



ОРИГИНАЛЬНАЯ  
СТАТЬЯ

## ДЛИТЕЛЬНОЕ ОМОЛОЖЕНИЕ КОЖИ С RADIESSE®



Юцковская Я., Коган Е., Лешунов Е. Рандомизированное, split-face, гистоморфологическое сравнительное исследование волюметрического филлера на основе гидроксиапатита кальция и дермального филлера на основе гиалуроновой кислоты. J Drugs Dermatol. 2014; 13(9): 1047-52.

### ВВЕДЕНИЕ

Снижение выработки дермального коллагена и эластина с возрастом способствует возрастному уменьшению объема кожи и нарушению ее качества. Считается, что в борьбе со старением кожи особенно эффективны дермальные филлеры, стимулирующие регенерацию на уровне дермальных структур. Предыдущие исследования показали, что филлер RADIESSE® на основе кальция гидроксиапатита может способствовать улучшению свойств кожи в долгосрочной перспективе благодаря стимуляции выработки собственного коллагена.<sup>1,2</sup>

### ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Целью первого прямого сравнительного гистоморфологического исследования<sup>3</sup> было сравнение эффективности филлера на основе кальция гидроксиапатита (RADIESSE®) с филлером на основе поперечно-сшитой гиалуроновой кислоты Juvéderm® Voluma (Allergan Inc., США) в отношении улучшения структуры для улучшения качества кожи после однократного введения.

### МЕТОДЫ

- В исследовании приняли участие 24 женщины в возрасте от 35 до 45 лет. Всем женщинам была выполнена одна супрапериостальная инъекция (макс. 0,1 мл) каждого филлера ипсилатерально или контрлатерально в заушную область. Учитывая индивидуальные особенности, инъекции были выполнены по схеме «split-face».
- Через 4 и 9 месяцев после процедуры была выполнена пункционная биопсия заушной области. Образцы анализировали на предмет наличия коллагена типа I и III, эластина, Ki-67 (клеточного маркера пролиферации), признаков ангиогенеза и воспалительного ответа на инъекцию.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

#### ГИСТОМОРФОЛОГИЯ

- Через 4 месяца после инъекций в образцах, взятых в области введения RADIESSE®, было отмечено более высокое содержание коллагена типа III по сравнению с образцами, взятыми в области введения Juvéderm® Voluma. Об этом свидетельствуют средние значения интенсивности окрашивания (Рис. 1А). Напротив, на 9-й месяц экспрессия коллагена типа III была значительно выше у пациентов, получивших Juvéderm® Voluma. В обеих временных точках более интенсивная выработка коллагена типа I была отмечена после применения RADIESSE®. При этом к 9-му месяцу этот показатель был значимо выше в группе RADIESSE® по сравнению с Juvéderm® Voluma (Рис. 1В, Рис. 2).

Целью данного научного обзора является представление содержания опубликованных клинических данных в сжатой форме. Для получения дополнительной информации и подробных сведений обратитесь к оригинальной публикации.

# RADIESSE®

КОЛЛАГЕН

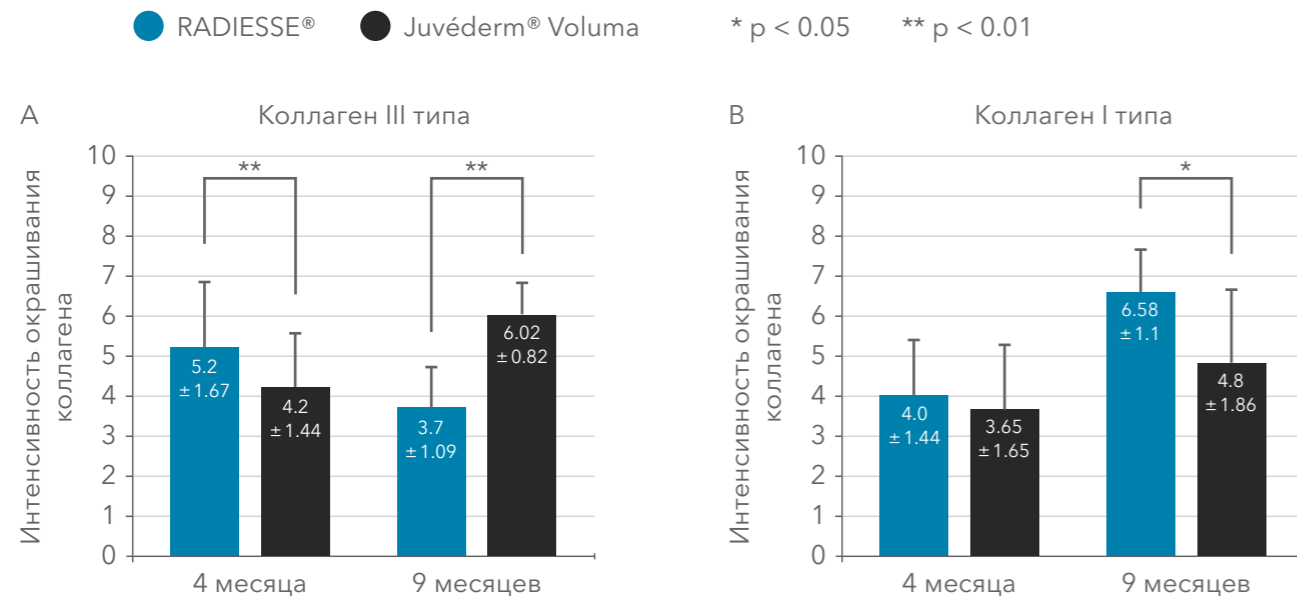


Рисунок 1: Средние показатели интенсивности окрашивания для коллагена типа III (А) и коллагена типа I (В) на 4-й и 9-й месяц после процедуры с применением Radiesse® или Juvéderm® Voluma.

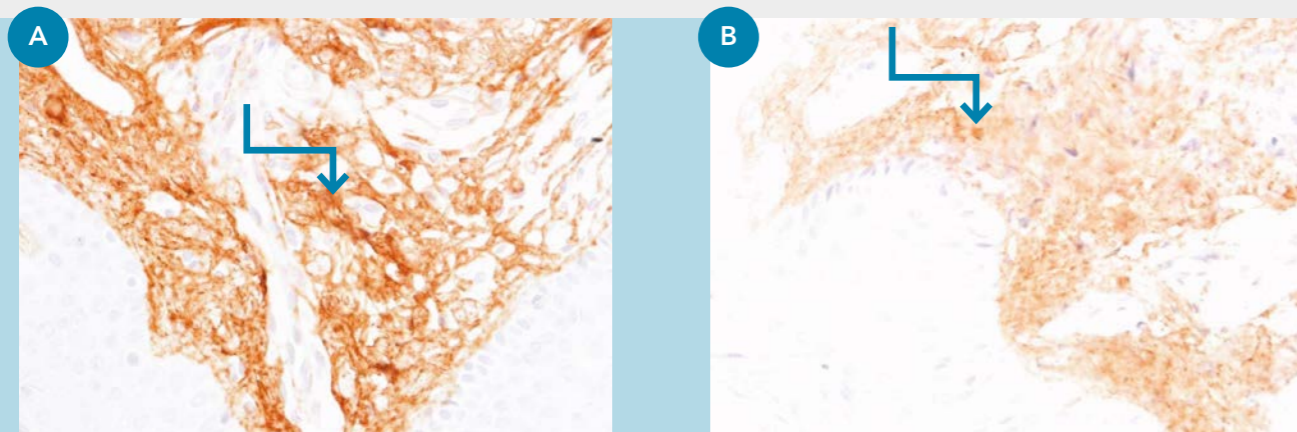


Рисунок 2: микрофотографии экспрессии коллагена типа I на 9-й месяц после введения Radiesse® (А) или Juvéderm® Voluma (В).

- Как на 4-й, так и на 9-й месяц интенсивность окрашивания эластина в постаурикулярных образцах была значимо выше после применения Radiesse® по сравнению с Juvéderm® Voluma (Рис. 3). Прямое гистоморфологическое сравнение указывает на более высокое содержание сохранившихся периваскулярных волокон эластина на 9-й месяц после введения Radiesse®, но не Juvéderm® Voluma (Рис. 4).

ЭЛАСТИН

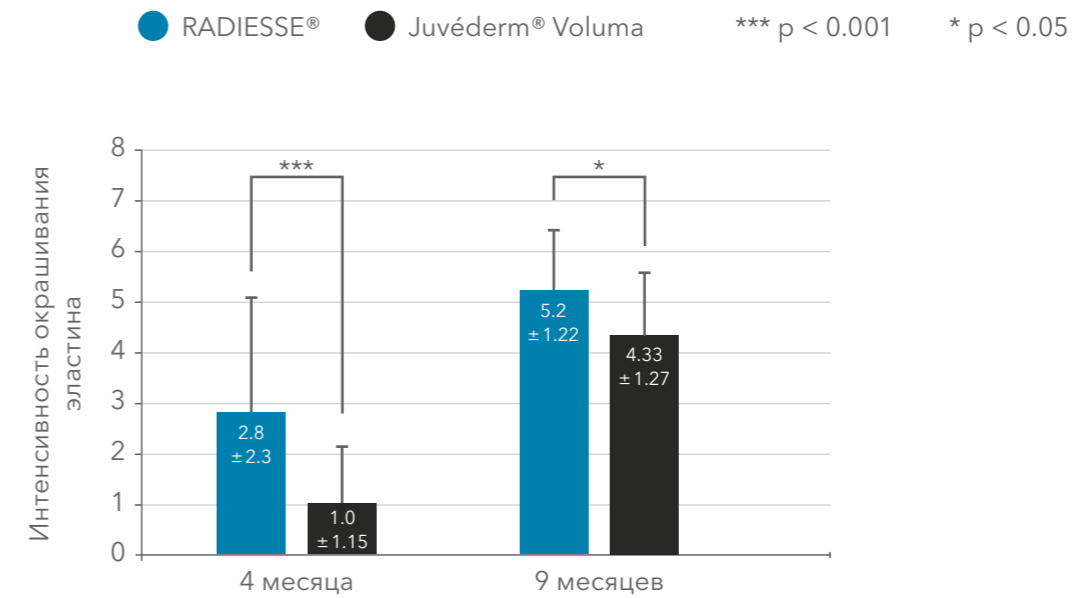


Рисунок 3: Средние показатели интенсивности окрашивания для эластина на 4-й и 9-й месяц после введения Radiesse® или Juvéderm® Voluma.

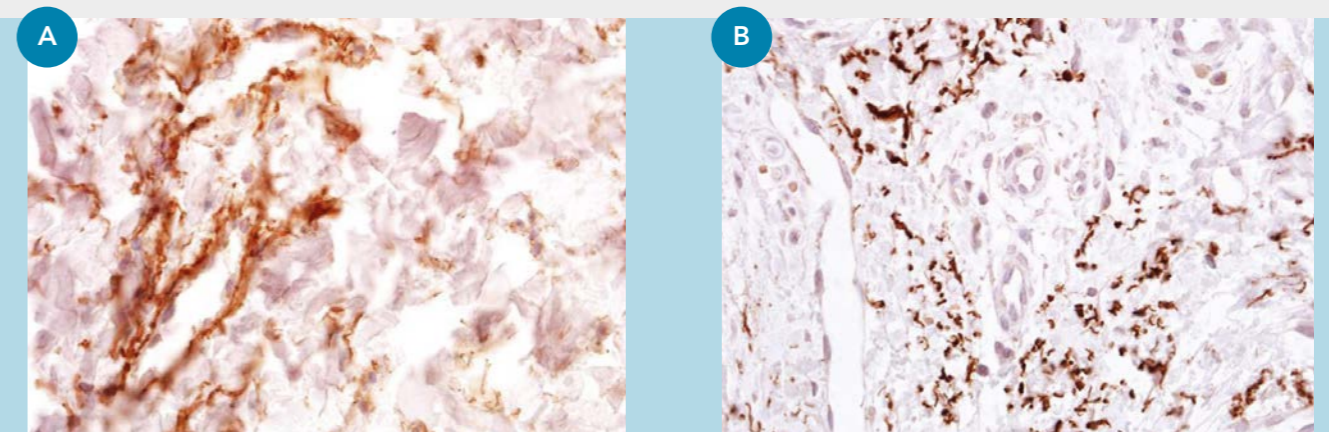


Рисунок 4: Микроснимок экспрессии эластина на 9-й месяц после введения Radiesse® (А) или Juvéderm® Voluma (В). В образцах, полученных после введения Radiesse®, наблюдалось сохранение периваскулярного эластина. В тканях дермы пациентов, получивших Juvéderm® Voluma, была отмечена фрагментация волокон эластина.

- Экспрессия Ki-67, ассоциированная с пролиферацией клеток на 4-й месяц была аналогичной для обеих групп, однако на 9-й месяц в образцах, взятых после введения Radiesse®, была отмечена значимо более высокая экспрессия этого маркера (Рис. 5). Кроме того, в каждой из двух временных контрольных точек в биоптатах кожи, получивших Radiesse®, процесс ангиогенеза был проявлен значительно интенсивнее в сравнении с пробами Juvéderm® Voluma.
- Воспалительный ответ был значимо ниже после инъекций Radiesse® во всех временных точках. Выраженность лимфогистиоцитарной инфильтрации и мукоидного набухания было значимо ниже после терапии Radiesse® как к 4, так и к 9 месяцу, по сравнению с Juvéderm® Voluma. К 9 месяцу выраженность мукоидного набухания была незначительной для обоих филлеров.

## ЭЛАСТИН

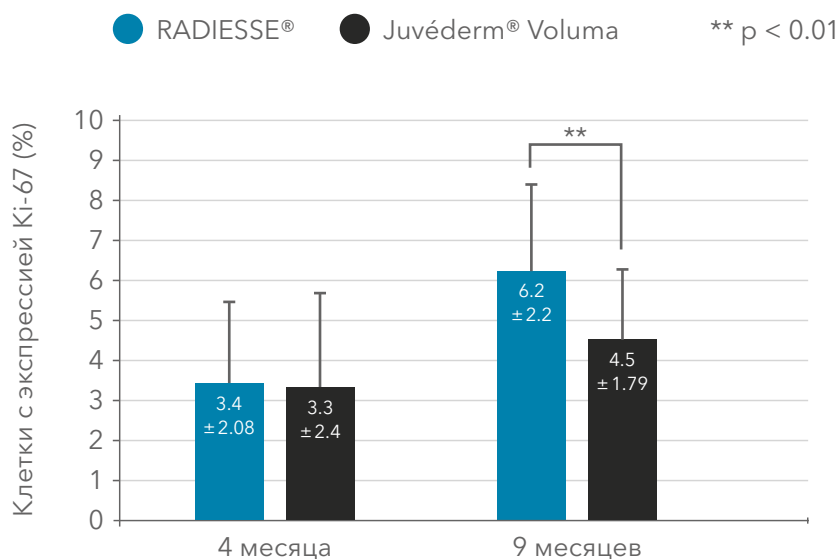


Рисунок 5: Иммунореактивность Ki-67 через 4 и 9 месяцев после применения RADIESSE® или Juvéderm® Voluma.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

- На всех этапах исследования, а также на протяжении одного месяца по окончании исследования, проводилась оценка безопасности и переносимости. Нежелательных явлений в ходе исследования зафиксировано не было.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- RADIESSE® стимулирует синтез дермальных белков коллагена и эластина значительно интенсивнее, чем филлер на основе гиалуроновой кислоты. Неоколлагеногенез, вызванный введением RADIESSE®, происходит в два этапа, что в большей степени соответствует ремоделированию клеточного матрикса в физиологических условиях. Это подтверждается изменениями в разнице интенсивности окрашивания двух типов коллагена в ходе исследования.
- Кроме того, RADIESSE® значительно интенсивнее стимулирует пролиферацию клеток и неоангиогенез, чем Juvéderm® Voluma. Усиленный рост новых капиллярных сетей играет существенную роль в надлежащем питании кожи.
- Помимо моментального эффекта сокращения морщин и достижения наилучшего объема, RADIESSE® способствует регенерации дермальной структуры значительно интенсивнее, чем филлер на основе гиалуроновой кислоты. Это приводит к долгосрочному улучшению таких свойств кожи, как упругость и эластичность. Результаты исследования не расходятся с более ранними результатами, продемонстрировавшими синтез нового коллагена<sup>1,2</sup> и увеличение общей толщины кожи<sup>4</sup> после применения RADIESSE®.

**Ссылки:** 1. Мармур ЕС (Marmur ES), Фелпс Р (Phelps R), Голдберг ДЖ (Goldberg DJ). Клинические, гистологические и находки, полученные с помощью электронной микроскопии после введения филлера на основе гидроксиапатита кальция. Ж. Космет. Лазерн. Тер. 2004; 6(4): 223-6. 2. Берлин АЛ (Berlin AL), Хуссан М (Hussain M), Голдберг ДЖ (Goldberg DJ). Филлер на основе гидроксиапатита кальция для омоложения кожи лица: гистологический и иммуногистохимический анализ. Дерматол. Хир. 2008; 34 Suppl 1: S64-7. 3. Юцковская Я (Yutskovskaya Y), Коган Е (Kogan E), Лешунов Е (Leshunov E) Рандомизированное, split-face, гистоморфологическое сравнительное исследование применения филлера на основе гидроксиапатита кальция и филлера на основе гиалуроновой кислоты Ж. Лек.Дерматол. 2014; 13(9): 1047-52. 4. Сильверс СЛ (Silvers SL), Эвайтар ЖА (Eviatar JA), Эважес МИ (Echavez MI), Паппас АЛ (Pappas AL). Проспективное, открытое, 18-месячное исследование применения филлера на основе гидроксиапатита кальция (RADIESSE®) для аугментации мягких тканей лица у пациентов с иммунодефицитом, ассоциированным с ВИЧ-инфекцией: наблюдения в течение года. Пласт. Реконстр. Хир. 2006 Sep;118(3 Suppl): 34S-45S.

JUVÉDERM® – зарегистрированная торговая марка, принадлежит компании Allergan, Inc. или дочерним компаниям.

RADIESSE® – зарегистрированная торговая марка компании «Мерц Норт Америка, Инк.».

RADIESSE® производится компанией «Мерц Норт Америка, Инк.»  
Офис № 10, Кортни Роад 4133, Франквилл, Висконсин, США, 53126

MERZ AESTHETICS® – зарегистрированная торговая марка компании «Мерц Фарма ГмбХ и Ко. КГаА».

ООО «Мерц Фарма», Россия, 123317,  
Москва, Пресненская наб, 10, блок С  
«Башня на набережной».  
Тел.: +7 (495) 653 8 555  
Факс: +7 (495) 653 8 554

merz\_aesthetics  
facebook.com/aesthetics.merz

www.radiesse.ru  
www.merz.ru

# RADIESSE®