медицинских работников, пациентов и медицинской инфраструктуры [16].

С 1 марта по 15 июня 2020 г. в больничные отделения Израиля поступило 14 482 госпитализации с 84 случаями нарушения порядка по сравнению с 17 599 госпитализаций с 208 нарушениями порядка за тот же период в 2019 г. 54% случаев насилия в больнице во время вспышки COVID-19 были связаны с употреблением алкоголя/наркотиков, психическими расстройствами, а также с криминальным прошлым по сравнению с 60% за аналогичный период 2019 г. Это говорит о том, что количество случаев насилия мало меняется во время эпидемии [5].

Крупное исследование, проведенное в Китае, показало, что более 2800 врачей (почти каждый пятый опрошенный) подвергались словесному или физическому насилию во время пандемии. Нападения на медицинских работников во время пандемии включали, например, бросание фекалиями и отправку похоронных венков врачам в Латинской Америке, отказ в проведении похорон умершего врача в Индии, нанесение ножевых ранений врачу в Индии, нападение толпы на медицинских работников в России, нападение с применением

хлорной извести на Филиппинах, а также насилие с применением огнестрельного оружия в отношении врачей в Пакистане [6].

Систематический обзор 44 исследований показал, что основными факторами риска являются длительное время ожидания, несоответствие между ожиданиями пациентов и услугами, злоупотребление психоактивными веществами со стороны пациента и психические расстройства [6].

Такие факторы, как острая болезнь, страх перед непредсказуемым, а иногда и сильный стресс, могут вызвать насилие со стороны пациентов в отношении персонала больницы. Уважительное общение медицинского персонала и других работников с пациентами имеет важное значение. Негативное сочетание этих факторов (окружающая среда, пациент и общение) может усиливать агрессию. Эти факторы могут сделать как пациента, так и членов его семьи нетерпимыми к любым неудобствам или любой задержке во время ожидания обследования [3, 5].

Однако обеспокоенность гуманитарных организаций подчеркивает дезинформацию о COVID-19 и неблагоприятных результатах лечения, что приводит к росту насилия в отношении практикующих врачей в таких странах, как Бангладеш, Индия, Пакистан, Сирия и Судан [6].

В учреждениях первичной медико-санитарной помощи в Великобритании в качестве причины оскорбительного поведения приводилось восприятие ограниченной доступности личных консультаций [6].

Насилие в отношении медицинского персонала и охранников в отделении неотложной помощи составляет кардинальную часть случаев насилия в больницах. Многие исследователи сходятся во мнении, что неудобная обстановка и переполненность отделения неотложной помощи могут вызвать разочарование и стресс у медицинского персонала, что может отразиться на пациентах и их семьях и повысить вероятность насилия [5].

Согласно опросу 676 медсестер и врачей, 27% случаев связаны с большими условиями и временем ожидания, а в 39% случаев поведение персонала способствовало эпизодам насилия. Другие обнаружили, что неудовлетворенные потребности пациента и нехватка персонала являлись ведущими причинами агрессии [5].

Отделения неотложной помощи играют решающую роль в раннем выявлении случаев инфицирования, обеспечении своевременного лечения и направлении в другие отделения/больницы. Из-за очень напряженной и перегруженной рабочей обстановки, большой рабочей нагрузки, ограниченного общения между членами многопрофильной команды, недостаточного знания об эпидемии, отсутствия средств индивидуальной защиты и руководств по диагностике и лечению пациентов на ранней стадии пандемии COVID-19 клиницисты подвергались повышенному риску заражения, выгорания, проблем с психическим здоровьем и даже насилия на рабочем месте.

Параллельно с этим во время вспышки COVID-19 в отделении неотложной помощи университетской клиники г. Хайфы (Израиль) было шесть случаев насилия в 2019 г. (41% всех случаев по больнице). В них участвовали пациенты с психическими расстройствами, находящиеся там на лечении. Медсестры отделения неотложной помощи в 5,5 раза больше подвержены риску насилия, чем медсестры в отделениях внутренних болезней [5].

Случаи насилия в отношении медицинских работников наблюдались в Пакистане во время пандемии COVID-19, имевшей место в период с 7 апреля

2020 г. по 7 августа 2020 г., о них сообщалось в местных газетах. Всего было выявлено 29 инцидентов, при этом виновниками насилия чаще всего были родственники пациентов с COVID-19. Наиболее частые причины включали недоверие к медицинским работникам, веру в теории заговора, отказ больниц принимать пациентов с COVID-19 из-за ограниченного пространства, политику больниц COVID-19 и смерть пациентов с COVID-19. Протестные акции с участием врачей и других медицинских работников с требованиями обеспечения их надлежащими средствами индивидуальной защиты, улучшения условий карантина для врачей с подозрением на COVID-19 и повышения компенсации врачам, работающим с пациентами с COVID-19, в ряде случаев приводили к столкновениям с полицией [11].

Пандемия усугубила то, что уже было серьезной проблемой, связанной с неудовлетворенностью пациентов и насилием на рабочем месте в больницах Багдада [11]. О масштабах насилия, безусловно, не сообщается руководству больниц. Молодые врачи особенно пострадали от насилия в больнице. Врачи-мужчины чаще получали удары во время инцидентов с применением насилия, чем врачи-женщины. Эмоциональное воздействие нынешнего состояния дел на врачей больниц велико: многие врачи боятся выходить на работу. Исследовательская группа отметила, что участвовавшие в исследовании врачи выглядели физически и морально уставшими. Хотя некоторые врачи сообщали об усилении мер безопасности в больницах, неясно, насколько эффективными были эти усилия в снижении уровня насилия в больницах по отношению к врачам. Чувство неудовлетворенности пациентов медицинской помощью, вероятно, является одним из ключевых факторов, провоцирующих насилие по отношению к врачам (медицинским работникам) [5, 6, 10, 11, 13].

В Пакистане треть всех медицинских работников сообщили об агрессии по отношению к ним, чаще всего в вербальной форме. Поскольку число подтвержденных случаев COVID-19 в Пакистане только за первые четыре месяца 2020 г. превысило 374 000, рост напряженности среди населения привел к увеличению случаев насилия и враждебности по всей стране. Большинство зарегистрированных инцидентов произошло в провинции Хайбер-Пахтунхва (69%), затем следуют Синд (13,8%) и Пенджаб (10,3%). Все больницы, где зафиксированы эти случаи насилия, были государственными, принадлежащими провинциальным/федеральным правительствам. Виновниками насилия чаще всего были толпы, состоящие из сопровождающих пациентов (60%) и сотрудников полиции/вооруженных сил (40%), и все зарегистрированные инциденты сопровождались физическим насилием. В случаях насилия со стороны полиции провоцирующими факторами в основном были протесты врачей и других медицинских работников. Их требования включали предоставление адекватных средств индивидуальной защиты, улучшение условий карантина для врачей с подозрением на COVID-19, повышение оплаты труда врачей, дежурящих в отделениях с ковидными пациентами, а также предоставление интернет-услуг для облегчения онлайн-медицинского образования во время пандемии COVID-19. Во всех этих случаях полиция применяла физическое насилие к врачам и медицинским работникам, а в некоторых случаях арестовывала протестующих. Инциденты чаще всего были связаны с отказом органов здравоохранения в приеме пациентов с COVID-19 из-за ограниченного количества мест, смертью родственников в больнице и нежеланием передать тела умерших пациентов без результатов теста на COVID-19.

Обслуживающий персонал обычно проявлял недоверие к врачам, обвиняя их в ложной диагностике пациентов с COVID-19 или в оказании неадекватной медицинской помощи пациентам с COVID-19. Более того, такие ложные убеждения, что COVID-19 является мистификацией и что врачи преднамеренно убивают пациентов, пометая их как положительных на COVID-19, чтобы получить деньги, также были причинами некоторых инцидентов. В четырех случаях из шести, когда обслуживающий персонал подстрекал к насилию в больницах, администрация больницы обращалась за помощью к полиции/сотрудникам правоохранительных органов [11].

В Индии вандализму подверглось карантинное учреждение, а медицинские работники подверглись нападению из-за смерти пациента с COVID-19.

В странах Центральной Америки и Карибского бассейна врачи и медсестры неоднократно подвергались нападениям из-за разочарования, вызванного отсутствием надлежащего ухода, опасений по поводу тестирования на COVID-19 и нежелания соблюдать правила, касающиеся захоронения пациентов с COVID-19.

В Соединенных Штатах представители органов здравоохранения стали жертвами физических угроз, протестов и киберпреследований из-за противодействия использованию масок и политики блокировки, а также критики со стороны политических лидеров и клеветнических кампаний в социальных сетях.

Дополнительным фактором, способствующим насилию, является страх заразиться вирусом от медицинских работников.

Несколько медсестер в Мексике подверглись нападению во время поездки на работу, медсестра подверглась нападению на Филиппинах, а в Индии медицинских работников преследовала толпа, соседи и домовладельцы вынуждали их покинуть дома, они сталкивались с враждебностью во время расследования случаев контактов больных с людьми из ближайшего окружения.

В странах, где произошли военные конфликты, таких как Ливия и Йемен, взрывы и обстрелы медицинских учреждений серьезно повлияли на реакцию на COVID-19. В Афганистане в мае 2020 г. боевики напали на родильное отделение [11].

Широко распространенная дезинформация о ковиде в сочетании с повышенным страхом и тревогой в обществе является наиболее заметным движущим фактором насилия по отношению к медицинским работникам во всем мире [11].

В межстрановом исследовании 8,4% медицинских работников сообщили о неправильных представлениях о вакцинах как о причине словесного насилия. Чтобы предотвратить военные действия в будущем, нашим лидерам и СМИ необходимо призывать журналистов быть ответственными за достоверность информации [11].

В Бразилии было проведено исследование для анализа тревожности медицинских работников, подвергшихся или не подвергшихся насилию во время пандемии COVID-19.

Всего в исследовании приняли участие 1166 медицинских работников, из которых 34,13% имели нормальный профиль тревожности, 40,14% – легкую, 15,78% – умеренную и 9,95% – тяжелую степень тревожности; средний балл составил 7,03 [8].

Группа, подвергшаяся насилию, имела более высокое среднее значение уровня тревожности (8,40) по сравнению с группой, которая не подвергалась насилию (5,70). Примерно 18,70% участников сообщили, что начали принимать лекарства для лечения тревоги во время пандемии.

Бразильские медицинские работники, пострадавшие от насилия во время пандемии, имеют более высокие показатели тревожности и более высокий риск начать принимать лекарства от тревожности [8].

Пандемия нового коронавируса (COVID-19) оказала сильное влияние на психическое здоровье населения в целом. До пандемии распространенность тревожных расстройств в Бразилии составляла 9,3%. Однако некоторые исследования выявили увеличение заболеваемости в 7,4 раза во время пандемии COVID-19. Согласно систематическому обзору, включающему статьи из Китая, Испании, Италии, Ирана, США, Турции, Непала и Дании, показатели варьировались от 6,33 до 50,90% [8].

По состоянию на июль 2021 г. в Бразилии было зарегистрировано более 120 тыс. случаев COVID-19 среди медицинских работников, общее число случаев заболевания в стране 20 млн и 558 тыс. смертей [8].

Среди врачей Иордании уровень стресса по результатам самооценки был значительным. Сообщалось о серьезных проблемах, связанных со смертью коллег-медиков от COVID-19 и опасениями по поводу передачи инфекции семье. О тревоге сообщили 215 врачей, о депрессии – 122. О страхе чаще сообщали женщины-врачи 18,6% против 9,6% у мужчин, тогда как бессонница чаще встречалась у мужчин 12,5% против 4,9%. Изменения зарегистрированных уровней напряженности среди врачей, подвергшихся насилию в больнице, существенно не различались по сравнению с теми, кто не подвергался насилию [10].

Молодые врачи чаще, чем пожилые, полагали, что насилие в больнице негативно повлияет на их профессиональную деятельность: 61,1% против 42,1%. Большинство врачей Иордании считали, что от местных властей нельзя ожидать помощи в снижении уровня насилия в больницах. 335 из 337 не чувствовали себя в безопасности от насилия в своем больничном отделении, хотя пожилые врачи чаще чувствовали себя в большей безопасности: 17,9% против 7,8% [10].

Воздействие насилия на психическое здоровье медицинских работников только усугубляет стресс, связанный с оказанием помощи при пандемии в трудных условиях и при нехватке ресурсов. Беспокойство, страх, истощение, депрессия, прогулы и стигматизация широко отмечены в этих отчетах. Многие багдадские врачи боялись приходить на дежурство. В условиях гражданских беспорядков эти стрессы могут усилиться, отмечают иракские медики. Внутренняя миграция медицинских работников и врачей в Ливии и Ираке была отмечена как фактор, влияющий на их психологическое состояние, хотя в проведенном исследовании вопрос о перемещении специально не задавался [10].

Насилию наиболее часто подвергаются медсестры и младший обслуживающий персонал, так как они большую часть времени проводят непосредственно с больными. Подтверждено, что довольно часто с насилием сталкиваются медицинские работники «скорой помощи», отделений неотложной и интенсивной терапии, травматологии и хирургии [2], включая больных с COVID-19 [4–14].

Во всем мире многие специалисты стали жертвами насилия на рабочем месте со стороны членов семей госпитализированных пациентов, которые были обеспокоены неопределенными результатами эффективных методов лечения COVID-19, риском смерти и приостановкой посещений больниц. Насилие также происходит вне рабочего места специалистов из-за страха заразиться, поскольку они работают в непосредственном контакте с пациентами с COVID.

Это приводит к тому, что люди (даже члены семьи и друзья) избегают или отвергают медицинский персонал [8].

Тревога была наиболее распространенным симптомом, связанным с психическим здоровьем, у медицинских работников во время пандемии COVID-19. По данным ВОЗ, Бразилия уже была страной с самым высоким уровнем людей, страдающих тревожными расстройствами в мире. Данные, предоставленные ВОЗ, сообщают, что 9,3% населения Бразилии страдают тревожным расстройством [8, 9].

Исследования с участием медицинских работников во время пандемии показали, что чем дольше контакт с пациентами и их родственниками и чем ближе эти специалисты к ним, тем больше симптомов, связанных с психическим здоровьем, проявляется у медсестер [8].

Нежелание врачей обращаться за психиатрической помощью является обычным явлением из-за стигматизации. Врачи опасаются, что, если они расскажут о болезни своим коллегам, их сочтут слабыми и менее способными выполнять свою работу [8].

Насилие в отношении медицинских работников может привести к усилению стресса на работе, эмоциональному выгоранию и посттравматическому стрессовому расстройству [3, 15, 16]. Это негативно влияет на производительность труда, что, в свою очередь, приводит к низкому качеству медицинского обслуживания. Это также является дополнительным фактором уже существующего психологического стресса, вызванного COVID-19. Медицинские работники работают сверхурочно, сталкиваются с нехваткой медицинского оборудования и средств индивидуальной защиты, при этом они подвергаются более высокому риску заражения и распространения инфекции среди своих семей [11].

Необходимо срочно позаботиться о благополучии медицинских работников, чтобы предотвратить серьезные последствия для пациентов и возможный коллапс систем здравоохранения [14].

Некоторые страны уже приняли меры по защите медицинских работников [6, 16]:

- Судан объявил, что создаст полицию для защиты медицинских учреждений после того, как врачи пригрозили объявить забастовку после нападений;
- в Индии насилие в отношении медицинских работников было объявлено правонарушением, не подлежащим освобождению под залог и наказуемым лишением свободы на срок до 7 лет;
- в Великобритании раздавались призывы к систематическому реагированию со стороны клинических групп по вводу в эксплуатацию, чтобы реагировать на увеличение количества сообщений о насилии, связанном с пандемией, с последовательным подходом и к повышению доступности мер гигиены труда для врачей.

Определенную роль могут сыграть специализированные центры первичной медико-санитарной помощи для пациентов с эпизодами насилия в анамнезе. Предложено даже использовать охранников для пациентов с высоким риском агрессии, в частности, для посещений их на дому. Однако многие медицинские учреждения не имеют таких средств, что затрудняет первичную профилактику [6].

Вторичная профилактика направлена на предотвращение или деэскалацию развивающейся ситуации насилия. В острой ситуации, когда насилие неизбежно, практикующему врачу, может быть, необходимо обратиться за помощью.

В этих обстоятельствах наличие беспрепятственного выхода для практикующего специалиста имеет решающее значение. Способность вызвать помощь и случайное вмешательство коллег считается практикующими специалистами важными, особенно в нерабочее время [6].

Полезно иметь протоколы для таких инцидентов в клинике с соответствующей подготовкой для каждого врача, медицинского работника и вспомогательного персонала [2]. В ходе консультации такие простые приемы, как предоставление пациенту возможности проветрить помещение, предотвращение увеличения возбуждения с помощью эмпатии и спокойный тон голоса, были обозначены как достаточно эффективные [6].

Третичная профилактика (после инцидента) включает точную запись инцидента в истории болезни пациента и клинических предупреждениях. Проведение разбора инцидента с больничным персоналом, в том числе иногда с независимым опытным коллегой, может помочь установить точки обучения в отношении того, как был урегулирован инцидент [6].

Сочувствие и честность по отношению к пациенту и его семье могут повысить доверие между пациентом и медицинским персоналом и, следовательно, улучшить субъективное благополучие пациентов. Однако медицинским работникам, разочарованным условиями, навязанными им начальством и системой, вероятно, будет трудно проявить терпение и сочувствие по отношению к пациентам и их семьям. Доверие между пациентами и их семьями играет важную роль в снижении уровня насилия в отношении медицинского персонала [5].

Чтобы избежать инцидентов в будущем, лица, ответственные за разработку политики в области здравоохранения, средства массовой информации и правоохранительные органы должны работать вместе для обеспечения широкой осведомленности общественности, чтобы противостоять неправильным представлениям и демонстрировать ответственную журналистику. В больницах, должны быть реализованы такие меры, как обучение деэскалации и усиление безопасности. Кроме того, правоохранительные органы должны быть обучены ненасильственным методам разгона протестующих, чтобы управлять мирными протестами медицинских работников по законным вопросам [11].

Следует обеспечить строгую нетерпимость к угрозам или любым формам насилия в отношении сотрудников, а также надлежащие платформы для сообщений, возможности консультирования населения и последующие меры по судебному преследованию правонарушителей. Обучение пациентов может снизить количество случаев насилия на 18,6%; поэтому пациенты и их семьи должны быть хорошо информированы о планах лечения и возможных исходах. Сокращение времени приема может помочь уменьшить разочарование пациентов [11].

Медицинские работники являются самым ценным активом во время кризиса в области здравоохранения, поэтому их безопасность и благополучие должны иметь первостепенное значение. Проблема насилия в сфере здравоохранения должна быть признана и решаться как на национальном, так и на международном уровне [4-14]. Лица, определяющие политику в области здравоохранения, средства массовой информации и общественные группы, а также медицинское сообщество должны работать вместе, чтобы искоренить насилие и обеспечить безопасность труда для медицинских работников.

#### Литература

1. *Голенков А.В.* Агрессивные действия психически больных в стационаре: диагностика, стандарты ухода и наблюдения // Медицинская сестра. 2012. № 6. С. 23–25.

2. *Голенков А.В., Аверин А.В.* Сестринский процесс в психиатрии. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2003. 200 с.
3. *Давиденко М.В., Лисова А.В., Рымарь Е.Н., Никитин Л.Н.* Предполагаемые невротические реакции населения в условиях социальной изоляции, во время и после эпидемии COVID-19 // Актуальные вопросы наркологии и психиатрии: материалы науч.-практ. интернет-конф. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2020. С. 72–76.
4. *Civilotti C., Dennis J.L., Acquadro Maran D., Margola D.* Hospital-Based Healthcare Workers Victims of Workplace Violence in Italy: A Scoping Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2021, vol. 18, 5860. DOI: 10.3390/ijerph18115860.
5. *Basis F., Moskovitz K., Tzafirir S.* Did the events following the COVID-19 outbreak influence the incidents of violence against hospital staff? *Isr. J. Health Policy Res.*, 2021, vol. 10(1), Article number 36. DOI: 10.1186/s13584-021-00471-z.
6. *Gulati G., Kelly B.D., Dunne C.P., Glynn L.* Rise in violence in general practice settings during the COVID-19 pandemic: implications for prevention. *Fam. Pract.*, 2021, vol. 38(5), pp. 696–698. DOI: 10.1093/fampra/cmab060.
7. *Girasek H., Nagy A.V., Fekete S., Ungvari G.S., Gazdag G.* Prevalence and correlates of aggressive behavior in psychiatric inpatient populations. *World J. Psychiatry.*, 2022, vol. 12(1), pp. 1–23. DOI: 10.5498/wjp.v12.i1.1.
8. *Bitencourt M.R., Silva L.L., Alarcão A.C., Dutra A.C., Bitencourt M.R., Garcia G.J., de Andrade L., Nickenig Vissoci J.R., Pelloso S.M., Carvalho M.D.* The Impact of Violence on the Anxiety Levels of Healthcare Personnel During the COVID-19 Pandemic. *Front. Psychiatry*, 2021, vol. 12. DOI: 10.3389/fpsy.2021.761555.
9. *Bitencourt M.R., Alarcão A.C.J., Silva L.L., Dutra A.C., Caruzzo N.M., Roszkowski I., Bitencourt M.R., Marques V.D., Pelloso S.M., Carvalho M.D.* Predictors of violence against health professionals during the COVID-19 pandemic in Brazil: A cross-sectional study. *PLoS One*, 2021, vol. 16(6), e0253398. DOI: 10.1371/journal.pone.0253398.
10. *Ghareeb N.S., El-Shafei D.A., Eladl A.M.* Workplace violence among healthcare workers during COVID-19 pandemic in a Jordanian governmental hospital: the tip of the iceberg. *Environ. Sci. Pollut. Res. Int.*, 2021, vol. 28(43), pp. 61441–61449. DOI: 10.1007/s11356-021-15112-w.
11. *Bhatti O.A., Rauf H., Aziz N., Martins R.S., Khan J.A.* Violence against Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic: A Review of Incidents from a Lower-Middle-Income Country. *Annals Global Health*, 2021, vol. 87(1), p. 41. DOI: 10.5334/aogh.3203.
12. *Galanis P., Vraika I., Fragkou D., Bilali A., Kaitelidou D.* Impact of personal protective equipment use on health care workers' physical health during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *American J. Infect. Control.*, 2021, vol. 49(10), pp. 1305–1315. DOI: 10.1016/j.ajic.2021.04.084.
13. *Lafra R., Qusay N., Mary M., Burnham G.* Violence against doctors in Iraq during the time of COVID-19. *PLoS One*, 2021, vol. 16(8), e0254401. DOI: 10.1371/journal.pone.0254401.
14. *Rodriguez-Bolaños R., Cartujano-Barrera F., Cartujano B., Flores Y.N., Cupertino A.P., Gallegos-Carrillo K.* The Urgent Need to Address Violence Against Health Workers During the COVID-19 Pandemic. *Med. Care.*, 2020, vol. 58(7), p. 663. DOI: 10.1097/MLR.0000000000001365.
15. *Liu R., Li Y., An Y., Zhang L., An F.R., Luo J., Wang A., Zhao Y.J., Yuan A., Cheung T., Ungvari G.S., Qin M.Z., Xiang Y.T.* Workplace violence against frontline clinicians in emergency departments during the COVID-19 pandemic. *Peer J.*, 2021, vol. 9, e12459. DOI: 10.7717/peerj.12459.
16. *Devi S.* COVID-19 exacerbates violence against health workers. *Lancet*, 2020, vol. 396(10252), p. 658. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31858-4.

---

**САЛЯКИНА ЕКАТЕРИНА ДМИТРИЕВНА** – ординатор кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (katerinajoke@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3968-3908>).

**АЛЕНТЬЕВА ИНЕССА АЛЕКСЕЕВНА** – ассистент кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (rpb-dnstac@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5414-4793>).

**РОДИНА ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА** – ассистент кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (ek\_an\_rodina@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5463-9377>).

**ДАВИДЕНКО МАКСИМ ВАЛЕРЬЕВИЧ** – старший преподаватель кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (davidenko\_doc@mail.ru).

---

Ekaterina D. SALYAKINA, Inessa A. ALENTYEVA,  
Ekaterina A. RODINA, Maksim V. DAVIDENKO

### AGGRESSION AND VIOLENCE AGAINST HEALTH WORKERS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

**Key words:** COVID-19, aggression, violence, health workers, countries of the world.

The review article examines cases of violence and aggression against health workers during the COVID-19 pandemic. Violence and aggression represent a series of behaviors or actions that can lead to doing harm or causing injury to another person, regardless of whether it is a physical or verbal action, whether physical harm has been done or an intention has been expressed. The cases of violence in various countries of the world are described, general statistics on these cases is shown. First of all, these cases come from patients and relatives of patients. The pandemic and acts of violence also affect health workers, increasing the onset of anxiety disorders in them. Nurses and junior service personnel are most often subjected to violence, as they spend most of their time directly with patients. It has been confirmed that medical workers of the ambulance, emergency and intensive care units, traumatology and surgery units often face violence. Systematic reviews show that the main risk factors are long waiting times, inconsistencies between patients' expectations and services, substance abuse by the patient and mental disorders. The article gives examples of how to protect medical workers from violence and aggression, to prevent outbreaks of discontent among patients and their relatives.

#### References

1. Golenkov A.V. Agressivnye deistviya psikhicheski bol'nykh v statsionare: diagnostika, standarty ukhoda i nablyudeniya [Aggressive actions of the mentally ill in a hospital: diagnosis, standards of care and observation]. *Meditsinskaya sestra*, 2012, no. 6, pp. 23–25.
2. Golenkov A.V., Averin A.V. *Sestrinskii protsess v psikhiiatrii* [Nursing process in psychiatry]. Cheboksary, Chuvash Unoversity Publ., 2003, 200 p.
3. Davidenko M.V., Lisova A.V., Rymar' E.N., Nikitin L.N. *Predpolagaemye nevroticheskie reaktsii naseleniya v usloviyakh sotsial'noi izolyatsii, vovremya i posle epidemii COVID-19* [Estimated neurotic reactions of the population in conditions of social isolation, during and after the COVID-19 epidemic]. In: *Aktual'nye voprosy narkologii i psikhiiatrii: materialy nauch.-prakt. internet-konf.* [Proc. of Int. Sci. Conf. «Topical issues of narcology and psychiatry»]. Cheboksary, Chuvash University Publ., 2020, pp. 72–76.
4. Civilotti C., Dennis J.L., Acquadro Maran D., Margola D. Hospital-Based Healthcare Workers Victims of Workplace Violence in Italy: A Scoping Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2021, vol. 18, 5860. DOI: 10.3390/ijerph18115860.
5. Basis F., Moskovitz K., Tzafrir S. Did the events following the COVID-19 outbreak influence the incidents of violence against hospital staff? *Isr. J. Health Policy Res.*, 2021, vol. 10(1), Article number 36. DOI: 10.1186/s13584-021-00471-z.
6. Gulati G., Kelly B.D., Dunne C.P., Glynn L. Rise in violence in general practice settings during the COVID-19 pandemic: implications for prevention. *Fam. Pract.*, 2021, vol. 38(5), pp. 696–698. DOI: 10.1093/fampra/cmab060.
7. Girasek H., Nagy A.V., Fekete S., Ungvari G.S., Gazdag G. Prevalence and correlates of aggressive behavior in psychiatric inpatient populations. *World J. Psychiatry.*, 2022, vol. 12(1), pp. 1–23. DOI: 10.5498/wjp.v12.i1.1.
8. Bitencourt M.R., Silva L.L., Alarcão A.C., Dutra A.C., Bitencourt M.R., Garcia G.J., de Andrade L., Nickenig Vissoci J.R., Peloso S.M., Carvalho M.D. The Impact of Violence on the Anxiety Levels of Healthcare Personnel During the COVID-19 Pandemic. *Front. Psychiatry*, 2021, vol. 12. DOI: 10.3389/fpsy.2021.761555.
9. Bitencourt M.R., Alarcão A.C.J., Silva L.L., Dutra A.C., Caruzzo N.M., Roszkowski I., Bitencourt M.R., Marques V.D., Peloso S.M., Carvalho M.D. Predictors of violence against health professionals during the COVID-19 pandemic in Brazil: A cross-sectional study. *PLoS One*, 2021, vol. 16(6), e0253398. DOI: 10.1371/journal.pone.0253398.
10. Ghareeb N.S., El-Shafei D.A., Eladl A.M. Workplace violence among healthcare workers during COVID-19 pandemic in a Jordanian governmental hospital: the tip of the iceberg. *Environ. Sci. Pollut. Res. Int.*, 2021, vol. 28(43), pp. 61441–61449. DOI: 10.1007/s11356-021-15112-w.
11. Bhatti O.A., Rauf H., Aziz N., Martins R.S., Khan J.A. Violence against Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic: A Review of Incidents from a Lower-Middle-Income Country. *Annals Global Health*, 2021, vol. 87(1), p. 41. DOI: 10.5334/aogh.3203.

12. Galanis P., Vraka I., Fragkou D., Bilali A., Kaitelidou D. Impact of personal protective equipment use on health care workers' physical health during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *American J. Infect. Control.*, 2021, vol. 49(10), pp. 1305–1315. DOI: 10.1016/j.ajic.2021.04.084.
13. Lafta R., Qusay N., Mary M., Burnham G. Violence against doctors in Iraq during the time of COVID-19. *PLoS One*, 2021, vol. 16(8), e0254401. DOI: 10.1371/journal.pone.0254401.
14. Rodríguez-Bolaños R., Cartujano-Barrera F., Cartujano B., Flores Y.N., Cupertino A.P., Gallegos-Carrillo K. The Urgent Need to Address Violence Against Health Workers During the COVID-19 Pandemic. *Med. Care.*, 2020, vol. 58(7), p. 663. DOI: 10.1097/MLR.0000000000001365.
15. Liu R., Li Y., An Y., Zhang L., An F.R., Luo J., Wang A., Zhao Y.J., Yuan A., Cheung T., Ungvari G.S., Qin M.Z., Xiang Y.T. Workplace violence against frontline clinicians in emergency departments during the COVID-19 pandemic. *Peer J.*, 2021, vol. 9, e12459. DOI: 10.7717/peerj.12459.
16. Devi S. COVID-19 exacerbates violence against health workers. *Lancet*, 2020, vol. 396(10252), p. 658. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31858-4.

---

**EKATERINA D. SALYAKINA** – Resident of the Department of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology, Chuvash State University, Cheboksary, Russia, Cheboksary (katerinajoke@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3968-3908>).

**INESSA A. ALENTYEVA** – Assistant Lecturer, Department of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (rpb-dnstac@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5414-4793>).

**EKATERINA A. RODINA** – Assistant Lecturer, Department of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (ek\_an\_rodina@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5463-9377>).

**MAKSIM V. DAVIDENKO** – Senior Lecturer, Department of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology, Chuvash State University, Russia, Cheboksary (davidenko\_doc@mail.ru).

---

**Формат цитирования:** Салякина Е.Д., Алентьева И.А., Родина Е.А., Давиденко М.В. Агрессия и насилие в отношении медицинских работников во время пандемии COVID-19 [Электронный ресурс] // Acta medica Eurasica. – 2022. – № 1. – С. 44–55. – URL: <http://acta-medica-eurasica.ru/single/2022/1/7>. DOI: 10.47026/2413-4864-2022-1-44-55.

**КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

<b>Л.Е. БУБНОВА, Н.В. АЛЕКСЕЕВА, Л.Н. ИВАНОВ, Д.Н. БУБНОВ, А.А. ЮСОВ, С.В. ЛЕЖЕНИНА</b> ДИНАМИКА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ, БИОХИМИЧЕСКИХ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ ГЕМОРРОИДАЛЬНЫХ УЗЛОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ, ВКЛЮЧАЮЩЕГО ПАРЕНТЕРАЛЬНУЮ ОЗОНОТЕРАПИЮ .....	1
<b>Л.Н. ВАСИЛЬЕВА, А.Г. КСЕНОФОНТОВА, С.В. БАЮКОВА</b> СЕРДЕЧНО-ПЕЧЕНОЧНЫЙ СИНДРОМ: ИННОВАЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЭЛАСТОГРАФИИ .....	9
<b>Т.Г. ДЕНИСОВА, Ф.В. ОРЛОВ, Е.А. ДЕНИСОВА, А.Е. СИДОРОВ, В.М. ЛЕВИЦКАЯ, Т.Н. СИДОРОВА</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ СТРЕССА У ПАЦИЕНТОК С ГИПЕРПРОЛАКТИНЕМИЕЙ.....	19
<b>Н.Ю. ТИМОФЕЕВА, О.Ю. КОСТРОВА, И.С. СТОМЕНСКАЯ, Е.В. АНДРЕЕВ</b> ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ .....	25
<b>А. КАНЕРО</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ДОЛГОСРОЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕДЕРЖАНИЕМ КАЛА, ПРОЛечЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ИНЪЕКЦИОННЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ.....	30
<b>КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ</b>	
<b>Н.Ю. ТИМОФЕЕВА, И.С. СТОМЕНСКАЯ, О.Ю. КОСТРОВА</b> ГИПОТИРЕОЗ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ТЕРАПЕВТА.....	39
<b>ОБЗОРЫ</b>	
<b>Е.Д. САЛЯКИНА, И.А. АЛЕНТЬЕВА, Е.А. РОДИНА, М.В. ДАВИДЕНКО</b> АГРЕССИЯ И НАСИЛИЕ В ОТНОШЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19.....	44