

## **Вывод**

Ожирение той или иной степени выявлялось более, чем у половины пациентов. У всех пациентов ожирение было по абдоминальному типу. Превышение размера окружности талии было выявлено у 86,8 % пациентов.

При обследовании пациентов с ограниченной склеродермией необходимо обращать внимание на частое сочетание этой кожной патологии с ожирением. Уменьшение избыточной массы тела у пациентов с ограниченной склеродермией и адекватное лечение ожирения будут способствовать повышению эффективности лечения ограниченной склеродермии, учитывая наличие общих патологических механизмов в развитии данных состояний.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Панькив, В. И.* Ожирение / В. И. Панькив // Международный эндокринологический журнал. — 2013. — №5 (53). — С. 150–151.
2. *Juge-Aubry, C. E.* Adipose tissue: a regulator of inflammation / C. E. Juge-Aubry, C. E. Henrichot, C. A. Meier // Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. — 2005. — № 19 (4). — С. 547–566.
3. *Бакалец, Н. Ф.* Метаболический синдром как фактор риска кожной патологии / Н. Ф. Бакалец, Л. А. Порошина // Проблемы здоровья и экологии. — 2018. — № 4(58). — С. 9–15.
4. *Моисеев, А. А.* Современные методы диагностики ограниченной склеродермии / А. А. Моисеев, С. Р. Утц // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2016. — № 12 (3). — С. 481–484.
5. *Порошина, Л. А.* Гендерные отличия при ограниченной склеродермии / Л. А. Порошина // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Гомель, 21–22 ноября 2019 года) / А. Н. Лызикив [и др.]. — Гомель, 2019. — Т. 5. — С. 151–154.

**УДК 616.5-004.1-073.43**

## **СОНОГРАФИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОГРАНИЧЕННОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ В АКТИВНУЮ СТАДИЮ**

**Порошина Л. А.<sup>1</sup>, Юрковский А. М.<sup>1</sup>, Ачинович С. Л.<sup>2</sup>, Бакалец Н. Ф.<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»,**

**<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения**

**«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **Введение**

Ограниченная склеродермия (ОС) относится к аутоиммунным заболеваниям соединительной ткани и характеризуется преимущественным поражением кожи и подлежащих тканей. Заболеваемость ОС составляет 0,3–3 случая на 100 тыс. населения в год [1]. Рутинная диагностика заболевания основана на клинических признаках, в редких случаях требуется гистологическое подтверждение диагноза. Специфических лабораторных и инструментальных тестов для диагностики ОС в настоящее время не существует. Клинически для диагностики заболевания используют такие визуальные критерии, как эритема, диспигментация и атрофия кожи [1]. Для формализованного описания тяжести патологического процесса при ОС предложено использовать полуколичественные шкалы и индексы. Например, модифицированный индекс тяжести очаговой склеродермии mLoSSI оценивает эритему, толщину кожи, развитие новых или увеличение старых очагов в 18 анатомических областях по степеням от 0 до 3.

Однако оценки клинических признаков достаточно только в случаях с типичной клинической картиной заболевания [2]. Зачастую возникают сложности диагностики при наличии нетипичных клинических проявлений, а также в случаях, когда требуется точная оценка активности процесса. Тогда возникает необходимость в дополнительных исследованиях, чаще гистологических [2], которые позволяют не только поставить окончательный диагноз, но и оценить степень воспалительного процесса и стадию заболевания. На основе этого раз-

рабатываются планы лечения и прогноза. Но, в конце концов, биопсия — это инвазивный тест и не моментальный; тогда как неинвазивный чувствительный метод, такой как сонография, более удобен для непрерывного мониторинга состояния. А в последние годы стало международной тенденцией сочетать несколько методов диагностики. Разработка чувствительных и специфических критериев при ОС имеет большое значение для диагностики, мониторинга, корректировки лечения.

В качестве одного из эффективных способов диагностики ОС рассматривается сонография, точнее, сонографическая оценка комплекса дерма/гиподерма. Имеющиеся в настоящее время в литературе описания сонографической картины при ОС как в стадию эритемы/отека, и в стадию склерозирования немногочисленны и противоречивы [3, 4, 5]. Решить данную задачу, как представляется, можно лишь путем проведения сопоставлений клинических и сонографических данных с данными гистологических исследований.

### **Цель**

Разработать сонографические критерии, позволяющие определять стадию и активность процесса при ОС.

### **Материал и методы исследования**

Объектом исследования были 32 пациента с ОС. Диагностика ОС проводилась на основании анамнеза, клинической картины заболевания, общеклинических лабораторных тестов. У пациентов оценивались клинические данные (выраженность эритемы, степень уплотнения и (или) утолщения кожи, выраженность атрофии кожи и подкожно-жировой клетчатки, дисхромия), сонографические и гистологические проявления.

Сонографическое исследование проводилось на ультразвуковых сканерах Mindrey DS80. Для исследования использовали датчик частотой 16 МГц. Также использовался ультразвуковой сканер и Mindrey DS7 с применением датчика с частотой 10 МГц. Оценка состояния дермы и гиподермы проводилась в В-режиме.

Забор материала для морфологического исследования проводился с использованием дермо-панча диаметром 4 мм под местным обезболиванием ультракаином. Выбор участка кожи для биопсии проводился под сонографическим контролем, забор материала проводился из участка с наиболее выраженными воспалительными изменениями.

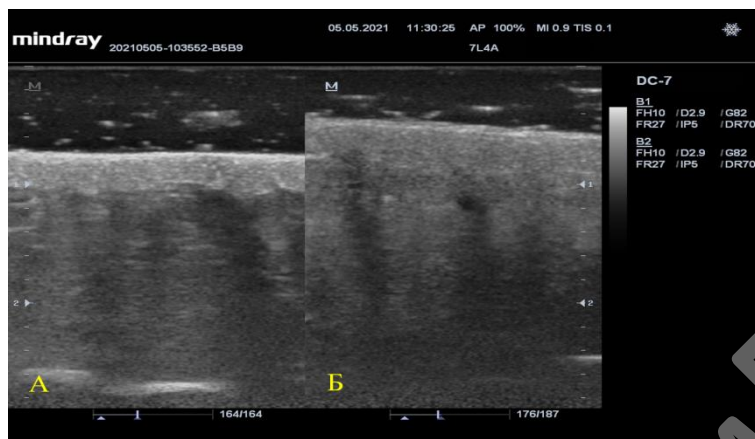
Фрагменты тканей фиксировались в 10 % забуференном формалине и подвергались стандартной парафиновой проводке: проводились через батарею спиртов, ксилол, парафин. Были выполнены гистологические срезы толщиной 4 мкм, гистологические препараты окрашивались гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону. Препараты фотографировали в 5 полях зрения (объектив 10) и в 5 полях зрения (объектив 40) при помощи микроскопа Olympus CX41 RF и цифровой камеры Olympus SC20 с разрешением 1596×1196 пикселей. Площадь поля зрения исследуемого изображения составила 190816  $\mu\text{m}^2$  (объектив 10) и 119301  $\mu\text{m}^2$  (объектив 40).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

У всех пациентов в стадию эритемы в зоне поражения выявлялись сиренево-розовые отечные пятна (эритема). Интенсивность эритемы оценивалась по шкале от 0 до 3 (0 — нет, 1 — розовая, 2 — красная, 3 — темно-красная/фиолетовая). У 12 пациентов отмечалась розовая эритема (37,5 %), у 14 — красная (43,75 %), у 6 пациентов была темно-красная/фиолетовая интенсивность окраски в очагах поражения (18,75 %).

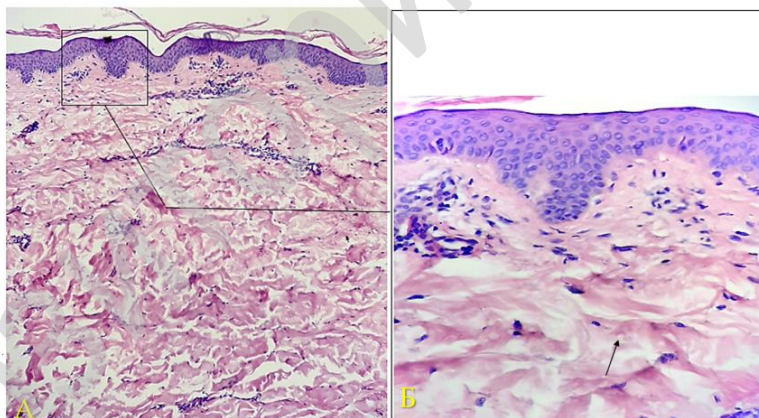
При сонографическом исследовании в стадию эритемы выявлялись утолщение и повышение эхогенности дермы, «размытость» границы комплекса дерма/гиподерма, мелкие очаги пониженной эхогенности, в виде «фетра, изъеденного молью» (как в дерме, так и на границе с гиподермой) и «сталактитоподоб-

ный» паттерн гиподермы. Это было связано с отеком подкожно-жировой клетчатки. Наглядно это представлено на рисунке 1.



**Рисунок 1 — Сонограмма кожи в стадию эритемы/отека:  
А — вне зоны эритемы; Б — в зоне эритемы**

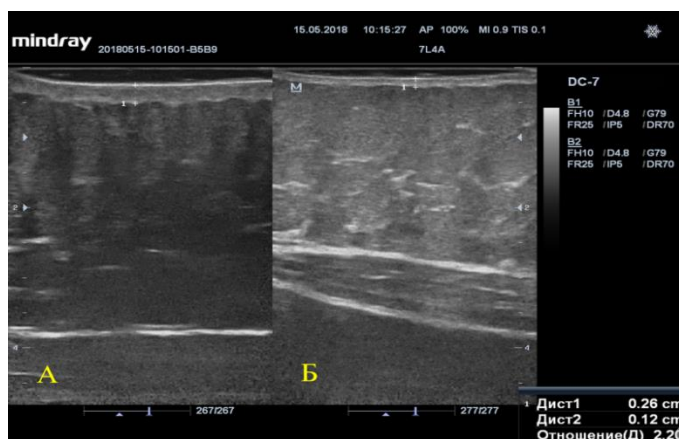
При гистологическом исследовании в данную стадию заболевания определялся фрагментарно субатрофичный эпидермис. В дерме вокруг потовых желез имела место небольшая лимфоидная инфильтрация, вокруг сосудов — скопления лимфоцитов, макрофагов и единичных нейтрофильных гранулоцитов, в сетчатом слое дермы — уплотненные и гомогенизированные коллагеновые волокна. Вокруг фолликулов, потовых желез — небольшая лимфоидная инфильтрация с примесью плазмоцитов и макрофагов (рисунок 2).



**Рисунок 2 — Патоморфологическая картина ОС в стадию эритемы  
(окраска гематоксилином и эозином): А — объектив × 10; Б — объектив × 40**

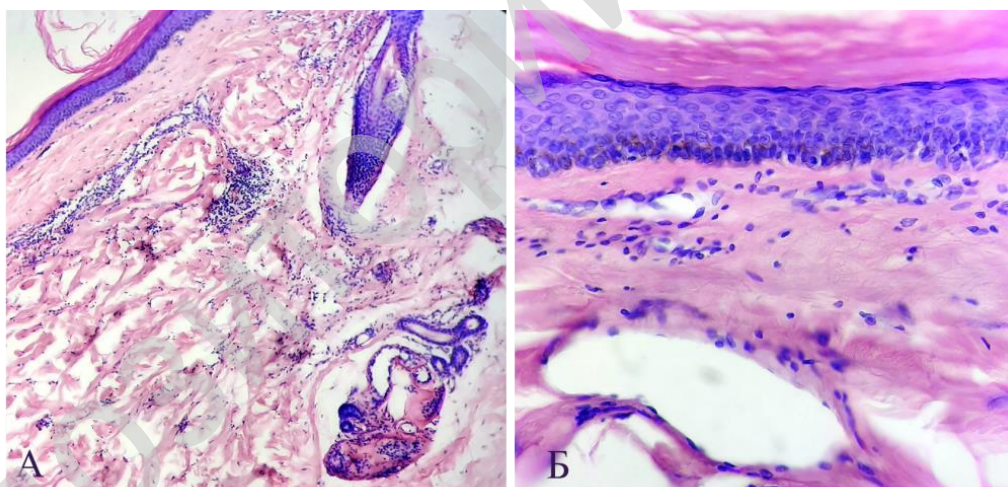
В стадию склерозирования в зоне поражения отмечалось умеренное или выраженное уплотнение очагов у 13 (40,63 %) пациентов, при этом у 12 (37,5 %) пациентов умеренное уплотнение кожи сопровождалось нарушением ее подвижности, у 1 (3,13 %) пациентки уплотнение сочеталось с отсутствием подвижности кожи, у 19 (59,36 %) пациентов уплотнение в очагах поражения было незначительным и не сопровождалось нарушением мобильности кожи. При пальпации очагов склерозирование кожи и ее уплотнение не всегда определялось, но при проведении биопсии кожи как на этапе инфильтративной анестезии так и при погружении дермо-панча у всех пациентов отмечалось более выраженное сопротивление тканей в очагах ограниченной склеродермии. Более выраженное уплотнение тканей сохранялось и в стадию атрофии.

При сонографическом исследовании в стадию склерозирования выявлялись истончение дермы и гиподермы, повышение их эхогенности (рисунок 3).



**Рисунок 3 — Сонограмма кожи (В-режим) в стадию склерозирования: А — вне зоны поражения; Б — в зоне поражения**

При патогистологическом исследовании в стадию склерозирования выявлялся фрагментарно атрофичный эпидермис, во всех слоях дермы определялись участки уплотнения и гомогенизации соединительной ткани. Вокруг придатков кожи и периваскулярно — небольшая лимфоидная инфильтрация с примесью макрофагов и плазмочитов, при этом уменьшается количество волосяных фолликулов, сальных и потовых желез (рисунок 4).



**Рисунок 4 — Патоморфологическая картина ОС в стадию склерозирования (окраска гематоксилином и эозином): А — объектив × 10; Б — объектив × 40**

### **Выводы**

При ОС нет четкого параллелизма между клинической картиной, с одной стороны, и стадиями патологического процесса — с другой. Однако такой параллелизм был выявлен при сонографическом и гистологическом исследованиях:

1) в стадию эритемы сонографически выявлялось утолщение и повышение эхогенности дермы, «размытость» границы комплекса дерма/гиподерма, мелкие очаги пониженной эхогенности (как в дерме, так и на границе с гиподермой) и отек гиподермы;

2) в стадию склерозирования определялось истончение комплекса дерма/гиподерма при повышении их эхогенности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Панкратов, О. В. Ограниченная склеродермия: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение / О. В. Панкратов, Л. А. Порошина // *Здравоохранение*. — 2019. — № 6. — С. 28–38.
2. Юрковский, А. М. Экспрессия коллагена IV и виментина у пациентов с ограниченной склеродермией: возможности метода на разных стадиях заболевания / А. М. Юрковский, Л. А. Порошина, С. Л. Ачинович // *Здравоохранение*. — 2021. — № 3. — С. 56–60.
3. 14-MHz Ultrasonography as an outcome measure in morphea (localized scleroderma) / K. A. Nezafati [et al.] // *Arch Dermatol*. — 2011. — № 147(9). — P. 1112–1115.
4. High frequency ultrasound can detect improvement of lesions in juvenile localized scleroderma / F. Porta [et al.] // *Mod Rheumatol*. — 2014. — № 24(5). — P. 869–873.
5. Li, S. C. Ultrasonography is a sensitive tool for monitoring localized scleroderma / S. C. Li, M. S. Liebling, K. A. Haines // *Rheumatology (Oxford)*. — 2007. — № 46(8). — P. 1316–1319.

УДК 616.5-004.1-007.23-073.43

### СОНОГРАФИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОГРАНИЧЕННОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ В СТАДИЮ АТРОФИИ

*Порошина Л. А., Юрковский А. М.*

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

#### **Введение**

Ограниченная склеродермия (ОС) представляет собой хроническое аутоиммунное заболевание соединительной ткани, которое характеризуется поражением кожи (реже слизистых оболочек) в виде воспалительных очагов с фиброзо-атрофическими изменениями [1]. В МКБ-10 данное заболевание рассматривается в категории L94 «Другие локализованные изменения соединительной ткани». Различные формы ОС могут существовать одновременно у одного пациента.

Заболеваемость ОС в Гомельской области в 2018–2019 гг. составила 0,13–0,15 случаев на 1000 населения [2]. В настоящее время распространенность ОС выросла и дерматоз характеризуется более агрессивным течением. Заболевание может возникать в любом возрасте, даже у новорожденных, но чаще выявляется в возрасте 30–55 лет. Девочки болеют чаще мальчиков более чем в 3 раза, а женщины в возрасте 40–55 лет составляют 75 % пациентов со склеродермией [1, 2].

Рутинная диагностика заболевания основана на таких клинических признаках, как эритема, диспигментация и атрофия кожи. Специфических лабораторных и инструментальных тестов для диагностики ОС в настоящее время не разработано. Внедрение в рутинный диагностический процесс современных неинвазивных методов исследования, таких как сонография кожи позволит улучшить качество диагностики ОС. Сонографическая диагностика позволяет оценивать степень воспалительного процесса и выраженность атрофии кожи и подкожно-жировой клетчатки, определить стадию заболевания [3, 4, 5]. Сонография может также активно применяться для динамического наблюдения за пациентом, оценки эффективности проводимой терапии. Биопсия кожи, которая применяется для подтверждения диагноза ОС, не подходит для этих целей. Ведь биопсия — это инвазивный тест и к тому же не моментальный. Неинвазивные быстрые и чувствительные методы более удобны для диагностики и непрерывного мониторинга состояния. В связи с этим мы считаем весьма актуальным разработку сонографических критериев при ОС в зависимости от стадии заболевания. Для решения данной задачи мы провели сопоставления клинических и сонографических данных с данными гистологических исследований.

#### **Цель**

Разработать сонографические критерии для диагностики ограниченной склеродермии в стадию атрофии.