



## ЧОКБ ВЕСТНИК ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Специализированный научно - практический журнал  
издается с апреля 2008 года

Журнал входит в базы данных (БД)

Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Online версия номеров журнала доступна  
на портале научной электронной библиотеки России  
(<http://elibrary.ru>) и на официальном сайте  
ГБУЗ "ЧОКБ" (<http://chelmed.ru/general/vestnic>).

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

#### Главный редактор:

Заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор Альтман Д.А.

#### Отв. секретарь

Сидорова Т.И.

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

д.м.н., профессор Бельская Г.Н. (г.Челябинск),

д.м.н., профессор, академик РАН Важенин А.В. (г.Челябинск),

Заслуженный деятель науки РФ, д.м.н.,

профессор Долгих В.Т. (г.Омск),

академик РАН, д.м.н., профессор Долгушин И.И. (г.Челябинск),

д.м.н., Долгушина А.И. (г.Челябинск),

Заслуженный деятель науки РФ,

д.м.н., профессор Зурочка А.В. (г.Челябинск),

академик РАН, д.м.н., профессор Каримов Ш.И. (г. Ташкент),

д.м.н. Карпова М.И. (г.Челябинск),

д.м.н., профессор, член-корр. РАН Коков Л.С. (г.Москва),

д.м.н., профессор Маркелова Е.В. (г.Владивосток),

д.м.н., профессор Осиков М.В. (г.Челябинск),

д.м.н., профессор, член-корр. РАН Симбирцев А.С.

(г.Санкт-Петербург),

д.м.н., профессор Тарасов А.Н. (г.Челябинск),

Заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор Фокин А.А. (г.Челябинск),

д.м.н., профессор Шестopalov С.С. (г.Челябинск),

д.м.н. Эфрос Л.А. (г.Челябинск),

д.м.н., профессор, академик А

МН Республики Беларусь Янушко В.А. (г.Минск)

### УЧРЕДИТЕЛЬ:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Челябинская областная клиническая больница»

454048, Россия, г. Челябинск, ул. Воровского, 70

Тел./факс: 8 (351) 232-82-36, 749-37-10

Электронная почта: chelokb@mail.ru

Официальный сайт больницы: [www.chelmed.ru](http://www.chelmed.ru);

#### Адрес редакции:

454048, Россия, г. Челябинск, ул. Воровского, 70  
ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»,

организационно-методический отдел

Электронная почта: chokb.omo@yandex.ru

ISSN 2074-1898

Формат 60 x 84 1/8. Бумага ВХИ 80 г/м2.

Усл. п. л. 7,82. Тираж 200 экз.

Распространяется бесплатно.

ООО «Издательство ПИРС»

454119, г.Челябинск, ул.Машиностроителей, 8

Изготовлено в полном соответствии с качеством

предоставленных оригиналов заказчиком

© ООО «Издательство ПИРС», 2020

© ГБУЗ «ЧОКБ», 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ<br>ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ<br>Манахова Е.О. ....  | 2  |
| 2. РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ<br>В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА В СТРУКТУРЕ<br>ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ<br>Филимонова Л.И. ....  | 5  |
| 3. ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРВОГО РЕНТГЕНОВСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ<br>ГБУЗ «ЧОКБ»<br>В.В. Блиновских , А.А. Григорьев, Крицкая Э.Р., С.В. Блиновских .....   | 7  |
| 4. НАШИ ЛУЧЕВЫЕ ДИНАСТИИ<br>Блиновских В.В. ....  | 12 |
| 5. СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА<br>МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. Клинический пример<br>Ашмарина Е.А., Гурьянова Н.Б., Игнатова Н.В.,<br>Трушин И.В., Мухаметьянова Д.С. ....  | 14 |
| 6. ТРУДНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ОБЪЕМНЫХ<br>ОБРАЗОВАНИЙ ОРБИТЫ. Клинический пример.<br>Гурьянова Н.Б., Горра М.В., Трушин И.В.,<br>Солянникова О.В., Игнатова Н.В. ....  | 22 |
| 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ДОППЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ<br>КРОВОТОКА НЕПАРНЫХ ВЕТВЕЙ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ<br>И ЭЛАСТОМЕТРИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ<br>В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА<br>Муравьева Е.Г., Гурьянова Н.Б., Ермак Е.М. ....                       | 26 |
| 8. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ<br>РУБЦА НА МАТКЕ: клинический пример.<br>Смирнова С.В., Кох Т.А., Гурьянова Н.Б. ....  | 31 |
| 9. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО<br>АОРТОАРТЕРИИТА. Разбор клинического случая.<br>Рамих И.А. ....  | 35 |
| 10. ВЫЯВЛЕНИЕ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПЛОДА ВО ВТОРОМ<br>ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ<br>УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКРИНИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.<br>Клинический случай диагностики гемангиомы лица и шеи больших<br>размеров у плода.<br>Кох Т.А., Смирнова С.В. .... | 39 |
| 11. РЕНТГЕНОЛОГИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ ГБУЗ «ЧОКБ»,<br>КРИТЕРИИ ПРАВИЛЬНЫХ УКЛАДОК<br>Блиновских В.В., Крицкая Э.Р., Блиновских С.В. ....  | 41 |
| 12. ВНУТРИВЕННЫЙ ЛЕЙОМИОМАТОЗ С ОПУХОЛЕВЫМ<br>ТРОМБОЗОМ ПРАВЫХ КАМЕР СЕРДЦА (клинический случай)<br>Алимжанова А.А., Трушин И.В. ....   | 46 |
| 13. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: КОМПЛЕКСНАЯ ЛУЧЕВАЯ<br>ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ МОЯМОЯ<br>Надточий Н.Б., Алексеева Л.Н., Фокин А.В. ....   | 49 |
| 14. МР-ЭНТЕРОГРАФИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ<br>Надточий Н.Б., Рукавишникова Е.Ю., Трушин И.В. ....  | 52 |
| 15. ЭНДОМИОКАРДИАЛЬНЫЕ БИОПСИИ МИОКАРДА КАК<br>МЕТОД ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ОТТОРЖЕНИЯ ТРАНСПЛАНТАТА<br>СЕРДЦА И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ<br>ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ<br>Белосохов М.В., Нуждин М.Д., Мельников И.Ю. ....   | 55 |
| 16. НАБЛЮДЕНИЕ СОЧЕТАНИЯ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКОЙ<br>ТРАХЕОБРОНХОПАТИИ С КАРЦИНОМОЙ ЖЕЛУДКА<br>Белосохов М.В., Чемодурова С.В. ....  | 59 |
| 17. ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ<br>В ВЫЯВЛЕНИИ ВНУТРИСЕРДЕЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ<br>Дмитриева А.Р., Табашникова С.В., Герасимова Е.В. ....   | 62 |
| 18. «В НАШЕ ПОСТОЯННО ТЯЖЁЛОЕ ВРЕМЯ ДОЛЖНО БЫТЬ<br>МЕСТО ПОЗИТИВУ»<br>Блиновских В.В. ....  | 68 |
| 19. «В НАШЕ ПОСТОЯННО ТЯЖЁЛОЕ ВРЕМЯ ДОЛЖНО БЫТЬ<br>МЕСТО ПОЗИТИВУ»<br>Блиновских В.В. ....  | 70 |
| 20. ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ЭНДОСКОПИИ<br>В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВОДА<br>Хихлова А.О., Олевская Е.Р., Науменко О.В., Дерябина Е.А. ....  | 70 |
| 21. «ЗОЛОТОЕ ЗВЕНО»<br>Старостина Л.В. ....   | 77 |
| ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ .....   | 81 |

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Манахова Е.О.

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

За короткий период времени эндоскопия заняла одно из ведущих мест среди диагностических и лечебных методов, превратившись в отдельное, энергично развивающееся направление современной медицины.

История развития эндоскопической службы Областной клинической больницы началась в 1972 году, когда на базе отделения сосудистой хирургии открыли кабинет прямых методов диагностики. Там проводили лапароскопию, гастроскопию, биопсию печени. Первыми медицинскими сестрами тогда были - Шумина Ольга Афанасьевна, операционная сестра отделения абдоминальной хирургии и Борисова Таисия Павловна, операционная сестра отделения экстренной хирургии.



В 1975 году в отделение на должность медицинской сестры приходит Максимова Вера Васильевна, которая с 1979 года становится бессменным руководителем и наставником медицинских сестер эндоскопии в течение 38 лет.

На тот момент штат среднего медицинского персонала составлял 6 человек. Медицинские сестры принимали участие при проведении гастроскопии, колоноскопии, лапароскопии, а также в оказании экстренной эндоскопической помощи. С открытием Диагностического центра в 1991 году и переводом отделения на территорию диагностического центра Вера Васильевна организовывала работу эндоскопической службы. За годы существования эндоскопической службы методики обследования и аппаратура значительно усложнились. Вера Васильевна принимала активное участие во внедрении новых эндоскопических технологий, освоении медицинского оборудования и обучении среднего медицинского персонала работе на них. За годы своей

трудовой деятельности старшей сестры воспитала не одно поколение высококвалифицированных специалистов среднего звена.

На сегодняшний день отделение эндоскопии является одним из крупнейших на территории Российской Федерации. Ежегодно в отделении выполняется 21-22 тысячи исследований, ежедневно в отделении проходят обследование 85-100 пациентов.



Отделением заведует главный внештатный специалист по эндоскопии МЗ Челябинской области, врач высшей категории, доцент кафедры госпитальной хирургии, д.м.н. Олевская Е.Р.



С 2017 года старшая сестра отделения эндоскопии Манахова Елена Олеговна, медицинская сестра процедурной высшей квалификационной категории с многолетним стажем и опытом работы.

Профессиональная деятельность эндоскопических сестер эндоскопического отделения уникальна в своем роде. Это собирательный образ сестер практически всех основных специальностей: хирургическая, операцион-

ная, процедурная, постовая. Сестры отделения участвуют во всех диагностических и лечебных мероприятиях при выполнении гастроскопий, бронхоскопий и колоноскопий, ассирируют врачам при оказании экстренной эндоскопической помощи в реанимационных отделениях и операционных больницы в круглосуточном режиме, работают в рентгеноперационной.

На сегодняшний день в сестринском коллективе трудятся 13 человек. Отделение эндоскопии оснащено для работы новейшей, современной, цифровой аппаратурой экспертного класса и сложными техническими электрохирургическими установками, включающими в себя электрокоагуляцию, аргоноплазменную коагуляцию, лазер и огромным количеством инструментария различной степени сложности и направленности. Наши сестры должны в совершенстве знать и уметь грамотно использовать все это множество техники, вовремя определить неисправность и в некоторых случаях устранить её. От медсестры требуется владение техническими навыками, умение быстро ориентироваться в непредвиденной ситуации, владеть знаниями в области физики, уметь нестандартно мыслить и думать на шаг вперед. Сестра должна не только знать ход и порядок действий во время манипуляции, но и понимать суть происходящего. Только такой специалист может стать действительно нужным и полезным в выполнении врачом эндоскопических исследований любой сложности и вместе помочь пациенту.

Очень большой объем работы выполняет сестра, обеспечивая инфекционную безопасность пациентов. В нашем отделении функционирует асептический блок, где проводится обработка эндоскопов и стерилизация инструмента с соблюдением всех норм асептики. Он оснащен моющими машинами «Detro Wash» производства Турции, современными сушильными шкафами отечественного производства с ультрафиолетовой обработкой воздуха «Эндокаб-8 А» и стерилизационной установкой «STERRAD».

Эндоскопическая сестра – это не только специалист высокого профессионального уровня, но прежде всего она должна обладать такими качествами как коммуникабельность, любознательность, трудолюбие, терпение и конечно быть чутким и душевным человеком. Ведь большую часть своего рабочего времени она проводит в общении с пациентом. Сестра первая, кто встречает его в кабинете, готовит к предстоящему исследованию, во время процедуры следит за его состоянием. От того как грамотно она построит с ним диалог и

окажет ему психологическую поддержку будет во многом зависеть качество проводимого обследования.

Во время эндоскопического исследования может возникнуть ситуация, требующая оказание неотложной помощи пациенту. Не всегда есть возможность обратиться к анестезиологической службе. Наши сестры грамотно окажут первую доврачебную помощь на месте.

Они постоянно повышают свой профессиональный уровень, проявляют заинтересованность в получении дополнительных знаний, проходят профессиональное обучение в разных регионах и городах России (Москва, Санкт-Петербург, Казань). Не только учатся, но и успешно выступают с докладами о своей работе.

В 2009 году медицинская сестра нашего отделения, Юдина Светлана Рафаэловна, была включена в состав бригады МЧС, вылетевшей в Пермь для оказания экстренной помощи пострадавшим при пожаре в клубе «Хромая лошадь» и была награждена знаком «Отличник здравоохранения». В 2020г. она принимает участие в Областном конкурсе и заняла первое место в номинации «Лучшая медицинская сестра».

В 2016 и в 2018гг. на базе эндоскопического отделения прошли Пленумы правления Российского эндоскопического общества. В ходе практической части были отработаны новые методики эндоскопической диагностики и лечения с участием Российских и зарубежных экспертов, которым ассистировали наши медсестры и получили высокую оценку своей работы.

Дружный и большой коллектив медсестер, несмотря на большую загруженность по основной работе, находит время на участия в общественной жизни больницы, ведь здесь трудятся, очень творческие и спортивные сотрудницы.

За все время существования отделения медицинские сестры участвовали в общебольничных конкурсах «Лучший по профессии»: Юдина Светлана Рафаэловна – 2 место, Манахова Елена Олеговна – 3 место. «Лучший специалист ДЦ» – Манахова Елена Олеговна – 1 место. В 2018г. наша медицинская сестра Хомченко Екатерина Владимировна выиграла областной конкурс «Лучший специалист со средним медицинским и фармацевтическим образованием» в номинации «Сестринское дело». Она также является активным участником спортивного движения в ЧОКБ и не раз защищала честь, как больницы, так и отделения на спортивных мероприятиях.



(Слева на фото - процедурная медсестра Юдина С.Р.,  
в центре - процедурная медсестра Хомченко Е.В.,  
справа - старшая медсестра Манахова Е.О.)



Наш коллектив медицинских сестер бережно хранит традиции и знания, полученные от старшего поколения. Костяк сестринского коллектива - это специалисты высшей квалификационной категории с многолетним стажем работы, стоявшие у истока организации диагностического центра. В настоящее время

в отделение привлекаются и успешно работают молодые специалисты. Безусловно, они привносят в наш коллектив, свою энергию и желание развиваться в профессии, и мы постараемся передать им свои знания и весь накопленный опыт. За ними будущее ...

## **РОЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА В СТРУКТУРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Филимонова Л.И.*

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

**Резюме:** В настоящее время функциональная диагностика – одно из наиболее стремительно развивающихся направлений. Активный процесс внедрения в медицину новейших разработок и компьютерных технологий способствует бурному развитию специальности. В данной статье рассматривается значение функциональной диагностики в профессиональной деятельности врача в структуре здравоохранения Челябинской области.

**Ключевые слова:** Диагностика, функциональная диагностика, высокотехнологичные методы.

### **THE IMPACT OF MODERN FUNCTIONAL DIAGNOSTICS ON DOCTORS' PROFESSIONAL OPERATIONS IN CHELYABINSK REGION**

*L. Filimonova*

*Chelyabinsk regional Clinical Hospital*

**Summary:** Nowadays functional diagnostics is one of the most rapidly developing fields of medicine due to introduction of the latest engineering products and computer development. The subject of this paper is the impact of functional diagnostics on doctors' professional operations in Chelyabinsk region.

**Keywords:** Diagnostika, functional'naya diagnostika, vysokotekhnologicheskiye metody.

В настоящее время в профессиональной деятельности врача на первый план выходит умение специалиста на ранних этапах выявить нарушения функций, до видимых симптомов и органических нарушений, что в дальнейшем помогает планировать этапы лечения и профилактики.

Современная медицинская диагностика используется на всех этапах лечебно-диагностического процесса от постановки диагноза и на протяжении всего этапа лечения, а затем в качестве динамического наблюдения. Ее возможности гораздо обширнее всех современных способов лечения. Если совсем недавно лечащий врач у постели больного мог самостоятельно поставить предварительный диагноз и назначить лечение, то теперь это делает вместе с ним целый коллектив диагностического профиля.

Большая роль в практическом здравоохранении отведена функциональной диагностике.

Функциональная диагностика - раздел современной медицины, который позволяет объективно выявить отклонения и установить степень нарушения органов и физиологиче-

ских систем (сердечно-сосудистая, дыхательная, нервная) с помощью следующих инструментальных исследований: ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ и АД, ЭХОКГ, транспищеводная эхокардиография, стресс-эхокардиография, дуплексное сканирование и ультразвуковая допплерография сосудов, нагрузочные тесты, спирометрия, бодиплетизмография, ритмокардиография, транскutanная оксиметрия и другие методы.

Важность развития функциональной диагностики как научной специальности подтверждается в Проекте «Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года», разработанном Министерством здравоохранения Российской Федерации, Российской академией медицинских наук, Российской академией наук, МГУ им. М.В. Ломоносова в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения».

В документе сказано, что будет создано новое поколение методов функциональной диагностики на основе полифункционального мониторирования пациентов в условиях ре-

альной жизни; новые нагрузочные тесты для выявления ишемической болезни сердца с использованием новых технологий получения и анализа электрического поля сердца; комплексные диагностические системы с использованием методов исследования электрического поля сердца в сочетании с различными визуализирующими методами и построением соответствующих электромеханических моделей миокарда.

Создание адаптированных к требованиям профилактической медицины новых методов выявления доклинического поражения органов-мишеней и прогностически неблагоприятных дисрегуляторных изменений в сердечно-сосудистой системе и широкое внедрение их в практику даст возможность осуществлять диагностику сердечно-сосудистых заболеваний на ранних стадиях...

Функциональная диагностика служит хорошим подспорьем для врача -клинициста в постановке диагноза. Диагностическая аппаратура и сами методы совершенствуются с каждым годом, расширяется поле для диагностики.

## **ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

В настоящее время в ведущих клиниках Челябинской области установлены компьютерные электрокардиографы.

В ГБУЗ ЧОКБ компьютерными электрокардиографами оснащены: кабинет электрокардиографии поликлиники, кардиологические отделения №1 и №2, одно из отделений реанимации и интенсивной терапии (ОР и ИТ №4). В отличие от классического электрокардиографа, который выдает результат обследования в виде распечатки на термобумаге, компьютерный электрокардиограф передает электрокардиограмму пациента на компьютер по локальной сети в отделение функциональной диагностики Диагностического центра и сохраняет ее в цифровом виде в базе данных. Для анализа ЭКГ в отделении подключены рабочие места врачей, которые в течении нескольких минут делают заключение. ЭКГ-исследования пациентов из поликлиники и отделений стационара поступают специалистам отделения функциональной диагностики в режиме реального времени. С появлением компьютерных технологий результаты исследований находятся в электронном виде с возможностью визуализации и сравнения ЭКГ на экране монитора. Учитывая ряд преимуществ компьютерных технологий, современные компьютерные электрокардиографы гораздо удобнее в работе как крупных больниц, где есть отделения, так и в небольших – кабинетах функциональной диагностики.

В последнее время, в современной клинической кардиологии, где двухмерная эхокардиография стала широко распространенным обыденным диагностическим методом, все большее внимание врачей привлекает стресс-эхокардиография.

В Челябинской области этот метод все шире используется в кардиологических клиниках г. Челябинска, в том числе в ГБУЗ ЧОКБ, что связано с реальными потребностями клиницистов при обследовании больных, страдающих ишемической болезнью сердца.

Стресс-эхокардиография, прекрасно дополняющая электрокардиографические нагрузочные пробы, является высокинформативным методом визуализации ишемии миокарда, диагностики ее локализации и выраженности. Метод стресс-эхокардиографии позволяет весьма точно оценивать жизнеспособность ишемизированного миокарда с нарушенной сократительной способностью в покое, что особенно важно у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, а также до и после реваскуляризации миокарда.

Огромные возможности современной диагностики, обеспечиваемые внедрением высокотехнологичного медицинского оборудования и новых методов оперативных вмешательств, позволяют сохранить и продлевать жизни больных с тяжелой хирургической патологией, считавшейся ранее некурабельной или малокурабельной. В последнее десятилетие большое развитие получила разработка высокотехнологичных медицинских приборов, основанная на применении различных датчиков для снятия практически любого биологического сигнала с одновременной их компьютерной обработкой. Это позволило создать целые серии технических устройств для реального применения в клинической практике. Эти устройства обладают большой точностью показателей за счет микротехнологий и наличия систем автоматической расшифровки сигнала.

Одним из таких методов является транскutanная оксиметрия - неинвазивный высокотехнологичный и, одновременно, чрезвычайно простой в клиническом применении метод, позволяющий определить степень насыщения тканей кислородом. В настоящее время метод транскutanной оксиметрии применяется в хирургической клинике ГБУЗ ЧОКБ в сосудистой и гнойной хирургии, пластической хирургии, анестезиологии и реаниматологии.

В период пандемии, работа всех подразделений функциональной диагностики в ЛПУ Челябинской области, выполняющих любые

функциональные исследования внешнего дыхания, должна быть перестроена с учетом высокого риска заражения пациентов и медицинского персонала. Исследования должны проводиться только с использованием одноразовых антибактериальных фильтров с доказанной эффективностью задерживать вирусные частицы при высоком экспираторном потоке. Необходимо максимально использовать одноразовые расходные материалы и соблюдать особую осторожность при их утилизации с учетом санитарно-эпидемиологических требований.

При необходимости, обследование пациентов с высоким риском инфицирования проводят в отдельном помещении и на оборудовании, предназначенном для такой категории больных.

В настоящее время в отделении функциональной диагностики ГБУЗ ЧОКБ часть исследований функции внешнего дыхания выполняется с помощью компьютерного спирометра.

Компьютерная спирометрия на основе ультразвуковой технологии, основанной на измерении времени прохождения ультразвукового импульса, используя инновационные технологии, позволяют полностью оказаться от калибровки приборов, замены датчиков их очистки и дезинфекции. Использование компьютерной спирометрии, гарантирует высокую точность измерений, полностью независимых от состава газа, окружающей температуры, влажности и атмосферного давления. Все это приводит к большой экономии времени проведения тестов и экономии средств.

**ВЫВОДЫ:** Исследование функциональной способности той или иной системы имеет

важное значение при обследовании пациентов. Врач функциональной диагностики оказывает квалифицированную диагностическую помощь в своей области знаний. Функциональные методы позволяют ответить на ряд вопросов, выявить патологические изменения, характерные для того или иного заболевания; опираясь на определенные параметры, оценить компенсаторные возможности организма, и наконец, провести динамическое наблюдение за пациентом, позволяющее оценить эффективность лечения, а нередко, и прогнозировать течение болезни.

**Используемые источники:**

1. Берестень Н.Ф., Сандриков В.А., Федорова С.И. Функциональная диагностика. Национальное руководство. Москва 2019 г.
2. Берестень Н.Ф., Какорина Е.П., Ткаченко С.Б. Состояние и перспективы развития кадровой политики службы функциональной диагностики в Российской Федерации. Проблемы стандартизации здравоохранения. Москва 2010 г.
3. Рекомендации Российского респираторного общества по проведению функциональных исследований внешнего дыхания в период пандемии COVID-19. Москва 2020 г.
4. Миров А.И. Система управления качеством диагностической помощи. Москва 2015 г.
5. Кулаичев А.П. Компьютерная электрофизиология и функциональная диагностика Москва 2016 г.

Филимонова Л.И. Главный внештатный специалист МЗ ЧО по функциональной диагностике, заведующая отделением функциональной диагностики ГБУЗ «ЧОКБ»

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРВОГО РЕНТГЕНОВСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГБУЗ «ЧОКБ»**

*B.V. Blinovskikh<sup>1</sup>, A.A. Grigor'ev<sup>1</sup>, Kriukova E.R.<sup>1</sup>, S.V. Blinovskikh<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> ГБУЗ «Челябинская Областная Клиническая Больница», Челябинск

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»

**Резюме.** В отделении выполняется все из возможного спектра рентгеновских исследований, необходимых для дифференциально-диагностического поиска; как графических, так и скопических, контрастных и томографических, а также с применением томосинтеза и сшивки снимков.

## **POSSIBILITIES OF THE FIRST X-RAY DEPARTMENT CHELYABINSK REGIONAL CLINICAL HOSPITAL**

*V.V. Blinovskikh<sup>1</sup>, A.A. Grigor'ev<sup>1</sup>, Kriukova E.R.<sup>1</sup>, S.V. Blinovskikh<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> Chelyabinsk Regional Clinical Hospital

<sup>2</sup> South Ural State Medical University

**Resume.** The department performs all of the possible spectrum of X-ray examinations necessary for differential diagnostic search; both graphic and scopic, contrast and tomographic, as well as with the use of tomosynthesis and crosslinking of images.

## **Введение.**

С 1938 года Челябинская областная клиническая больница является ведущим многопрофильным и передовым лечебным учреждением на Южном Урале.

Рентгеновское отделение, а точнее кабинет, появился в Челябинской областной клинической больнице в момент ее организации в октябре 1938г. С момента открытия, с 1991 года, рентгеновское отделение входит в состав диагностического центра ГБУЗ «ЧОКБ»

## **Характеристика отделения**

Имеется следующий парк техники:

- КРД на 2 рабочих места: «ОКО» «Электрон», «Stephanix» - 3 апп.;
- Урологический аппарат «Uro-diagnost MRF»;
- АРТ «Электрон» тип U-дуга.
- КРД с дистанционным управлением «Luminos RF Classic»;
- Маммограф «Flat» с помощью которого можно получить не только качественные обзорные и прицельные рентгенограммы молочных желез, но и снимки с увеличением интересующей зоны молочной железы в 1,5-2 раза;
- Ортопантомограф «PROLINE PM 2002 EC»; позволяет получать плоскостное изображение всех зубов обеих челюстей одновременно, а также томограммы нижних отделов гайморовых пазух и височно-нижнечелюстных суставов;
- Остеоденситометр костный «GE Medical Systems LUNAR, с помощью которого, исследуя минеральную плотность костной ткани, можно выявить наличие остеопороза и определить его степень;
- Рентгено-телеизионными хирургическими установками типа С-дуга: «Flexiwen- 800», «Fluorostar», «Brivo», «OEC 9900 Elite»;
- Палатные мобильные аппараты: «10 Л-6», «Movix-30», «Movix-4,0» - 2 шт., «Compact 30 Basic», «Матрикс»;
- Аппарат цифровой для диагностики и архивирования рентгеновского и маммографического изображения «DX-M Digitizer»;

Некоторые аппараты технически устарели, поданы соответствующие документы на планирование замены и установления новой техники.

Современное оборудование позволяет проводить рентгенографические исследования в цифровом режиме. Во всех рентгеновских кабинетах стационара ГБУЗ «ЧОКБ» установлены проявочные машины для автоматической проявки рентгеновских снимков, а в кабинетах ДЦ – цифровые комплексы «DX-M Digitizer» со специализированной рабочей станцией, что значительно облегчает труд персонала, экономит время, повышает качество рентгеновского изображения, снижает лучевую нагрузку на обследуемых пациентов и обслуживающий персонал, уменьшает ко-

личество используемой рентгеновской пленки, что в свою очередь, сокращает материальные затраты лечебного учреждения.

Рентгеновское обследование больных в отделении проводится по строго обоснованным назначениям. Используется право мотивированного отказа. Работа разрешена только на исправных аппаратах, используются оптимальные физико-технические условия, требуется обязательное диафрагмирование, использование дополнительных фильтров. Применяются методы экранирования: защитные ширмы, перчатки, фартуки, юбки, ошейники с обязательным зачехлением материалом. Не обследуемые участки тела больных защищают про свинцовированной резиной. В кабинетах 1 раз в 2 года обязательно по плану проводится защитная дозиметрия с оформлением актов. Проводится также комплекс мероприятий по снижению и исключению воздействий других профессиональных вредностей (свинец, озон, окислы азота), которые усугубляют действие рентгеновского излучения на человека.

**Активно внедрена работа на цифровых носителях, поменяв все аналоговые исследования в больнице на цифровые (даже в реанимационных залах и палатах интенсивной терапии) с применением сиар систем, локальной сети и дистанционного просмотра рентгенограмм.**

Это имеет ряд неоспоримых преимуществ:

- снижение лучевой нагрузки на пациентов,
- уменьшение времени выполнения рентгеновского исследования,
- резко улучшается качество рентгеновского снимка,
- отсутствие брака кадра (по вине не правильно подобранных физикотехнических условий),
- отсутствует внешние агрессивные факторы дыхательных путей лаборанта (испарения фиксажа и проявителя),
- явная экономическая выгода (минимальные расходники, архив на сервере).

Проведена огромная работа по созданию СОП-ов для примерно 60 рентгеновских методик, включающая в себя как графические, так и скопические исследования, которые распространяются более чем на 200 исследований.

**Непосредственно о методах:**



**Томосинтез** - это передовой метод дообследования пациентов. В томосинтезе используется цифровой детектор изображения, выполняющий серию снимков за 11 секунд при движении источника излучения, что позволяет восстановить большое количество срезов 3D-объекта за один прорыв, порядка 100- срезов, в то время как линейная томография получает только один срез. Томосинтез - это что то среднее между линейной томографией и КТ, в отличии от томографии томосинтез получает не один, а сто срезов интересующего органа, а

в отличии от КТ имеет меньшую лучевую нагрузку на пациента.

Томосинтез, преимущества метода:

- Возможность проведения скрининга органов грудной клетки (как мало дозовые КТ исследования),
- Лучевая нагрузка соизмерима с одной томограммой и ниже чем при КТ исследовании, 1-1,5 мЗв, КТ – 4 мЗв,
- Время проведения минимально и соответствует времени проведения одной томограммы, 11-15 секунд,
- Получение за это время порядка 100 срезов одно моментно,
- Проведение исследования практически любой зоны.



- Проведение исследования в день обращения к специалисту, без предварительной подготовки и сдачи контрольных анализов (креатинин, фосфатаза).

- Доступная передача изображения как для дистанционного описания, так и для консультации.



**ЭРХПГ** - уникальная методика извлечения камня холедоха, при помощи корзинки Дормия, без лапаротомии, под внутривенным наркозом, в течение 30-60 минут.

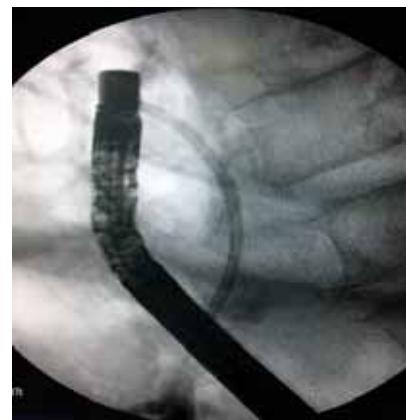


Работает бригада: анестезиолог, врач рентгенолог, врач эндоскопии, две медсестры.

**Бужирование пищевода при риске перфорации.** Работает бригада: врач рентгенолог, врач эндоскопии, медсестра.



**Контроль после эндоскопического лечения ахалазии кардии.** Работает бригада: врач рентгенолог, врач эндоскопии, медсестра.



**Контроль после оперативного лечения ГПОД и пластики желудка.**

Работает бригада: врач рентгенолог, рентгенолаборант.

**Навигация при стентировании** - установление стента, для восстановления проходимости, при сужении просвета из вне (опухоль).

Работает бригада: анестезиолог, врач рентгенолог, врач эндоскопии, две медсестры.

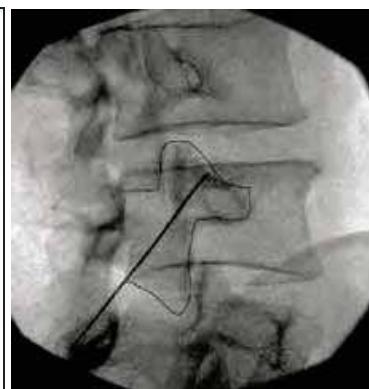
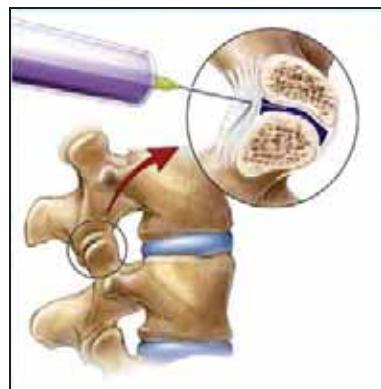


**Фистулография.** Работает бригада: хирург, врач рентгенолог.



**Визуализация при введении лекарственного препарата** во время работы специалистов «Центр Боли».

Эта методика является уникальной. Применяется практически в единственной клинике Челябинской области, благодаря совместной работе анестезиологов и рентгенологов. Работает бригада: анестезиолог-реаниматолог, врач рентгенолог, медсестра.



**Визуализация при радиочастотной обляции нервов.** Работает бригада: анестезиолог-реаниматолог, врач рентгенолог, медсестра.

**Определение оси конечности пред протезированием.** Контроль и описание снимков врачом рентгенологом. Проводилось ранее на трех отдельных рентгеновских снимках, с последующим сопоставлением



**После операционный контроль после эндопротезирования суставов.** Контроль и описание снимков врачом рентгенологом.



**Проведение экспертизы на сколиоз и плоскостопие для военкомата и при трудоустройстве в МВД.** Контроль и описание снимков врачом рентгенологом.



#### **Выводы:**

Рентгеновское отделение является передовым подразделением в структуре лучевой диагностики Челябинской области. На базе отделения выполняется весь перечень имеющихся рентгеновских исследований, количество которых примерно двести пятьдесят единиц. Все врачи и рентгенолаборанты работают в формате «универсальный специалист», обладая высоким навыком в проведении любого исследования.

Применения цифровых систем позволяет врачам других специальностей, на своём рабочем месте, открыть и проанализировать любое изображение рентгеновского снимка, выполненное в ГБУЗ «ЧОКБ»

Пациент имеет цифровой архив исследований, что позволяет качественно оценивать динамику заболевания.

**В настоящее время в рентгеновском отделении, первом в Челябинской области, применяется голосовой набор протокола описания, при работе врача рентгенолога со снимком.**

**Первое рентгеновское отделение- во всём первое!**

## НАШИ ЛУЧЕВЫЕ ДИНАСТИИ

Блиновских В.В.

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

Ни для кого не секрет, что во все времена и в любой специальности, люди перенимающие и продолжающие профессиональный путь своих предков, имеют большой профессиональный вес. Это касается и таких сложных специальностей, как врач, а уж в узкоспециальной направленности такие специалисты дороги в сто крат.

С удовольствием представляем вашему вниманию несколько семей, работающих сейчас или работавших в недавнем прошлом в нашей любимой больнице и их родственников работающих в нашей с Вами профессии. С гордостью можно сказать, что

таких семей ни одна и не две, а по всей больнице больше нескольких десятков..

Это люди отдали часть своей жизни любимой профессии и привили любовь к медицине своим детям и внукам.

И по праву ГБУЗ «ЧОКБ» можно назвать кузницей рентгенологических династий.

**Семья Блиновских** - 95 лет суммарного профессионального стажа.

**Семья Хабибулиных-Крицких** – 65 года суммарного профессионального стажа.

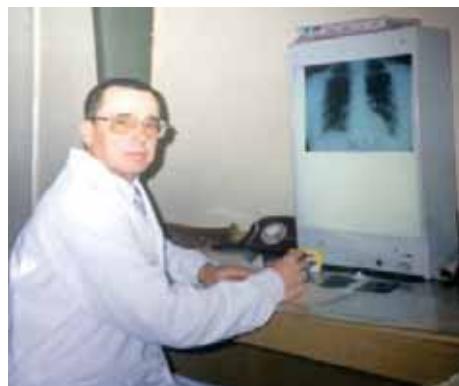
**Семья Пигиных** – 111 лет суммарного профессионального стажа.

### Семья Блиновских.



Блиновских Валерий Владимирович.

- Окончил ординатуру, врач высшей категории
- Заведующий рентгеновским отделением №1 ГБУЗ «ЧОКБ»
- Заведующий группой радиационного контроля ГБУЗ «ЧОКБ»
- Работает ассистентом на кафедре лучевой диагностики ГОУ ДПО УГМАДО



Блиновских Владимир Филиппович.

- Работал в качестве врача рентгенолога, с 1972 по 2004год.
- Работал на кафедре лучевой диагностики ГОУ ДПО УГМАДО с момента ее основания.



Блиновских Галина Дмитриевна, рентгенолаборант высшей категории.

- Работала в качестве рентгенолаборанта с 1975 по 2012 год

## Семья Хабибуллина-Крицкая-Пищаев.



Хабибуллина Мария Игнатьевна –рентгенолаборант высшей категории, рентгеновского отделения №1 ЧОКБ.

- 1971 году окончила Челябинское медицинское училище, по специальности фельдшер.
- Медицинский стаж работы – 49 лет. Стаж работы в ЧОКБ- 45 год. Старшим рентгенолаборантом работает с сентября 1990 года. (26 лет). За время работы, численный состав отделения составлял от 20 до 90 сотрудников.



Крицкая Эльвира Рафильевна – (дочь), старший рентгенолаборант рентгеновского отделения №1 ЧОКБ.

- Медицинский стаж работы-7 года. Стаж работы в ЧОКБ –20 лет. В рентгеновском отделении работает с января 2009 года. В 2014 году окончила Челябинский базовый медицинский колледж с красным дипломом, по специальности « Сестринское дело».



Пищаев Максим Олегович – (внук), рентгенолаборант, рентгеновского отделения №1 ЧОКБ.

- Стаж работы в ЧОКБ -5 года. Выпускник 2016 г Челябинского базового медицинского колледжа по специальности « Сестринское дело». В будущем планирует получить высшее медицинское образование и продолжить работу в качестве врача-рентгенолога в родном отделении.
- В настоящее время рентгенолаборант кабинетов КТ и МРТ

## Семья Пигины- Сухоцкие



Пигин Сергей Миронович – инженер Областного Рентгенцентра

- с 1951 года по 1992 год – стаж работы 41 год.

Пигина Людмила Ивановна – рентгенолаборант Рентгеновского отделения

- с 1966 года по 2001 год – стаж работы 35 лет.  
Пигина Надежна Сергеевна (дочь):
- с 1992 г. до 2017 г. - инженер Областной группы радиационного контроля;
- с 2017 г. до настоящего времени – инженер Испытательной лаборатории оборудования лучевой диагностики; Общий стаж работы - 29 лет.



Сухоцкий Сергей Валерьевич (внук):

- с 2015 г. до 2017 г. - техник Областной группы радиационного контроля;
- с 2017 г. до настоящего времени – инженер Испытательной лаборатории оборудования лучевой диагностики; Общий стаж работы - 6 лет.

УДК 616-006.6

## **СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР**

*Ашмарина Е.А., Гурьянова Н.Б., Игнатова Н.В. \*, Трушин И.В., Мухаметьянова Д.С.*

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Диагностический центр

\* ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины»

**Резюме:** В структуре онкологической заболеваемости в России РМЖ занимает первое место, и частота его неуклонно растет. Уже при первичном обращении диагностика РМЖ на III-IV стадиях заболевания в Челябинской области в 2018 году составила 31,66% случаев, в 2019 году – 28,98% случаев, в 2020 году – 32,63% случаев. Показатель смертности от РМЖ в 2020 году составил 5,5%. В настоящее время не существует эффективных способов профилактики рака МЖ. Наилучшим способом снижения смертности от данного заболевания является ранняя диагностика и адекватное лечение. Представленный же клинический случай, является наглядным примером поздней первичной диагностики РМЖ IV стадии. Невнимательное отношения к себе, отсутствие онкологической настороженности стали причиной позднего обращения, лишь когда появились проблемы со зрением, которые явились следствием распространения процесса и отделенного метастазирования.

**Ключевые слова:** Рак молочной железы (РМЖ), ультразвуковое исследование (УЗИ), мультиспиральная компьютерная томография с контрастным усилением (МСКТ с КУ), метастазы.

## CASE OF DIAGNOSIS OF ADVANCED BREAST CANCER. CLINICAL EXAMPLE

Ashmarina E. A., Guryanova N. B., Ignatova N. V.\*<sup>\*</sup>, Trushin I. V., Mukhametyanova D. S.

Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, Diagnostic Center

\* Chelyabinsk Regional Clinical Center of Oncology and Nuclear Medicine

**Resume.** In the structure of cancer incidence in Russia, breast cancer occupies the first place, and its frequency is steadily increasing. Already at the initial treatment, the diagnosis of breast cancer at stages III-IV of the disease in the Chelyabinsk region in 2018 amounted to 31.66% of cases, in 2019 – 28.98% of cases, in 2020 – 32.63% of cases. The mortality rate from breast cancer in 2020 was 5.5%. Currently, there are no effective ways to prevent breast cancer. The best way to reduce mortality from this disease is early diagnosis and adequate treatment. The presented clinical case is a clear example of a late primary diagnosis of stage IV breast cancer. Inattentive attitude to oneself, lack of oncological alertness caused late treatment, only when there were problems with vision, which were the result of the spread of the process and separated metastasis.

**Keywords:** Breast cancer (breast cancer), ultrasound (ultrasound), multispiral computed tomography with contrast enhancement (MSCT with CU), metastases.

### Актуальность темы.

Рак молочной железы (РМЖ) – в настоящее время одна из самых распространенных опухолей у женщин. В структуре онкологической заболеваемости в России РМЖ занимает первое место, и частота его неуклонно растет.

По данным статистических исследований Челябинского областного клинического центра онкологии и ядерной медицины показатель заболеваемости РМЖ в Челябинской области в 2020 году составил 89,4 на 100 тыс. населения. Количество впервые заболевших РМЖ в 2020 году среди женщин в абсолютных цифрах - 1679 человек. В структуре злокачественных новообразований РМЖ у женщин составляет 20,5% случаев и занимает 1 ранговое место. Показатель смертности от РМЖ в 2020 году составил 5,5%.

Успех лечения онкологических больных в значительной степени зависит от своевременной диагностики опухоли на первых этапах обращения пациента к врачу. Ранняя ди-

агностика важна для любого заболевания, но особенно это важно в онкологии.

К сожалению, уже при первичном обращении диагностика РМЖ на III-IV стадиях заболевания в 2018 году составила 31,66% случаев, в 2019 году – 28,98% случаев, в 2020 году – 32,63% случаев. Динамика заболеваемости РМЖ в Челябинской области по стадиям представлена в таблице 1.

Удельный вес ЗНО молочных желез, выявленных в запущенной стадии (III-IV стадии), из числа впервые выявленных ЗНО в России в 2018 году составил 28,4% случаев, в 2019 году – 27,7% случаев. Летальность больных в течение года с момента установления диагноза РМЖ в России в 2018 году составила 5,8% случаев, в 2019 году – 5,5% случаев.

В настоящее время не существует эффективных способов профилактики рака МЖ. Наилучшим способом снижения смертности от данного заболевания является ранняя диагностика и адекватное лечение.

Таблица 1.

Заболеваемость РМЖ по стадиям за 2018-2020 годы  
в % соотношении в Челябинской области.

| Годы | Стадии рака МЖ |       |       |      |
|------|----------------|-------|-------|------|
|      | I              | II    | III   | IV   |
| 2018 | 26,17          | 41,84 | 24,68 | 6,98 |
| 2019 | 30,04          | 40,09 | 20,95 | 8,03 |
| 2020 | 26,33          | 40,34 | 24,22 | 8,41 |

Однако первичное обращение больного к врачу по поводу злокачественной опухоли часто запаздывает из-за неяркой симптоматики заболевания на ранних стадиях. Случаи запущенности рака МЖ чаще всего связаны с недостаточно внимательным отношением к себе пациенток, мало знакомых или вообще незнакомых с ранними проявлениями этого заболевания, а также с отсутствием необхо-

димой онкологической настороженности некоторых врачей.

В настоящее время УЗИ является одним из наиболее распространенных и доступных методов лучевой визуализации патологии МЖ, ранней и дифференциальной диагностики РМЖ, основной технологией сопровождения инвазивных диагностических методов. Высокая эффективность УЗИ в диагностике

РМЖ характеризуется высокими показателями информативности: так по данным литературы чувствительность составляет 56,2-100%, специфичность – 45-98%. Известно, что УЗИ повышает чувствительность РМГ при ранних формах РМЖ, занимает лидирующее положение по возможности визуализации рака при непальпируемых, доклинических формах.

**Цель:** Демонстрация клинического случая диагностики распространенного РМЖ.

### Материал и методы.

Ретроспективно проанализирована история болезни пациентки Х., 46 лет, находившейся на лечении в офтальмологическом отделении № 1 ЧОКБ с 11.02. по 01.03.2021 г. УЗИ проводилось на приборах «Logiq E9» (GE), «Voluson E6» (GE), «Aplio 500» (Toshiba) мультичастотными конвексными и линейными датчиками, с использованием В режима, ЦДК и ЭД режимов. Кроме того, проводились другие инструментальные методы диагностики (МСКТ, МРТ), а также лабораторные исследования.

### Результаты и обсуждение.

Пациентка Х., 46 лет поступила в офтальмологическое отделение 11.02.2021 г. с диагнозом: Тотальная воронкообразная отслойка сетчатки левого глаза, отслойка сосудистой оболочки обоих глаз. На момент госпитализации предъявляла жалобы на снижение остроты зрения, появление «завесы» в области левого глаза, появившиеся в течение последних двух месяцев. Других жалоб не предъявляла. На догоспитальном этапе была консультирована офтальмологом по месту жительства, и в поликлинике ЧОКБ. Проводилось УЗИ глазных яблок, на котором были выявлены признаки геморрагических отслоек хориоидей ОУ, V-образная отслойка сетчатки левого глаза.

В отделении проведено противовоспалительное лечение, планировалось проведение оперативного вмешательства. Но за время нахождения пациентки в отделении отмечалась отрицательная динамика: в виде увеличения образования сосудистой оболочки в наружном сегменте с локальной щелевидной отслойкой сетчатки над ним, было назначено дообследование (повторное УЗИ с ЦДК глазных яблок и орбит, МСКТ грудной клетки, МРТ орбит и головного мозга).

На УЗИ: на периферии верхне-наружного сегмента правого глазного яблока, ближе к цилиарному телу определяется локальное утолщение оболочек в виде образования средней эхогенности, протяженностью не менее 11 мм, толщиной до 4,2 мм, с четким неровным контуром, среднезернистой, местами "слоистой"

структурой, с линейными анэхогенными участками, при ЦДК в образовании регистрируется кровоток артериального и венозного типа, пиковая скорость (V) - до 12 см/сек, RI-0,69; рядом, в наружных сегментах определяется локальная отслойка сетчатки высотой до 3,2 мм, протяженностью не менее 12 мм. На периферии наружных сегментов левого глазного яблока визуализируется утолщение оболочек в виде участка аналогичной структуры, протяженностью около 12 мм, толщиной до 3 мм. Заключение: Объемные образования внутренних оболочек ОУ (neo? mts?), в сочетании с отслойкой сетчатки (рис.1-4).

На МРТ орбит: в верхне-наружном углу правой орбиты, внутрикостно визуализируется округлой формы объемное образование, размерами 17x11 мм, с четкими, ровными контурами. После введения контрастного вещества отмечается выраженное, гомогенное накопление. Отмечается пролабирование образования в слезную железу, граница между ними четко не прослеживается (инвазия?). Аналогичное образование визуализируется внутрикостно в верхне-наружном углу левой орбиты, размерами 10x8 мм. В ретробульбарном пространстве левой орбиты визуализируется овоидной формы объемное образование, размерами 16x11 мм, с четкими, ровными контурами. После введения контрастного вещества отмечается выраженное, гомогенное накопление контраста описанным образом. В передних отделах левого глазного яблока визуализируется, округлой формы объемное образование, размерами 13x11 мм, с четкими, ровными контурами. В периферических отделах глазных яблок, преимущественно по латеральной поверхности, визуализируются линейные зоны тканной плотности с достаточно четкими, неровными, бугристыми контурами, шириной слева до 5 мм, справа до 6 мм. После введения контрастного вещества отмечается выраженное, гомогенное накопление контраста указанными зонами.

В костях свода черепа визуализируются множественные округлой формы образования диаметром от 3 до 8,5 мм, с четкими, ровными контурами. В мягких тканях головы визуализируются множественные очаги измененного МР-сигнала, округлой формы с четкими, ровными контурами, диаметром от 3 до 9 мм.

Заключение: МР-картина объемных образований правого и левого глазных яблок, ретробульбарной клетчатки слева (mts?). МР-картина множественных внемозговых объемных образований расположенных в структуре костей, в мягких тканях головы, больше данных за вторичный характер поражения (mts?) (рис.5-7).

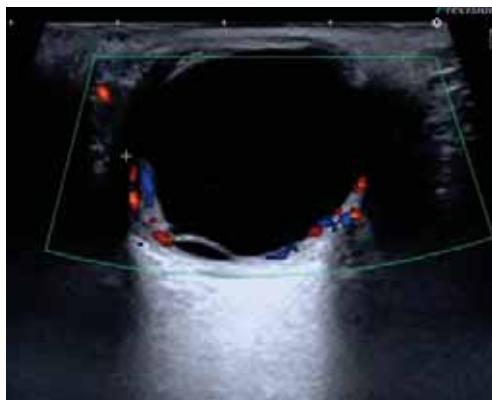


Рис 1. Сонограмма (режим ЦДК). Объёмные образования глазного яблока в сочетании с отслойкой сетчатки

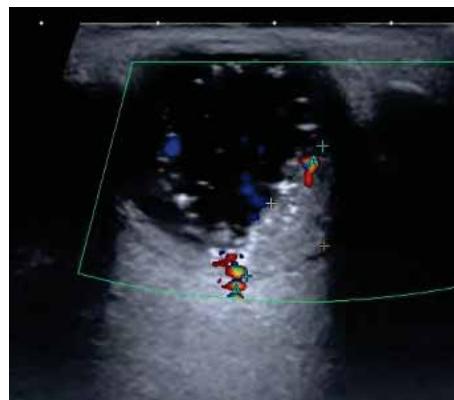


Рис 2. Сонограмма (режим ЦДК). Объёмное образование глазного яблока в сочетании с отслойкой сетчатки

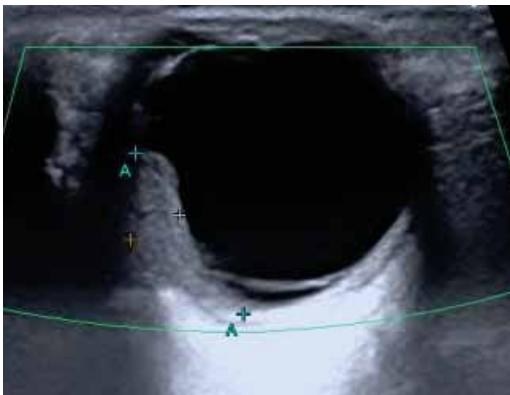


Рис 3. Сонограмма (режим ЦДК). Объёмное образование глазного яблока в сочетании с отслойкой сетчатки

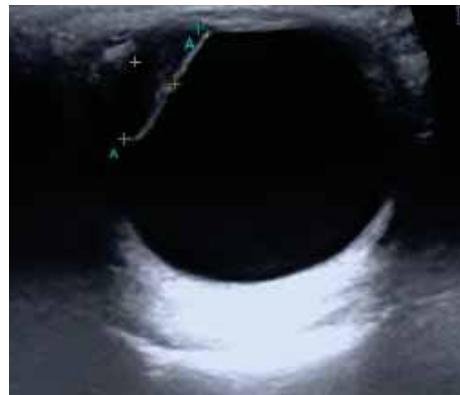


Рис 4. Сонограмма (В-режим). Объёмное образование глазного яблока в сочетании с отслойкой сетчатки

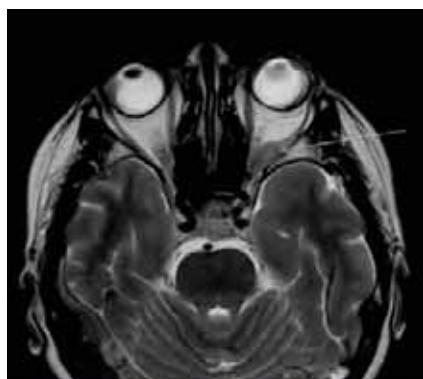


Рис 5. МР картина mts ретробульбарного пространства левой орбиты

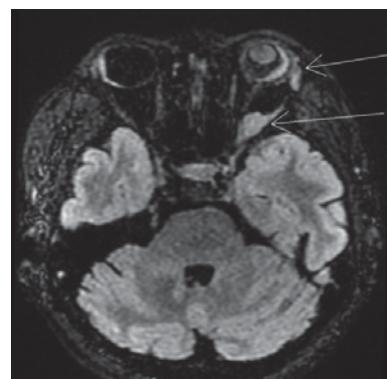


Рис 6. МР картина mts ретробульбарного пространство

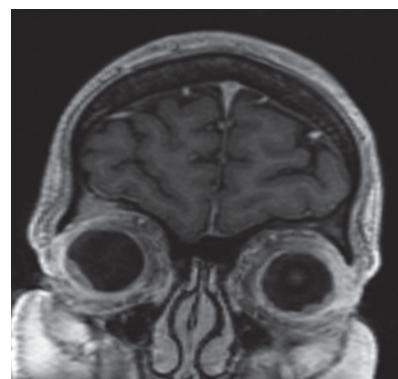


Рис 7. МР картина mts сосудистой оболочки глазных яблок

На МРТ головного мозга с КУ: в затылочной области справа, внутрикостно, с инвазией в оболочки головного мозга, визуализируется округлой формы объемное образование, размерами 11 x 10 мм, с четкими, ровными контурами. После введения контрастного вещества отмечается выраженное, гомогенное накопление контраста указанным образованием. Аналогичные образования визуализируются в лобной области слева, диаметром до 11 мм. На уровне кавернозного синуса слева определяется утолщение оболочек мозга до 10

мм, протяженностью до 19 мм, накапливающее контрастное вещество.

В костях свода черепа визуализируются множественные округлые образования с четкими, ровными контурами, диаметром от 3 до 8,5 мм. Определяется изменение структуры тел C2 и C5 позвонков. В веществе головного мозга участков измененного МР-сигнала не выявлено.

В мягких тканях головы визуализируются множественные очаги измененного МР-сигнала, округлой формы с четкими, ровными контурами, размерами от 3 до 9 мм в диамет-

ре. Срединные структуры головного мозга не смещены. Боковые желудочки обычной формы, не расширены, асимметричны за счет незначительного преобладания левого. III-й желудочек до 6,8 мм, IV-й желудочек обычных размеров. Субарахноидальные ликворные пространства умеренно не расширены. Супра- и субтенториальные цистерны не расширены. Хиазма без особенностей. Гипофиз обычных размеров и структуры. Пинеальная область без особенностей. Каудальные полюсы миндаликов мозжечка расположены во входе в большое затылочное отверстие. Внутренние слуховые проходы с обеих сторон симметричны, не расширены. В нижних отделах правой верхнечелюстной пазухи визуа-

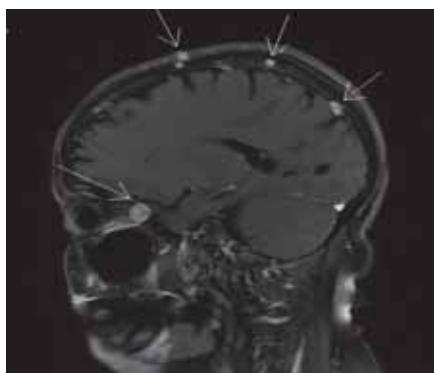


Рис. 8. МР-картина mts в ретробульбарное пространство левой орбиты, в кости свода черепа, мягкие ткани головы и оболочки мозга

При визуальном осмотре правой МЖ отмечалось изменение цвета кожных покровов в зоне пальпируемого образования, которое



Рис.10. Новообразование правой молочной железы

При проведении УЗИ молочных желез: отмечалось неравномерное утолщение кожи правой МЖ; в наружных и центральном квадрантах визуализировалось образование пониженной эхогенности, с нечеткими неровными контурами, размерами не менее 71x40x50 мм, неоднородной внутренней структуры, с зоной повышенной эхогенности (десквамации) вокруг образования, при ЦДК в образовании регистрируются сигналы от кровотока в центре и на периферии, васкуляризация слабая. В нижне-внутреннем квадранте опреде-

лизируется кистовидное образование с четкими, ровными контурами, размерами 15x13 мм. Пневматизация других придаточных пазух носа сохранена. После введения контрастного вещества, определяется субтотальный дефект внутренней яремной вены слева, протяженностью около 24 мм.

**Заключение:** МР-картина множественных внемозговых объемных образований, расположенных в структуре костей, в мягких тканях головы и по оболочкам головного мозга, больше данных за вторичный характер поражения (mts?). МР-признаки тромбоза внутренней яремной вены. Киста правой верхнечелюстной пазухи, вероятно воспалительного характера. (рис.8-9).

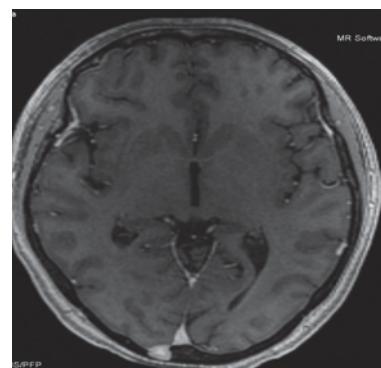


Рис. 9. МР-картина mts в затылочную кость справа

занимало около 1/3 правой молочной железы, втяжение соска. (рис.10-11).



Рис.11. Новообразование правой молочной железы

ляется аналогичное по структуре образование, размерами не менее 12x12 мм, с зоной десквамации. В верхне-наружном квадранте левой МЖ определялись два подобной структуры образования, d 5 и 6 мм. В правой подмышечной области – единичные лимфоузлы, диаметром до 24 мм с отсутствующей кортикально-медуллярной дифференцировкой. В мягких тканях, в проекции средней трети правого плеча – плотное, гипоэхогенное образование, диаметром до 8 мм.

**Заключение:** Объёмное образование правой МЖ (с-г? с признаками структурных инфильтративных изменений окружающих тканей). BI-RADS 5. Объёмные образования обеих МЖ (по УЗ картине вероятнее всего диссеминация, mts?). Структурные изменения подмышечных, подключичных лимфоузлов справа(mts?). Объёмное образование мягких тканей (подкожной клетчатки) справа (по УЗ картине больше данных за mts). При проведении УЗИ органов брюшной полости – признаки лимфаденопатии ГПДЗ (рис.12-21).

При проведении МСКТ грудной клетки с КУ: по всем легочным полям с двух сторон визуализировались немногочисленные объемные образования, максимальным диаметром до 21 мм, неоднородной тканной плотности, с неровными, бугристыми контурами, неравномерно накапливающие контрастное вещество. Определяются единичные увеличенные лимфоузлы средостения, неоднородно накапливающие контрастное вещество, максимальным диаметром до 42 мм; множественные увеличенные до 22 мм подмышечные лимфоузлы справа. Очаги деструкции костной ткани на уровне акромиона, размерами 16x11 мм, с прерыванием целостности кортикального слоя, на уровне ости правой лопатки размерами 8x7 мм и 22x11 мм. Также очаги деструкции на уровне левой дужки D7 позвонка размерами 25x15 мм, на уровне правой дужки D12 позвонка размерами 14x13 мм, с прерыванием целостности кортикального слоя.

В передних центральных отделах правой МЖ визуализировалось неправильной округлой формы, образование размерами 81x45x55 мм, с достаточно четкими, бугристыми контурами, неоднородной структуры, за счет центрально расположенной гиподенсивной зоны, размерами 28x18 мм, с признаками неравномерного интенсивного накопления КВ. Кожа правой МЖ над указанным образованием несколько уплотнена с признаками втяжения на уровне соска. В нижнем внутреннем квадранте правой МЖ визуализировалось округлой формы образование до 14 мм в d, с нечеткими контурами, с признаками накопления КВ. Аналогичные образования в верхне-наружном квадранте левой МЖ до 5 и 11 мм в d. В подкожно-жировой клетчатке спины и боковых стенок грудной клетки - множественные округлой формы образования, с нечеткими контурами, диаметром от 2 до 13 мм, с признаками накопления КВ.

**Заключение:** СКТ-картина объемного образования правой МЖ, больше данных за ЗНО, объемные образования обеих МЖ (mts?), подмышечная лимфаденопатия.

МСКТ-картина метастатического поражения легких, лимфоузлов средостения. Пневмофиброз. СКТ-картина литических образований правой лопатки, D7, D12 позвонков, ве-

роятно mts. Множественные объемные образования мягких тканей спины, боковых стенок грудной клетки. (рис.22-29).

С учетом клинических и инструментальных данных пациентка была направлена на консультацию ЧОКЦО и ЯМ.

При осмотре у маммолога: отмечала наличие объемного образования в правой МЖ в течение 7 лет, рост образования в последние 3 года. По этому поводу никуда не обращалась. Снижение остроты зрения с декабря 2020 года, боли в поясничном отделе позвоночника, в коленных суставах, общую слабость.

Объективно: в центральной части правой МЖ – образование, диаметром до 8 мм, плотное бугристое, без четких границ, врастает в подкожно-жировую клетчатку, кожу, деформируется молочную железу, сосок втянут, не выводится. Отек 100%. В правой подмышечной области – лимфоузлы до 3 см в диаметре. На туловище – внутрикожные образования, диаметром до 2 см, плотной консистенции. С учетом объективного статуса и данных инструментальных исследований пациентке был выставлен диагноз: Рак правой молочной железы T<sub>4</sub>N<sub>1</sub>M<sub>1</sub> IVст. (pul, lym, oss, мягкие ткани туловища). Подозрение на mts хориоидией ОУ.

Рекомендована паллиативная терапия:

- терапия ингибиторами ароматазы + CDK4/6 ингибиторы + овариальная супрессия;
- БДТ 1 раз в 28 дней (золендроновая кислота);
- паллиативный курс ДГТ на область метастазов лопатки;
- динамическое контрольное обследование (УЗИ молочных желез + регионарные лимфоузлы, УЗИ органов брюшной полости, МСКТ органов грудной клетки с КУ, МРТ головного мозга, орбит, СА 15.3, СА 125, РЭА).

#### **Выходы.**

Таким образом, данный случай является наглядным примером поздней первичной диагностики РМЖ IV стадии. В силу невнимательного отношения к себе пациентка начала обследование только после того, когда появились проблемы со зрением.

Тем и обиднее выглядит данная ситуация, при наличии на настоящий момент целого арсенала различных методов диагностики, в том числе ультразвукового, характеризующегося доступностью, высокими показателями информативности в диагностике РМЖ, позволяющего определить точную локализацию процесса, его распространенность (наличие mts в регионарные лимфоузлы), а также наличие удаленных mts (печень, плевра, мягкие ткани, глазные яблоки), а в сочетании с другими методами лучевой диагностики - получить полную картину распространенного РМЖ, что определит в дальнейшем правильную тактику ведения таких пациентов.

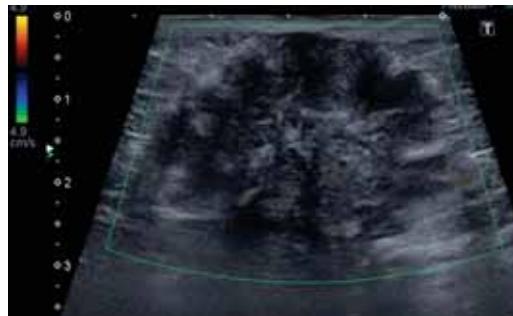


Рис. 12. Сонограмма (режим ЦДК).  
Объёмное образование правой МЖ

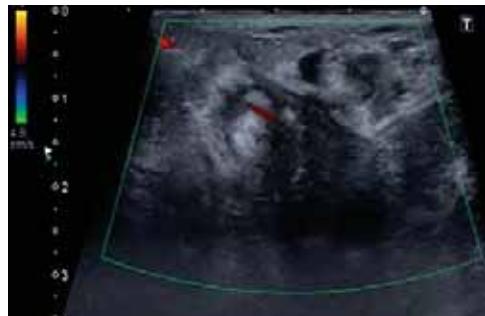


Рис. 13. Сонограмма (режим ЦДК).  
Объёмное образование правой МЖ

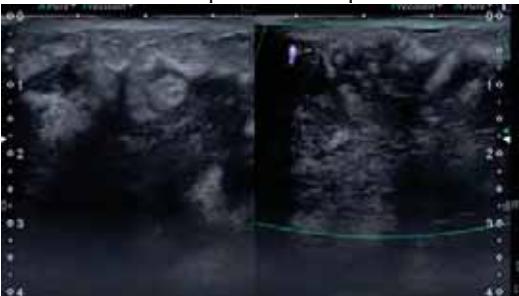


Рис. 14. Сонограмма (режим ЦДК).  
Объёмное образование правой МЖ

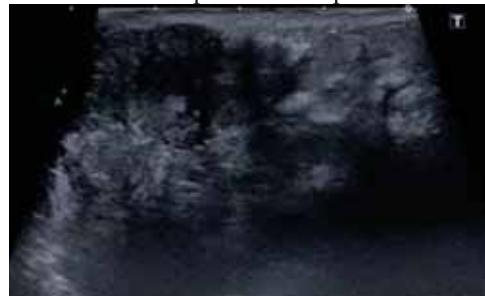


Рис. 15. Сонограмма (В-режим).  
Объёмное образование правой МЖ



Рис. 16. Сонограмма (режим ЦДК). Объёмные  
образования обеих МЖ (диссеминация, mts?).



Рис. 17. Сонограмма (режим ЦДК). Объёмные  
образования обеих МЖ (диссеминация, mts?).



Рис. 18. Сонограмма (режим ЦДК). Объёмные  
образования обеих МЖ (диссеминация, mts?).

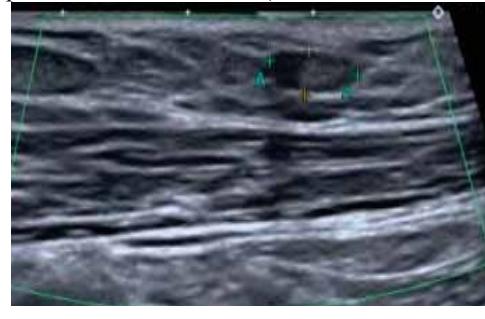


Рис. 19. Сонограмма (режим ЦДК). Объёмные  
образования мягких тканей правого плеча (mts?).



Рис. 20. Сонограмма (режим ЦДК). Структурные  
изменения подмышечных, подключичных  
лимфоузлов справа (mts?).



Рис. 21. Сонограмма (режим ЦДК).  
Структурные изменения подмышечных,  
подключичных лимфоузлов справа (mts?).

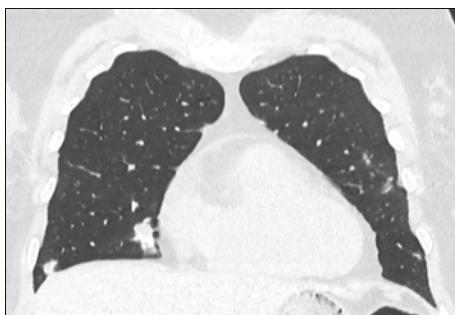


Рис. 22. МСКТ картина метастатического поражения легких



Рис. 23. МСКТ картина метастатического поражения лимфоузлов средостения.

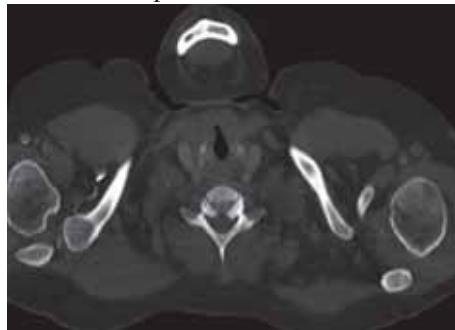


Рис. 24. МСКТ картина метастатического поражения акромиального отростка ключицы

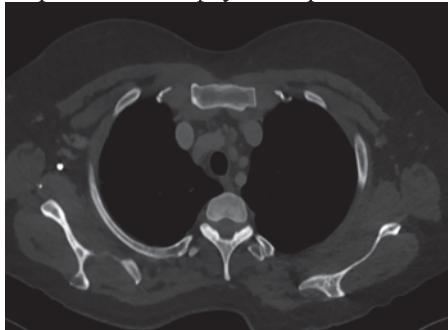


Рис. 25. МСКТ картина метастатического поражения лопатки



Рис.26. МСКТ картина mts поражения грудного позвонка



Рис.27. МСКТ картина mts поражения мягких тканей спины



Рис.28. МСКТ картина злокачественного новообразования правой молочной железы, mts поражения медиастинальных лимфоузлов

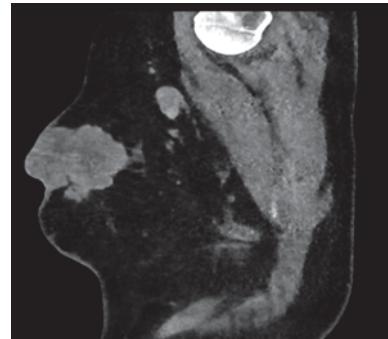


Рис.29. МСКТ картина образования правой молочной железы, mts поражения подмышечных лимфоузлов справа

### **Литература.**

1. Клиническая маммология: Практическое руководство / под ред. М.И. Давыдова, В.П. Летягина. М.: АБВ-пресс, 2010. – С. 110-111.
2. Керимов Р.А. Двусторонний рак молочных желез: особенности течения и результаты терапии. Маммология. – 2005. - №1, С.36 – 41.
3. Божок А.А., Семиглазов В.Ф., Семиглазов В.В и др. Факторы прогноза при раке молочной железы // Современная онкология. – 2005. - №1. Лечение двустороннего синхронного рака молочных желез стадий Т0-2N0-1M0. Вестник РОНЦ. – 2004. - №4, С. 4-9.
4. Сельчук В.Ю. Первично-множественные опухоли (клиника, лечение и закономерности

- развития). Дисс. док. мед. наук. М., 1994. – С. 173-184.
5. Сельчук В.Ю. Первично-множественные синхронные злокачественные новообразования репродуктивной системы у женщин. Российский онкологический журнал – 2001. - №3, С. 18-21.

#### **Авторы**

Гурьянова Наталья Борисовна – зав. отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», 89026122545, emelyanova.natalia74@yandex.ru

Ашмарина Елена Александровна – врач ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»;

Трушин Илья Владимирович – зав. отделением рентгеновским отделением №2 ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»;

Игнатова Наталья Васильевна – врач онколог ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины»;

Мухаметьянова Д.С. – врач рентгенолог ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница».

УДК 617.762.7

## **ТРУДНОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ОРБИТЫ. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР.**

*Гурьянова Н.Б., Горра М.В., Трушин И.В., Солянникова О.В., Игнатова Н.В.\**

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

\* ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины»

**Резюме.** Диагностика объемных образований глазного яблока, орбит и придаточного аппарата глаза является одной из актуальных клинических проблем, что обусловлено редкостью данной патологии. Злокачественные новообразования орбиты прежде всего нужно дифференцировать с псевдотумором орбиты (ПТО). ПТО рассматривают как полиэтиологическую группу патологий органа зрения неспецифической воспалительной природы. Общими клиническими проявлениями новообразований орбиты и ПТО являются экзофтальм, боль в области глазницы, отек и гиперемия век.

В статье представлен клинический случай ПТО, как пример редкого и диагностически сложного заболевания, при котором УЗИ является методом выбора и одним из первичных методов лучевой диагностики, безопасным и эффективным. Поскольку, наряду с другими лучевыми методами диагностики, позволяет определить дифференциально-диагностический ряд заболеваний, а кроме того, позволяет многократно проводить динамическое наблюдение как на до-, так и послеоперационном этапе, а также осуществлять динамический контроль за эффективностью лечения.

**Ключевые слова:** псевдотумор орбиты (ПТО), ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ).

## **DIFFICULTIES OF RADIATION DIAGNOSTICS OF THE VOLUME FORMATIONS OF THE ORBIT. CLINICAL EXAMPLE.**

*Guryanova N. B., Gorra M. V., Trushin I. V., Solyannikova O. V., Ignatova N. V.\**

*State Medical Institution "Chelyabinsk Regional Clinical Hospital"*

*\* State Medical Institution "Chelyabinsk Regional Clinical Center of Oncology and Nuclear Medicine"*

**Summary.** Diagnosis of volumetric formations of the eyeball, orbits and appendage of the eye is one of the most urgent clinical problems, which is due to the rarity of this pathology. Malignant neoplasms of the orbit first of all need to be differentiated from the pseudotumor of the orbit (PTO). PTO is considered as a polyetiological group of pathologies of the visual organ of a non-specific inflammatory nature. Common clinical manifestations of neoplasms of the orbit and PTO are exophthalmos, pain in the eye socket, edema and hyperemia of the eyelids.

The article presents a clinical case of PTO as an example of a rare and diagnostically complex disease, in which ultrasound is the method of choice and one of the primary methods of radiation diagnosis, safe and effective. Since, along with other radiation diagnostic methods, it allows you to determine the differential diagnostic range of diseases, and in addition, it allows you to repeatedly conduct dynam-

ic monitoring both at the pre-and postoperative stages, as well as to carry out dynamic monitoring of the effectiveness of treatment.

**Keywords:** pseudotumor of the orbit (PTO), ultrasound examination (ultrasound), computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI).

### **Введение.**

Диагностика объемных образований глазного яблока, орбит и придаточного аппарата глаза является одной из актуальных клинических проблем, что обусловлено редкостью данной патологии (по мнению различных авторов, эта патология составляет от 0,03% до 1,0% всех новообразований человека). По данным статистики по заболеваемости населения Челябинской области злокачественными новообразованиями в 2020 году, опухоли глаза и его придаточного аппарата составили 46 случаев из общего числа 15391 случаев, что составило 0,3%.

Несмотря на имеющиеся достижения в области диагностики заболеваний орбиты, вопрос дифференциации некоторых из них остаётся очень сложным. Выраженный полиморфизм клинических и диагностических проявлений опухоли нередко приводит к ошибкам и расхождениям в постановке окончательного диагноза. Злокачественные новообразования орбиты прежде всего нужно дифференцировать с ПТО.

Термин «псевдотумор орбиты» объединяет три группы гетерогенных заболеваний глазницы: первичный идиопатический миозит, локальный и диффузный васкулит (липогранулёматоз) и дакриоаденит, которые в исходе заканчиваются фиброзом мягких тканей орбиты. ПТО рассматривают как полиэтиологическую группу патологий органа зрения неспецифической воспалительной природы. Понятие «псевдотумор» ввел в 1970 году немецкий ученый Ф. Бирх-Хиршфельд. Значительный вклад в изучение таких процессов внесли офтальмологи Дж. Кеннердель и С. Дрезнер, которые предложили первую морфологическую классификацию данной патологии. Согласно статистическим данным, распространенность ПТО среди всех заболеваний глазницы составляет 5-12%. Болезнь наиболее часто встречается в возрасте 30-50 лет, описаны случаи развития в более молодом возрасте (11,5%). Общими клиническими проявлениями новообразований орбиты и ПТО являются экзофтальм, боль в области глазницы, отек и гиперемия век.

Диагностика таких заболеваний орбиты включает проведение наружного осмотра и пальпации, офтальмоскопии, визиометрии,

УЗИ орбит, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, гистоморфологического и цитологического исследования. Тактика консервативной терапии заключается в назначении курса кортикостероидов, в том числе в виде ретробульбарных инъекций. При отсутствии эффекта от медикаментозного лечения ПТО проводится орбитотомия.

**Цель исследования:** демонстрация возможностей и трудностей лучевых методов исследования в диагностике псевдотумора орбиты на клиническом примере.

### **Материал и методы.**

Ретроспективно проанализирована история болезни пациента М., который находился на стационарном лечении в офтальмологическом отделении ЧОКБ в 2021 году.

УЗИ орбит проводились в динамическом режиме на аппаратах «Aprio 500» (Toshiba), «Accuvix XG» (Medison), оснащенных мультичастотными датчиками с рабочей частотой 8-12 МГц, с использованием В-режима, цветового допплеровского картирования (ЦДК) и импульсно-волновой допплерографии.

### **Результаты исследования.**

Пациент М., 1977 г. р. (43 года), житель Челябинской области. Жалобы на момент обращения: боли в области левой глазницы, двоение, усилившееся при взгляде вверх, снижение остроты зрения левого глаза, сужение глазной щели, опущение верхнего века слева, головные боли. Считает себя больным с ноября 2020г., когда удалил зуб, после чего длительно сохранялись боли в области верхней челюсти слева. Обратился к врачу по месту пребывания в г. Самара, где было проведено пунктирование верхне-челюстной пазухи (выписки нет). В январе 2021г. появились жалобы на боли в левом глазу, обратился к офтальмологу по месту жительства, была назначена противовоспалительная и а/б терапия, без эффекта. Рентгенография орбит и ППН от 15.02.2021г.: контуры орбит ровные, четкие, деструктивных изменений стенок орбит не выявлено; гипоплазия лобной пазухи, киста левой верхнечелюстной пазухи. Направлен на консультацию в Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины (ЧОКЦО и ЯМ), где был осмотрен офтальмологом, было назначено дообследование, проведена ТАБ, цитологическое

заключение №1890: данных за злокачественное новообразование не обнаружено.

*МСКТ лицевого скелета 01.03.2021г.: МСКТ картина патологических мягкотканых масс левой орбиты, подкожной клетчатки левой щечной области и носа (дифференциальный диагноз между воспалительным процессом и псевдотумором). Был осмотрен ЛОР-онкологом, рекомендована диагностическая гайморотомия с биопсией опухоли с целью верификации диагноза в условиях ЧОКБ.*

Выполнено УЗИ орбит в ДЦ ЧОКБ: в медиальном отделе левой орбиты определяется «стелиющееся» образование пониженной эхогенности, с неровным нечетким контуром, размерами около 40 x 18 мм, с распространением на мягкие ткани подглазничной области, щеки и переносицы, неоднородной разнозернистой эхоструктуры. В режимах ЦДК и ЭДК регистрируются цветовые локусы кровотока. Заключение: Объемное образование левой орбиты с распространением на мягкие ткани левой щечной области, носа (дифференциальный диагноз между нео, возможно, исходящим из левой верхнечелюстной пазухи и псевдотумором орбиты) (*Приложение 1*).

Находился на лечении в отделении отоларингологии, 30.03.2021г. была проведена операция: синусотомия левой верхнечелюстной пазухи + этмоидэктомия слева. Диагноз – ретенционные кисты верхнечелюстной пазухи с признаками хронического воспаления.

*МСКТ лицевого скелета в ЧОКЦО и ЯМ в динамике 16.04.2021г.: МСКТ картина патологических мягкотканых масс левой орбиты, подкожной клетчатки левой щечной области и носа (воспалительный процесс? псевдотумор?). Учитывая клиническую картину, а также данные УЗИ, МСКТ в динамике, свидетельствующие о наличии патологических мягкотканых масс левой орбиты, подкожной клетчатки левой щечной области и носа, не исключалось злокачественное новообразование левой орбиты. Пациент направлен в ЧОКЦО и ЯМ, 29.04.2021г. в офтальмоонкологическом отделении выполнена операция: орбитотомия слева, биопсия опухоли левой орбиты. Гистологическое заключение 04.05.2021г. – картина высокоактивного воспаления мягких тканей левой орбиты, очаговый фиброз мягких тканей.*

По данным МРТ, проведенного в ЧОКБ в динамике: кроме инфильтративных изменений левой орбиты и левой параорбитальной области, выявлен частично реканализованный тромбоз левого сигмойдного синуса, воз-

можно, на фоне врожденной аномалии развития внутренних яремных вен (*Приложение 2*).

После проведенного противовоспалительного лечения пациент был выписан с улучшением с рекомендациями наблюдения у офтальмолога ЧОКБ.

### **Выводы.**

Таким образом, трудности лучевой диагностики в первую очередь обусловлены объективными причинами: общими клиническими проявлениями новообразований орбиты и ПТО. При этом УЗИ является методом выбора и одним из первичных методов в диагностике объемных образований и ПТО. Наряду с другими лучевыми методами диагностики, УЗИ позволяет определить дифференциально-диагностический ряд заболеваний и разработать тактику дальнейшего обследования пациента, в том числе, для морфологической верификации выявленных новообразований. Кроме того, позволяет многократно проводить динамическое наблюдение как на до-, так и послеоперационном этапе, а также осуществлять контроль за эффективностью лечения.

### **Литература.**

1. Глазные болезни. Основы офтальмологии: Учебник/под ред. В.Г. Копаевой. – 2012. - 560с.
2. Бровкина А. Ф. и др. Офтальмоонкология: руководство для врачей. М.: Медицина, 2002. - 424с.
3. Yuen S. J. A., Rubin P. A. D. Idiopathic Orbital Inflammation. Distribution, Clinical Features, and Treatment Outcome // Arch Ophthalmol. 2003; 121 (4): 491.

### **Авторы:**

Гурьянова Наталья Борисовна – зав. отделением УЗД ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», 89026122545, emelyanova.natalia74@yandex.ru

Горра Максим Владиславович – врач ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»;

Трушин Илья Владимирович – зав. Отделением рентгеновским отделением №2 ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»;

Солянникова Ольга Владимировна – врач офтальмолог ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»;

Игнатова Наталья Васильевна – врач онколог ГБУЗ «Челябинский областной клинический центр онкологии и ядерной медицины»



Рис.1. Сонограмма: образование медиального отдела левой орбиты. В-режим.



Рис. 2. Сонограмма: образование медиального отдела левой орбиты. В-режим + ЦДК.



Рис.3. Сонограмма: распространение опухоли орбиты на подглазничную область слева.  
В-режим

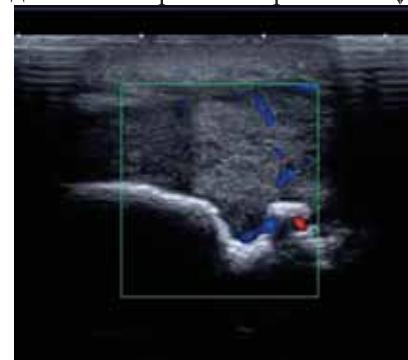


Рис. 4. Сонограмма: распространение опухоли орбиты на область переносицы слева.  
В-режим + ЦДК.

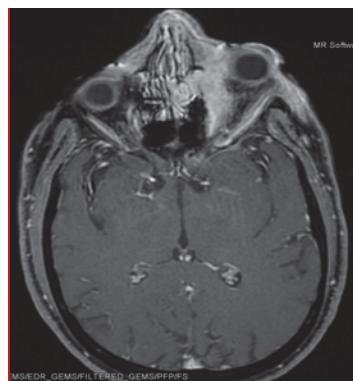


Рис. 1. МРТ Т1-ВИ FSPGR Ax+C. Инфильтративные изменения левой параорбитальной области и левой орбиты, с признаками выраженного контрастирования.



Рис. 2. МРТ. Т2 FSE Ax. Инфильтративные изменения левой параорбитальной области и левой орбиты.

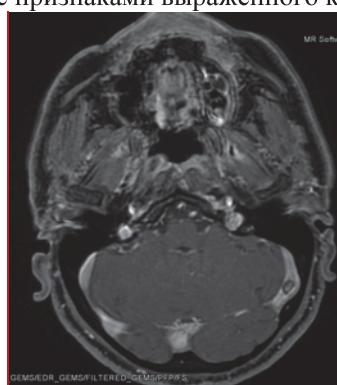


Рис. 3. МРТ Т1-ВИ FSPGR Ax. Частично реканализованный тромб левого сигмойдного синуса.

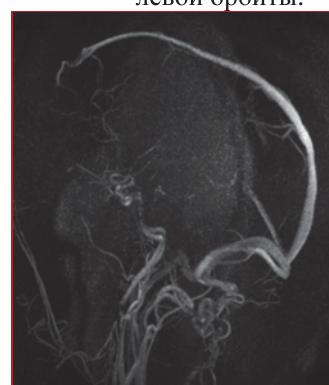


Рис. 4. МРТ– венография. Отсутствие МР-сигнала кровотока на уровне внутренних яремных вен с обеих сторон (тромбоз? аномалия развития?).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ДОППЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ КРОВОТОКА НЕПАРНЫХ ВЕТВЕЙ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ И ЭЛАСТОМЕТРИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

Муравьева Е.Г., Гурьянова Н.Б., Ермак Е.М.\*

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

\* ГБУЗ «Челябинский областной клинический терапевтический госпиталь ветеранов войн»

**Резюме.** В статье представлены результаты диагностической эффективности допплерографического исследования кровотока в непарных ветвях брюшного отдела аорты в комплексе с определением степени жесткости ткани поджелудочной железы при эластографии сдвиговой волной в диагностике билиарнозависимого хронического панкреатита. Выявлена прямая корреляция между показателями кровотока в ЧС, ВБА и СА и степенью жесткости паренхимы поджелудочной железы со статистической значимостью от 0,001 до 0,027. При эластографии сдвиговой волной поджелудочной железы при значении  $>5$  кПа можно достоверно утверждать о наличии билиарнозависимого ХП.

**Ключевые слова:** ультразвуковая допплерография (УЗДГ), эластография сдвиговой волны (ЭСВ), поджелудочная железа (ПЖ), хронический панкреатит (ХП).

## RESULTS OF DOPPLEROGRAPHIC STUDIES OF BLOOD FLOW OF UNPAIRED BRANCHES OF THE ABDOMINAL AORTA AND PANCREATIC ELASTOMETRY IN DIAGNOSIS OF CHRONIC PANCREATITIS

Muravyeva E. G., Guryanova N. B., Ermak E. M.\*

State Medical Institution "Chelyabinsk Regional Clinical Hospital"

\* State Medical Institution "Chelyabinsk Regional Clinical Therapeutic Hospital of war Veterans"

**Resume.** The article presents the results of the diagnostic effectiveness of Dopplerography of blood flow in the unpaired branches of the abdominal aorta in combination with the determination of the degree of stiffness of the pancreatic tissue during shear wave elastography in the diagnosis of biliary-dependent chronic pancreatitis. A direct correlation was found between the indicators of blood flow in emergency situations, VBA and CA and the degree of rigidity of the pancreatic parenchyma with a statistical significance from 0.001 to 0.027. When elastography with a shear wave of the pancreas at a value of  $>5$  kPa, it is possible to reliably assert the presence of biliary-dependent CP.

**Keywords:** ultrasound Dopplerography (UZDG), shear wave elastography (ESW), pancreas (pancreas), chronic pancreatitis (CP).

### Актуальность темы.

Хронический панкреатит – прогрессирующее заболевание поджелудочной железы (ПЖ), характеризующееся нарастающими и необратимыми некротическими и воспалительно-деструктивными изменениями паренхимы, а также обструктивными изменениями панкреатических протоков, приводящими к стойкому нарушению функций органа. Распространенность ХП в Европе составляет 25,0–26,4 случая на 100 тыс. населения, в России — 27,4–50 случаев на 100 тыс. населения. Заболеваемость ХП в развитых странах колеблется в пределах 5–10 случаев на 100 тыс. населения; в мире в целом — 1,6–23 случая на 100 тыс. населения в год. Обычно ХП развивается в зрелом возрасте (35–50 лет).

В развитых странах средний возраст с момента установления диагноза снизился с 50 до 39 лет, среди заболевших на 30% уве-

личилась доля женщин; первичная инвалидизация больных достигает 15%.

Летальность после первичного диагноза составляет до 20% в течение первых 10 лет и более 50% через 20 лет, в среднем 11,9%. Нарушения инкреторной и внешнесекреторной функции ПЖ у больных ХП, а также рак ПЖ можно считать вероятными исходами заболевания.

В 15–20% случаев больные погибают от осложнений, возникающих во время обострений панкреатита, другие – вследствие вторичных нарушений пищеварения и инфекционных осложнений.

### Диагностика хронического панкреатита.

Современная медицина шагнула далеко вперед в отношении не только лечения, но и диагностики заболевания, врачебными сообществами выработаны алгоритмы и рекомен-

дации по тому, как же найти, поймать и уничтожить «врага здоровья». Но проблема диагностики заболеваний ПЖ остается актуальной на современном этапе, является комплексной, а значит и требует содер жательного подхода. Своевременное получение диагностической информации позволяет использовать опережающий характер лечебных мероприятий, а именно: консервативную терапию в начальных стадиях заболевания.

За последние годы значительно возросшие возможности современной ультразвуковой диагностической аппаратуры и разработанные методики параметрических ультразвуковых исследований (УЗИ), позволяют более детально проводить оценку состояния структуры паренхимы ПЖ и сосудов, вовлеченных в патологический процесс.

Поэтому в настоящее время становятся актуальными ультразвуковые допплерографические методики, позволяющие проводить исследования сосудистой системы. А именно, непарных висцеральных ветвей брюшного отдела аорты, использование импульсноволновой допплерографии позволяет определять линейные скорости кровотока (пиковая систолическая, конечная диастолическая), индексов резистентности и пульсативности, которые дают возможность косвенно судить об общем периферическом сопротивлении в сосудах ПЖ.

Относительно новым методом, позволяющим проводить объективную количественную оценку «жесткости» тканей, является ультразвуковая эластометрия методом сдвиговой волны (Shear Wave Elastography – SWE). Принцип метода основан на генерации в тканях сдвиговой волны с помощью создания точечного давления в фокусе исследования мощным ультразвуковым импульсом с последующей регистрацией скорости ее распространения. На экране УЗ сканера при этом возникают значения скорости сдвиговой вол-

ны в м/с или пересчитанный в кПа показатель упругости («жесткости») ткани.

**Цель:** оценить диагностическую эффективность допплерографического исследования кровотока в непарных ветвях брюшного отдела аорты в комплексе с определением степени жесткости ткани ПЖ при эластографии сдвиговой волной (ЭСВ) в диагностике билиарнозависимого ХП.

#### **Материалы и методы.**

Всего проведены исследования у 49 пациентам, 28 (57%) женщин и 21 (43%) мужчин. В возрасте от 36 до 77 лет, средний возраст составил 55. На стационарном обследовании находились 34 пациента с подтвержденным диагнозом билиарнозависимого ХП, в стадии обострения, с умеренным нарушением внешнесекреторной функции (N=20), мужчин 13 (65,0%), женщин 7 (35,0%). Медианный возраст составил 55 (50...62).

С выраженным нарушением внешнесекреторной функции (N=14), мужчин 8 (57,1%), женщин 6 (42,9%). Медианный возраст составил 60,5 (53,3...69,3). Длительность заболевания составляет от 3 до 15 лет. (выбор данной группы был обоснован наибольшей частотой наблюдений).

Контрольную группу (N=15) составили пациенты, не имеющие клинических и лабораторных показателей панкреатита, мужчин 7 (46,7%), женщин 8 (53,3%), в возрасте от 35 до 67 лет, медианный возраст 54 (42...61).

Группа исследования и контрольная были сопоставимы по возрасту и половому составу, данные представлены в таблице 1.

Всем пациентам выполнено комплексное УЗИ органов брюшной полости в В-режиме по стандартной методике, в комплексе с цветовой и спектральной допплерографией, оценкой пиковая линейной систолической, конечной диастолической скорости кровотока, индексов резистентности и пульсативности в ЧС, ВБА, ОПА, СА.

Таблица 1.

**Распределение пациентов по возрасту и полу в зависимости от степени нарушения внешнесекреторной функции.**

| Билиарнозависимый ХП  | с умеренным нарушением внешнесекреторной функции (N=20)<br>(1) | с выраженным нарушением внешнесекреторной функции (N=14)<br>(2) | контрольная группа (N=15)<br>(K) |
|-----------------------|--|---|----------------------------------|
| Возраст, Ме (q1...q3) | 55 (50...62)   | 60,5 (53,3...69,3)  | 54 (42...61)                     |
| Мужчины, абс (%)      | 13 (65,0%)   | 8 (57,1%)   | 7 (46,7%)                        |
| Женщины, абс (%)      | 7 (35,0%)  | 6 (42,9%)   | 8 (53,3%)                        |

Примечание: статистически значимые различия между группами не обнаружены.

Исследования «жесткости» паренхимы ПЖ методом эластографии сдвиговой волной (SWE) проводили на УЗ сканере Philips EPIQ 5 (Нидерланды), конвексным мультичастотным датчиком с рабочей частотой C5-1 Мгц. Измерения выполняли транскутанным доступом в положении «лежа» на спине, с минимальной компрессией на брюшную стенку, при задержке дыхания. Каждому пациенту проводили по 10-15 измерений SWE в зоне интереса (в области головки, тела ПЖ, с вычислением средних значений). Степень «жесткости» ткани ПЖ оценивали в кПа. Невозможность проведения исследования у больных с избыточной массой тела, была обусловлена техническими ограничениями эластографических методик.

Все пациенты на стационарном лечении, получали стандартную терапию состоящую из ингибиторов протоновой помпы (ИПП), спазмолитиков, антиоксидантной и ферментативной терапии. Больным проводились стандартные клинико-функциональные и биохимические методы обследования (анализ содержания общего холестерина, триглицеридов, ЛПНП, ЛПВП, панкреатических ферментов; общей и панкреатической амилазы, липа-

зы крови). Для оценки внешнесекреторной функции ПЖ проводили исследования - ко-программы, эластазы в кале.

Статистический анализ выполнялся с помощью пакета статистических программ SPSS 23.0. Данные в таблицах представлены в виде медианы и квартилей. Оценка статистической значимости различий для трех групп проведена с помощью критерия Крускала-Уоллеса с последующим попарным сравнением с помощью критерия Манна-Уитни. Для проверки наличия связи между признаками использовали корреляционный анализ (критерий Спирмена). Различия считались статистически значимыми при  $p<0,05$ .

### Результаты исследований.

Были сформированы 3 группы: (1) группа билиарнозависимый панкреатит с умеренным нарушением внешнесекреторной функции ( $N=20$ ), (2) группа билиарнозависимый панкреатит с выраженным нарушением внешнесекреторной функции ( $N=14$ ), (3) контрольная группа - ( $N=15$ ). После проведения статистического анализа, данные представлены в таблицы 2.

Таблица 2.

#### Оценка скоростных показателей кровотока в зависимости от степени нарушения внешнесекреторной функции в группах

|     |            | Хр. билиарнозависимый панкреатит                                |  |                                       |  |
|-----|------------|---|--|---------------------------------------|--|
|     |            | (1) с умеренным нарушением внешнесекреторной функции ( $N=20$ ) | (2) с выраженным нарушением внешнесекреторной функции ( $N=14$ ) | (3) контрольная группа (К) ( $N=15$ ) | Статистическая значимость ( $p<0,05$ )                               |
| ЧС  | Vs(см/сек) | 114,8<br>(100,6...135,9)  | 129,4 (114,1...152,3)  | 115,7<br>(107,6...121)                | $P_{1-2}=0,039$<br>$P_{2-K}=0,019$                                   |
|     | Vd(см/сек) | 22,9 (16,4...33,6)  | 34,1 (23,5...42,8)   | 23,8 (18,9...32,3)                    | $P_{1-2}=0,019$<br>$P_{2-K}=0,054$                                   |
|     | Ri         | 0,8 (0,76...0,85)   | 0,79 (0,74...0,83)   | 0,77 (0,73...0,8)                     | N/s  |
|     | Pi         | 1,85 (1,66...2,23)  | 1,83 (1,57...2,03)   | 1,7 (1,5...2,1)                       | N/s  |
| ВБА | Vs(см/сек) | 121 (111,1...127,9)   | 132,7 (114,3...148,1)  | 125 (116...133,7)                     | N/s  |
|     | Vd(см/сек) | <b>28,6 (19,7...33,3)</b>                                       | <b>36,2 (18,8...45,4)</b>  | <b>29,9 (17,3...32,1)</b>             | <b><math>P_{1-2}=0,54</math></b><br><b><math>P_{2-K}=0,08</math></b> |
|     | Ri         | 0,83 (0,77...0,86)  | 0,81 (0,78...0,84)   | 0,84 (0,8...0,87)                     | N/s  |
|     | Pi         | 1,99 (1,73...2,41)  | 1,95 (1,72...2,53)   | 2,4 (1,9...3)                         | N/s  |
| ОПА | Vs(см/сек) | 76,8 (68,1...80,7)  | 80,9 (74,5...100,9)  | 82,4 (75,1...84,8)                    | N/s  |
|     | Vd(см/сек) | 17,3 (15,3...20,2)  | 21,6 (16,9...31)   | 19,7 (15,8...22,2)                    | N/s  |
|     | Ri         | 0,77 (0,75...0,79)  | 0,76 (0,69...0,77)   | 0,76 (0,74...0,76)                    | N/s  |
|     | Pi         | 1,9 (1,74...2)  | 1,67 (1,32...1,81)   | 1,8 (1,64...2)                        | $P_{1-K}=0,45$<br>$P_{2-K}=0,08$                                     |

|  |            |                    |                    |                    |   |
|--|------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|
| СА<br>(тело<br>ПЖ)                         | Vs(см/сек) | 60,5 (55...82,7)   | 61,1 (46,2...86,3) | 80 (69,9...84)     | N/s   |
|  | Vd(см/сек) | 21,7 (17,7...28,9) | 21,8 (18,6...27,6) | 23,4 (21...26,8)   | N/s   |
|  | Ri         | 0,61 (0,57...0,65) | 0,60 (0,58...0,68) | 0,68 (0,66...0,7)  | P <sub>1-K</sub> =0,004<br>P <sub>2-K</sub> =0,012  |
|  | Pi         | 1,1 (0,9...1,22)   | 1,1 (0,94...1,38)  | 1,3 (1,2...1,48)   | P <sub>1-K</sub> =0,016<br>P <sub>2-K</sub> =0,04   |
| СА<br>(во-<br>рота<br>селе-<br>зен-<br>ки) | Vs(см/сек) | 59,3 (51,1...69,4) | 62,7 (49,6...76,3) | 74 (70,8...85)     | P <sub>1-K</sub> =0,0008<br>P <sub>2-K</sub> =0,005 |
|  | Vd(см/сек) | 16,6 (14,8...21,2) | 17,2 (14,9...20,6) | 20,1 (17,6...22,7) | N/s   |
|  | Ri         | 0,66 (0,59...0,7)  | 0,62 (0,6...0,69)  | 0,7 (0,68...0,73)  | P <sub>1-K</sub> =0,017<br>P <sub>2-K</sub> =0,022  |
|  | Pi         | 1,43 (1,06...1,6)  | 1,24 (1...1,56)    | 1,5 (1,36...1,6)   | N/s   |

В таблице представлены результаты статистической обработки скоростных показателей кровотока в группах. Достоверные различия были получены по следующему показателю кровотока. На уровне ЧС повышение пи-

ковой Vs до 130 см/сек, в ВБА повышение конечной Vd до 36,2 см/сек, на уровне СА снижение пиковой Vs 59, Зсм/сек, снижение Ri до 0,60, Pi 1,1. По другим показателям не было достигнуто степени значимости.

Таблица 3.

**Оценка степени жесткости ПЖ в зависимости от степени нарушения внешнесекреторной функции в группах**

| Эластография сдвиговой волны | Хронический билиарнозависимый панкреатит                    |  |                               | Статистическая значимость (p)   |
|------------------------------|---|--|-------------------------------|---|
|                              | с умеренным нарушением внешнесекреторной функции (N=20) (1) | с выраженным нарушением внешнесекреторной функции (N=14) (2) | контрольная группа (N=15) (K) |   |
| Жесткость E= кПа             | 7 (5,15...7,88)   | 9,35 (7,6...11,25)   | 3,7 (2,8...4,4)               | P <sub>1-2</sub> =0,003<br>P <sub>1-K</sub> <0,0001<br>P <sub>2-K</sub> <0,0001 |

В таблице представлены результаты статистического анализа степени жесткости ПЖ в тех же группах. Результаты обработки пока-

зали, что при степени жесткости более 5 кПа можно достоверно утверждать о наличии билиарнозависимого ХП.

Таблица 4.

**Результаты корреляционного анализа скоростных показателей кровотока и жесткости ПЖ**

|     | Показатели кровотока | Коэффициент корреляции | Статистическая значимость (p) |
|-----|----------------------|------------------------|-------------------------------|
| ЧС  | Vs(см/сек) - E= кПа  | 0.386                  | <b>0.006</b>                  |
|     | Vd(см/сек) - E= кПа  | 0.271                  | 0.060                         |
|     | Ri - E= кПа          | 0.038                  | 0.793                         |
|     | Pi - E= кПа          | 0.028                  | 0.850                         |
| ВБА | Vs(см/сек) - E= кПа  | 0.050                  | 0.735                         |
|     | Vd(см/сек) - E= кПа  | 0.327                  | <b>0.022</b>                  |
|     | Ri - E= кПа          | 0.337                  | <b>0.018</b>                  |
|     | Pi - E= кПа          | 0.372                  | <b>0.009</b>                  |

|                               |                            |       |              |
|-------------------------------|----------------------------|-------|--------------|
| СА<br>(тело ПЖ)               | <b>Vs(см/сек) - E= кПа</b> | 0.341 | <b>0.016</b> |
|                               | <b>Vd(см/сек) - E= кПа</b> | 0.183 | <b>0.209</b> |
|                               | <b>Ri - E= кПа</b>         | 0.424 | <b>0.002</b> |
|                               | <b>Pi - E= кПа</b>         | 0.413 | <b>0.003</b> |
| СА<br>(ворота се-<br>лезенки) | <b>Vs(см/сек) - E= кПа</b> | 0.450 | <b>0.001</b> |
|                               | <b>Vd(см/сек) - E= кПа</b> | 0.094 | <b>0.521</b> |
|                               | <b>Ri - E= кПа</b>         | 0.317 | <b>0.027</b> |
|                               | <b>Pi - E= кПа</b>         | 0.261 | <b>0.070</b> |

Результаты статистического анализа показали прямую корреляцию между скорост-

ными показателями кровотока и степени жесткости ПЖ.

#### Приложение 1.



Рис.1. Эластограмма: E= 7,7 кПа



Рис.2. Эластограмма: E= 7,0 кПа



Рис.3. Эластограмма: E= 11,1 кПа

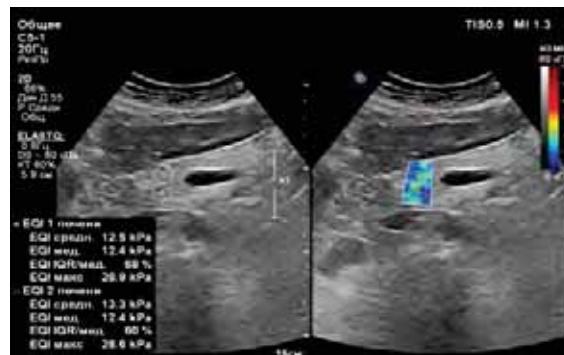


Рис.4. Эластограмма: E= 12,4 кПа



Рис.5. Эластограмма: E= 4,5 кПа

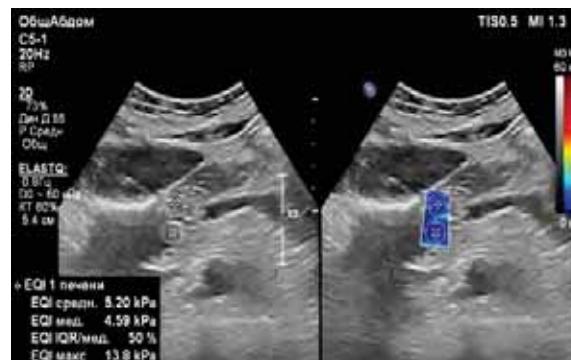


Рис.6. Эластограмма: E= 4,5 кПа

**Выводы.**

Таким образом, выявлена прямая корреляция между показателями кровотока в ЧС, ВБА и СА и степенью жесткости паренхимы ПЖ со статистической значимостью от 0,001 до 0,027.

При анализе результатов эластографии сдвиговой волной выявлены достоверные изменения степени жесткости паренхимы ПЖ, согласно которым, при значении  $>5$  кПа, можно утверждать о наличии билиарнозависимого ХП.

Проведение допплерографического исследования кровотока в непарных ветвях брюшного отдела аорты в сочетании с эластографией сдвиговой волной можно рекомендовать в комплексной диагностике билиарнозависимого ХП.

**Список литературы.**

1. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению хронического панкреатита (2014 г.).
2. Маев И. В., Кучерявый Ю. А. Болезни поджелудочной железы. М: «ГЭОТАР – Медиа», 2009. – 223с.

3. Винокурова Л.В. Проблемы диагностики хронического панкреатита на ранних стадиях заболевания. // Труды XVII Российского национального конгресса «Человек и лекарство», Москва, 12-16 апреля 2011 г. / Под ред. А.Г. Чучалина, Ю.Б. Белоусова. — Т. 2. — М., 2011. — С. 354-363.

4. Зыкин Б.И., Постнова Н.А., Медведев М.Е. Эластография: анатомия метода. Променева диагностика, променева терапия. 2012; №2-3: 107-113. [Zykin B.I., Postnova N.A., Medvedev M.E. Elastography: anatomy of the method. Promeneva diagnostika, promeneva terapiya. 2012; №2-3: 107-113. (In Russ.)].

**Авторы:**

1. Муравьева Екатерина Георгиевна – врач ультразвуковой диагностики ГБУЗ ЧОКБ, 89026147800, kotay2701@rambler.ru
2. Гурьянова Наталья Борисовна – зав. отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ ЧОКБ;
3. Ермак Елена Михайловна – зав. отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ ЧОКТГВВ.

УДК 618.714-007.16

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ РУБЦА НА МАТКЕ: КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР**

*Смирнова С.В., Koch T.A., Гурьянова Н.Б.\**

ГБУЗ «Городская больница № 2 г. Миасс»

\*ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

**Резюме.** Операция кесарева сечения — наиболее часто проводимая полостная операция. В последние годы врачи сталкиваются с проблемой несостоятельности рубца на матке в отдаленном послеоперационном периоде, и обычно это происходит на этапе планирования следующей беременности. Послеродовый эндометрит, травматическое повреждение эндо- и миометрия вследствие технических сложностей в процессе операции КС, ишемия зон репарации в результате системных заболеваний и осложнений беременности и родов могут способствовать формированию несостоятельного рубца на матке. Диагностика несостоятельного рубца на матке после операции КС является непростой задачей. Одним из основных методов оценки состояния рубца на матке является ультразвуковое исследование (УЗИ).

Данный клинический случай демонстрирует возможности УЗ диагностики в выявлении несостоятельности рубца на матке. УЗ визуализация является методом выбора в диагностике несостоятельности рубца. Кроме того, позволяет многократно проводить динамическое наблюдение в послеоперационном периоде, осуществляя контроль за эффективностью лечения.

**Ключевые слова:** ультразвуковое исследование (УЗИ), кесарево сечение (КС), несостоятельный рубец на матке.

## **ULTRASOUND DIAGNOSIS OF SCAR FAILURE ON THE UTERUS: CLINICAL EXAMPLE.**

*Smirnova S.V., Koch T.A., Guryanova N.B.\**

State Medical Institution "City Hospital No. 2 of Miass"

\*State Medical Institution "Chelyabinsk Regional Clinical Hospital"

**Summary.** Cesarean section is the most frequently performed abdominal surgery. In recent years, doctors have been faced with the problem of the failure of a scar on the uterus in the long-term postoperative period, and this usually occurs at the stage of planning the next pregnancy. Postpartum endometritis, traumatic damage to the endometrium and myometrium due to technical difficulties during CS surgery, ischemia of repair zones as a result of systemic diseases and complications of pregnancy and childbirth can contribute to the formation of an untenable scar on the uterus. Diagnosis of an untenable scar on the uterus after CS surgery is not an easy task. One of the main methods for assessing the condition of a scar on the uterus is an ultrasound examination (ultrasound).

This clinical case demonstrates the possibilities of ultrasound diagnostics in detecting the insolvency of a scar on the uterus. Ultrasound imaging is the method of choice in the diagnosis of scar failure. In addition, it allows you to repeatedly conduct dynamic monitoring in the postoperative period, monitoring the effectiveness of treatment.

**Keywords:** ultrasound examination (ultrasound), cesarean section (CS), incompetent scar on the uterus.

## Введение.

Диагностика и тактика ведения больных с несостоятельным рубцом на матке после КС - проблема, актуальная как в акушерстве, так и в гинекологии. Операция КС - наиболее часто производимая полостная операция. По данным различных авторов рубец на матке после КС отмечают у 4-8 % беременных, а около 35% абдоминальных родов в популяции являются повторными. Распространенность проведения КС в России за последнее десятилетие возросла в 3 раза и составляет 16%, а по данным зарубежных авторов, около 20% всех родов в развитых странах заканчиваются операцией КС.

Важной проблемой формирования состоятельного рубца является активность репарации тканей в области раны на матке. Течение процессов заживления определяется большим количеством факторов, к которым относятся: общее состояние родильницы, техника оперативного вмешательства, используемый шовный материал, длительность операции и кровопотеря, течение послеоперационного периода.

В последние годы врачи сталкиваются с проблемой несостоятельности рубца на матке в отдаленном послеоперационном периоде, и обычно это происходит на этапе планирования следующей беременности. По данным O.V. Ossen et al., частота встречаемости дефектов рубца в зависимости от количества операций КС в анамнезе достигает 61, 81 и 100% женщин, перенесших одну, две, три и более операции, а частота встречаемости глубокой ниши в области рубца составляет 14, 23 и 45% соответственно.

Послеродовый эндометрит, травматическое повреждение эндо- и миометрия вследствие технических сложностей в процессе операции КС, ишемия зон репарации в результате системных заболеваний и осложнений беременности и родов могут способство-

вать формированию несостоятельного рубца на матке. Наличие недифференцированной дисплазии соединительной ткани также может способствовать нарушениям неоангиогенеза в рубце матки.

Кроме того, к факторам риска формирования несостоятельного рубца после КС относятся следующие:

- наличие у пациентки отягощенного акушерского и гинекологического анамнеза (эндометрит, мастит, раневая инфекция после предыдущих родов, эндоцервицит, сальпингофорит, бесплодие), наличие и обострение во время беременности хронических воспалительных экстрагенитальных заболеваний, наличие анемии;
- продолжительная по времени операция, наличие патологической кровопотери;
- предлежание плаценты, проведение операции в условиях резкого истощения нижнего сегмента матки у пациенток с клинически узким тазом;
- экстренность операции, особенно в связи с развившейся острой гипоксией плода;
- использование непрерывного шва для зашивания раны на матке;
- использование грубых ручных приемов выведения головки.

Течение беременности с рубцом на матке может осложниться такими тяжелыми осложнениями, как прерывание беременности, разрыв матки. В последнее время отмечен значительный рост аномальных прикреплений и инвазий плаценты. Абдоминальное родоразрешение повышает риск осложнений у матери, и одной из основных причин формирования неполноценного рубца считается послеродовый эндомиометрит, а также выполнение операции КС по экстренным показаниям.

Учитывая значительный рост частоты абдоминального родоразрешения, изучение и систематизация знаний по вопросам диагно-

стики (в том числе ультразвуковой) и тактики ведения пациенток с рубцом на матке после КС представляет особое значение для профилактики тяжелых и летальных осложнений и успешного завершения беременности.

Диагностика несостоятельного рубца на матке после операции КС является непростой задачей. Поэтому верификация диагноза должна проводиться при консультативном осмотре, после комплексного обследования, включающего клинические, ультразвуковые и эндоскопические исследования.

Ведущим методом диагностики несостоятельного рубца на матке является УЗИ.

Основными ультразвуковыми признаками несостоятельного рубца на матке после операции КС являются:

- деформация полости матки – наличие «ниши» конусовидной формы глубиной от 0,5 до 1,0 см и более, когда вершина ниши доходит до наружного контура передней стенки матки;
- локальное изменение структуры миометрия в области рубца или диффузное изменение миометрия передней стенки матки в виде множественных включений пониженной эхогенности с нечеткими контурами (участки микроабсцедирования);
- при спектральной допплерографии – локальное нарушение кровообращения в области рубца за счет отсутствия диастолического компонента кровотока (УЗ признаки очагового некроза) или резкое снижение паренхиматозной перфузии всей передней стенки матки, когда регистрация спектров кровотока не представляется возможной;
- регистрация асимметрии кровотока стенок матки за счет выраженной васкуляризации задней стенки.

Длительное время считалось, что иссечение старого рубца на матке, как на мышечном органе, трудоемко и неперспективно, поскольку рубец все равно имеет место быть. Тем не менее на сегодняшний день, метропластика является одним из рутинных методов коррекции несостоятельных рубцов на матке не только после операций кесарева сечения, но и после миомэктомии.

**Цель исследования:** на клиническом промежутике показать возможности ультразвуковой диагностики в выявлении несостоятельности рубца на матке после операции кесарева сечения.

#### **Материал и методы.**

Проанализирован клинический случай диагностики и успешного оперативного лече-

ния пациентки с несостоятельностью рубца на матке. УЗИ выполнялось на аппаратах Sonoline G40 (Siemens) и Mindray DC6 (Mindray) с использованием внутриполостных мультичастотных датчиков с частотой 6-9 МГц.

#### **Результаты исследования.**

Пациентка К., 31 год. (22.05.1986г.р.) обратилась в женскую консультацию г. Миасса 21 марта с жалобами на нарушение менструального цикла - в течение 3 месяцев отмечает нерегулярные кровянистые выделения из половых путей по 5-7 дней. В 2016 году (16.04.2016г) — оперативные роды.

Из анамнеза: родов – 3, абортов – 2. В 2008 г. – физиологические роды без осложнений, в 2013г – оперативные роды плодом в тазовом предлежании, в 2016г – оперативные роды в 39 недель. Во время операции КС в 2016 году выявлена несостоятельность рубца на матке после операции КС (проведено иссечение рубца с последующим ушиванием, двусторонняя туботомия). Швы сняты на 8-е сутки, заживление первичным натяжением. Послеоперационный период протекал гладко.

Пациентка была направлена на УЗИ органов малого таза.

На УЗИ (17-й день менструального цикла): матка в retroflexio, размеры соответствуют возрастной норме. Полость матки расширена до 8,5 мм за счет наличия анэхогенного содержимого с мелкодисперсной взвесью. Определяется дефект передней стенки матки в нижней трети протяженностью 5,8 мм, по которому свободно циркулирует жидкость со взвесью (рис.1). Кпереди от участка дефекта стенки матки определяется анэхогенное образование неправильной формы с четкими контурами размерами 16x20x25 мм, сообщающееся с полостью матки (рис.2).

**Заключение:** УЗ признаки несостоятельности послеоперационного рубца на матке с формированием свища между полостью матки и брюшной полостью.

Пациентка направлена в Областной Перинатальный центр г. Челябинска для уточнения диагноза и определения тактики лечения.

В Областном Перинатальном центре при УЗИ: матка размерами 43x32x45мм. Миометрий однородной структуры. Полость матки не расширена, не деформирована. Рубец на матке после операции КС несостоятельный: имеется «ниша» (свищ), выходящая под брюшину, больше слева, под брюшиной слева определяется образование размерами 27x16x20 мм с анэхогенным (жидкостным) содержимым, напоминающим кровь со сгустками.

**Заключение.** УЗ признаки мышечного дефекта в области нижнего маточного сегмента

(свища) после операции КС с образованием «затека» в предпузырную клетчатку ближе к левому параметрию.

С клиническим диагнозом: «Несостоятельный рубец на матке после операции кесарева сечения с формированием свищевого хода в



Рис.1. Сонограмма: В режим, трансвагинальный доступ. Дефект передней стенки матки в нижнем сегменте.

Выполнена операция (от 16.06): Манипуляционная лапароскопия. Метропластика (исечение неполноценного рубца на матке). Дренирование брюшной полости. Время операции 9.55-10.50. В полости малого таза выделено. Тело матки размерами 5x5x4 см розового цвета. Брюшина дулгасового пространства не изменена. На передней стенке матки в области внутреннего зева – умеренный спаечный процесс: мочевой пузырь интимно припаян к передней стенке матки и шейки матки. Острым и тупым путем проведена диссекция анатомических структур указанной анатомической области (мочевой пузырь низведен книзу, обнажена передняя стенка шейки и влагалища. Обнаружен дефект передней стенки матки в области внутреннего зева в поперечном направлении, длиной до 1,5 см (по ходу рубца после КС). Структура рубцовой ткани рыхлая, буро-желтого цвета, легко крошится (признаки неполноценного рубца на матке, признаки эндометриоза рубцовой ткани). Трубы и яичники визуально не изменены. Диагноз: Несостоятельный рубец на матке после КС. Эндометриоз рубца. Произведено широкое иссечение патологической (визуально измененной) ткани рубца на матке в пределах здоровой ткани. Матка ушита двухрядным швом.

Макропрепарат: фрагменты измененной рубцовой ткани матки.

Заключение патогистологического исследования: Рубцовые изменения стенки матки,

предпузырную клетчатку. Рубец на матке после двух кесаревых сечений», пациентка госпитализирована для проведения оперативного лечения. Код по МКБ О34.2 Послеоперационный рубец матки, требующий предоставления медицинской помощи матери.



Рис.2. Сонограмма: В режим, трансвагинальный доступ. Анэхогенное образование, прилежащее к передней стенке матки (сообщающееся).

хроническое воспаление, как реакция на иностранные тела.

Проведено контрольное УЗИ на шестые сутки после операции.

На УЗИ (от 12.06): матка размерами 46x32x44мм, расположение обычное. Полость матки не расширена. Эндометрий толщиной 3 мм, контур не деформирован, фаза не дифференцируется. Яичники без особенностей. По передней стенке матки в нижней трети визуализируется участок рубцово-измененной ткани толщиной до 14 мм, обычной структуры. В малом тазу определяется небольшое количество свободной жидкости. Заключение. Состояние после операции. Рубец на матке.

Выписана на шестые сутки в удовлетворительном состоянии.

Послеоперационный период протекал гладко. Рекомендовано наблюдение в женской консультации г. Миасса.

Выполнено контрольное УЗИ через 2 месяца после операции на 19-й день менструального цикла: матка в anteflexion, размерами 48x39x46 мм. Полость матки не расширена. Толщина миометрия передней стенки матки в нижней трети 7 мм, эффекта «ниши» не выявлено. М-эхо 9 мм, соответствует фазе секреции. Яичники без особенностей. Шейка матки без особенностей. Заключение: Рубец на матке.

Пациентка прошла курс реабилитации в послеоперационном периоде амбулаторно. Были даны рекомендации динамического на-

блодения и проведения УЗИ через полгода, затем один раз в год.

**Выводы.**

Ультразвуковая диагностика высокинформативный и основной метод визуализации осложнений послеоперационных вмешательств в акушерстве и гинекологии, который позволяет поставить не только точное заключение о несостоятельности рубца на матке после операции КС, но и осуществлять динамическое наблюдение в послеоперационном периоде, контролируя эффективность лечения.

**Литература.**

1. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Кузьмина Ш.Е. Беременность и роды после кесарева сечения. ММА им. Сеченова, 2003. - С.61.
2. Краснопольский В.И., Логутова Л.С, Буянова С.Н. Репродуктивные потери оперированной матки. - М., 2006. - 157 с.

3. Жаркин Н.А. Ведение беременности и родов у женщин с оперированной маткой (рубец на матке). Журнал практического врача акушера-гинеколога. 2011, 1, - С.42-45.

4. Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Логутова Л.С. Несостоятельность шва (рубца) на матке после кесарева сечения: проблемы и решения. Российский вестник акушера-гинеколога №3, 2015г.

**Авторы:**

Смирнова Светлана Викторовна - врач УЗД отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Городская больница № 2 г. Миасс» 89634748502, svs\_65@list.ru

Кох Татьяна Анатольевна - заведующая межрайонным отделением пренатальной диагностики г. Миасс;

Гурьянова Наталья Борисовна – заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

УДК 616.13-031.63-002

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО АОРТОАРТЕРИИТА. РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

*Ramikh I.A.*

ГБУЗ «Городская больница №1 г. Копейск»

**Резюме.** Неспецифический артрит аорты представляет собой патологию, характеризующуюся хроническим поражением крупных сосудов (по типу васкулита), чаще всего аорты и ее наиболее крупных ветвей.

В статье представлен клинический случай УЗ диагностики НАА у молодой женщины. Данный пример демонстрирует высокую информативность метода ДС сосудов в выявлении редкого заболевания. УЗИ сосудов является основным методом первичной диагностики НАА и на сегодняшний день остается самым доступным, высокинформативным и неинвазивным методом, поскольку ультразвуковое оборудование, позволяющее проводить данное исследование, имеется практически в каждом лечебном учреждении. Кроме того, УЗИ позволяет многократно контролировать изменения сосудистой стенки на фоне проводимой терапии.

**Ключевые слова:** ультразвуковое исследование (УЗИ), неспецифический артрит аорты (НАА), БЦА (брахиоцефальные артерии), комплекс интима-медиа (КИМ), общая сонная артерия (ОСА), позвоночная артерия (ПА), внутренняя сонная артерия (ВСА), дуплексное сканирование (ДС).

## **ULTRASOUND DIAGNOSIS OF NONSPECIFIC AORTOARTERITIS. ANALYSIS OF CLINICAL CASE.**

*Ramikh I. A.*

State Medical Institution "City Hospital No. 1 of Kopeysk".

**Summary.** Nonspecific aortoarteritis is a pathology characterized by a chronic lesion of large vessels (vasculitis type), most often the aorta and its largest branches.

The article presents a clinical case of ultrasound diagnosis of NAA in a young woman. This example demonstrates the high informative value of the vascular DS method in detecting a rare disease. Vascular ultrasound is the main method of primary diagnosis, BUT today it remains the most accessible, highly informative and non-invasive method, since ultrasound equipment that allows this study is available in almost every medical institution. In addition, ultrasound allows you to repeatedly monitor changes in the vascular wall against the background of ongoing therapy.

**Keywords:** ultrasound examination (ultrasound), non-cephalic aortoarteritis (NAA), BCA (brachiocephalic arteries), intima-media complex (CIM), common carotid artery (CCA), vertebral artery (PA), internal carotid artery (ICA), duplex scanning (DS).

### **Введение.**

Неспецифический аортоартерит (НАА) это гранулематозный артерит, при котором адвентиция сосудов утолщается, образуя периваскулярную инфильтрацию. Гранулемы образуются в средней оболочке крупных артерий эластичного типа. Утолщение внутренней оболочки, фиброз средней и наружной оболочек приводят к сужению или облитерации просвета сосуда. Это в свою очередь может проявляться как стеноз, окклюзия, дилатация и аневризма пораженных сосудов. CD8 Т-клетки - основной компонент сосудистых инфильтратов. Доказано, что повреждение гладкомышечных клеток происходит вследствие цитотоксических действий CD8 Т-клеток, которые инфильтрируют ткани за счет ферментов гранзима В и перфорина. При микроскопическом исследовании выявляют мукOIDное набухание, фибринOIDный некроз, инфильтративно-пролиферативную клеточную реакцию и склероз стенок пораженных отделов сосудистой системы с характерной картиной сегментарного деструктивного панаортита, панартерита. Деструкция эластического каркаса может привести к формированию аневризм, а тромбоваскулит и деформация просвета сосуда к артериальной окклюзии, что клинически проявляется ишемическими расстройствами и синдромом асимметрии или отсутствия пульса [1, 2, 4]. Синонимы НАА - артерит Такаясу, болезнь Такаясу, болезнь отсутствия пульса. Частота заболеваемости НАА 2,6 случаев на 1 млн населения в год. Болеют чаще девочки и молодые женщины, возраст 10-30 лет. Соотношение между мужчинами и женщинами 1:2. Характерно медленно прогрессирующее течение заболевания на протяжении многих лет (10-15). Этиология заболевания не установлена. Среди возможных причин обсуждается роль инфекции (в частности туберкулеза), вирусов, лекарственной непереносимости. Имеются сведения о генетической предрасположенности, что иллюстрируется развитием болезни у одногенетических близнецов [1, 3, 4].

Классификация основана на локализации поражения сосудов (Takayasu Conference, 1994г.) [2, 5]:

- 1 тип-поражение дуги аорты и отходящих от нее артерий;
- 2А тип-восходящий отдел аорты, дуга аорты и ее ветви;
- 2В тип - 2А тип и нисходящий отдел аорты;
- 3 тип - нисходящий отдел аорты, брюшной отдел и\или почечные артерии;

4 тип - брюшной отдел аорты и\или почечные артерии;

5 тип - смешанный вариант типов 2В и 4типа.

Диагностика НАА остается трудной задачей из-за первично хронического течения заболевания более чем у половины пациентов. Следует отметить, что зачастую симптоматика НАА выступает под "масками" других заболеваний, что требует тщательного дифференциального поиска. На сегодняшний день рентгеноконтрастная ангиография является "золотым стандартом" в диагностике пораженных артерий. В тоже время, ангиография не позволяет визуализировать сосудистую стенку, в связи с чем ее утолщение может оставаться незамеченным при интерпретации результатов исследования, за исключением тех случаев, когда на ранних стадиях заболевания утолщение сосудистой стенки может сопровождаться выраженным сужением просвета сосудов. Экстракраниальное УЗИ, в отличии от ангиографии, является оптимальной методикой, позволяющей визуализировать даже отдельные элементы сосудистой стенки, детально исследовать зону интереса в сосуде и, учитывая уровень сегодняшней диагностической УЗ аппаратуры, выполнить оптимизацию УЗ изображения сосуда с использованием режима увеличения изображения [4, 5]. На сегодняшний день ДС сосудов является высококомпьютерным, неинвазивным, недорогим методом диагностики НАА и применяется наиболее часто.

**Цель исследования:** демонстрация клинического случая УЗ диагностики НАА у молодой женщины.

### **Материал и методы.**

Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациентки Н., 38 лет, направленной на стандартное ДС сосудов шеи с подозрением на развитие раннего атеросклероза БЦА.

УЗИ проводилось на УЗ сканере «VIVID T8 Pro» (GE) с использованием линейного датчика с рабочей частотой 7,5-10,0 МГц, конвексного датчика с рабочей частотой 3,5-5,0 МГц. Пациентке проводилось ДС сосудов шеи в В-режиме, в режиме ЦДК, а также в режиме спектрального допплерографического анализа по стандартной методике.

### **Результаты и обсуждение.**

Пациентка Н, 38 лет, обратилась к неврологу по поводу жалоб на головную боль, головокружение, шум в голове, слабость, снижение памяти, сонливость, периодический

подъем температуры до субфебрильных цифр. Примерно с 33 лет стала отмечать подъем артериального давления до 140-160/90 мм.рт.ст, за медицинской помощью не обращалась, постоянную антигипертензивную терапию не получала, при повышении АД принимала каптоприл сублингвально в дозе 25мг. Из анамнеза жизни пациентки было известно, что ранее она не переносила инфекционных заболеваний (туберкулез, вирусные гепатиты, ВИЧ, малярию), не отмечалась аллергическая реакция в том числе на лекарственные препараты, гемотрансфузий, операций не было. Со слов пациентки, каких-либо общесоматических заболеваний не отмечалось. Из неврологического статуса асимметричность пульса на правой и левой лучевых артериях.

При проведении ДС сосудов шеи было выявлено равномерное утолщение КИМ с повышением эхогенности до 1,2-1,6 мм в обеих ОСА, преимущественно в проксимальном сегменте (рис.2), устья правой подключичной артерии (рис.1), устье левой подключичной артерии не визуализировалось (экранировано 1 ребром). Стеноз проксимального сегмента подключичной артерии справа составил 30-40%, правой ОСА на всем протяжении 40-50% (рис.4), слева стеноз ОСА составил 30-40%, устья ВСА были интактны. ПА справа нормального диаметра (3,4 мм), скоростные параметры кровотока по ней соответствовали нормальному. Слева ПА малого диаметра (2,5 мм), скорость кровотока была умеренно снижена до 25 см/с с нормальным индексом резистентности (ИР-0,61). Отмечалась деформация хода ВСА с обеих сторон без нарушения гемодинамики по ним. Исследование паравазальных тканей в В-режиме показало наличие умеренного диффузного повышения эхогенности тканей, окружающих ОСА с обеих сторон, что было расценено, как инфильтративные изменения воспалительного характера.

При проведении ДС сосудов верхних и нижних конечностей гемодинамически значимых нарушений кровотока не выявлено, стени сосудов не изменены.

При ДС брюшного отдела аорты: брюшная аорта и ее ветви не расширены, кровоток в чревном стволе и верхней брыжеечной артерии в норме. УЗДГ сосудов почек показал умеренное ускорение скоростных параметров кровотока в проксимальном участке ПА справа до 150 см/с, слева до 160 см/с (стеноз до 50%), RAR 3,0.

По данным ЭКГ: синусовая брадикардия, 49 ударов в минуту. Метаболические изменения миокарда.

По данным ЭХОКГ: признаки умеренного расширения восходящего отдела аорты, дуга и нисходящий отделы аорты не расширены, концентрическое ремоделирование миокарда ЛЖ. Недостаточность аортального клапана 1 степени, митрального клапана 1 степени. Полости сердца не расширены. ФВ по Simpson 61%.

По данным фиброгастроскопии: поверхностный гастрит.

В общем анализе крови отмечалось повышение СОЭ до 46 мм/ч, остальные показатели в норме. В биохимическом анализе крови только С-реактивный белок был повышен до 48.

На КТ ангиографии: умеренное расширение восходящего отдела аорты до 4,5 см, дуга 2,8 см, нисходящий отдел 1,9 см - не расширены. Диффузное утолщение стенок аорты, стеноз устья правой подключичной артерии 50-55%, левой - 55-60%. КТ картина может соответствовать аортоартерииту.

Особенности клинического течения НАА у вышеописанной пациентки потребовало проведения дифференциального диагноза с различными патологическими состояниями: тромботическими осложнениями врожденных аневризматических пороков развития аорты, лимфополиэктативными заболеваниями, септическим процессом.

На основании данных исследований был предположен атеросклеротический механизм патологических изменений, но затем, учитывая молодой возраст, результаты УЗИ и ангиографии была предположена болезнь Такаясу и назначена длительная терапия с использованием пероральных кортикостероидов. Пациентка принимала метилпреднизолон. Через 4 месяца, на стадии динамического наблюдения, было выполнено контрольное УЗИ сосудов шеи. В ходе ДС сосудов сохранилось пролонгированное утолщение КИМ, но несколько меньших размеров (до 1,2-1,3 мм), стенозы ОСА справа 30-40%, слева 30-40%, стеноз устья подключичной артерии справа составил 30-40%. Эхогенность паравазальных тканей нормализовалась и не отличалась от эхогенности тканей на соседних участках.

По данным клинических анализов крови нормализовался показатель СОЭ и С-реактивного белка. Клинически пациентка отмечала уменьшение головных болей и головокружения, нормализацию АД и температуры тела. Выписана с рекомендациями динамического наблюдения и контрольным УЗИ сосудов через 6 месяцев.

### Выводы.

Данный клинический пример НАА представляет собой большой практический интерес в связи с редкостью и не до конца изученной природой возникновения данной патологии. Метод ДС артерий в диагностике болезни Такаясу доказал высокую информативность, так как позволил достоверно визуализировать, оценить структуру и размеры КИМ сосудов, а также состояние паравазальных тканей. Кроме того, метод ДС позволяет проводить динамический мониторинг состояния соудистой стенки, который является необходимым в определении эффективности терапии. На сегодняшний день ДС сосудов остается самым доступным, малозатратным и неинвазивным методом диагностики.

### Список литературы.

1. Насонов Е.Л. Ревматология: Клинические рекомендации. М.: Издательство ГЭОТАР-Медиа; 2010.

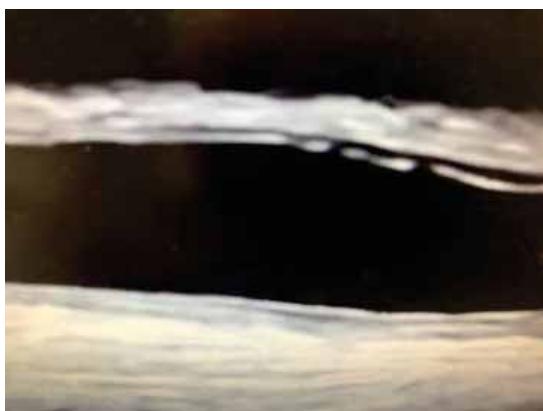


Рис.1. Сонограмма. Утолщение КИМ в проксимальном сегменте подключичной артерии

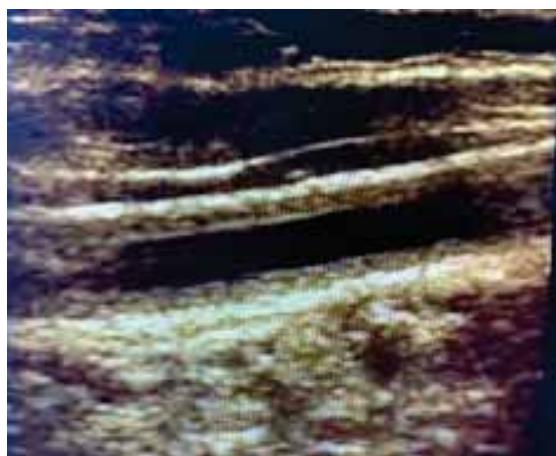


Рис.3. Сонограмма. Равномерное утолщение КИМ в проксимальном сегменте ОСА

### Автор:

Рамих Ирина Анатольевна – заведующий отделением ультразвуковой диагностики, врач

2. Гончарова Н.С. Самохвалова М.В., Пахомов А.В. и др. Артериит Такаясу // Обзор литературы. Артериальная гипертензия.2013 (19). С.7-14.
3. Сафиуллина А.А., Ускач Т.М., Жиров И.В. Миокардит предсердий у пациентки с артериитом Такаясу // Терапевтический архив.2019.
4. Куликов В.П. Основы ультразвукового исследования сосудов. - М.: Издательский дом Видар-М.2015.- С.47-53., 361-375.
5. Хосе М. Вальдуэза, Стефан Й. Шрайбер, Йенс-Эрик Рёль, Рандольф Клингебиль. Нейросонология и нейровизуализация при инсульте; пер. с англ.; под общ. ред. проф. Лелюка В.Г., Губского Л.В.-М.: МЕДпресс-информ, 2021.- 608 с.: ил.

### Приложение 1.

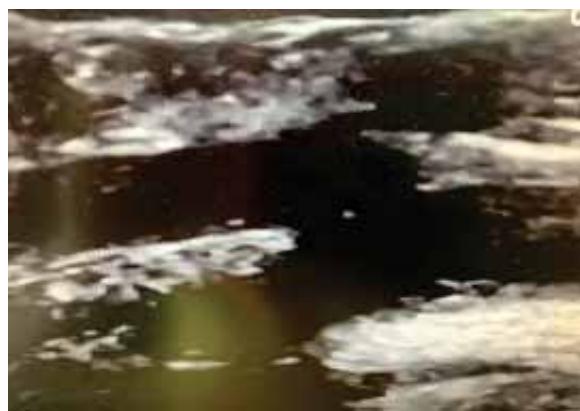


Рис.2. Сонограмма. Равномерное утолщение КИМ в проекции бифуркации ОСА

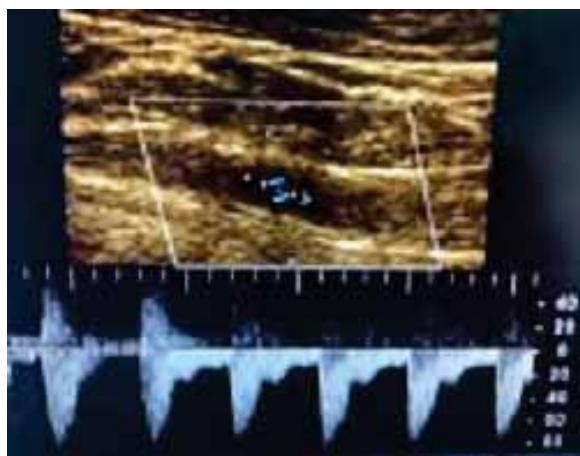


Рис.4. Сонограмма. Кровоток в ОСА.

ультразвуковой диагностики ГБУЗ «ГБ №1 г. Копейск», тел. +79517910503, ramikh.i@yandex.ru

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПЛОДА ВО ВТОРОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКРИНИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕМАНГИОМЫ ЛИЦА И ШЕИ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ У ПЛОДА**

*Koch T.A., Smirnova S.V.*

ГБУЗ «Городская больница №2» г. Миасс,  
Межрайонное отделение пренатальной диагностики.

**Резюме.** Среди новообразований лицевых структур плода во II триместре беременности чаще встречаются тератомы, гемангиомы и лимфангиомы. В большинстве случаев пренатальная ультразвуковая диагностика опухолей у плода приходится на конец II-го начала III триместра беременности, что вероятно, объясняется активным ростом опухоли во второй половине беременности. Гемангиомы, в отличии от тератом и лимфангиом, при использовании режима ЦДК характеризуются наличием внутриопухолевого кровотока. Большая часть гемангиом (до 75%) диагностируется непосредственно при рождении, при этом до 60% этих опухолей локализуются на поверхности головы, шеи и лица. Частота встречаемости врожденных гемангиом не известна.

УЗ диагностика является методом выбора в диагностике врожденной патологии плода, в частности гемангиом, т.к. является информативным, безопасным и экономически доступным. Позволяет проводить динамическое наблюдение и своевременно консультировать с необходимыми специалистами.

**Ключевые слова:** ультразвуковое исследование (УЗИ), беременность, пороки развития, гемангиома.

## **DETECTION OF FETAL MALFORMATIONS IN THE SECOND TRIMESTER OF PREGNANCY DURING ULTRASOUND SCREENING. CLINICAL CASE OF FACIAL HEMANGIOMA DIAGNOSIS AND THE LARGE NECKS OF THE FETUS.**

*Koch T. A., Smirnova S. V.*

*State Medical Institution "City Hospital No. 2" of Miass, Inter-district department of Prenatal diagnostics.*

**Resume.** Among the neoplasms of the fetal facial structures in the second trimester of pregnancy, teratomas, hemangiomas and lymphangiomas are more common. In most cases, prenatal ultrasound diagnosis of fetal tumors occurs at the end of the second-beginning of the third trimester of pregnancy, which is probably explained by the active growth of the tumor in the second half of pregnancy. Hemangiomas, in contrast to teratomas and lymphangiomas, are characterized by the presence of intra-tumor blood flow when using the CDK regime. Most hemangiomas (up to 75%) are diagnosed directly at birth, with up to 60% of these tumors localized on the surface of the head, neck and face. The incidence of congenital hemangiomas is not known.

Ultrasound diagnostics is the method of choice in the diagnosis of congenital fetal pathology, in particular hemangiomas, because it is informative, safe and economically accessible. Allows you to conduct dynamic monitoring and consult with the necessary specialists in a timely manner

**Keywords:** ultrasound examination (ultrasound), pregnancy, hemangioma.

### **Введение.**

Среди новообразований лицевых структур плода во II триместре беременности чаще встречаются тератомы, гемангиомы и лимфангиомы. В большинстве случаев пренатальная ультразвуковая диагностика опухолей у плода приходится на конец II - начало III триместра беременности, что, вероятно, объясняется активным ростом опухоли во второй половине беременности. Гемангиомы, в отличии от тератом и лимфангиом, при использовании режима ЦДК характеризуются наличием внутриопухолевого кровотока.

Гемангиомы относятся к доброкачественным сосудистым опухолям. Обычно в патологический процесс вовлекается кожа и подкожные ткани. Мелкие гемангиомы, как правило, не имеют клинического значения. Гемангиомы больших размеров заслуживают внимания не только из-за косметических нарушений, но из-за возможности сочетания с пороками сердца и ЦНС, а также с выраженной коагулопатией и стойкой злокачественной гипертензией, приводящей к необратимым последствиям в структурах головного мозга. Следует помнить, что гемангиомы больших размеров могут со-

четаться с тромбоцитопенией и быть пренатальным проявлением синдрома Казабаха-Меррита.

Морфологически выделяют несколько типов гемангиом, среди которых пренатально были обнаружены только капиллярные и кавернозные.

Ультразвуковая пренатальная картина зависит от морфологических особенностей опухоли. Поверхностные гемангиомы в области лица и шеи плода обычно представлены образованием неправильной формы, структура которых варьирует от гипоэхогенной до гиперэхогенной. Иногда в толще опухоли могут визуализироваться гиперэхогенные небольшие включения (кальцификаты). Дифференциальный диагноз необходимо проводить с энцефалоцеле, шейной гигромой, тератомой и гамартомой.

Пренатальная тактика и прогноз при поверхностных гемангиомах головы, лица и шеи зависят от типа, локализации и размера опухоли. Принципиально важным является определение степени вовлеченности лицевых структур в процесс и наличия сочетанных аномалий.

**Цель исследования:** демонстрация возможностей ультразвуковой диагностики в выявлении врожденных пороков развития плода.

**Материал и методы:** Проанализирована история беременности пациентки П., которая была первично осмотрена в отделении ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Городская больница №2» г. Миасса и затем прокон-



Рис.1. Сонограмма (В-режим). Объемное образование неоднородной структуры по передней поверхности шеи слева и левой половине лица плода.

С заключением: «Беременность 26-27 недель. ВПР плода: образование шейно-лицевой области слева больших размеров (гемангиома?), многоводие», женщина была направлена в Областной Перинатальный центр на консультацию.

При проведении УЗИ в Областном перинатальном центре выставлено заключение:

сультирована в Областном перинатальном центре г.Челябинска.

УЗИ исследования проводились на аппаратах «Aplio 300» (Toshiba) и «Voluson 730 expert» с использованием В-режима и цветового допплеровского картирования (ЦДК).

#### Результаты исследования.

Пациентка П., 1986г.р, была направлена врачом женской консультации на проведение первичного УЗИ на сроке 26 недель (ввиду поздней явки). Беременность первая. Со слов женщины, первая половина беременности протекала без особенностей. Анамнез не отягощен. Профессиональных вредностей нет.

При проведении УЗИ выявлен плод мужского пола, данные фетометрии которого соответствовали 26-27 неделям беременности. Сердцебиение плода ритмичное, ЧСС 149 уд/мин. Плацента расположена по задней стенке матки справа с переходом на правое ребро. Количество околоплодных вод больше нормы - ИАЖ-238. При осмотре плода: по передней поверхности шеи слева и левой половине лица с переходом на затылочную область выявлено объемное образование повышенной эхогенности неоднородной структуры, размерами 82x57x78 мм (рис.1); при ЦДК в образовании регистрировался кровоток в множественных мелких сосудах, васкуляризация образования выраженная. Левый глаз и ушная раковина в патологический процесс не были вовлечены (рис. 2). Патологии других органов не выявлено.



Рис.2. Сонограмма (В-режим). Объемное образование левой половины лица плода с переходом на затылочную область

Размеры плода соответствуют 26-27 неделям. ВПР: опухоль лица и шеи плода, по-видимому, гемангиома больших размеров. Многоводие. При допплерографическом исследовании кровотока в сосудах пуповины и в маточных артериях выявлено нарушение кровотока в левой маточной артерии 1 степени.

Пациентка направлена на перинатальный консилиум, консультирована сосудистым хирургом.

Через несколько дней, ввиду преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, произошли ранние преждевременные роды мертвым плодом. Причина смерти: антенатальная гипоксия плода, кровоизлияние в серозные и слизистые оболочки, полнокровие внутренних органов.

Гистологическое заключение образования: скопление тонкостенных сосудов капиллярного типа, выстиланных одним слоем эндотелиальных клеток - картина соответствует капиллярной гемангиоме.

#### **Выводы.**

Таким образом, несмотря на многообразие выявляемых пороков развития плодов на различных сроках беременности, УЗИ остается основным методом диагностики, учитывая безопасность, доступность, высокую информативность и возможность динамического наблюдения. Совместное взаимодействие вра-

чей диагностов и клиницистов позволяет своевременно диагностировать патологию и определить дальнейшую тактику. Возможно, в описанном случае при раннем обращении женщины исход мог быть иным.

#### **Литература.**

1. Медведев М.В. «Пренатальная эхография» Практическое руководство, Видар, 2005г.
2. Медведев М.В., Юдина Е.Ю. «Дифференциальная ультразвуковая диагностика в акушерстве», Видар, 1997, С. 39-43.
3. Алтынник Н.А., Медведев М.В. «Скрининговое ультразвуковое исследование в 18-21 неделю беременности», Реал-Тайм 2018г, С. 115-117.

#### **Авторы:**

1. Кох Татьяна Анатольевна - зав. МОПД г. Миасса, врач УЗД ГБУЗ «Городская больница № 2 г. Миасс», тел.8-912-790-63-18, koht18@rambler.ru

2. Смирнова Светлана Викторовна - врач УЗД, отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Городская больница № 2 г. Миасс»

## **РЕНТГЕНОЛОГИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ ГБУЗ «ЧОКБ», КРИТЕРИИ ПРАВИЛЬНЫХ УКЛАДОК**

*B.V. Blinovskikh<sup>1</sup>, E.P. Kriukova<sup>1</sup>, S.V. Blinovskikh<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> ГБУЗ «Челябинская Областная Клиническая Больница»

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»

**Резюме.** Рентгенология занимает первое место в диагностике состояний у пациентов травматологического профиля. Правильность интерпретации изображения зависит от правильности выполненной укладки.

## **RADIOLOGY IN TRAUMATOLOGY OF GBUZ "CHOKB", CRITERIA OF CORRECT LAYING**

*V.V. Blinovskikh, Kriukova E.R., S.V. Blinovskikh  
Chelyabinsk Regional Clinical Hospital  
South Ural State Medical University*

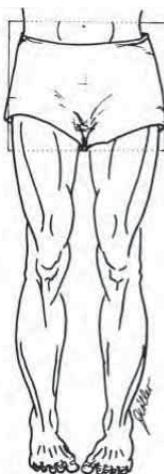
**Resume.** Radiology takes the first place in the diagnosis of conditions in patients with a traumatological profile. The correctness of the interpretation of the image depends on the correctness of the installation performed.

- Любая дисциплина, в диагностике поражения суставов, будь то аналоговая рентгенография, компьютерная или магнитно-резонансная томография, ультразвуковое или лабораторное исследование не заменяют друг друга, а часто являются обязательными методами обследования пациента.
- О объеме исследований, в каждом конкретном случае, решает врач травматолог-ортопед.
- Не всегда снимок получается удобным для травматолога, потому что рентгенолаборант руководствуется точными укладками.

Любой рентгеновский снимок оценивается с позиции правильности укладки пациента.

#### **Рентгенограмма костей таза.**

- суставы, вертелы бедренных костей и крылья подвздошных костей .
- — С двух сторон отчетливо прослеживается наружный край большого вертеда.
- Критерием правильности укладки является симметричное изображение тазовых костей, а также срединное расположение лобкового симфиза, остистых отростков поясничных и крестцовых позвонков.



- Критерии правильно выполненной рентгенограммы
- Полностью и симметрично представлен весь таз, включая тазобедренные



#### Рентгенограмма плечевого сустава .

Анатомические варианты верхнего конца плечевой кости выражаются прежде всего в различном расположении головки плеча по отношению к диафизу плечевой кости.

Обычно головка располагается **наискось под углом к диафизу в 130—140°** и большой бугорок находится несколько ниже головки. В

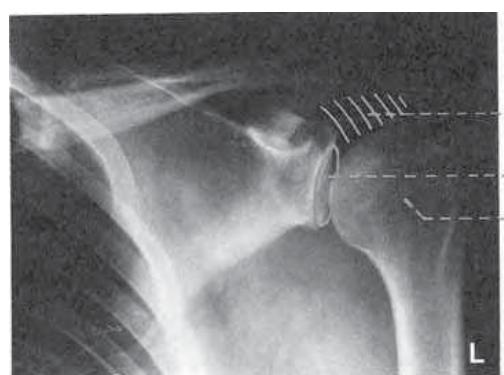
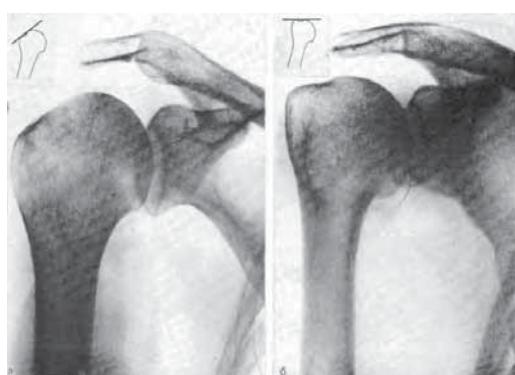
#### Варианты

##### Таз. Укладка Pennal I

- Пучок рентгеновского излучения направляется под углом 40° крацио каудально. ( in let)
- Центральный луч направляется на уровне передне верхней ости подвздошной кости в центр кассеты.

##### Таз. Укладка Pennal II

- Пучок рентгеновского излучения направляется под углом 40° каудо крациальному. ( out let)
- Центральный луч направляется на 4 см ниже верхнего края лонного сочленения в центр кассеты.



Степени артрозов.

часто случаев этот угол может уменьшаться почти до прямого и большой бугорок располагается на уровне верхнего полюса головки и даже выше (humerus varus) ( б ). Иногда, наоборот, угол увеличивается и большой бугорок располагается значительно ниже (humerus valgus) ( а ).

Критерии правильно выполненной укладки полностью, без наложений видна головка плечевой кости, просвет сустава и суставная впадина лопатки в виде овала.

Существующие классификации артрозов:

**Классификация при остеоартрите Келлгрена и Лоуренса (1957)**

- **0** Изменения отсутствуют
- **I** Сомнительные рентгенологические признаки
- **II** Минимальные изменения (небольшое сужение суставной щели, единичные остеофиты)
- **III** Умеренные проявления (умеренное сужение суставной щели, множественные остеофиты)
- **IV** Выраженные изменения (суставная щель почти не прослеживается, выявляются грубые остеофиты)

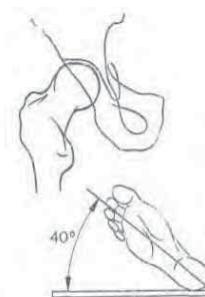
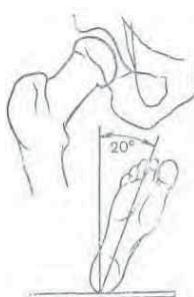
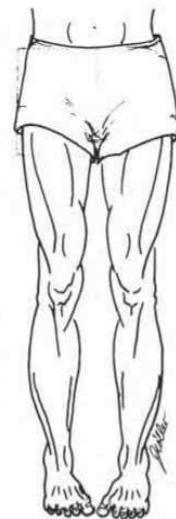
**В России до сих пор используется рентгенологическая классификация остеоартроза по стадиям развития, разработанная Н. С. Косинской.**

- Остеоартроз на I стадии характеризуется главным образом мелкими единичными краевыми костными разрастаниями при незначительном сужении суставной щели.
- На II стадии она сужена более отчетливо, до 2 мм, возникает начальный субхондральный остеосклероз, более выраженные краевые разрастания.
- Резкое сужение суставной щели менее 2мм. на III стадии сопровождается уплощением суставных поверхностей и развитием кистовидных образований.

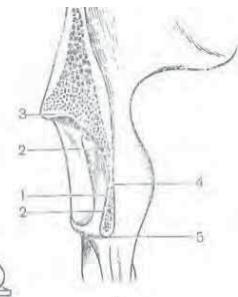
**Тазобедренный сустав.**

Критерии правильно выполненной рентгенограммы

- Полностью видны тазобедренный сустав, а также нижняя часть подвздошной кости и проксимальная часть бедренной кости. Тазобедренный сустав располагается в верхней трети пленки.
- Большой вертел (1) формирует латеральный край бедра и не должен на него накладываться
- Шейка бедренной кости (2) выглядит не укороченной.
- Малый вертел располагается по внутреннему краю бедра(3).



Правильно



Не правильно



Артроз 3 ст.



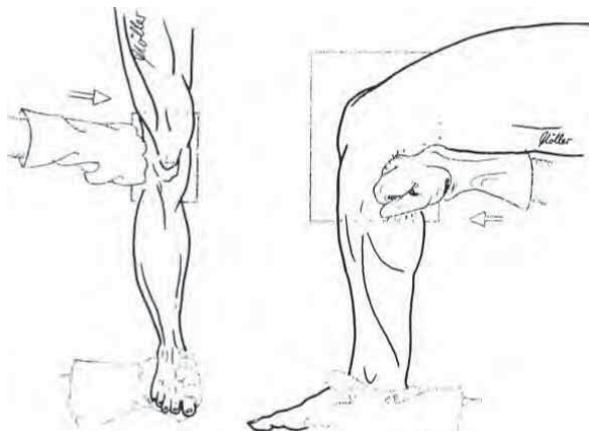
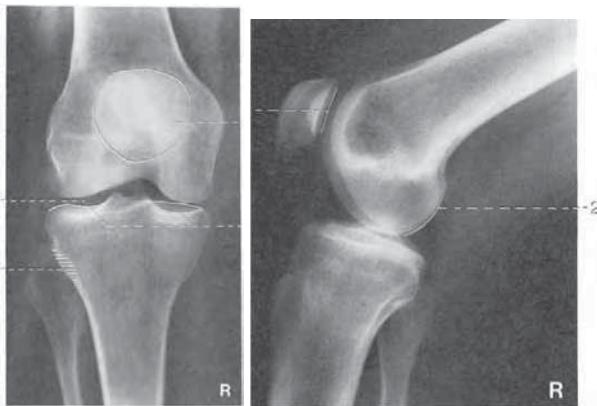
Тот.эндопротезир.

**Коленный сустав.**

Критерии правильно выполненной рентгенограммы

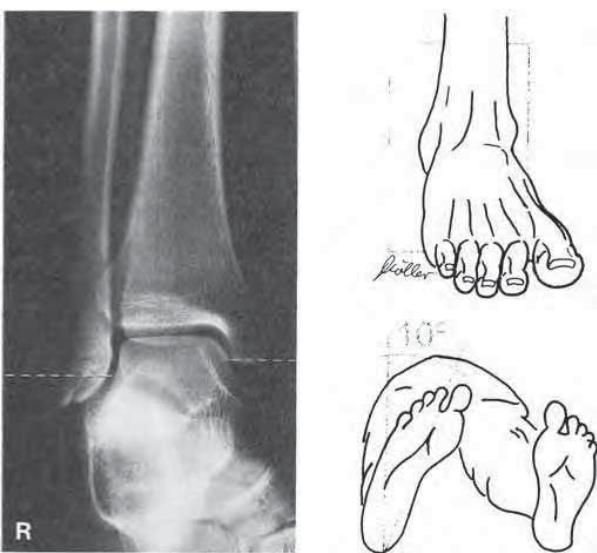
Надколенник располагается по центру. Отчетливо прослеживается суставная щель. Суставные поверхности больше берцовой кости плоские. На головку малоберцовой кости частично накладывается латеральный край большей берцовой кости.

Задняя поверхность надколенника четко прослеживается, нет перекоса. Мыщелки бедренной кости накладываются друг на друга, особенно задние края. Отчетливо прослеживается суставная щель коленного сустава.



### Голеностопный сустав.

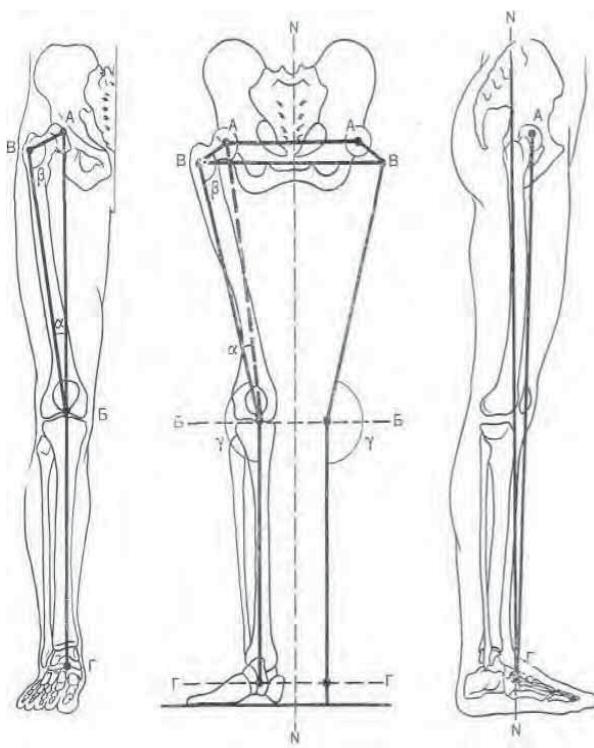
Виден сустав и главная суставная щель между лодыжками и таранной костью.



### Критерии правильно выполненной рентгенограммы

Голеностопный и тараннопяточноладьевидный суставы располагаются точно в боковой проекции, лодыжки накладываются одна на другую. Полностью видны таранная и пяточная кости. Малоберцевая кость проецируется на середину дистальной трети суставной поверхности большеберцовой кости.

Таз у человека скошен и вход в малый таз (истинная коньюгата) образовал с вертикальной плоскостью угол 30—40°, с горизонтальной — 50—60°. Выход из малого таза обращен прямо вниз и несколько кзади в зависимости от степени изгиба крестца, а нижний конец копчика и верхний край симфиза оказались расположеными на одной горизонтальной линии. Угол наклона таза зависит от пола (у мужчин он меньше), возраста (у ребенка он больше) и положения человека (в положении сидя наклон таза уменьшается, так как таз опирается на седалищные бугры).





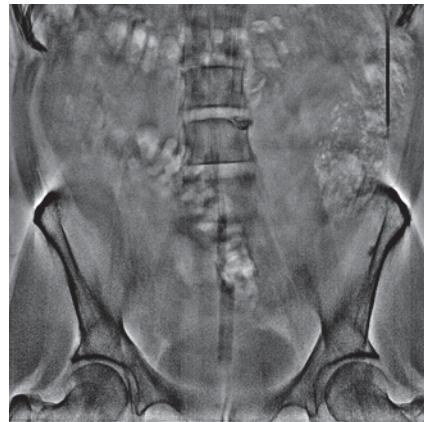
Вкратце возможности томосинтеза.



ПНН.



Положение С1 относительно С2.



Тела позвонков.



Состояние дужек, КПС.

**Выходы:**

- Любая дисциплина, в диагностике, будь то аналоговая рентгенография, компьютерная или магнитно-резонансная томография, ультразвуковое или лабораторное исследование не заменяют друг друга, а часто являются обязательными методами обследования пациента (сей час мы работаем по принципу: назначают - значит надо делать, конечно если это не казуистические направления «череп в 2-х проекциях для исключения остеохондроза»)
- Цель исследования, в каждом конкретном случае, определяет лечащий врач, а метод и объём исследования контролирует врач-рентгенолог.
- Не всегда описание назначенного снимка дает нужную информацию для лечащего врача, поэтому необходимо отмечать для чего проводится рентгеновское исследование, какова цель, а врач рентгенолог может

- расширить зону обследования, для достижения поставленной клиницистом задачи
- Призываю всех вспомнить для чего существует рентгеновский метод- для диагностики заболевания, а не для выполнения ради выполнения!

Рентгенология, хоть и рутинное, но очень важное и необходимая части диагностики в ортопедии. Наше глубокое убеждение, что врач рентгенолог обязан выполнять пожелания врача травматолога, стараясь провести рентгенограммы близко к требованиям травматологов, без ущерба укладкам и стандартам рентгеновских исследований.

## **ВНУТРИВЕННЫЙ ЛЕЙОМИОМАТОЗ С ОПУХОЛЕВЫМ ТРОМБОЗОМ ПРАВЫХ КАМЕР СЕРДЦА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

*Алимжанова А.А., Трушин И.В.*

ГБУЗ "Челябинская областная клиническая больница"

**Резюме.** Внутриvenный лейомиоматоз (ВЛ)- редкая стромальная гладкомышечная опухоль матки, характеризующаяся пролиферацией клеток в ее стенке и внутрисосудистым ростом в просвете вен. Особенностью данных опухолей является то, что по своей морфологии они не противоречат доброкачественным новообразованиям, но в связи с локализацией в просвете сосудов заболевание протекает крайне злокачественно.

**Ключевые слова.** Внутриvenный лейомиоматоз, опухоль матки, доброкачественные новообразование.

## **INTRAVENOUS LEIOMYOMATOSIS WITH TUMOR THROMBOSIS OF THE RIGHT CHAMBERS OF THE HEART (CLINICAL CASE)**

*Alimzhanova A.A., Trushin I.V.*

*Chelyabinsk Regional Clinical Hospital*

**Resume.** Intravenous leiomyomatosis (IV) is a rare stromal smooth muscle tumor of the uterus, characterized by cell proliferation in its wall and intravascular growth in the lumen of the veins. The peculiarity of these tumors is that in their morphology they do not contradict benign neoplasms, but due to localization in the lumen of the vessels, the disease proceeds extremely malignantly.

**Keywords.** Intravenous leiomyomatosis, uterine tumor, benign neoplasms.

Патогенез ВЛ до сих пор окончательно не изучен. В настоящее время существуют две основные теории гистогенеза опухоли. Согласно одной из них лейомиома матки прорастает стенку мелких венул, что обуславливает дальнейший внутрисосудистый рост. Согласно другой — ВЛ первично развивается из мышечных клеток венозной стенки. Fukuyama и соавт. по результатам исследования гистогенеза пришли к выводу, что лейомиома матки не прорастает стенку вен, а как бы растягивает её, распространяясь в просвет с последующим внутрисосудистым ростом. Макроскопически ВЛ представляет собой спиралевидные массы различной плотности, свободно флотирующие в просвете сосудов без четкой связи с венозной стенкой.

Впервые ВЛ описал F.V. Birsh-Hirschfield в 1896 г., а H. Durck в 1907 г. представил пациентку с распространением тромботических масс до правых отделов сердца. По данным Kocica и соавт., в результате анализа мировой литературы с момента первого описания заболевания в 1907 по 2005 г. удалось идентифицировать 113 наблюдений интракардиального ВЛ. Анализ англоязычных баз дан-

ных, проведённый Ayling и соавт. за период с 2005 по 2013 г., позволил идентифицировать 167 пациенток с интракардиальным ВЛ.

Патологией страдают женщины, чаще — в пременопаузе. ВЛ встречается как у первичных пациенток с лейомиомой матки, так и у пациенток с длительным анамнезом лейомиомы, в том числе послеэкстирпации матки с придатками. ВЛ обычно исходит из опухоли малого таза. В более 50% наблюдений ВЛ распространяется через подвздошные вены, а примерно в 25% наблюдений — через яичниковые вены, приблизительно в 5% — через подвздошную и яичниковую вены одновременно. Опухолевый тромб может достигать правых отделов сердца и лёгочных артерий.

Клинические проявления заболевания неспецифичны. В зависимости от уровня и степени окклюзии НПВ патология может протекать бессимптомно и быть случайной находкой при плановых исследованиях или вызывать отёк нижних конечностей, обмороки, синдром Бадда-Киари и дыхательные нарушения. Чаще клинические проявления возникают, когда опухоль распространяется в полости сердца. Наиболее частыми клиниче-

скими проявлениями интракардиального ВЛ являются: нарушение дыхания, отёки нижних конечностей, потери сознания, сердцебиение.

В диагностике заболевания применяются КТ, ПЭТ/КТ, МРТ и УЗИ. Многими авторами признаётся ведущая роль КТ-АГ в диагностике ВЛ. КТ-ангиография является основным диагностическим инструментом для оценки локализации, размера, распространённости опухолевого процесса и играет решающую роль в выборе хирургической тактики. Важно подчеркнуть, что окончательный клинический диагноз устанавливается только после морфологического исследования операционного материала.

**Клинический случай:** Пациентка А., 50 лет, поступила в ООО "Центр хирургии сердца" в феврале 2021 г. с целью возможности оперативного лечения по поводу тромбоза правых камер сердца и нижней полой вены (НПВ). Из анамнеза: жалобы на одышку при умеренной физической нагрузке отмечает с 2018 г., несколько позже присоединились тянувшие боли в грудном отделе позвоночника. Ухудшение состояние в августе- сентябре 2020 г. в виде усиления одышки, учащения приступов удушья с потерей сознания. При ЭХО- КС выявлен тромбоз правого предсердия и правого желудочка. При дообследовании выявлен тромбоз нижней полой вены на всем протяжении, вплоть до левой общей подвздошной вены, которая сдавлена опухолью матки. По данным МРТ малого таза: с-г шейки матки с распространением на тело, параметрий, клетчатку малого таза, левый яичник и маточную трубу; МР- картина опухолевого тромбоза левых общей и внутренней подвздошной вен; миомы матки, аденомиоз.

Для проведения МСКТ органов брюшной полости, малого таза с КТ- АГ пациентка обратилась в Рентгеновское отделение №2 ЧОКБ. По данным исследования: в полости малого таза определяется массивный опухолевый конгломерат с бугристыми контурами неоднородной структуры, неравномерно накапливающий контрастный препарат, размерами  $14,2 \times 11,7 \times 11,5$  см. (рис. 1). Образование intimno прилежит к стенке ректосигмоидного отдела ободочной кишки и к задней стенке мочевого пузыря с инвазией во внутреннюю подвздошную вену слева.

В просвете левых яичниковой (рис. 2) и внутренней подвздошной вен определяются тромботические массы, распространяющиеся в просвет левой общей подвздошной вены (рис 3), нижнюю полую вену (рис.4), полость правого предсердия и желудочка (рис 5). Нижняя полая вена субтотально заполнена тромботическими массами с наличием ните-

видного внутрипросветного и пристеночного кровотока.

Оперативное вмешательство было проведено в два этапа. В феврале 2021г- удаление опухолевых масс из правого предсердия и правого желудочка, печеночного и интеррернального сегментов нижней полой вены (рис. 6); шовная пластика трехстворчатого клапана в условиях искусственного кровообращения. На операции было установлено, что истинных кровяных тромбов в просвете НПВ нет. Правые камеры сердца и НПВ содержали исключительно опухолевую ткань, которая была удалена. По данным гистологического заключения опухолевые массы представляют собой лейомиому с умеренной экспрессией эстрогенов. В постоперационном периоде пациентка отмечала заметное уменьшение одышки. Второй этап операции произведен в июне 2021 г: удаление опухолевых масс из левой подвздошной, левой почечной, нижней полой вен, резекция левой яичниковой вены в условиях гипотермии; экстирпация матки с левыми придатками.

По данным клинико- инструментальных исследований был выставлен заключительный клинический диагноз: Лейомиома матки; внутрисосудистый (венозный) лейомиоматоз с распространением в левую общую подвздошную вену, левую яичниковую вену, левую почечную вену, нижнюю полую вену, правое предсердие и правый желудочек.

**Выводы:** Данный клинический случай представляет интерес ввиду распространённости опухоли матки в сердечно- сосудистую систему и редкой встречаемости данной патологии.

#### **Обзор литературы:**

1. Давыдов М.И., Чарчян Э.Р., Герасимов С.С. Хирургическое лечение больных внутривенным лейомиоматозом с опухолевым тромбозом правых отделов сердца// Журнал Клиническая и экспериментальная хирургия им. акад. Петровского. 2016. №4- с. 48-55.
2. Ю.Г. Паяниди, К.И. Жордания, Т.И. Захарова. Тактические ошибки при лечении больных внутривенным лейомиоматозом// Онкогинекология, 2016. №2- с. 22-28.
3. Кулик И.О. Внутривенный лейомиоматоз. Клиника, диагностика, результаты лечения// Диссертация, 2019 г.
4. Стилиди И.С., Чарчян Э.Р. Интракардиальный внутривенный лейомиоматоз, описание клинического случая// Журнал Клиническая и экспериментальная хирургия им. акад. Петровского. 2021. №1- с. 70-76.
5. Radiopaedia. org/ Intravenous leiomyomatosis.

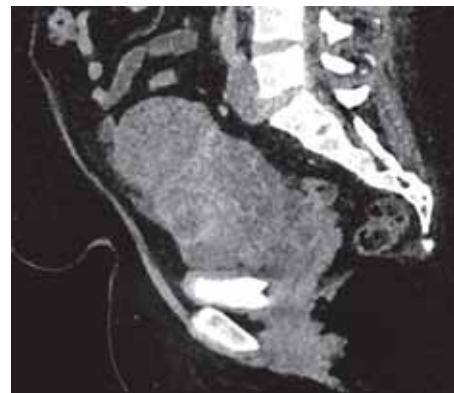


Рисунок 1. Опухолевый конгломерат в малом тазу



Рисунок 2. Тромбоз левой яичниковой вены, НПВ



Рисунок 3. Тромбоз левой общей подвздошной вены , НПВ, правых камер сердца



Рисунок 4. Тромботические массы в просвете НПВ



Рисунок 5. Тромботические массы в просвете правого предсердия и желудочка

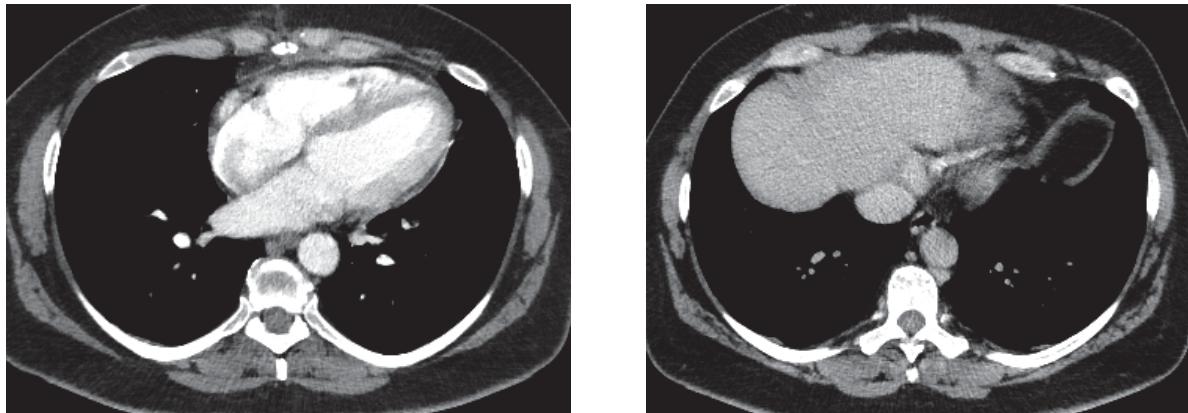


Рисунок 6. Компьютерная ангиография после первого этапа операции: опухолевый тромб не определялся в правых камерах сердца (А) и нижней полой вене (Б)

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: КОМПЛЕКСНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНИ МОЯМОЯ**

*Надточий Н.Б.<sup>1,3</sup>, Алексеева Л.Н.<sup>2</sup>, Фокин А.В.<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup>. ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

<sup>2</sup>. ГБУЗ «Челябинская областная детская клиническая больница»

<sup>3</sup>. ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Резюме:** Болезнь Моямоя – это идиопатическая хроническая прогрессирующая артериопатия, для которой характерно стенозирующее поражение дистальных интракраниальных отделов внутренних сонных артерий и начальных отрезков мозговых артерий. Прогноз при данном заболевании зависит от возраста и стадии болезни, а также от степени коллатеральной компенсации кровотока. В статье приведен случай пациента 15 лет с типичными проявлениями болезни Моямоя и результаты комплексного томографического обследования.

**Ключевые слова:** болезнь Моямоя, неатеросклеротическая артериопатия, инфаркт головного мозга, КТ-перфузия.

## **CLINICAL CASE: MULTIMODALITY DIAGNOSTIC IMAGING OF MOYAMOYA DISEASE**

*Nadtochii N.<sup>1,3</sup>, Alexeeva L.<sup>2</sup>, Fokin A.<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup>. Chelyabinsk regional clinical hospital

<sup>2</sup>. Chelyabinsk regional pediatric clinical hospital

<sup>3</sup>. South-Ural State Medical University

**Abstract:** Moyamoya disease is an idiopathic chronic progressive arteriopathy characterized by stenosis of the distal ICAs and the initial segments of the cerebral arteries. The prognosis depends on the age and stage of the disease, as well as on the degree of collateral compensation of blood flow. The article provides a case of a 15-year-old patient with typical manifestations of Moyamoya disease with results of multimodality cross-sectional imaging.

**Key words:** Moyamoya disease, non-atherosclerotic arteriopathy, brain ischemia, CT-perfusion.

Болезнь Моямоя – это идиопатическая хроническая прогрессирующая артериопатия, для которой характерно стенозирующее поражение дистальных интракраниальных отделов внутренних сонных артерий и начальных отрезков мозговых артерий. В качестве коллатеральной компенсации происходит формирование патологической сосудистой сети в основании мозга за счет расширения множественных лентикулостриарных, таламоперфорантных, лептоменингеальных, ду-

ральных и пиальных артерий. Название болезни пришло из японского языка и означает «клубы сигаретного дыма» - характерный ангиографический феномен, который наблюдается при выраженному развитии перечисленных коллатералей.

Этиопатогенез болезни до конца не ясен, но активно изучается. Около 5-10% случаев болезни Моямоя являются семейными и современные исследования установили связь болезни с наличием варианта гена RNF213,

который кодирует белок, участвующий в развитии сосудов. Также прослеживается связь с некоторыми генетическими болезнями, такими как нейрофиброматоз 1го типа, синдром Дауна, серповидноклеточная анемия, синдромы дисплазии соединительной ткани (Марфана, Элерса-Данло). Изменения, сходные с болезнью Моямоя, могут возникать и при других медленно прогрессирующих поражениях интракраниальных артерий (васкулиты, менингиты, атеросклероз, коагулопатии). В последнем случае речь идет о синдроме Моямоя.

В отличие от атеросклеротической ангиопатии и васкулита, при болезни Моямоя развивается концентрический и эксцентрический стеноз артерий за счет фиброзного утолщения интимы без значимой воспалительной инфильтрации, субинтимального отложения липидов, кровоизлияний и некрозов.

Большинство описаний заболевания приходится на Японию и Корею, где его частота колеблется в пределах 0,35-0,54 на 100 000. В Европе и Америке заболевание встречается реже, около 0,1 на 100 000.

Болезнь Моямоя имеет два возрастных пика. До двух третей случаев приходится на детей и из них как минимум половина встречается до 10 лет. Около ¼-1/3 случаев приходится на взрослых с преобладанием в возрасте 40-50 лет.

Клинические проявления болезни Моямоя у детей и взрослых отличаются. У детей основным проявлением является развитие инфарктов мозга. У взрослых около половины случаев представлено интракраниальными кровоизлияниями, остальная половина приходится на транзиторные ишемические атаки и инфаркты.

Прогноз главным образом зависит от возраста и стадии болезни, а также от степени коллатеральной компенсации кровотока.

Основным методом лечения являются операции реваскуляризации: прямые (экстракраниальный анастомоз) и непрямые (энцефало-дуро-артерио-синангиоз). Суть данных операций состоит в создании анастомоза внечерепных и внутричерепных артерий.

Диагноз подтверждается методами медицинской визуализации. На бесконтрастных КТ и МРТ можно выявить атрофические изменения паренхимы головного мозга, преобладающие в бассейнах передней циркуляции, признаки микро- и макроангиопатии (инфаркты и кровоизлияния различной давности), а также при МРТ на T2-FLAIR последовательности можно выявить линейные участки гиперинтенсивности по ходу борозд мозга (за счет расширенных пиальных сосудов с медленным

кровотоком) и на Т2 линейные дефекты в цистернах основания (расширение коллатералей). При контрастировании на КТ и МРТ в паренхиме и в цистернах основания можно выявить множественные участки точечного и ретикулярного контрастирования, характерного для расширенных лентикулостриарных коллатералей, участки пиального контрастирования (расширенные пиальные сосуды). При ангиографии (КТ, МРТ, цифровой субтракционной) типично наличие сужений дистальных отделов внутренних сонных артерий и proxимальных отделов средней и передней мозговых артерий, а также множественные лентикулостриарные и таламоперфорантные коллатерали (в виде «клубков сигаретного дыма»). Для определения степени коллатеральной компенсации важна оценка микроциркуляционного кровотока головного мозга, для чего можно использовать КТ-, МРТ-, ОФЭКТ- или ПЭТ- перфузию. Последние методы крайне важны при оценке состояния пациентов, т.к. основным показанием для операции реваскуляризации является наличие недостаточности коллатеральной компенсации (хроническая церебро-васкулярная недостаточность на стадии суб- или декомпенсации). Для установления последнего фактора могут использоваться различные параметры мозгового кровотока, среди которых наибольшую значимость имеют: церебро-васкулярный резерв, скорость и объем мозгового кровотока, среднее время транзита, фракция экстракции кислорода (оценивается при ПЭТ). Для недостаточности коллатеральной компенсации характерно снижение церебро-васкулярного резерва и скорости мозгового кровотока, повышение объема мозгового кровотока (компенсаторная вазодилатация), увеличение среднего времени транзита.

Публикации в России об этом заболевании редки, без предоставления отчетливых данных о распространенности болезни. Редкость заболевания, сложность его лечения, а также необходимость комплексного анализа результатов лучевых методов исследования обусловливает актуальность представленного ниже собственного наблюдения.

Пациент Д., 15 лет при поступлении предъявлял жалобы на головную боль, головокружение, тошноту, общую слабость. Известно, что за два дня до поступления резко закружилась голова, упал, потерял сознание. Головные боли беспокоят с 7 лет. Обращение с данными жалобами впервые. Анамнез жизни без особенностей.

При поступлении при физикальном обследовании выявлена легкая асимметрия сухожильных рефлексов конечностей, за счет

более выраженных справа. В остальном отклонений не выявлено.

По данным лабораторных исследований (общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови), данным эокардиографии и электрокардиографии патологических изменений не выявлено.

При поступлении в экстренном порядке для исключения неотложной патологии была произведена КТ, на которой выявлены гипоплотные участки в белом веществе лобных долей,

без масс-эффекта. Затем произведена МРТ головного мозга, на которой были подтверждены постинфарктные кистозно-глиозные участки в белом веществе лобных долей, без острых очагов ишемии (рис. 1).

При бесконтрастной МРТ ангиографии (рис. 2) выявлены субтотальные стенозы супраклиновидных отрезков обеих внутренних сонных артерий и окклюзии начальных отрезков обеих средних и передних мозговых артерий.

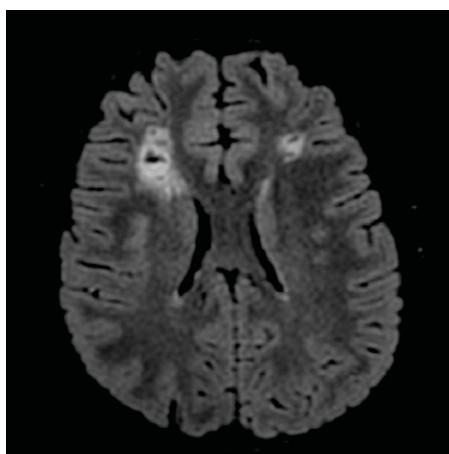


Рис. 1 МРТ T2-FLAIR FS ax

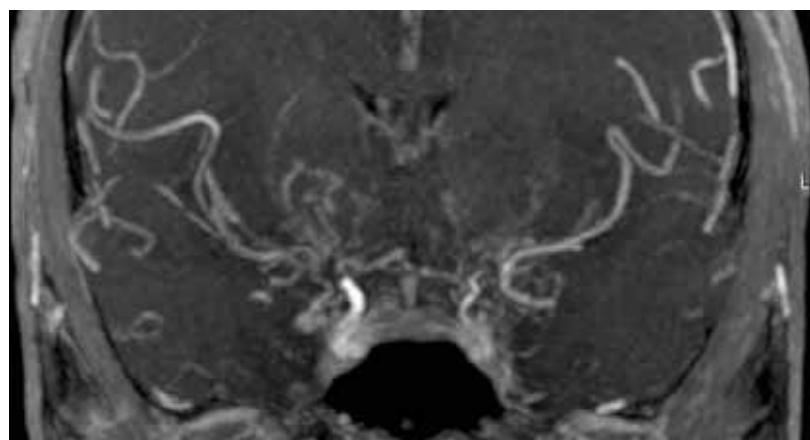


Рис. 2 МРТ-АГ 3D-TOF MIP cor

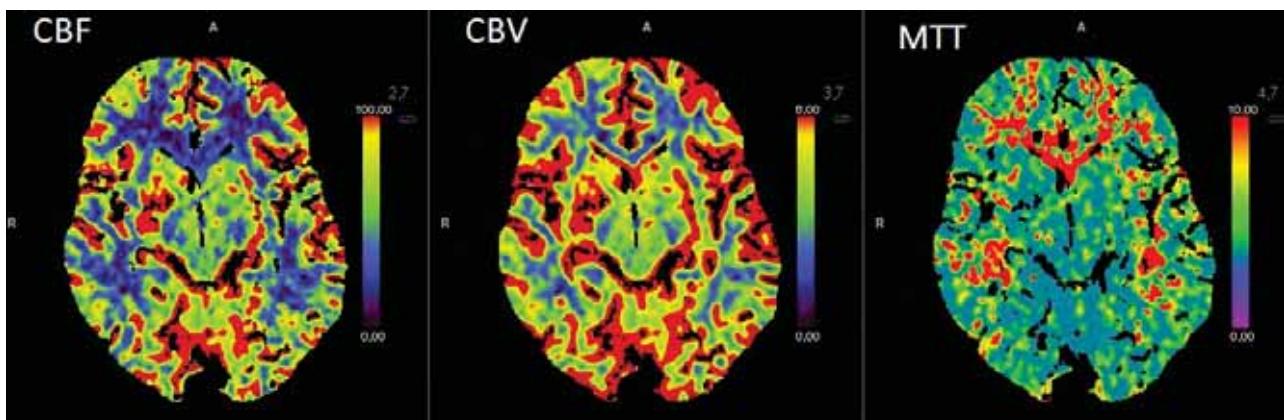


Рис. 3 КТ-перфузия

Для оценки микроциркуляции была произведена КТ-перфузия головного мозга (рис.3), где выявлены выраженные симметричные изменения перфузии в бассейнах передней циркуляции со снижением скорости мозгового кровотока до 20-30 мл/100г/мин, повышением объема мозгового кровотока местами 4-6 мл/100г, значимое повышение среднего времени транзита местами 7-9сек.

При проведении МРТ-перфузии (ASL) с нагрузкой (ацетазоламидовая пробы) не выявлено значимого прироста скорости мозгового кровотока в пораженных областях, что говорит о снижении церебро-васкулярного резерва.

Таким образом, при лучевых исследованиях выявлены изменения характерные для болезни Моямоя (симметричное стеноклипирующее поражение дистальных отделов ВСА, начальных отелов СМА и ПМА), а также установлена недостаточность коллатеральной компенсации (перенесенные инфаркты, микроциркуляторные гемодинамические нарушения по данным перфузионных исследований), что говорит о высоком риске повторных нарушений мозгового кровообращения и является показанием для реваскуляризующей операции.

### Список литературы

1. Guey S, Tournier-Lasserve E, Hervé D, Kossorotoff M. Moyamoya disease and syndromes: from genetics to clinical management. *Appl Clin Genet.* 2015;8:49-68. Published 2015 Feb 16. doi:10.2147/TACG.S42772
2. Hokari M, Kuroda S, Shiga T, Nakayama N, Tamaki N, Iwasaki Y. Combination of a mean transit time measurement with an acetazolamide test increases predictive power to identify elevated oxygen extraction fraction in occlusive carotid artery diseases. *J Nucl Med.* 2008;49(12):1922-1927. doi:10.2967/jnumed.108.054379
3. Osborn, Hedlund, Salzman - Osborn's Brain: Imaging, Pathology, and Anatomy, 2nd Edition. Elsevier. 2017; 307-310.

### Сведения об авторах:

Надточий Никита Борисович – врач-рентгенолог Челябинской областной клинической больницы, ассистент кафедры Онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ЮУГМУ, E-mail: nnb77@bk.ru.

Алексеева Лариса Николаевна – к.м.н., врач-рентгенолог Челябинской областной детской клинической больницы.

Фокин Андрей Викторович – врач-рентгенолог, заведующий отделом лучевой диагностики Челябинской областной детской клинической больницы, ассистент кафедры Онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ЮУГМУ.

## МР-ЭНТЕРОГРАФИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОКАЗАНИЯ

Надточий Н.Б.<sup>1,2</sup>, Рукавишникова Е.Ю.<sup>1</sup>, Трушин И.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

<sup>2</sup>. ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Резюме:** МР-энтерография – современный, высоконформативный метод диагностики заболеваний тонкой кишки, особенно актуальный в рамках воспалительной патологии кишечника. В статье перечислены текущие показания к данному методу, исходя из рекомендаций международных профессиональных сообществ.

**Ключевые слова:** энтерография, МР-энтерография, воспалительное заболевание тонкого кишечника, болезнь Крона.

## MR-ENTEROGRAPHY: CURRENT INDICATIONS

Nadtochii N.<sup>1,2</sup>, Rukavishnikova E.<sup>1</sup>, Trushin I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Chelyabinsk regional clinical hospital

<sup>2</sup>. South-Ural State Medical University

**Abstract:** MR enterography is an actual, informative method for diagnosing diseases of the small bowel, especially inflammatory bowel pathology. The article lists the current indications for this method, based on the recommendations of the international professional communities.

**Key words:** enterography, MR- enterography, inflammatory bowel disease, Crohn's disease.

С появлением и широким внедрением в клиническую практику современных томографических методик (КТ, МРТ, УЗИ) диагностика заболеваний брюшной полости стала возможной без каких-либо инвазивных процедур.

Но диагностика заболеваний тонкого кишечника до сих пор сопряжена с определенными сложностями. Большой спектр заболеваний, неспецифичность клинической картины, трудности эндоскопического доступа, относительная редкость патологии делают постановку диагноза непростой задачей.

Для оценки тонкой кишки стандартные методы томографии не являются оптимальными, поскольку при обычных условиях тон-

кая кишка заполнена химусом и является достаточно подвижной структурой.

В связи с этим были в конце 90х годов прошлого столетия были разработаны методики томографии со специальной подготовкой тонкого кишечника для оптимальной его визуализации. Одной из таких методик является МР-энтерография (МРЭ).

МРЭ – это исследование тонкого кишечника с помощью МР-томографа, когда просвет кишечника заполняется контрастной средой через рот, а для минимизации динамических артефактов используется лекарственный препарат с антикинетическим и спазмолитическим действием.

Благодаря пероральному заполнению и подавлению перистальтики, просвет кишки полностью расправляется (рис.1), что в сочетании с высокой разрешающей способностью МРТ делает возможным проведение детальной оценки просвета, толщины и структуры стенки, а также внешищечных структур (брюжек с сосудами и лимфоузлами).

Особенно широкое применение МРЭ нашла в спектре воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК). Наиболее актуальными показаниями для нее являются:

1. первичная диагностика и дифференциальная диагностика воспалительного заболевания тонкого кишечника с определением активности, распространенности и распределения процесса (рис. 2);
2. динамическое наблюдение пациентов с доказанным воспалительным заболеванием с оценкой активности процесса и эффективности проведенного лечения (рис. 3);
3. диагностика осложнения связанных с воспалительными заболеваниями: структура, обструкция, свищ (рис. 4), абсцесс;
4. диагностика неясных энтеропатий в комплексе с другими методами.

В тоже время, имеется большой спектр ситуаций, когда энтерография может быть использована как альтернатива или дополнение к эндоскопии тонкого кишечника у пациентов с ВЗК: оценка поражения у пациентов с доказанным ВЗК, появление новых симптомов при персистирующей активности, у бессимптомных пациентов с лабораторными отклонениями после исключения инфекции, оценка активности в дополнение к лабораторным тестам, оценка рецидивов после хирургического лечения (рис. 5).

Отсутствие необходимости введения йодного контраста и лучевой нагрузки делает возможным применения МРЭ у людей с аллергией на йодконтрастные средства и у беременных женщин.

Но МРЭ, как и любой процедуры, имеются и противопоказания, и они являются общими для всех МРТ-методик: наличие устройств и имплантов в теле человека, несовместимых с магнитным полем, а также тяжелое состояние, не позволяющее пациенту выполнять команды во время исследования. В случае наличия последних, альтернативой может послужить КТ-энтерография.

Благодаря своим преимуществам, МРЭ прочно занимает одно из ведущих мест в диагностике заболеваний тонкой кишки. Основ-

ные показания к ней хорошо сформулированы авторитетными международными сообществами, согласно которым энтерография является важным и высокоинформационным методом, особенно в аспекте воспалительной патологии кишечника.

### **Список литературы**

1. ACR–SAR–SPR Practice Parameter for the Performance of Magnetic Resonance (MR) Enterography American College of Radiology, 2020. <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/Practice-Parameters/MR-Enterog.pdf>
2. Bruining DH et al. Consensus Recommendations for Evaluation, Interpretation, and Utilization of Computed Tomography and Magnetic Resonance Enterography in Patients With Small Bowel Crohn's Disease. Radiology. 2018 Mar;286(3):776-799. doi: 10.1148/radiol.2018171737. Epub 2018 Jan 10. PMID: 29319414.
3. Kim DH et al. ACR Appropriateness Criteria Crohn Disease. J Am Coll Radiol. 2015 Oct;12(10):1048-57.e4. doi: 10.1016/j.jacr.2015.07.005. PMID: 26435118.
4. Maaser C et al. European Crohn's and Colitis Organisation [ECCO] and the European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology [ESGAR]. ECCO-ESGAR Guideline for Diagnostic Assessment in IBD Part 1: Initial diagnosis, monitoring of known IBD, detection of complications. J Crohns Colitis. 2019 Feb 1;13(2):144-164. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjy113. PMID: 30137275.
5. Sturm A et al. ECCO-ESGAR Guideline for Diagnostic Assessment in IBD Part 2: IBD scores and general principles and technical aspects. J Crohns Colitis. 2019 Mar 26;13(3):273-284. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjy114. PMID: 30137278.

### **Сведения об авторах:**

Надточий Никита Борисович – врач-рентгенолог Челябинской областной клинической больницы, ассистент кафедры Онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ЮУГМУ, E-mail: nnb77@bk.ru.

Рукавишникова Екатерина Юрьевна – врач-рентгенолог Челябинской областной клинической больницы.

Трушин Илья Владимирович – врач-рентгенолог, заведующий рентгеновским отделением №2 Челябинской областной клинической больницы.



Рис. 1 T2FScor. Нормальный вид тонкого кишечника у пациента с хорошей подготовкой, возможно оценить просвет и стенку кишки.

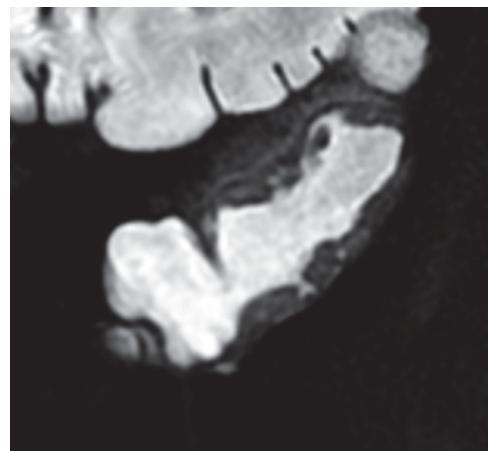


Рис. 2 T2FScor. Утолщение, отек и язвенные дефекты стенки сегмента толстой кишки у пациента с болезнью Крона.

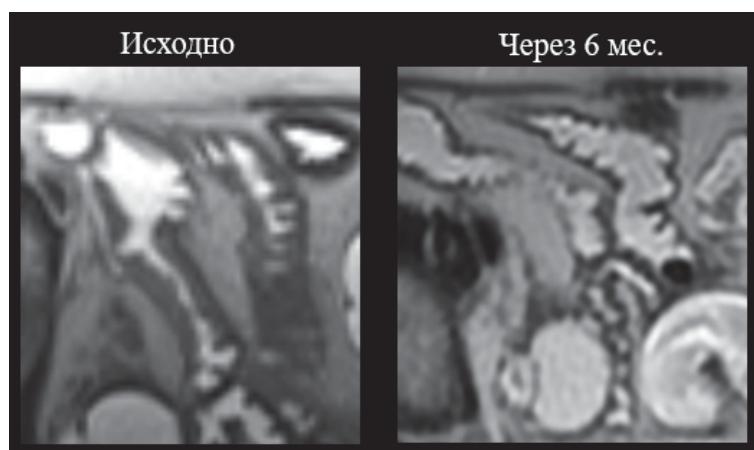


Рис. 3 T2ax. Пациент с болезнью Крона в процессе терапии, видна положительная динамика в виде регресса отека и уменьшения толщины стенки кишки.

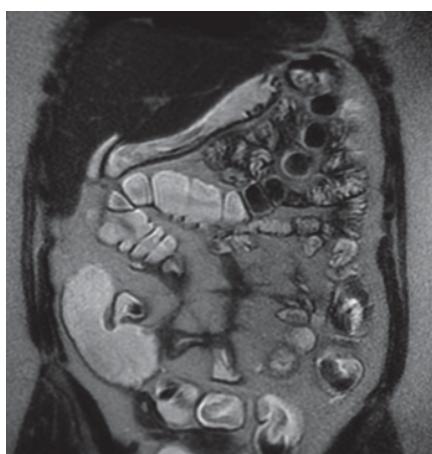


Рис. 4 T2cor. Пациент с болезнью Крона осложненной сложным свищем, на МРТ видны множественные свищевые ходы между тонкой и толстой кишкой.



Рис. 5 T2FScor. Пациент с болезнью Крона после резекции сегмента подвздошной кишки. Эндоскопия не удалась из-за выраженного спаечного процесса. На МРТ выявлен сегмент тонкой кишки с утолщенными и отечными стенками (активный воспалительный процесс).

## **ЭНДОМИОКАРДИАЛЬНЫЕ БИОПСИИ МИОКАРДА КАК МЕТОД ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ОТТОРЖЕНИЯ ТРАНСПЛАНТАТА СЕРДЦА И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ**

*Белосоков М.В., Нуждин М.Д., Мельников И.Ю.*

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

**Резюме:** Приведены два случая морфологической оценки степени клеточного отторжения трансплантата после операций трансплантации сердца, проведенных в Челябинской областной клинической больнице (ЧОКБ), отмечается важная роль патогистологического заключения в по-слеоперационном ведении реципиента, коррекции иммуносупрессивной терапии.

**Ключевые слова:** трансплантация сердца, клеточное отторжение, патоморфология, эндомиокардиальная биопсия.

### **ENDOMYOCARDIAL MYOCARDIAL BIOPSIES AS A METHOD FOR ASSESSING THE DEGREE OF REJECTION OF A HEART TRANSPLANT AND A TOOL FOR CORRECTING IMMUNOSUPPRESSIVE THERAPY**

*Belosokov M.V., Nuzhdin M.D., Melnikov I.Yu.*

*Chelyabinsk Regional Clinical Hospital*

**Abstract:** Two observations of the morphological assessment of the degree of cellular rejection of the graft after heart transplantation operations carried out in the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital are presented. The important role of the pathological conclusion in the postoperative management of the recipient and the correction of immunosuppressive therapy is noted.

**Key words:** heart transplantation, cell rejection, pathomorphology, endomyocardial biopsy.

Лечение некоторых тяжелых заболеваний сердца, в частности кардиомиопатий, часто не оставляет иного выбора, кроме пересадки донорского сердца. В ЧОКБ методика пересадки сердца пациентам с кардиомиопатией, сопровождающейся критической сердечной недостаточностью, освоена и используется с 2017 г. На момент написания данной публикации в ЧОКБ проведено шесть пересадок сердца. Помимо высокой степени сложности данного оперативного вмешательства, важную роль играет послеоперационное ведение пациента, коррекция медикаментозной терапии с целью предотвращения отторжения трансплантата. Данный аспект транспланто-

логии невозможен без морфологической оценки реакции отторжения.

Морфологическим субстратом клеточного отторжения трансплантата сердца является лимфоцитарно-макрофагальная инфильтрация тканевых структур миокарда — сосудов и интерстиция. В тяжелых случаях наблюдается повреждение кардиомиоцитов вплоть до их некроза.

Степень клеточного отторжения трансплантата оценивается в соответствии с классификацией Стенфордского центра (1990), принятой Международным Обществом Трансплантации Сердца и Легких [1]. Классификация предусматривает семь степеней острого отторжения трансплантата (табл. 1).

Таблица 1.

#### **Классификация острого клеточного отторжения трансплантата Стенфордского центра**

| Степень | Характер интенсивности                      | Гистологическая картина  |
|---------|---|--|
| 0       | Нет отторжения                              | Нет изменений  |
| 1А      | Очаговое легкое отторжение                  | Очаговый (периваскулярный или интерстициальный) инфильтрат                                 |
| 1В      | Диффузное легкое отторжение                 | Диффузный инфильтрат без некроза   |
| 2       | Очаговое умеренно отторжение                | Один очаг с агрессивной инфильтрацией и/или очаговое повреждение миоцитов                  |
| 3А      | Многоочаговое умеренное отторжение          | Многоочаговые агрессивные инфильтраты и/или повреждение миоцитов                           |
| 3В      | Диффузное, пограничное с тяжелым отторжение | Диффузный воспалительный процесс с некрозом  |
| 4       | Тяжелое отторжение                          | Диффузная агрессивная полиморфная инфильтрация, отек, кровоизлияния, васкулит с некрозами. |

Биопсии миокарда проводятся в установленные сроки: первая — на 5-7-й день после пересадки, вторая-шестая — еженедельно, седьмая-одиннадцатая — с 2-недельным интервалом, затем 1 раз в месяц, до истечения полугода, через 1,5 мес. - до 1 года, каждые 3 мес. - до двух лет и далее каждые 6 мес. либо по показаниям [1].

Особую ценность морфологическому методу диагностики отторжения придаёт его простота. Для приготовления микропрепарата не требуется применения специальной гистологической техники: окрашивание тканей проводится по общепринятой методике обзорной окраски гематоксилином и эозином, а анализ проводится с использованием микроскопа в прямом проходящем свете.

В качестве иллюстрации приводится наблюдение двух первых трансплантаций сердца, осуществленных в ЧОКБ с демонстрацией наиболее показательных результатов биопсий.

*Пациент О.* Перенес острый инфаркт миокарда в 2009 году. Уровень артериального давления не контролировал, субъективно повышения не ощущал. С 2007 года беспокоили пароксизмы нарушения сердечного ритма в виде фибрилляции предсердий, приобретшие с 2010 года постоянную форму. Значительное ухудшение состояния стал отмечать в 2011 году в виде нарастания одышки, снижения толерантности к физическим нагрузкам. В связи с выраженным стенотическими изменениями в коронарных артериях в июне 2013 года было выполнено их стентирование. В последующем (2014 г.) была выполнена имплантация кардиовертера-дефибриллятора. При прогрессирующем ухудшении состояния в течение 8 месяцев, учащении приступов загрудинных болей, снижении толерантности к физической нагрузке, сформировавшейся ишемической кардиомиопатии был внесен в лист ожидания пациентов, требующих пересадки сердца. Данное вмешательство явилось первым в истории ЧОКБ и было осуществлено 18.10.2017 г. Согласно протоколу ведения пациентов с пересаженным сердцем первая эндомиокардиальная биопсия миокарда (ЭМБ) была проведена на 6-е сутки после операции трансплантации и не выявила значимых клеточных реакций на трансплантат (рис. 1).

При последующих ЭМБ (шесть биопсий) морфологическая картина демонстрировала примерно схожие изменения в рамках стадии 1А. В дальнейшем морфологическая картина претерпевала значительные изменения, свидетельствующие о наличии реакции отторжения трансплантата. Проведенная спустя 5 мес. после операции ЭМБ №7 (22.03.18) выявила усиление клеточной реакции, оцененное как отторжение 2 ст. (рис. 2).

На основании полученного морфологического заключения было принято решение усилить базисную иммуносупрессивную терапию с увеличением дозы метилпреднизолона с 4 мг до 12 мг в сутки. Анализ проведенной 26.04.18 ЭМБ №8 показали значительное снижение интенсивности иммунного ответа до степени 1В. В связи с наличием положительной динамики пациент был выписан под наблюдение по месту жительства.

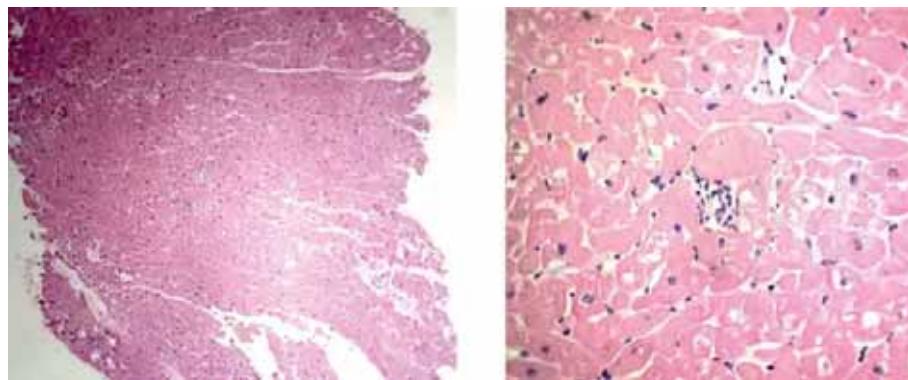
В марте 2019 г. пациент активно обратился к кардиохирургу поликлиники ЧОКБ в связи с появлением нарастающей в течение недели одышки при физических нагрузках. На приеме пациент отметил, что перенес ОРВИ, потребовавшую отмены иммуносупрессивной терапии на 5 суток. В срочном порядке были выполнены ЭКГ, ЭхоКГ, лабораторные анализы крови, которые продемонстрировали наличие отрицательной динамики. Была проведена экстренная госпитализация пациента и срочная ЭМБ №11, выявившая острое клеточное отторжение трансплантата степени 3В (рис. 3).

В соответствии с полученными результатами ЭМБ незамедлительно была назначена пульс-терапия, в результате которой острое клеточное отторжение трансплантата снизилось до степени 3А (ЭМБ №12 на 8 сутки от начала пульс-терапии), а в дальнейшем – до 1В степени (ЭМБ №13, 16-е сутки). При этом помимо улучшения морфологической картины отметилась положительная клиническая динамика: пациент отметил улучшение самочувствия, исчезновение одышки при физических нагрузках, а фракция выброса левого желудочка увеличилась с 47 до 53%.

Выполненная 18.03.2020 ЭМБ №16 окончательно показала успешное купирование криза отторжения в виде стихия процесса до степени 1А (рис. 4). Пациент был выписан для наблюдения по месту жительства.

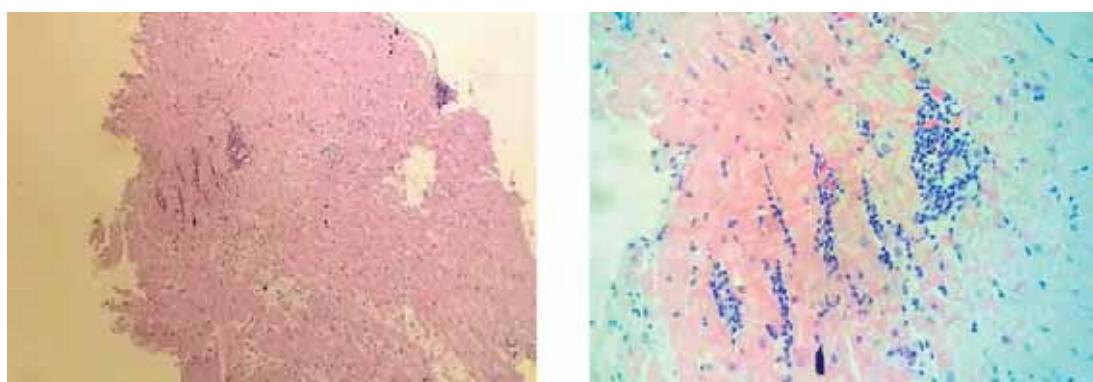
В момент написания данной статьи в рамках наблюдения пациенту была проведена очередная ЭМБ №17, результаты которой продемонстрировали наличие незначительных изменений в виде неравномерной гипертрофии кардиомиоцитов, а также скучных перивазальных лимфоцитарных инфильтратов (степень 1А).

*Пациент П.* Вторая трансплантация сердца в ЧОКБ. Отмечает повышение артериального давления несколько лет (максимальное – 170/100 мм рт. ст., привычное АД 120/80 мм рт. ст.). В 2010 г. перенесла острое нарушение мозгового кровообращения. С 2010 года на ЭКГ выявляется полная блокада левой ножки пучка Гиса, по ЭХО-КГ – гипокинезия стенок левого желудочка сердца.



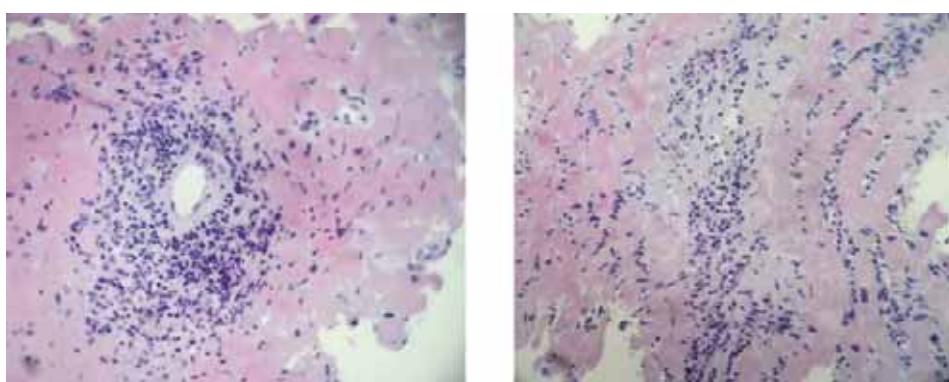
а. б.

Рис. 1. Миокард трансплантата на 6-е сутки после пересадки (ЭМБ №1): мелкие перивазальные лимфоцитарные инфильтраты, единичные лимфоциты и макрофаги в интерстиции. Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: а. – х100, б. – х400 (одно и то же поле зрения).



а. б.

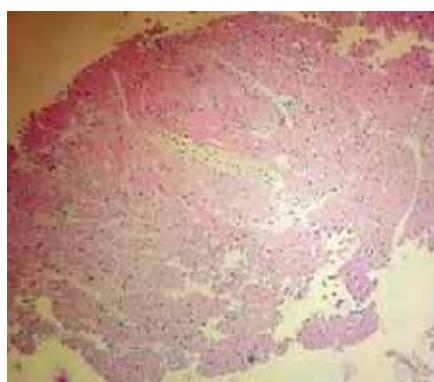
Рис. 2. Миокард спустя 4 мес. после пересадки: крупный одиночный перивазальный инфильтрат и перифокально расположенные плотные цепочки из лимфоцитов и макрофагов в интерстиции (ср. с рис. 1). Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: а. – х100, б. – х400 (одно и то же поле зрения).



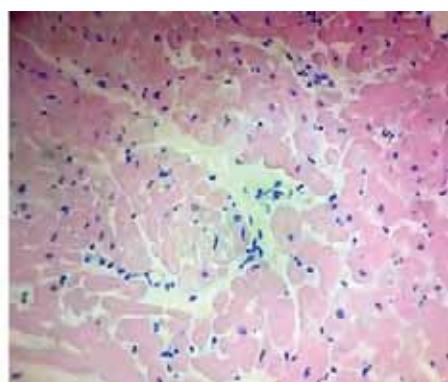
а. б. в.

Рис. 3. Миокард спустя 1,5 года после пересадки и перенесённой вирусной инфекции с отменой иммуносупрессивной терапии:

- а. – массивная перивазальная инфильтрация с инфильтрацией сосудистой стенки (васкулит);
- б. – очаг фиброза и интенсивная интерстициальная инфильтрация;
- в. – очаг некроза миокарда с полиморфно-клеточной инфильтрацией. Окраска: а, б, в – гематоксилин-эозин. Увеличение: а, б, в – х400.

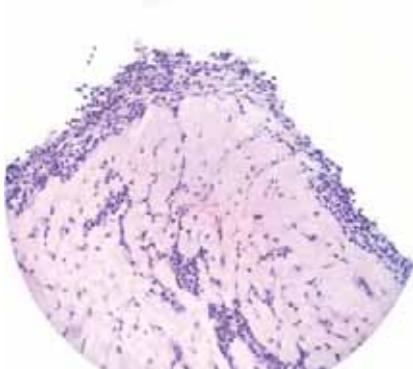


а.

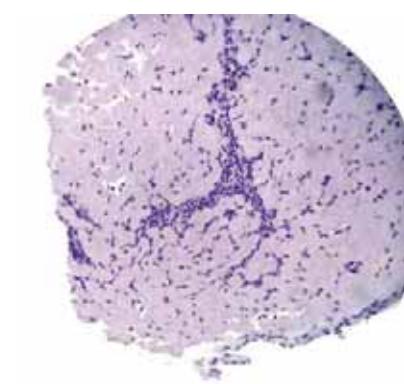


б.

Рис. 4. Миокард трансплантата после проведения пульс-терапии (ЭБМ №16): мелкие перивазальные лимфоцитарные инфильтраты, единичные лимфоциты и макрофаги в интерстиции. Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: а. – x100, б. – x400 (одно и то же поле зрения).



а.

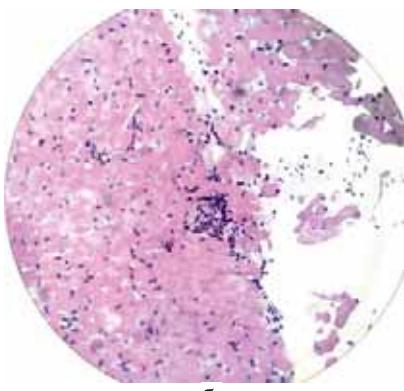


б.

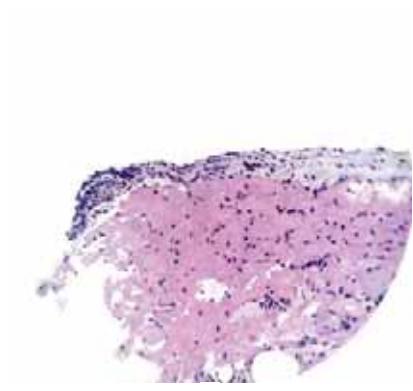
Рис. 5. Острое отторжение трансплантата, степень 3А (многоочаговое умеренное отторжение), 6-е сутки после пересадки сердца. Признаки выраженного эндокардита и ишемии миокарда:

а. – массивная лимфоцитарная инфильтрация эндокарда (Quilty-эффект), выраженная межточная лимфогистиоцитарная инфильтрация миокарда.

б. – выраженная межточная лимфогистиоцитарная инфильтрация миокарда. Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: x400.



а.

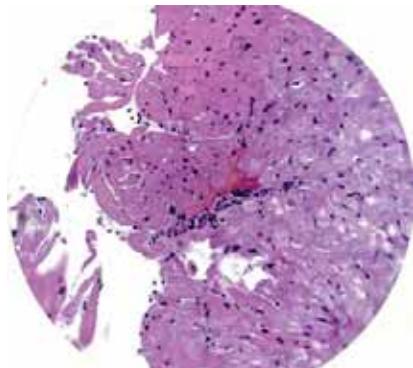


б.

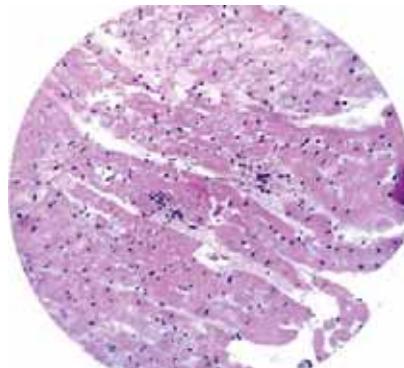
Рис. 6. Острое отторжение трансплантата, степень 1В (диффузное легкое отторжение). Эффект Quilty-A, 14-е сутки после пересадки:

а. – очаги выраженной лимфомакрофагальной инфильтрации эндокарда с примесью единичных нейтрофилов;

б. – мелкие периваскулярные лимфоцитарные инфильтраты, цепочки макрофагов и лимфоцитов в интерстиции, очаги липоматоза. Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: x400.



а.



б.

Рис. 7. Острое отторжение трансплантата, степень 1А (очаговое легкое отторжение), 40-е сутки после пересадки:

а, б. – единичные мелкие периваскулярные лимфоцитарные инфильтраты. Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: x400.

В 2013 году появились боли в груди, не связанные с физической нагрузкой. Проведенная коронарография не выявила значимых стенозов коронарных артерий. С начала 2018 г. отмечает учащение приступов загрудинных болей, снижение толерантности к физической нагрузке. В мае 2018 года была осмотрена кардиологом поликлиники ЧОКБ, диагностировавшим дилатационную кардиомиопатию. По данным ЭХО-КГ фракция выброса левого желудочка составила 30%. В связи с полученными результатами пациентка была включена в лист ожидания трансплантации сердца, которая была осуществлена 05.10.2018 г.

Первая эндомиокардиальная биопсия миокарда (ЭМБ) также, согласно протоколу, была проведена на 6-е сутки после операции трансплантации и сразу продемонстрировала выраженную активацию клеточного звена иммунной системы пациента (рис. 5).

После получения данного патогистологического заключения пациенту была проведена трехдневная пульс-терапия метилпреднизолоном в дозе 1000 мг-500 мг-500 мг. Произведена коррекция базисной терапии. Повторная ЭМБ показала хорошую положительную динамику в виде существенного снижения степени интенсивности инфильтрации эндокарда и миокарда, свидетельствующую о снижении активности реакции отторжения трансплантата (рис. 6). Пациент был выписан домой.

Третья ЭМБ была осуществлена в рамках контроля приживаемости трансплантата на 40-е сутки после трансплантации (рис. 7). Гистологическое исследование показало еще большую положительную динамику, проявившуюся в виде почти полного отсутствия воспалительно-клеточной инфильтрации миокарда.

УДК 616-091.0

## **НАБЛЮДЕНИЕ СОЧЕТАНИЯ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКОЙ ТРАХЕОБРОНХОПАТИИ С КАРЦИНОМОЙ ЖЕЛУДКА**

*Белосохов М.В., Чемодурова С.В.*

ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница»

**Резюме:** Приведено наблюдение остеопластической трахеопатии в материале отделения эндоскопии.

**Ключевые слова:** остеопластическая, трахеопатия.

### **OBSERVATION OF A COMBINATION OF OSTEOPLASTIC TRACHEOBRONCHOPATHY WITH GASTRIC CARCINOMA**

*Belosokhov M.V., Chemodurova S.V.*

*Chelyabinsk Regional Clinical Hospital*

**Abstract:** The article presents the observation of osteoplastic tracheopathy in the material of the Department of Endoscopy.

**Key words:** osteoplastic, tracheopathy

Таким образом, продемонстрированные случаи наблюдения пациентов с трансплантированным сердцем подтверждают высокую значимость гистологического исследования в послеоперационном ведении пациентов данной категории. Именно морфологическое исследование биоптатов сердца даёт максимально полную характеристику наличия и интенсивности процесса клеточного отторжения пересаженного органа, позволяющего своевременно корректировать иммuno-supressivную терапию с целью предотвращения отторжения трансплантата. Благодаря своевременной коррекции медикаментозной терапии все пациенты, перенесшие трансплантацию сердца в ЧОКБ, живы и ведут активную жизнь.

### **Литература**

1. Отторжение трансплантированного сердца. - Под ред. Шумакова В.И., Хубтия М.Ш., Шевченко О.П. - М.: Реафарм, 2005. - 240 с.

### **Авторы:**

Белосохов М.В., к.м.н., врач-патологоанатом, заведующий отделением клинической патоморфологии Диагностического центра Челябинской областной клинической больницы. Email: belosokhovmv@chelmed.ru; тел.: 8-(351)-260-98-10.

Нуждин М.Д., к.м.н., врач-кардиохирург, заведующий отделением кардиохирургии Челябинской областной клинической больницы. Email: mikhailnuzhdin@hotmail.com; тел.: 8-(351)-749-37-32.

Мельников И.Ю., к.м.н., врач-кардиолог отделения кардиохирургии Челябинской областной клинической больницы. Email: kardiohirchokb@mail.ru; тел.: 8-(351)-749-37-32.

Остеопластическая трахеобронхопатия (ОТ) – редкое доброкачественное заболевание трахеи неизвестной этиологии. Характеризуется развитием неспецифических симптомов со стороны органов дыхания – от отсутствия симптомов до тяжелой одышки, кровохарканья или пневмонита, которые характеризуют тяжесть проявления ОТ [1]. Обычно пациенты проявляют жалобы на затрудненное дыхание, одышку, редко кровохарканье, боли в грудной клетке [2, 3]. В связи с отсутствием специфической симптоматики, ОТ диагностируется случайно во время бронхоскопии, либо на аутопсии. В большинстве описанных случаев при бронхоскопии выявляются множественные подслизистые узелки [2, 4]. Диагностика ОТ затруднительна, в связи с чем пациенты длительное время получают лечение от других заболеваний. Поэтому для постановки диагноза необходимо провести оптоволоконную бронхоскопию и патоморфологическое исследование биоптатов трахеи [3, 5].

Сообщения о наблюдениях ОТ редки в мировой литературе, тем более, в сочетании ОТ с злокачественными новообразованиями.

Приводится наблюдение ОТ, впервые выявленное при патоморфологическом исследовании у пациентки ДЦ ЧОКБ.

Пациентка Б., 64-х лет жительница г. Челябинска обратилась в 2018 г. В Диагностический центр Челябинской областной клинической больницы обратилась по неустановленной причине (жалобы, объективные данные остались неизвестными). При экспертизе архивной медицинской документации стало известно, что пациентка в 1986 г. перенесла гемитиреоидэктомию, страдает хроническим бронхитом, периодически отмечает малопродуктивный кашель, но одышку, боль в грудной клетке отрицает, на 5 этажей поднимается без остановок. Факт курения также отрицает, но подтверждает наличие профессиональной вредности в виде ингаляции химических веществ, также неустановленных.

При обращении в ЧОКБ была проведена МСКТ органов грудной клетки, на которой были выявлены деформация и сужение грудной части трахеи, косвенные признаки хронического бронхита. Полученные данные были подтверждены результатами бронхоскопии, констатировавшей сужение просвета трахеи на 2/3.

При морфологическом исследовании биоптатов слизистой оболочки трахеи и бронхов были выявлены многочисленные костные структуры, представленные бесформенными костными пластинками с многочисленными линиями склеивания и остеоцитами (рис. 1), а также на некоторых участках – отчетливой эндостальной пластинкой с признаками пролиферации эндоста (рис. 2).

В течение последующих нескольких месяцев у пациентки появились жалобы на боли в правом подреберье. Проведенное КТ брюшной полости выявило объемное образование поджелудочной железы 45\*33 мм, подозрение на карциному с инвазией в тело желудка, метастазы опухоли в регионарные лимфоузлы. При фиброгастроскопии (ФГС) было выявлено злокачественное новообразование тела желудка с субтотальным поражением, верифицированное при гистологическом исследовании как низкодифференцированная аденокарцинома. Было проведено 4 цикла химиотерапии. Последующие ФГС продемонстрировали прогрессию опухоли, проявившуюся в виде формирования язвы желудка, прорастание в поджелудочную железу и метастазы в лимфоузлы. Последняя запись об обращении за медицинской помощью свидетельствовала о вызове бригады скорой медицинской помощи по поводу развития желудочно-кишечного кровотечения, вероятно, послужившего причиной летального исхода заболевания.

Приведенное наблюдение демонстрирует скрытое течение заболевания с минимальными клиническими проявлениями. Выявленные патологические процессы явились находкой на КТ и бронхоскопии и были подтверждены при патоморфологическом исследовании, которое несмотря на редкость заболевания позволяет получить полное представление о сущности патологического процесса и дифференцировать развитие в трахее той или иной опухоли.

#### Литература:

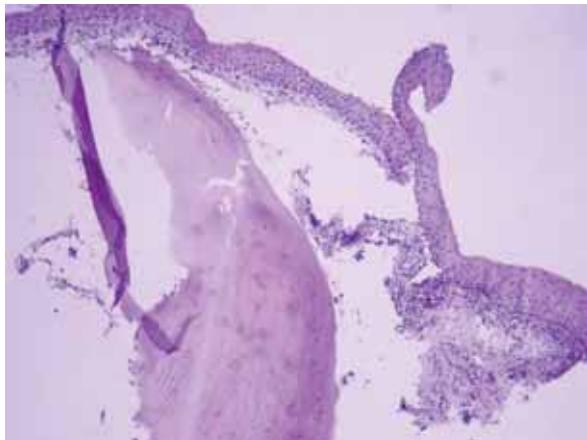
1. C.N. Meyer, M. Døssing, H. Broholm Tracheobronchopathia osteochondroplastica Respir Med. 1997 Sep;91(8):499-502. doi: 10.1016/s0954-6111(97)90117-7.
2. N. Kamangar Tracheobronchopathia Osteochondroplastica 2019 Jun;94(6):949-950. doi: 10.1016/j.mayocp.2018.12.032.
3. F. Gul, E. Peterson, R. Dejoy 3rd, G. Eiger, A.M. Carpio, E. Gupta. Tracheobronchopathia osteochondroplastica: rare but not to be forgotten Respirol Case Rep . 2020 Jun 26;8(6):e00609. doi: 10.1002/rcr2.609. eCollection 2020 Aug.
4. Weifang Wang, Hong Hu, Mei Liu, Jianxin Wang Tracheobronchopathia Osteochondroplastica: Five Cases Report and Literature Review Ear Nose Throat J . 2020 Dec;99(10): NP111- NP118. doi: 10.1177/0145561319-897982. Epub 2020 Apr 27.
5. Yi-Wen Zhang, Wen-Fang Zhu, Qing-Ming Shi Tracheobronchopathia Osteochondroplastica: A Case Report Ear Nose Throat J. 2020 Oct30; 145561320969445. doi: 10.1177/ 0145561320969445

**Автор**

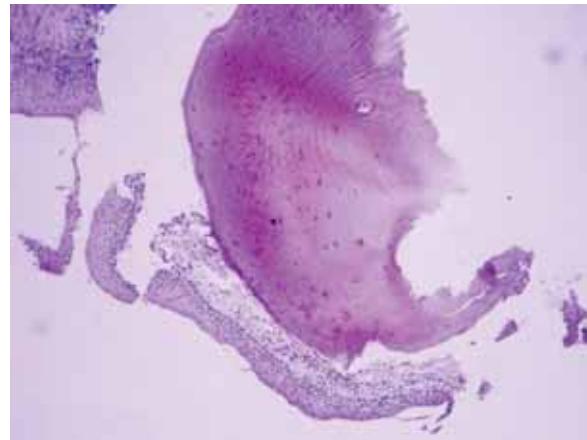
Белосохов М.В., к.м.н., врач-патолого-анатом высш. категории, заведующий отделением клинической патоморфологии Диагно-

стического центра. Email: belosokhovmv@chelmed.ru; тел.: 8-(351)-260-98-10.

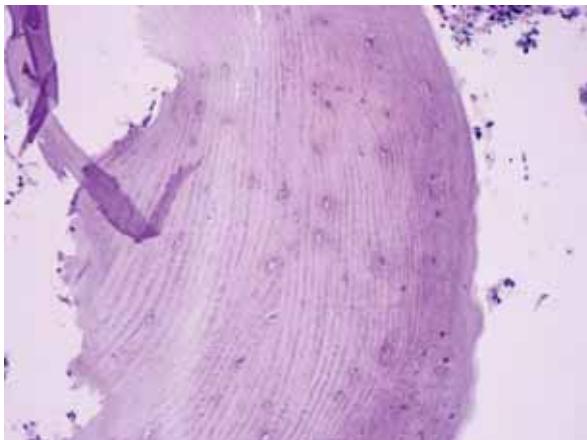
Чемодурова С.В., заместитель главного врача Челябинской областной клинической больницы по клинико-экспертной работе.



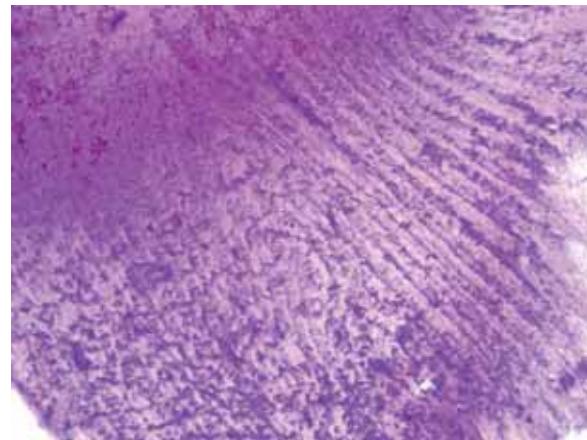
а.



б.

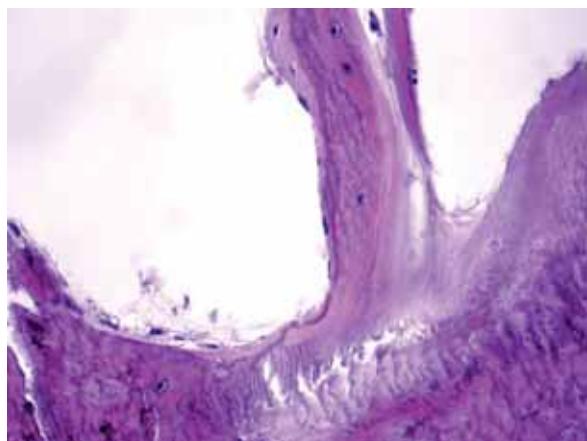


в.

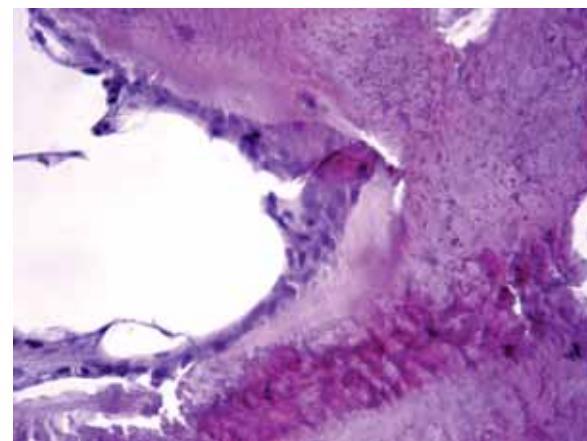


г.

Рис. 1. Слизистая оболочка трахеи с крупным очагом роста костной ткани (а, б). Видны многочисленные линии склеивания, остеоциты (в, г). Окраска: гематоксилин-эозин, увеличение: а, б – 100, в, г – 400.



а.



б.

Рис. 2. Фрагмент костной ткани с пролиферирующим эндостом. Окраска: гематоскилин-эозин, увеличение: а, б – 400.

## ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЫЯВЛЕНИИ ВНУТРИСЕРДЕЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Дмитриева А.Р., Табашникова С.В., Герасимова Е.В.

ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии Минздрава России г. Челябинск

**Резюме.** Объемные образования сердца встречаются достаточно редко, но составляют важную группу сердечно-сосудистой патологии. С помощью ЭхоКГ возможна прижизненная идентификация образований сердца. Метод позволяет оценить морфологические особенности образования, локализацию, подвижность, гемодинамические нарушения, а также возможность хирургического лечения. ЭхоКГ подходит в качестве первичного метода диагностики у пациентов с подозрением на внутрисердечные образования и последующего динамического наблюдения, так как является неинвазивным, доступным и относительно недорогим методом визуализации. Другие методы исследования (КТ, МРТ) дают дополнительную детализирующую информацию.

**Ключевые слова:** объемные образования сердца (ООС), опухоли сердца (ОС), эхокардиография (ЭхоКГ), чреспищеводная эхокардиография (ЧПЭхоКГ).

### POSSIBILITIES OF ULTRASOUND EXAMINATION IN THE DETECTION OF INTRACARDIAC FORMATIONS.

Dmitrieva A.R., Tabashnikova S.V., Gerasimova E.V.

Federal State Budgetary Institution Federal Center for Cardiovascular Surgery of the Ministry of Health of Russia Chelyabinsk

**Resume.** Volumetric formations of the heart are quite rare, but they constitute an important group of cardiovascular pathology. With the help of EchoCG, lifetime identification of heart formations is possible. The method allows to evaluate morphological features of education, localization, mobility, hemodynamic disorders, as well as the possibility of surgical treatment. EchoCG is suitable as a primary diagnostic method in patients with suspected intracardiac formations and subsequent dynamic follow-up, as it is a non-invasive, affordable and relatively inexpensive imaging method. Other research methods (CT, MRI) provide additional detailed information.

**Keywords:** volumetric formations of the heart (OOS), tumors of the heart (OS), echocardiography (EchoCG), transesophageal echocardiography (EchoCG).

#### Введение:

Объемные образования сердца (ООС): опухоли, тромбы, вегетации, кисты перикарда, липоматозная гипертрофия, абсцессы встречаются редко (не более 1%). Несмотря на невысокую распространенность, их своевременное выявление очень важно, поскольку существуют эффективные методы их лечения. Метод эхокардиографии (ЭхоКГ) позволяет оценить морфологические особенности образования, локализацию, подвижность и возникающие гемодинамические нарушения.

ЧПЭхоКГ дает изображение более высокой четкости и лучше подходит для выявления образований в верхней полой вене, правом предсердии, легочной артерии, левом предсердии и ушках предсердий, и позволяет отличить неоплазмы от тромбов, вегетаций, а также дифференцировать патологию от нормальных структур и вариантов строения сердца (пограничный гребень, Евстахиев клапан, сеть Хиари, липоматозная гипертрофия МПП).

Наиболее частые причины внутрисердечных образований - это тромбы и вегетации. Клинические данные помогают в диагностике. Образование тромбов часто связано с фибрилляцией предсердий или инфарктом левого

желудочка в области верхушки, а вегетации выявляются у больных с приобретенными пороками сердца, протезированными клапанами, имплантированными электродами кардиостимуляторов.

Первичные опухоли - это самостоятельные новообразования. Доброкачественные первичные опухоли, встречаются в 3 раза чаще, чем злокачественные.

Вторичные злокачественные опухоли: метастатические или прямое прорастание опухоли. Чаще всего в сердце метастазируют злокачественные опухоли легких, желудка, молочной железы, кожи (часто меланома). Встречаются в 25 раз чаще первичных опухолей сердца.

Клиническая картина опухолей сердца обусловлена: локализацией и размерами опухоли; глубиной инвазии в сердечную мышцу; прорастанием в перикард, органы средостения и легкие; наличием удаленных метастазов; наличием эмболических осложнений (ТЭЛА и ОНМК могут быть первыми проявлениями опухоли).

#### Симптоматика ОС.

Симптомы сердечной недостаточности, нарушения ритма и проводимости, симптомы пороков сердца (в зависимости от локализа-

ции опухоли, если опухоль рядом с клапанами сердца), системные эмболии за счет тромбов и опухолевых эмболов, симптомы, связанные с локализацией отдаленных метастазов.

Методы диагностика ОС: ЭхоКГ, компьютерная томография, магниторезонансная томография (МРТ позволяет отличить опухоль от тромба).

#### Добропачественные ОС:

Распространенные первичные опухоли сердца (в порядке убывания частоты заболеваний): миксома – встречается чаще других; липома; папиллярная фиброзластома; рабдомиома; фиброма; гемангиома; тератома; мезотелиома атриовентрикулярного узла.

Миксомы - самые частые доброкачественные опухоли сердца, они составляют до 50% от общего числа. Около 90% миксом – изолированные, 70% больных – женщины, средний возраст – 56 лет. По гистологическому строению миксомы доброкачественные опухоли, но по течению они потенциально злокачественны. Так как могут вызвать обструкцию клапана, а из-за своей рыхлой консистенции стать причиной множественной эмболии.

Папиллярная фиброзластома - встречается в возрасте 40-80 лет (чаще у женщин), средний размер 9 мм, на ножке и может иметь веткообразный вид с ворсинчатым краем, выявляется в 95% на аортальном клапане с желудочковой поверхности и локализуется в средней части клапана не поражает свободный край створки, может стать причиной церебральной и системной эмболии.

#### Злокачественные ОС:

Первичные злокачественные опухоли – саркомы (95%), лимфомы, мезотелиомы.

Признаки злокачественности: быстрый рост, прорастание в средостение, геморрагический перикардиальный выпот, боль в области сердца, расширение легочных вен.

Большинство злокачественных опухолей сердца – это метастазы. Метастазы почти всегда поражают перикард.

#### Саркомы сердца.

Наиболее часто диагностируются в возрасте 30-50 лет, с одинаковой частотой у мужчин и женщин. Может поражать любой отдел сердца (20-30% правые камеры сердца). Опухолевый процесс быстро прогрессирует, идет обширный инфильтративный рост, вызывая внутриполостную обструкцию и выпот в полость перикарда.

Гистологическое исследование устанавливает вид опухоли.

#### Метастатическое поражение сердца

Встречается у 20% больных со злокачественными новообразованиями. Злокачественные опухоли могут распространяться в область сердца следующим образом: имплантационное, гематогенное, лимфогенное и внутрипросветное внутривенное распространение по нижней полой вене.

Имплантационное распространение наиболее часто встречается при раке молочной железы, легких и карциноме пищевода. Начальные проявления являются результатом поражения перикарда с перикардиальным выпотом, в некоторых случаях с тампонадой сердца.

Гематогенный путь (меланома, рак легкого, рак молочной железы). В большинстве случаев метастазы локализуются в миокарде.

#### Лимфогенное распространение (лимфома, лейкемия).

Внутрипросветное внутривенное распространение происходит по кровеносным сосудам сердца. При опухолях брюшной полости по системе нижней полой вены. Эти опухоли в виде вытянутых дополнительных образований внутри просвета нижней полой вены и выступают в полость правого предсердия, иногда распространяясь до правого желудочка.

О метастазе говорят, когда известна первичная локализация опухолевого процесса, локализация миокардиальная/перикардиальная, имеет место перикардиальный выпот, у 50% присутствует плевральный выпот, часто сочетается с асцитом.

**Цель работы:** демонстрация клинических случаев из собственного опыта как примеры ультразвуковой первичной диагностики и динамического наблюдения пациентов с ООС.

#### **Материалы и методы:**

Проанализированы выборочные данные 52 пациентов, обследованных на аппаратах EPIQ-5, EPIQ-7, EPCVx и iE-33 (Philips) с использованием трансторакальных (секторных и матричных) и чреспищеводных кардиологических датчиков.

#### **Результаты исследований**

В результате анализа данных 52 пациентов было выявлено: тромбозы – у 25 пациентов – 48 % случаев, опухоли – 20 человек (из них 8 - злокачественные) – 38% случаев, вегетации – у 7 пациентов – 14 % случаев.

Тромбы могут быть разных размеров и форм; иметь форму объемного образования (рис.1), располагаться пристеночно и выстилать стенку предсердия, желудочка (рис. 2) или сосуда; быть подвижными на узком (рис. 3) или широком основании (рис.4) являясь

эмбологенными, а также иметь разную эхогенность (однородные, слоистые, кальцифицированные).

Выявлены тромбозы предсердий (11), желудочков (10), полых вен (4).

#### Тромбоз левого предсердия.

При увеличении размеров левого предсердия, снижения скорости изgnания крови из ушка менее 25 см/сек, замедлении кровотока в полости предсердия часто выявляется эффект спонтанного контрастирования (рис.5), а в некоторых случаях и тромбоз ушка (рис.7) или полости левого предсердия (рис.6) (на фоне митрального стеноза, фибрилляции предсердий, дилатационной кардиомиопатии).

Ушко левого предсердия мы можем визуализировать при ЧПЭхоКГ (рис.8).

#### Тромбы в правом предсердии.

Причиной образования тромбов в правом предсердии может быть повреждение эндотелия при установке центральных венозных катетеров или электрокардиостимуляторов, а также эмболия из системы нижней или верхней полых вен.

Тромбоз из системы НПВ, как правило, ленточный (рис.9). Тромбы образуются в глубоких венах нижних конечностей или в венах малого таза на фоне онкологической патологии и хронических воспалительных заболеваний.

#### Тромбозы желудочков.

В подавляющем большинстве случаев тромбы образуются в месте повреждения миокарда (преимущественно в аневризме) (рис. 10) или на фоне диффузного снижения сократительной способности миокарда ЛЖ.

Верхушка ЛЖ не всегда четко визуализируется и бывает сложно отличить апикальный тромб от трабекулярности верхушки и артефактов ближнего поля. Хорошо в таких случаях помогает контрастное ультразвуковое исследование (рис. 11), при наличии тромба выявляется дефект наполнения.

#### Вегетации.

Вегетации могут выявляться на створках (рис. 12), фиброзном кольце клапана, на хордах, на электродах ЭКС, реже на стенках полостей сердца, обычно на тонкой ножке и могут двигаться независимо от клапана.

При этом выявляются деструктивные изменения, вплоть до перфорации створок, формирования абсцессов с нарушением функции клапанов.

Вегетации могут быть эмбологенными (рис. 13) и приводить к ОНМК, ТЭЛА.

#### Опухоли сердца.

В 86% случаев изолированные миксомы располагаются в левом предсердии в области

овальной ямки (рис.14), в 10% случаев они состоят из нескольких фрагментов (рис. 15). Опухоль может иметь широкое основание (рис. 16) или длинную ножку (рис. 17) (в 80% наличие ножки). Ножка определяет возможность пролабирования опухоли в предсердно-желудочковое отверстие.

Папиллярная фиброэластома составляет 10% первичных опухолей сердца (рис. 18, рис.19).

Клинический пример объемного образования в переднем средостении с прорастанием в ВОПЖ:

Пациент Ч., 33 лет, жалобы на одышку при подъеме на 1 этаж, кашель в положении лежа.

При проведении ЭХОКГ: в переднем средостении образование неоднородной эхогенности, с неровными четкими контурами 62x116 мм, с прорастанием в ВОПЖ (рис. 20, рис. 21), ствол ЛА, ветви ЛА. Выпот в полость перикарда (рис.22).

МСКТ: массивное объемное образование средостения с инвазией в ВОПЖ, начальные отделы ствола ЛА, инвазия в ветви ЛА и легочные вены, в ВПВ. Инвазия в мягкие ткани передней грудной клетки. Множественные опухолевые отсевы в клетчатке переднего средостения наддиафрагмально с прорастанием в перикард. Выраженное сужение ствола и ветвей ЛА, легочных вен, умеренное сужение правой коронарной артерии.

Клинический пример рабдомиосаркомы правого желудочка.

Пациентке Л., 41 г. в 2017 году в экстренном порядке выполнена аппендэктомия и диагностирована аденокарцинома червеобразного отростка. В 2018 году острая странгуляционная кишечная непроходимость, выявлена аденокарцинома слепой кишки. Проведено 12 курсов химиотерапии. В мае 2019 года появились жалобы на боли и слабость в левой руке, образование левой подмышечной области.

При проведении ЭхоКГ, перед МСЭК, выявлено объемное образование ПЖ, занимающее 2/3 полости ПЖ (весь трабекулярный и приточный отдел ПЖ) (рис.23), размерами 69x35 мм, неправильной формы и неровными контурами с флотирующим сегментом, который пролабирует через ТК в полость ПП, создавая незначительную обструкцию кровотоку (рис. 24).

МСКТ: Объемное образование неправильной формы, с неровными контурами, с прорастанием передней и нижней стенок и инвазией в перикард.

Приложение 1.



Рис. 1. Сонограмма. Объемный тромбоз верхушки

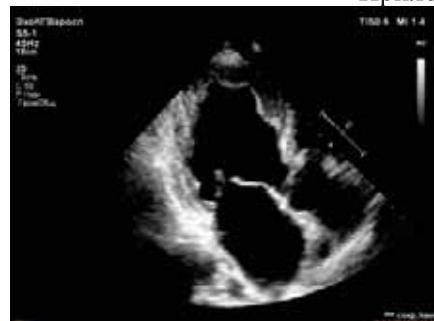


Рис. 2. Сонограмма. Пристеночный тромбоз

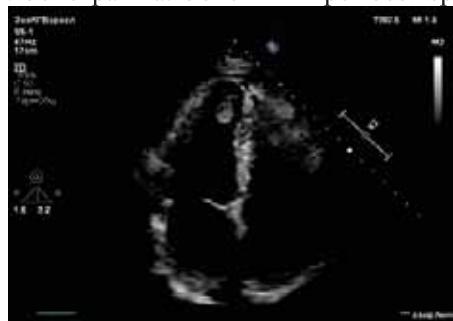


Рис.3. Сонограмма. Подвижный тромб на тонкой ножке

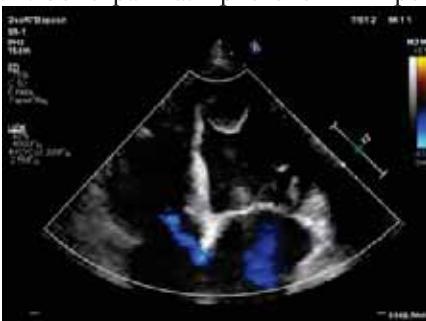


Рис.4. Сонограмма. Тромб верхушки на широком основании

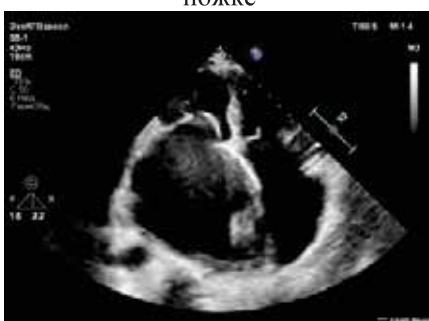


Рис.5. Сонограмма. Эффект псевдоконтрастирования



Рис.6. Сонограмма. Тромбоз полости ЛП



Рис.7. Сонограмма. Тромб в ушке ЛП



Рис.8. Сонограмма. Флотирующий тромб в ушке ЛП

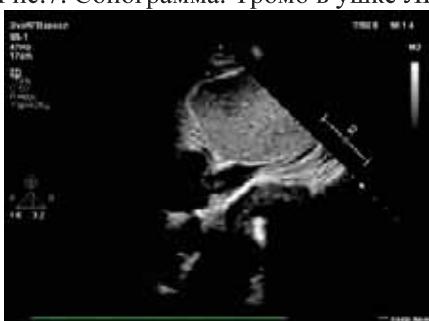


Рис. 9. Сонограмма. Ленточный тромб в НПВ



Рис. 10. Сонограмма. Тромб в аневризме верхушки ЛЖ



Рис.11. Сонограмма. Контрастное исследование ЛЖ



Рис.12. Сонограмма. Вегетации на АК



Рис.13. Сонограмма. Эмбологенные тромбовегетации

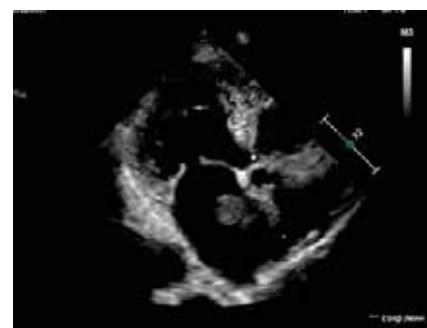


Рис.14. Сонограмма. Миксома из овальной ямки

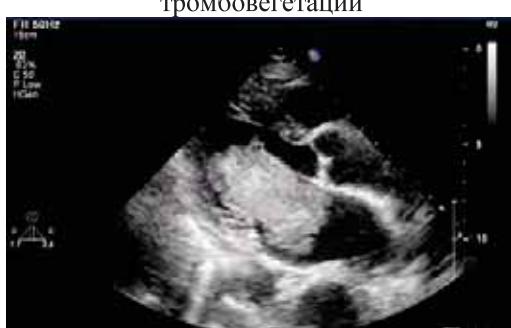


Рис.15. Сонограмма. Амебообразная миксома



Рис.16. Сонограмма. Миксома на широком основании



Рис.17. Сонограмма. Пролабирующая миксома



Рис.18. Сонограмма. Папиллярная фибраэластома



Рис.19. Сонограмма. Папиллярная фибраэластома



Рис.20. Сонограмма. Образование переднего средостения



Рис.21. Сонограмма. Саркома с прорастанием в ВОПЖ

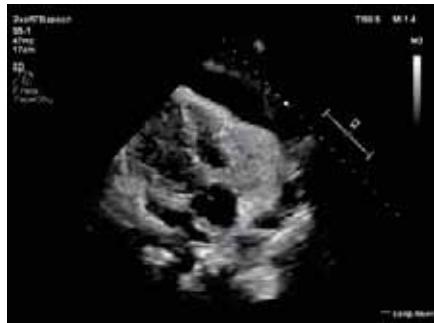


Рис.22. Сонограмма. Гемоперикард

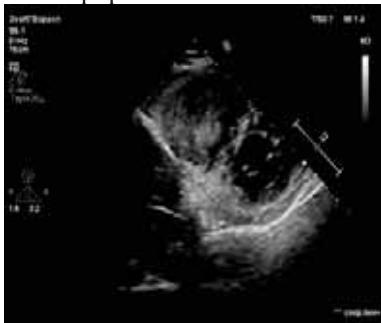


Рис.23. Сонограмма. Обструкция ПЖ рабдомиосаркомой



Рис.24. Сонограмма. Рабдомиосаркома с обструкцией ТК



Рис. 25. Сонограмма. Рабдомиосаркома

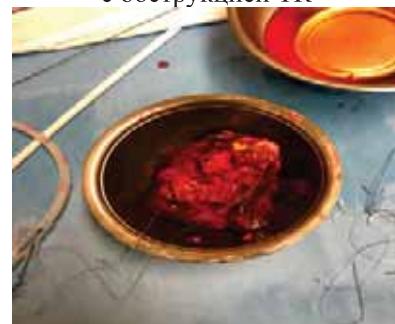


Рис. 26. Макропрепарат рабдомиосаркомы

При проведении биопсии, диагностирована рабдомиосаркома.

Ещё один клинический пример рабдомиосаркомы:

Женщина А., 38 лет, жалобы на общую слабость, утомляемость, нарастающую одышку инспираторного характера в течение 4 месяцев, сердцебиение, боли в правом подреберье, отеки нижних конечностей. В течение недели резкое ухудшение состояния, одышка при минимальной нагрузке, тяжесть в груди.

ЭхоКГ: объемное образование в правых отделах сердца 79x49 мм, неоднородной эхогенности, состоящей из нескольких фрагментов, с гипер- и гипоэхогенными участками, занимающее все правое предсердие, с обструкцией ТК, и продолжением в полость ПЖ (рис. 25). Частичная обструкция НПВ и ВПВ. Жидкость в полости перикарда, плевральных полостях, признаки асцита.

В срочном порядке в виду нестабильной гемодинамики пациентка прооперирована. На

операции плотное образование около в 70 мм диаметре, темно-бордового цвета (рис. 26), занимающее все правое предсердие с распространением в ВПВ и восходящим ее тромбозом, образование пролабирует в ПЖ, плотно сращено с МПП и устьем ВПВ. Выполнено иссечение максимально радикально на всю толщину МПП, тромбэктомия из ВПВ с тромбогенной площадкой.

При гистологическом исследовании рабдомиосаркома.

#### Выходы.

Таким образом, ультразвуковое исследование сердца позволяет на первичном этапе выявить внутрисердечное образование, нарушение гемодинамики, достоверно установить локализацию, и, в ряде случаев, помогает в дифференциальной диагностике. В большинстве случаев для детализации картины проводится КТ и МРТ. Но для динамического наблюдения пациентов приоритетным методом является ультразвуковое исследование сердца.

**Литература:**

1. Эхокардиография. Практическое руководство. Эллсдейр Райдинг / Москва «МЕДпресс-информ» 2010. - 198с.
2. Клиническая эхокардиография. Практическое руководство. Катерина Отто /Москва Логосфера 2019 - 1079с.
3. Практическая эхокардиография. Франк А. Флакскамп / Москва «МЕДпресс-информ» 2010. - 664с.
4. Эхокардиография в таблицах и схемах. Рыбакова М.К., Митьков В.В./Издательский дом Видар-М, 2011- 203с.

**Авторы:**

1. Дмитриева Альбина Рамильевна - врач функциональной диагностики ФГБУ

«ФЦССХ» Минздрава России (г. Челябинск), тел.+79026070741, albina070@ya.ru

2. Табашникова Светлана Владимировна - зав. отделением функциональной диагностики ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава России (г. Челябинск)

3. Герасимова Елена Вячеславовна - врач функциональной диагностики ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава России (г. Челябинск).

**Рецензент:**

Куватов Владимир Андреевич, к.м.н., заместитель главного врача врача ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава России (г. Челябинск).

## **«В НАШЕ ПОСТОЯННО ТЯЖЁЛОЕ ВРЕМЯ ДОЛЖНО БЫТЬ МЕСТО ПОЗИТИВУ»**

*B.B. Блиновских*

ГБУЗ «Челябинская Областная Клиническая Больница»,  
Челябинск, Россия, врач рентгенолог.



Заведующий отделения, врач высшей квалификационной категории, ассистент кафедры онкологии и лучевой диагностики ЮУГМА

Краткая история отделения в фотографиях.

Прошло тридцать лет, как рентген отделение работает в составе Диагностического Центра, коллектив конечно сменился, но преемственность поколений осталась на высоком уровне!

Активность жизненной позиции сотрудников за это время не угасла!

Будни сотрудников первого рентгеновского отделения ГБУЗ «ЧОКБ», после работы.



Он же в свободное время



Сотрудники рентгеновского отделения,  
двадцатый век.



Сотрудники рентгеновского отделения,  
двадцать первый век.

**Вестник Челябинской областной клинической больницы**



Сотрудники рентгеновского отделения на демонстрации Первомая, двадцатый век.



Сотрудники отделения на демонстрации Первомая, двадцать первый век.



Сотрудники рентгеновского отделения на субботнике, двадцатый век.



Сотрудники рентгеновского отделения на субботнике, двадцать первый век.



Сотрудники отделения на внутрибольничных конкурсах, двадцатый век.



Сотрудники рентгеновского отделения на внутрибольничных конкурсах, двадцать первый век.



Участие сотрудников отделения во всех спортивных мероприятиях родной больницы и профсоюзной организации.



Активное участие сотрудников и подрастающих детей в музыкальных конкурсах.



В свободное от работы время, посещаем рентгеновские общества и по совместительству безвозмездно ежегодно Дед мороз и Снегурочка для детей и внуков родного отделения.



Ежегодный турнир по боулингу, с вручением приза лучшему игроку рентгеновского отделения №1.

*Всех от души поздравляем всех сотрудников с тридцатилетием Диагностического Центра!!!*

## ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ЭНДОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВОДА

Хихлова А.О.<sup>1,2</sup>, Олевская Е.Р.<sup>1,2</sup>, Науменко О.В.<sup>1</sup>, Дерябина Е.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Челябинск, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Южно-Уральский Государственный Медицинский Университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, Россия

**Резюме.** Как правило, эндоскопическая интерпретация тех или иных образований пищевода, соответствующая современным тенденциям, требует применение дополнительных опций визуализации. Новейшие эндоскопические технологии при тщательном исследовании поверхности слизистой оболочки делают возможными диагностику мельчайших ее изменений, в том числе небольших поверхностных образований. В статье представлен опыт использования возможностей современной эндоскопической аппаратуры в диагностике некоторых заболеваний пищевода.

**Ключевые слова:** гетеротопия слизистой желудка в шейном отделе пищевода, метаплазия, эктопия сальных желез, гликогенный акантоз, папиллома.

## CAPABILITIES OF UP-TO-DATE ENDOSCOPIC DIAGNOSIS OF ESOPHAGEAL DISEASES

A.O. Khihlova<sup>1,2</sup>, E.R. Olevskaya<sup>1,2</sup>, O.V. Naumenko<sup>1</sup>, E.A.Deryabina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, Chelyabinsk, Russia

<sup>2</sup>South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

**Summary:** As a rule, advanced endoscopic interpretation of different esophageal lesions requires the using of additional imaging options. The latest endoscopic technologies, with a thorough examina-

tion of mucosal surface allow to diagnose its smallest changes, including small superficial lesions. The article presents the experience of using the capabilities of advanced endoscopic equipment in the diagnosis of esophageal diseases.

**Keywords:** heterotopy of gastric mucosa in cervical esophagus, metaplasia, ectopic sebaceous glands, glycogenic acanthosis, papilloma.

**Введение.** На протяжении многих лет в эндоскопии наблюдается неуклонная тенденция к улучшению качества получаемого изображения и появлению новых возможностей осмотра слизистой оболочки. Новейшие методы эндоскопической визуализации становятся все более доступными, постепенно вытесняя фиброволоконную эндоскопию. На современном этапе успешная диагностика изменений слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта, в особенности редких форм, предраковых и раннего рака требует использования основных эндоскопических технологий осмотра:

**1. Стандартный осмотр в белом свете с эндоскопическим изображением высокого разрешения.** Современные эндоскопы оснащены оптикой, благодаря которой значительно повышается разрешающая способность изображения. Это позволяет воспроизвести не только естественный цвет объекта, но и максимально четко передать его мельчайшие детали в формате HDTV.

**2. Методы цифровой и оптической обработки сигнала, специализации и преобразования изображения.** При использовании узкоспектрального режима **NBI** (Olympus) свет, прежде чем достичь ткани, проходит через особый оптический фильтр. Этот фильтр пропускает свет только двух длин: синего и зеленого цветов, которые совпадают со спектром гемоглобина, содержащегося в крови. Преимущество узкоспектрального режима NBI в том, что свет поглощается сосудами, но отражается слизистой оболочкой. Поэтому технология позволяет достичь максимального контраста между сосудами и окружающей их слизистой оболочкой. Изображения с использованием узкоспектрального режима NBI получаются максимально четкими и контрастными, чем во время эндоскопии в режиме белого света. Это помогает выявить неопластические образования, так как они чаще всего содержат большое количество сосудов и изменяют привычный капиллярный рисунок.

Технология NBI в комбинации с увеличительной эндоскопией явилась основополагающей для разработки множества классификаций в эндоскопии, позволяющих прогнозировать гистопатологический тип образования, а вместе с этим тактику наблюдения и лечения.

Технология обработки изображений **i-scan** (Pentax) методом фильтрации их определенных частот позволяет получить в реальном

времени виртуальную хромоэндоскопию для детального исследования слизистой и сосудов с помощью трех режимов: Усиление поверхности (SE), Усиление контраста (CE), и Усиление тона (TE). Режим SE может лучше очертить слизистые структуры и складки тканей, приподнимая структуры и подчёркивая кровеносные сосуды. Режим CE делает резче поверхностные сосуды и усиливает визуализацию текстуры слизистой. Режим TE подчёркивает характер слизистой и сосудистых структур путём изменения цвета. Такой диапазон режимов усиления визуализации может помочь раннему выявлению, определению размеров и свойств поражения слизистой оболочки.

Аналогичный вышеперечисленным метод виртуальной хромоэндоскопии **FICE, BLI** (Fujifilm) основан на использовании узкого спектра. Инновационный режим **LCI** обеспечивает визуализацию с усилением связанных цветов, позволяет более эффективно различать цвета красного спектра. Увеличение контрастности цветов приводит к более точной прорисовке контуров и облегчает обнаружение патологически измененных участков.

**3. Увеличительная эндоскопия (оптическая, цифровая).** Позволяет проводить детальный осмотр поверхности слизистой оболочки и ее сосудистого рисунка на уровне визуализации изменений структурной единицы слизистой (ямка или ворсинка). Для дифференциальной диагностики злокачественных и доброкачественных образований с помощью увеличительной эндоскопии широко применяется VS-классификация, предложенная японским экспертом К. Yao и соавт., которая основана на изменениях сосудистой архитектоники (V – vascular) и структуры поверхности эпителия (S – surface).

Рассмотрим возможности применения основных современных технологий в диагностике некоторых заболеваний пищевода.

**Пищевод Баретта.** Характеризуется замещением многослойного плоского эпителия дистального отдела пищевода цилиндрическим протяженностью сегмента  $\geq 1$  см, с гистологическим подтверждением наличия кишечной метаплазии, с которой связан риск развития дисплазии и adenокарциномы.

На протяжении многих лет сохраняется тенденция к гипердиагностике этого заболевания. Зачастую это связано с неверной трактовкой эндоскопической картины и неправильным определением анатомических ори-

ентиров. Важно помнить, что диагноз пищевода Баретта правомочен только при указании на очаг метаплазии протяженностью  $\geq 1$  см по данным ЭГДС с его морфологической верификацией. Участки метаплазии менее 1 см принято считать нерегулярной зубчатой линией, они не требуют динамического наблюдения и биопсии, даже если в этом сегменте определяется участок кишечной метаплазии. Термин «ультракороткий сегмент» пищевода Баретта утратил свое значение. Для точного измерения протяженности сегмента метаплазии можно использовать дистальную головку биопсийных шипцов, имеющую стандартную длину 10мм.

Полноценная диагностика пищевода Баретта должна включать современные эндоскопические методы визуализации слизистой оболочки. Использование эндоскопов с увеличением в 100 и более раз дает возможным определить типы ямочного рисунка - pit pattern, характерные для каждого вида эпителия. В 2005г. T.Endo выделил 5 типов pit pattern в сегменте пищевода Барретта: малые округлые и прямые ямки, характерны для цилиндрического эпителия фундального типа, длинные овальные и трубчатые ямки – для кардиального типа, ворсинчатые ямки совместимы с кишечной метаплазией (рис.1).

Сочетание увеличивающей и узкоспектральной эндоскопии, главным образом, направлено на поиск локусов дисплазии и неоплазии. Три основных признака положены в основу множества классификаций, учитывающих неопластические изменения слизистой оболочки на фоне пищевода Баретта – нерегулярная структура ямок, нерегулярный сосудистый рисунок и/или патологические кровеносные сосуды.

Помимо хромоскопии с растворами Люголя, индигокармина, метиленового синего, широкое распространение в современной диагностике пищевода Баретта получила хромоскопия с раствором 1,5% уксусной кислоты. При воздействии на эпителий уксусная кислота вызывает реакцию обратимой денатурации белков – «ацетовыбеливания». Происходит набухание и расширение ямок слизистой, улучшается визуализация их архитектоники. Низкое содержание цитоплазмы в опухолевых клетках обуславливает быструю потерю реакции «ацетовыбеливания» и проявляется очаговой эритемой участка метаплазии пищевода (рис.2).

Этот признакложен в основу Портсмутской классификации неоплазии пищевода Баретта с использованием ацетохромоскопии (PREDICT), предложенной в 2017г (табл.1) [1].

Таблица 1.

#### Портсмутская классификация неоплазии пищевода Баретта с использованием ацетохромоскопии (PREDICT).

|   | Главный критерий  | Заключение                   |
|---|---|------------------------------|
| Отсутствие очагов ацетовыбеливания слизистой        | -   | Баретта без неоплазии        |
|   | +   | Неоплазия Баретта            |
| Ямочный рисунок в очаге отсутствия ацетовыбеливания | Равномерный с нормальной плотностью ямок                                  | Баретта без дисплазии        |
|   | Компактно расположенные мелкие ямки с повышенной плотностью распределения | Тяжелая дисплазия            |
|   | Очаговая нерегулярность и неравномерность ямок                            | Интрамукозная аденокарцинома |
|   | Отсутствие ямочного рисунка   | Инвазивная аденокарцинома    |

**Гетеротопия слизистой желудка в шейном отделе пищевода.** Верхний пищеводный сфинктер и прилежащий шейный отдел пищевода является нередкой областью локализации гетеротопии желудочного эпителия, которая по мнению большинства исследователей является врожденной. Представляет собой единичные или множественные очаги округлой или овоидной формы, розовой, оранжевой(«лососевой») окраски, чаще продольно

направленные, иногда распространяющиеся в поперечном направлении до  $\frac{1}{2}$  окружности просвета пищевода и даже циркулярно. Размеры очагов варьируют от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. Контуры, как правило, четкие, ровные, также встречаются фестончатые. Поверхность может быть плоской, приподнимающейся или углубленной (рис.3). На сегодняшний день не вызывает достаточного клинического интереса у спе-

циалистов ввиду ограниченного количества отечественных публикаций низкой осведомленности и гиподиагностики, обусловленной необходимостью пристального осмотра шейного отдела пищевода при эндоскопическом исследовании [2].

Однако, наряду с бессимптомным течением нередко характеризуется клиническими проявлениями. Известно, что симптомы могут быть обусловлены способность желудочной гетеротопии секретировать слизь и кислоту. По литературным данным частота симптоматической гетеротопии слизистой желудка может достигать 73,1% [3]. В редких случаях на фоне гетеротопии слизистой желудка в шейном отделе пищевода встречаются осложнения – стеноз устья пищевода, эрозивно-язвенные поражения, дивертикулы, очаги ангиодисплазии, трахеопищеводные свищи (рис.4) [4]. Степень злокачественной трансформации крайне мала и составляет 0-1,56% [5].

Эндоскопическое исследование является ключевым в диагностике гетеротопии слизистой желудка в проксимальном отделе пищевода, при котором частота выявления варьирует от 0,1% до 14,5% [6]. Высокие показатели эндоскопического обнаружения гетеротопии СОЖ коррелируют прежде всего с прицельным поиском и тщательным осмотром проксимального отдела пищевода (на уровне 15-20 см от резцов). Зачастую область верхнего пищеводного сфинктера оказывается труднодоступной для исследования ввиду наличия поперечно-полосатой мускулатуры, создающей тонически закрытый клапан, а также появления глоточного и кашлевого рефлексов при осмотре данного области. Медленное извлечение эндоскопа из просвета пищевода с ротационно-поступательными движениями, достаточная инсуффляция просвета, применение колпачка на дистальном конце аппарата и выполнение эзофагогастроуденоскопии в условиях седации способствует выявлению очагов желудочной гетеротопии в шейном отделе пищевода и, по мнению ряда авторов, служит критерием качества эзофагогастроуденоскопии. Использование узкоспектральных режимов эндоскопического осмотра усиливает контраст участков желудочной гетеротопии и повышает частоту обнаружения в три раза по сравнению с осмотром в белом свете. Функция оптического увеличения позволяет детально оценить строение ямочного и сосудистого рисунка, предоставляя возможность проведения таргетной биопсии.

Хромоскопия с раствором конго красного может применяться для оценки кислопродуцирующей способности очагов гетеротопии

слизистой желудка (рис. 5а, б). При этом рекомендуется выполнение хромоскопии в начале исследования, исключая попадание желудочного содержимого на поверхность очагов гетеротопии и при отмене приема антисекреторных препаратов не менее 7 дней.

#### **Эпидермоидная метаплазия пищевода.**

Является достаточно редкой эндоскопической находкой у пациентов среднего и пожилого возраста. Этиология неизвестна, но большинство авторов среди вероятных предикторов отмечают длительное употребление алкоголя, курение и хронический рефлюкс. По нашим наблюдениям эпидермоидная метаплазия чаще встречается у пациентов с рубцово-выми стенозами пищевода на фоне злоупотребления алкоголем и курения (рис.6а, б).

Важность диагностики и наблюдения эпидермоидной метаплазии пищевода связана с ее высоким предраковым потенциалом. Выявление мутации TP53 в биоптатах эпидермоидной метаплазии статистически связано с метахронной и синхронной плоскоклеточной карциномой пищевода и служит биомаркером раннего выявления неоплазии у пациентов [7]. Эндоскопическая картина эпидермоидной метаплазии представлена белесыми плоскоХприподнятыми очагами различных размеров, поверхность которых имеет вид «бульжной мостовой», чаще локализованных в средней и нижней трети пищевода. В 2011г. Y.Ezoe описал четыре характерных эндоскопических критерия: белесые плоскоХприподнятые очаги в пищеводе, с четкими границами, с шероховатой неровной поверхностью, неокрашивающиеся раствором Люголя[8].

Использование эндоскопов с высокой четкостью изображения и возможностью увеличения позволяет отличить очаги эпидермоидной метаплазии от кандидоза пищевода, гликогенного акантоза, отслаивающегося эзофагита, плоскоклеточной папилломы. Морфологическое исследование необходимо для верификации диагноза и исключения диспластических изменений.

#### **Эктопия сальных желез в пищеводе.**

Встречаются крайне редко, однако их правильная эндоскопическая интерпретация позволяет дифференцировать от других состояний. Представляют собой множественные, белесовато-желтоватые внутрислизистые очаги диаметром не более 5 мм, с точечным белесым налетом в центре, характеризующим их секретирующую способность. Иногда встречаются одиночные очаги. Среди исследователей имеется убеждение, что их происхождение с малой вероятностью связано в врожденной эктопией, скорее это метаплазия эзофагеальных желез на фоне рефлюкса. С

учетом малых размеров и внутрислизистой локализации при использовании эндоскопии с высоким качеством изображения и оптическим увеличением они становятся хорошо отличимы (рис.7а, б). Эктопированные сальные железы в пищеводе, как правило, бессимптомны, не обладают потенциалом озлокачествления, не требуют наблюдения [9].

**Гликогенный акантоз пищевода.** Состояние, связанное с возрастом, распространённость его в пищеводе увеличивается в возрастной группе старше 60 лет и составляет более 15%. Не является предраковым, не требует динамического наблюдения. Эндоскопически определяются как множественные плоскокприподнятые округлые очаги бледно-розовой окраски, диаметром не более 1 см [10]. Применение функции увеличения позволяет визуализировать множественные короткие эпителиальные выросты на поверхности очагов акантоза (рис.8а, б).

**Плоскоклеточные папилломы пищевода.** Доброкачественные эпителиальные образования пищевода, не участвующие в канцерогенезе, частота встречаемости которых составляет 0,1-0,4%. Среди причин возникновения отмечают химическое, термическое воздействие на слизистую оболочку пищевода, на фоне которого развиваются воспалительные изменения слизистой пищевода (вертукоznaya гиперплазия), роль HPV-инфекции не доказана. Макроскопически выделяют различные формы плоскоклеточных папиллом – полиповидные (округлой и овальной с гладкой поверхностью, листовидные, «щупальцевидные») (рис.9а, б) [11]. Использование современных опций эндоскопа позволяет уточнить макроскопический тип данных образований. Часто во время биопсии образования могут быть полностью удалены.

**Заключение.** Использование современной эндоскопической аппаратуры с использованием уточняющих опций способствует диагностике редкой патологии пищевода, предраковых и неопластических изменений слизистой пищевода и повышает возможность выполнения таргетной биопсии.

#### **Список литературы**

1. Kandiah K., Chedgy F.J.Q., Subramaniam S. et al. International development and validation of a classification system for the identification of Barrett's neoplasia using acetic acid chromoendoscopy: the Portsmouth acetic acid classification (PREDICT). Gut. 2018;2085-2091. DOI: 10.1136/gutjnl-2017-314512
2. Ciocalteu A., Popa P., Ionescu M., Gheonea D.I. Issues and controversies in esophageal inlet patch. World J Gastroenterol. 2019;25(30):4061-4073. DOI: 10.3748/wjg.v25.i30.4061
3. Chong V. H. Heterotopic gastric mucosal patch of the proximal esophagus //Gastrointestinal Endoscopy. Croatia: InTech Publishing. – 2011. – С. 125-148.
4. Rusu R., Ishaq S., Wong T. et al. Cervical inlet patch: new insights into diagnosis and endoscopic therapy. Frontline Gastroenterol. 2018;9(3):214-220. DOI: 10.1136/flgastro-2017-100855
5. Orosey M., Amin M., Cappell M.S. A 14-Year Study of 398 Esophageal Adenocarcinomas Diagnosed Among 156,256 EGDs Performed at Two Large Hospitals: An Inlet Patch Is Proposed as a Significant Risk Factor for Proximal Esophageal Adenocarcinoma. Dig Dis Sci. 2018;63(2):452-465. DOI: 10.1007/s10620-017-4878-2
6. Blanco C., Teusabá E., Russi K. A Case Report of Circumferential Presentation with Stricture of Heterotopic Gastric Mucosa in the Cervical Esophagus //Revista Colombiana de Gastroenterología. – 2015. – Т. 30. – №. 2. – С. 225-231
7. Singhi A.D., Arnold C.A., Lam-Himlin D.M. et al. Targeted next-generation sequencing supports epidermoid metaplasia of the esophagus as a precursor to esophageal squamous neoplasia. Mod Pathol. 2017;30(11):1613-1621. doi: 10.1038/modpathol.2017.73
8. Yamanouchi S., Sako Y., Suemitsu S., Tsukano K., Kotani S. Early esophageal cancer with epidermization diagnosed and treated with endoscopic resection. Clin J Gastroenterol. 2018;11(1):29-33. doi: 10.1007/s12328-017-0792-6
9. Le A., Amin M., Cappell M.S. Case Report of a Proposed, Novel, Endoscopic "Whitehead Pimple" Sign of Ectopic Esophageal Sebaceous Glands Based on Their Mimicking the Dermatologic and Histopathologic Characteristics of Cutaneous Whitehead Pimples/Closed Comedones. Dig Dis Sci. 2019;2049-2053. DOI: 10.1007/s10620-019-05487-9
10. Yilmaz N. The relationship between reflux symptoms and glycogenic acanthosis lesions of the oesophagus. Prz Gastroenterol. 2020;15(1):39-43. DOI: 10.5114/pg.2019.85248
11. Zimmer V. Tentacular-Type Esophageal Squamous Papilloma. Mayo Clin Proc. 2019;1551. DOI: 10.1016/j.mayocp.2019.03.025

#### **Сведения об авторах:**

Олевская Е.Р. - д.м.н., заведующий отделением эндоскопии ГБУЗ ЧОКБ, доцент, профессор кафедры госпитальной хирургии Юж-

но-Уральского государственного медицинского университета

Дерябина Е.А. – к.м.н., врач-эндоскопист отделения эндоскопии ГБУЗ ЧОКБ

Науменко О.В. - врач-эндоскопист отделения эндоскопии ГБУЗ ЧОКБ

Автор, ответственный за контакты с редакцией:

Хихлова Алина Олеговна - врач-эндоскопист отделения эндоскопии ГБУЗ ЧОКБ, аспирант кафедры госпитальной хирургии Южно-Уральского государственного медицинского университета

E-mail: alina\_hihlova@mail.ru

Телефон: 89517815069



Рис.1 Осмотр в белом свете с увеличением (Dual Focus), при хромоскопии с 1,5% раствором уксусной кислоты и индигокармина выявлен равномерный овальный, окружлый тип ямочного рисунка, соответствующий цилиндроклеточной метаплазии желудочного типа.



Рис 2. Осмотр в белом свете, выявлены очаги гиперемии, соответствующие неоплазии, на фоне «ацетовыбеливания» пищевода Баретта при хромоскопии с 1,5% раствором уксусной кислоты



Рис 3. Осмотр в узком спектре (NBI), выявлен приподнятый очаг гетеротопии слизистой желудка в шейном отделе пищевода



Рис 4. Осмотр в узком спектре (NBI) после сеанса эндоскопического бужирования. Рубцовая структура устья пищевода на фоне желудочной гетеротопии.

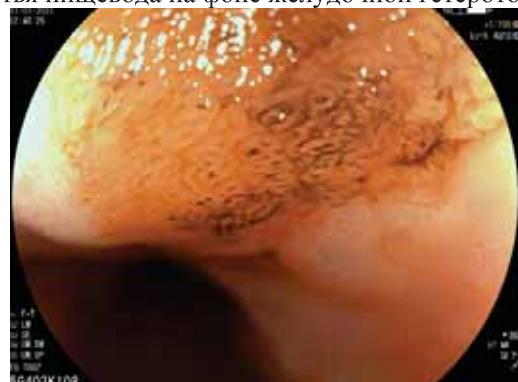


Рис. 5а - Осмотр в белом свете, 5б - Осмотр в белом свете с увеличением (ZOOM), выявлены кислотопродуцирующие зоны (окрашены в черный цвет) в очаге гетеротопии слизистой желудка в шейном отделе пищевода при хромоскопии с 0,2% раствором конго красного.



Рис. 6а - Осмотр в белом свете, 6б - Осмотр в белом свете с увеличением (Dual Focus), выявлены приподнятые белесые участки эпидермойдной метаплазии, с шероховатой поверхностью вида «бульжной мостовой» у пациента с рубцовым стенозом пищевода, обусловленного химическим ожогом суррогатами алкоголя



Рис. 7а - Осмотр в белом свете, выявлена единичная эктопированная сальная железа в нижней трети пищевода, 7б - Осмотр в белом свете, визуализируются множественные эктопированные железы в нижней трети пищевода.



Рис. 8а - Осмотр в белом свете, выявлены очаги гликогенного акантоза с зернистой белесой поверхностью, 8б - Осмотр в узком спектре в режиме увеличения в слое воды, выявлен очаг гликогенного акантоза с мелкими выростами на поверхности.

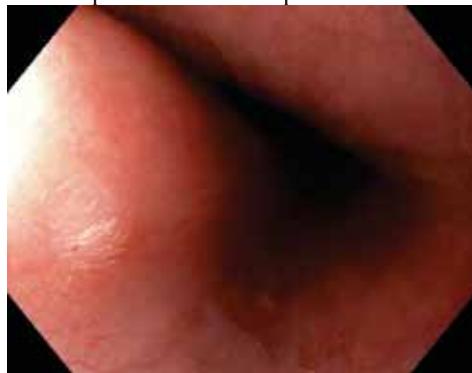
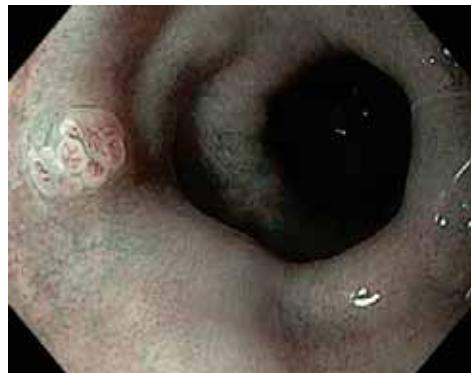


Рис. 9а - Осмотр в узком спектре, выявлена плоскоклеточная папиллома ворсинчатой структуру с характерным сосудистым рисунком, 9б - Осмотр в белом свете с увеличением, визуализирована папиллома с эпителиальными выростами на поверхности по типу «щупалец».

**ЗОЛОТОЕ ЗВЕНО ОДЦ за 30 лет**



Старостина Л.В. старшая медицинская сестра  
Диагностического центра ГБУЗ «ЧОКБ»

Старостина Людмила Викторовна возглавляет сестринский коллектив ДЦ в течение 25 лет. На сегодняшний день под ее руководством трудится 137 среднего медицинского и более 100 человек немедицинского персонала

Для улучшения качества работы среднего медицинского персонала старшая медицинская сестра ДЦ, неустанно уделяет внимание повышению квалификации средних медицинских работников в Центре дополнительного профессионального образования специалистов здравоохранения. За прошедшие годы прошли первичную специализацию и циклы усовершенствования более 690 специалистов со средним медицинским образованием, 100% имеют сертификат по занимаемой специальности. Пятеро старших сестер и их резерв прошли повышенный уровень образова-

Областной диагностический центр организовался с 1989г. Его строительству и вводу в эксплуатацию предшествовало работа по комплектации, формированию и обучению кадров.

Большая часть в организации процесса обустройства отделений, комплектование персонала и его обучение работе на новейшей аппаратуре легло на плечи старших медицинских сестер. Это специалисты с высокими организаторскими способностями: в лабораторной диагностике Руденкова Т.В., Фидельман И.А., ОФД -Сибирцева Л.А., УЗИ - Кокорина В.Н., эндоскопического отделения - Максимова В.В., отдела лучевой диагностики - Старостина Л.В., ОКПМ - Элбакидзэ В.В., РДО -Бутакова Т.И.

сестер, проводятся зачеты по основным разделам работы.

Во всех отделениях отработана система учета медикаментов, система контроля качества, противоэпидемиологических и санитарно-гигиенических мероприятий, разработаны и внедрены алгоритмы проведения инвазивных процедур, стандарты подготовки больных к исследованиям, проводимым в ОДЦ в 2004г., 2012г., 2019г., разработаны и переданы в отделения больницы «Инструкции по подготовке пациентов к исследованиям, проводимым в ДЦ». Средний персонал отделений ДЦ участвовал в разработке СОПов по проведению исследований и манипуляций проводимых в ДЦ и внедряет в практику.

В 2013 году сотрудники ДЦ приняли участие с представлением докладов на Всерос-



ния. Ежегодно повышают квалификационную категорию 30-40 человек специалистов.

В отделениях ДЦ много внимания уделяется работе с резервом старших медицинских



сийской научно-практической конференции «Новые технологии в деятельности специалистов со средним медицинским образованием» в г. Волгограде. Представили доклады: медицинская сестра ОНК Косова Н.Г. «Ритмо-

графия высокого разрешения в клинической нейрокардиологии», операционная сестра КРХМД и Л. Петрова Т.С. «Участие операционной медицинской сестры в лечении острого коронарного синдрома в ГБУЗ ЧОКБ», Медицинская сестра процедурной Ишбулатова Л.Р. выступила с докладом «Новые технологии в

ва С.Р. выступала с докладом на окружном совещании г. Екатеринбург - «Мастер-класс по обработке эндоскопической аппаратуры», принимала участие, в составе бригады МЧС в оказании помощи пострадавшим в клубе «Хромая лошадь» г.Пермь, за что была отмечена нагрудным знаком «Отличник здраво-



радиоизотопной диагностике» в Москве на съезде радиологов в 2015г. В 2019г. г.Москва на съезде рентгенологов был представлен доклад рентгенолаборанта Самаркиной О.С. «Особенности проведения МРТ головного мозга в предоперационной подготовке нейрохирургическим пациентам». Эту тему представила на общебольничной сестринской конференции в ЧОКБ.

Под руководством Старостиной Людмилы Викторовны, на профессиональном уровне за последние годы проведено более 90 общебольничных конференций.

Специалисты среднего звена ежегодно участвуют во всех профессиональных конкурсах областного и российского масштаба. Многие из наших участников становились победителями в диагностических номинациях.

. В съезде радиологов в г. Москве с докладом «Новые технологии в радиоизотопной диагностике» принимала участие медицинская сестра процедурной ОРНД Ишбулатовой Л.Р она же участвует и занимает второе место в областном конкурсе «Лучший по профессии» в номинации «Сестринское дело».

В 2016г. медицинская сестра УЗИ Филатова А.В. в конкурсе ГБУЗ ЧОКБ «Лучший по профессии» заняла второе место, а 2017г. – первое место в областном конкурсе «Лучший специалист со средним медицинским образованием», Хисамова Ф.Г. рентгенолаборант рентгеновского отделения №1 - номинация «Рентгенология» -второе место, лаборант клинической лаборатории Таросенко Г.В. в номинации «Верность профессии» -третье место.

В 2017 году медицинская сестра процедурной эндоскопического отделения Хафизо-

охранения РФ», 2020г. она занимает первое место в областном профессиональном конкурсе «Лучшая медицинская сестра».



В 2018году принимали участие в областном конкурсе «Лучший специалист со средним образованием»: Хомченко Е.В - медицинская сестра процедурной эндоскопического отделения в номинации «Сестринское дело» - первое место, второе место –Замалетдинова Л.Р, Гусельникова Г.П., рентгенолаборант отделения КТ и МРТ –первое место в номинации «Рентгенология». Третье место – Силаева А.В. медицинский лабораторный техник ОКМБ в номинации «Лабораторная диагностика». В смотре – конкурсе «Сестринское дело» команда ДЦ заняла почетное пятое место.

В этом же году приняли участие в областном конкурсе «Лучший по профессии» среди молодых специалистов в номинация «Лабораторная диагностика» и заняли призовые места: - первое место рентгенолаборант Крицкая Э.Р., второе - медицинская сестра процедурной отделения РНД Замалетдинова Л.Р.,

## Вестник Челябинской областной клинической больницы

В 2019г. в номинациях «Лабораторно-диагностическое направление» - первое место - Пещаев М.О. рентгенолаборант рентгеновского отделения №1, второе место-

Даутов А.Г. - медицинский брат ОФД. 2020г.: Ермакова А.В. - лаборант биохимической лаборатории в номинации «Лабораторная диагностика» - первое место.



### **Наши ветераны:**



Таросенко Г.В.



Барашкова В.П.



Фидельман И.А.



Старостина Л.В.



Морочник И.Г.



Максимова В.В.



Хабибуллина М.Н.



Зараменских В.В.



Доброквашина Г.С.

В номинации «Верность профессии» рентгенолаборант Морочник И.Г. занял первое место в областном и Российском конкурсе.

В 2018 году сотрудники со средним медицинским образованием приняли участие в областной конференции на базе ЦДПМО «Современные аспекты дополнительного образования практической деятельности специалистов здравоохранения». Представлены доклады: Крицкой Э. Р. - рентгенолаборанта «Преимущество цифровой Рентгенографии», Замалетдиновой Л.Р. - «Новые технологии в радиоизотопной диагностике».

За период 2009-2021 гг. в журнале « Вестник» опубликованы 12 статей: «Значимость среднего звена в диагностике» Старостиной Л.В., 2 статьи по организации работы в отделении эндоскопии, в соавторстве с процедурной медсестрой Манаховой Е.О., обзорная статья посвященная дню Медицинской сестры и статьи, посвященные ветеранам диагностического центра, старшим сестрам ДЦ.

Старшие медицинские сестры являются примером своим сотрудникам.

Участвовали и победили в областных конкурсах «Лучший специалист со средним медицинским образованием» в номинациях: «Лучшая старшая медицинская сестра» Старостиная Л.В.; В номинации «Верность профессии» - Хабибуллина М.И.; Корюкина Т.И. старший фельдшер лаборант - в номинации «Лучший лаборант»; в номинациях: «Лучшая старшая медицинская сестра» - Завьялова С.П.

Сегодня диагностический центр – это крупное подразделение больницы, где в 12 отделениях работают более 600 сотрудников. При этом ряд отделений являются клиническими базами кафедр медицинского университета. На базе центра специалисты среднего звена проходят повышение квалификации по эндоскопии, рентгенологии, радиологии, ультразвуковой диагностике, клиническо-диагностическом лабораторном отделе.



Старшие медицинские сестры ДЦ и их резерв. 2020г.

*Как важно бывает, найти свое место,  
И жить, размышляя о том,  
Что нужен кому-то, что жить интересно,  
Что есть и работа и дом.  
Счастливое место – не точка на карте,  
Не пункт назначения в судьбе.  
А там, где вся жизнь пролетает азарте,  
Где рады, и ты. и тебе!*

## **ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ**

В рецензируемом научно-практическом журнале «Вестник Челябинской областной клинической больницы» публикуются научные обзоры, результаты клинических и экспериментальных исследований в медицине и биологии, обладающие актуальностью, научной новизной и практической значимостью.

Обязательным условием для принятия статей в журнал является точное их соответствие всем ниже перечисленным ПРАВИЛАМ. При наличии значительных отклонений от правил, направленные материалы рассматриваться не будут. Редакция оставляет за собой право вносить технические изменения в представленный материал с целью исправления стилистических или орфографических ошибок. Не допускается направление в редколлегию работ, напечатанных в других изданиях или уже отправленных в другие редакции. Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений, отсутствие плагиата и других форм неправоверного заимствования в рукописи произведения, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций. Авторы направленных для опубликования материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных цитат, статистических данных и прочих сведений. Редакция не несет ответственность за достоверность информации, приводимой авторами. Автор, направляя рукопись в Редакцию, принимает личную ответственность за оригинальность исследования, поручает Редакции обнародовать статью посредством его опубликования в печати. Автор гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданного Редакции материала. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных Автором гарантий. Правовую основу обеспечения публикационной этики составляют международные стандарты: положения, принятые на 2-ой Всемирной конференции по вопросам соблюдения добросовестности научных исследований (Сингапур, 22-24 июля 2010 г.); положения, разработанные Комитетом по этике научных публикаций (The Committee on Publication Ethics - COPE) и нормы раздела «Авторское право» Гражданского кодекса Российской Федерации.

1. Текст рукописи должен быть тщательно выверен и не содержать грамматических, орфографических и стилистических ошибок, набран с использованием текстового редактора Microsoft Word 2003 или более поздней версии, иметь расширение .doc или .rtf и располагаться в одном файле.

2. Общий объем статьи с учетом аннотации, таблиц, иллюстраций, списка литературы не должен быть меньше 7 и превышать 15 страниц. Статьи большего объема печатаются только по согласованию с редакционной коллегией.

3. Текст статьи должен быть набран через 1,5 интервал, 14 кеглем, шрифт Times New Roman, все поля – 2,0 см, абзацный отступ (красная строка) – 1,27, выравнивание – по ширине. Все страницы должны быть пронумерованы. Автоматический перенос слов использовать нельзя.

4. К публикации в журнале принимаются рукописи на русском и/или английском языках. В случае если статья написана на русском языке, то обязателен перевод на английский язык (Ф.И.О. авторов, официальное название учреждений авторов, адреса, название статьи, реsume статьи, ключевые слова). Перевод (в реsume) должен быть сделан с учетом используемых в англоязычной литературе специальных терминов и правил транслитерации фамилий авторов на английский язык.

5. Титульный лист должен начинаться со следующей информации: 1. УДК (по таблицам Универсальной десятичной классификации); 2. Название статьи прописными буквами; 3. Фамилия, инициалы всех авторов строчными буквами; 4. Полное наименование учреждения, в котором работает каждый автор, в именительном падеже с обязательным указанием статуса организации, город, страна (допускается приводить сокращенно организационно-правовую форму и ведомственную принадлежность). Если авторов несколько, у каждой фамилии и соответствующего учреждения проставляется цифровой индекс. Если все авторы статьи работают в одном учреждении, указывать место работы каждого автора отдельно не нужно, достаточно указать учреждение один раз. Если у автора несколько мест работы, каждое обозначается отдельным цифровым индексом; 5.

6. Резюме должно излагать только наиболее важные факты работы. Для статей, освещающих результаты клинических и экспериментальных исследований, обязательна структура резюме, включающая: введение, цель исследования, организация и методы, результаты, заключение (выводы). Изложение методов должно быть кратким, давать представление о методических подходах. Полученные результаты описывают точно и информативно, приводя основные теоретические и экспериментальные результаты, новые факты, обнаруженные взаимосвязи и закономерности. Перевод резюме на английский язык должен быть оригинальными. Объем текста резюме должен быть 200-250 слов. Используемый шрифт — полуторный, размер шрифта — 10 пт. Резюме должно сопровождаться несколькими через запятую ключевыми словами или словосочетаниями (не более 5), отражающими основную тематику статьи и облегчающими классификацию работы в информационно-поисковых системах. Название публикации, информация об авторах и учреждении, резюме и ключевые слова представляются на русском и на английском языках.

7. В структуру статьи должны входить: введение (актуальность), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы и/или заключение, список литературы.

8. Таблицы и рисунки располагаются в тексте статьи, должны содержать только необходимые, обобщенные и статистически обработанные материалы. Ссылки на них даются при каждом упоминании в круглых скобках (например, (табл.1), (рис.1)). Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок (tiff, jpg, разрешение не менее 300 точек на дюйм) должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый график и диаграмма вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

9. В конце статьи оформляют сведения об авторах с указанием учреждения, его подразделения (отделения, кафедры, лаборатории и т.д.), электронной почты, телефона (мобильного) автора, ответственного за переписку с редакцией.

10. Библиографические ссылки в тексте статьи необходимо давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи должен включать не менее 5 и не более 15 источников, для научного обзора — не более 50 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке; сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

11. После списка литературы необходимо указать сведения о рецензенте: ФИО, ученая степень, звание, должность, место работы, контактный телефон и адресу электронной почты. К статье должна быть приложена скан-копия рецензии доктора (медицинских, биологических, фармацевтических) наук по научной специальности, соответствующей тематике публикации. В рецензии освещаются следующие вопросы: соответствие содержания статьи ее названию; оценка актуальности содержания статьи; оценка формы подачи материала и его доступности; в чем конкретно заключаются достоинства и недостатки статьи, какие исправления и дополнения должны быть внесены автором; целесообразность публикации статьи. Редакция оставляет за собой право на дополнительное рецензирование статьи. В этом случае сроки публикации продлеваются. Материалы дополнительной экспертизы предъявляются автору.

12. В одном номере журнала может быть напечатана только одна статья автора (первого автора).

13. Направление материалов в редакцию для публикации предполагает согласие автора с приведенными выше требованиями.

14. Материалы для публикаций просим представлять в электронном виде по адресу электронной почты: chokb.omo@yandex.ru или лично по адресу: 454076, Россия, г. Челябинск, ул. Воровского, д. 70, корпус № 2, каб. № 212, организационно-методический отдел ГБУЗ «ЧОКБ». Тел. (351) 232-79-69.