

**КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛИТА ПРИ ПОМОЩИ
ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ**

А.П. БЕЗУГЛЫЙ*, Л.С. КРУГЛОВА*, П.А. БЕЛКОВ**, В.В. ПОРТНОВ***

*МНПЦДиК ДЗ Москвы, ул. Элеваторная, д. 8, кор. 4, г. Москва, Россия, 115404

**клиника АНТА-Мед, Дербеневская наб.11 Бизнес-центр "Pollars",
Блок Б, этаж 2, офис Б206, Москва, 115000

***ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой управления делами президента РФ»,
ул. Маршала Тимошенко, 15, г. Москва, Россия, 121359

Аннотация. В настоящем исследовании для описания ультрасонографической картины кожи при целлюлите применяли высокочастотную ультразвуковую визуализацию кожи с частотой 22 МГц с применением системы DUB (tpm GmbH Германия). Исследовали кожу на бедре у 15 пациенток с целлюлитом и у 10 пациенток из контрольной группы. Выявлены различия в толщине и акустической плотности дермы эхогенности подкожной клетчатки между группой пациенток с целлюлитом и в контроле. Объективные данные высокочастотной ультрасонографии дают возможность количественной оценки морфофункциональных параметров кожи в динамике и результативности коррекции целлюлита.

Ключевые слова: целлюлит, высокочастотное ультразвуковое исследование кожи, акустическая плотность дермы, неинвазивная диагностика кожи.

**EFFICIENCY CONTROL CELLULITE TREATMENT USING HIGH-FREQUENCY ULTRASOUND
VISUALIZATION OF HIGH RESOLUTION**

A.P. BEZUGLYI*, L.S. KRUGLOVA*, P.A. BELKOV**, V.V. PORTNOV***

*Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology, Department of Health, str. Elevatornaya d. 8, cor. 4, Moscow, Russia, 115404

**The clinic ANTA-Med, Derbenevskaya nab.11 Business Centre "Pollars",
Block B, 2nd Floor, Office B206, Moscow, 115000

***Central clinical hospital and polyclinic of management Department of the President of the Russian Federation,
Str. Timoshenko, 15, Moscow, Russia, 121359

Abstract. To describe ultrasonographic image of human skin with cellulite, the authors used high-frequency ultrasound visualization of the skin with a frequency of 22 MHz using a system DUB (tpm GmbH Germany). The skin on the thigh in 15 patients with cellulite and in 10 patients in the control group was examined. The differences in thickness and acoustic density of dermis and subcutaneous tissue between the group of patients with cellulite and in control were described. Objective data of high frequency ultrasound allow to quantify morphological and functional parameters of the skin in the dynamics and results of cellulite correction.

Key words: cellulite, high frequency ultrasound skin diagnosis, acoustic density of the dermis, non-invasive diagnosis of skin.

Целлюлит является одним из самых распространенных недостатков внешности. В данной работе авторы считают целлюлитом дистрофические изменения в подкожной клетчатке и дерме, которые формируются за счет первичного нарушения функций кровеносных и лимфатических микроциркуляторных сосудов в подкожной жировой клетчатке и коже в целом. Нарушения функций при целлюлите могут быть как временными и быстро обратимыми, так и стойкими, способными вызывать изменение морфологии дермы и подкожной клетчатки.

При диагностике целлюлита применяют визуальный осмотр и пальпацию, иногда фотографирование. Для объективизации клинической картины при целлюлите мы применили метод высокочастотной ультразвуковой сонографии [1, 2].

Цель исследования – изучение ультрасонографической картины кожи и подкожной клетчатки у пациентов с целлюлитом и мониторинг состояния кожи в процессе лечения.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находились 15 пациенток с типичными проявлениями целлюлита, соответствующими II-III стадии. Средний возраст в группе составил 37,5±6,5 лет, средний рост – 166,5±3,5 см, средний вес – 78±9 кг. Пациентки отбирались на основе клинической визуальной диагностики. В контрольной группе было 10 практически здоровых пациенток без симптомов целлюлита. Средний возраст в контрольной группе составил 29,5±7,5 лет, средний рост – 163,5±5,5 см, средний вес – 64,2±4,5 кг.

Для ультразвуковой визуализации кожи применяли цифровую систему высокого разрешения DUB (фирма «TRM GmbH», Германия) с датчиком 22 МГц (аксиальное разрешение 72 мкм). Сканирование проводили в А- и В-режимах. Для проведения измерений была выбрана фиксированная точка на правом бедре каждой пациентки.

Состояние кожи в динамике оценивали по следующим критериям:

1. толщина дермы [1, 3, 4];
2. акустическая плотность подкожной жировой клетчатки;
3. длина пограничной линии между дермой и подкожной жировой клетчаткой.

Результаты и их обсуждение. Среднее значение толщины дермы у пациенток с целлюлитом составляло 1969 мкм, а в контрольной группе 1407 мкм, различие между средними значениями в основной и контрольной группах равнялось 39,94%.

При оценке акустической плотности средняя плотность гиподермы в основной группе составила 11, а в контрольной 7,5 с разницей между значениями в 46,66%.

При измерении длины пограничной линии между дермой и гиподермой ее средняя длина в основной группе составила 15,73 мм, а в контрольной группе 12,9 мм. Средняя длина пограничной у пациенток с целлюлитом была больше на 21,70%.

Выявлены, выявлены очевидные различия в сонографической картине кожи и подкожной клетчатки у пациенток с целлюлитом и в контрольной группе. Обнаружены различия в толщине дермы у пациенток с целлюлитом и в контрольной группе, что можно связать с отеком и застойными явлениями в микроциркуляторном русле. Увеличение акустической плотности жировой клетчатки в основной группе, возможно связано с фиброзными изменениями. Найдены различия в длине пограничной линии между дермой и гиподермой. Длина пограничной линии на В-сканах у пациентов с целлюлитом оказалась больше, чем у здоровых пациенток.

Заключение. Ультразвуковое исследование на частоте 22 МГц может использоваться, как объективный инструмент для мониторинга состояния кожи при коррекции целлюлита. Количественные данные о толщине и плотности дермы и гиподермы позволяют можно использовать для контроля эффективности терапии целлюлита.

Литература

1. Безуглый А.П., Ахмедова Л.Е., Поткаев Н.Н., Шугинина Е.А. Ультразвуковое сканирование в практике врача-дерматокосметолога // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. 2006. № 5. С. 42–48.
2. Altmeyer P., Hoffmann K., Stucker M., Goertz S. and El-Gammal. General phenomena of ultrasound in dermatology. 1992.
3. Gniadecka M. Effects of ageing on dermal echogenicity // Skin Research and Technology. 2001. №7. С. 204–207.
4. Vogt M., Kaspar K., Altmeyer P., Hoffmann K and El Gammal S. High frequency ultrasound for high resolution skin imaging // Frequenz. 2005. №59 (5-6). P. 150-153.

References

1. Bezuglyy AP, Akhmedova LE, Potekaev NN, Shuginina EA. Ul'trazvukovoe skanirovanie v praktike vracha-dermatokosmetologa. Eksperimental'naya i klinicheskaya dermatokosmetologiya. 2006;5:42-8. Russian.
2. Altmeyer P, Hoffmann K, Stucker M, Goertz S. and El-Gammal. General phenomena of ultrasound in dermatology;1992.
3. Gniadecka M. Effects of ageing on dermal echogenicity. Skin Research and Technology. 2001;7:204-7.
4. Vogt M, Kaspar K, Altmeyer P, Hoffmann K and El Gammal S. High frequency ultrasound for high resolution skin imaging. Frequenz. 2005;59(5-6):150-3.