

СРАВНЕНИЕ ОДНОВРЕМЕННОГО И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ РАДИОЧАСТОТ И НАПРАВЛЕННЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛН: ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

ВЕТЕРИНАРНОЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОЖИ НА ПРИМЕРЕ СВИНОЙ МОДЕЛИ ПОСЛЕ ОДНОВРЕМЕННОГО И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МОНОПОЛЯРНЫХ РАДИОЧАСТОТ И НАПРАВЛЕННЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛН

Brian M. Kinney M.D.¹, Penka Yonkova M.D.²

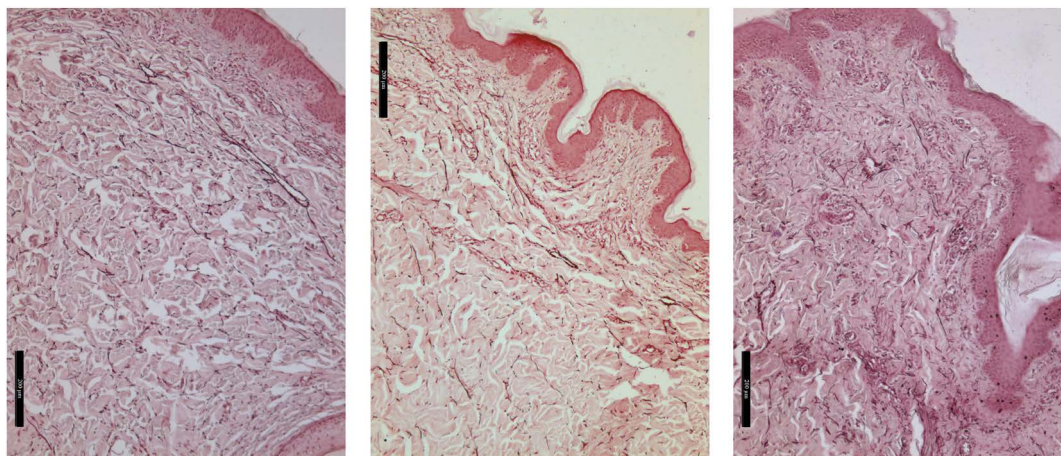
¹University of Southern California, Division of Plastic Surgery, Beverly Hills, California

²Department of Veterinary Anatomy, Histology and Embryology, Faculty of Veterinary Medicine, Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Опубликовано в журнале *Cosmetic Dermatology*, 2019

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

- Одновременное применение монополярной радиочастоты и направленных акустических волн продемонстрировало значительное улучшение состояния кожи по сравнению с последовательным применением этих же энергий.
- Животные, получившие курс процедур одновременного воздействия заявленными энергиями, показали на 59% более выраженную выработку коллагена и на 64% более выраженную выработку эластина по сравнению с последовательным применением данных энергий.
- Через 1 месяц по окончании курса процедур при контрольном посещении протокол с применением одновременного воздействия энергиями продемонстрировал на 44% более выраженное уплотнение дермы по сравнению с протоколом последовательного применения данных энергий.



Control

Consecutive

Simultaneous

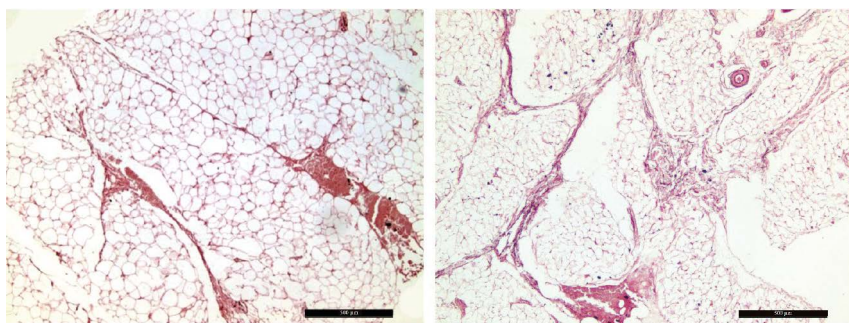
Гистологический сравнительный анализ плотности коллагеновых и эластиновых волокон 1 месяц спустя после 4-ой процедуры, детальное изображение дермы, Орцеин, 200 μ m.

ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

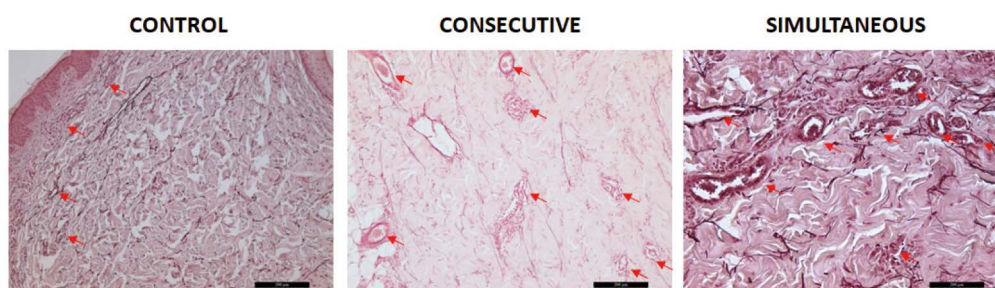
- Все подопытные свиньи получили 4 процедуры с интервалом один раз в неделю на абдоминальную область.
- Ветеринарное гистологическое исследование, 5 свиней: 2 свиньи получили курс процедур с одновременным применением радиочастотной энергии и направленных акустических волн, 2 свиньи получили курс процедур с последовательным применением заданных энергий, 1 свинья выступала в качестве контрольного субъекта.
- Биопсия кожи была проведена на исходном уровне, после 4-го сеанса лечения и через 1 месяц последующего наблюдения.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Данное исследование показывает, что одновременное воздействие заданными энергиями вызывает более интенсивную продукцию коллагеновых и эластиновых волокон и более выраженное уплотнение дермы.
- Протокол одновременного применения энергий вызвал разрастание сосудистой капиллярной сети в дерме и явное улучшение локальной микроциркуляции.
- Протокол одновременного применения монополярной радиочастотной энергии и направленных акустических волн повлиял на изменение формы и размера адипоцитов (маркер липолитических процессов).
- Контрольное животное не продемонстрировало каких-либо изменений.



Адипоциты и соединительно-тканые перегородки в подкожной жировой клетчатке до (слева) и через 1 месяц после курса процедур (справа) при применении протокола одновременной обработки, Orcein, 500 мкм. Адипоциты заметно уменьшились в размерах после лечения с одновременным применением монополярной радиочастотной энергии и направленных акустических волн, междольковые перегородки стали лучше организованы в пространстве.



Образцы, взятые при контрольном осмотре через 1 месяц после курса лечения, детальное изображение дермы; Орцеин, 200 мкм; Кровеносные сосуды изображены стрелками.