

---

# Применение эпигаллокатехин-3-галлата при микродермабразии

*З.Р. Хисматуллина, д. м. н., профессор*

*Л.Р. Юсупова*

Наиболее часто микродермабразия применяется с целью омоложения кожи лица – разглаживания морщин и подтяжки контура лица. В восстановительный период после процедуры возможны проявления эксфолиации (микрокорочки, эритема). Среди побочных эффектов отмечаются шелушение, отечность, микрокорочки, эритема. Основными проблемами метода являются длительность (связанная с необходимостью многократного повторения процедур) и недостаточный косметический эффект. Микродермабразия, проводимая до глубины сосочкового слоя кожи, предполагает разрушение части коллагенового матрикса дермы. При этом стимулируется синтез коллагена, обеспечивающий обновление коллагенового каркаса кожи и обеспечивающий основные косметические эффекты. Очевидно, что ускорение этого процесса и улучшение его качества должно способствовать повышению клинической эффективности микродермабразии.

С этой целью представлялось перспективным изучение действия эпигаллокатехин-3-галлата, известного своим свойством ускорять формирование коллагенового матрикса в ранах [1]. Для целей настоящего исследования, еще более интересной является способность EGCG предотвращать избыточный синтез коллагена I типа, обусловленный воздействием тучных клеток на фибробласты [2]. Известна также способность EGCG предохранять здоровые ткани от повреждения ультрафиолетовым и гамма-излучением, реализуемая через различные механизмы, включающие в себя подавление синтеза провоспалительных цитокинов [3], предотвращение повреждения ДНК [4], и антиоксидантное действие [5]. В доклинических исследованиях показана эффективность эпигаллокате-

хинов как регуляторов процесса рубцевания. В настоящее время уже проведены клинические исследования I и II фазы, в которых показана высокая безопасность EGCG при использовании в качестве лекарственного средства, в том числе и в местных мазевых формах в 10% и 15% концентрации [6, 7].

## **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Исследовать возможность применения крема «Эгаллохит» («Галадерм») в качестве средства, улучшающего результаты микродермабразии.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В исследование было включено 40 женщин в возрасте от 29 до 53 лет (в среднем  $40,4 \pm 7,3$ ). Завершили его в соответствии с протоколом 37 пациенток, трое выбыло в связи с отказом продолжать участие в исследовании по личным причинам. 21 пациентка была рандомизирована в первую группу (применявших «Эгаллохит» («Галадерм»)), а 19 – во вторую (применявших «Пантодерм»). Была произведена стратификация по двум стратам: с нормальной и с низкой влажностью кожи. В страту с низкой влажностью кожи было включено 19 пациенток (11 из них были включены в первую группу, а 8 – во вторую), а в страту с нормальной влажностью – 21 (10 из них были включены в первую группу, а 11 – во вторую).

График исследования предусматривал проведение 3 сеансов микродермабразии: на 1, 12 и 24 день. Контрольные визиты производились через 3 дня после каждого сеанса микродермабразии, а также на 36 и 60 дни после первого сеанса.

### Процедура микродермабразии производилась следующим образом:

1. Экспозиция крема «Эгаллохит» («Галадерм») или «Пантодерм» 15 минут.
2. Демакияж:
  - а) Очищение кожи лица, шеи, декольте молочком «Alpha Complex Cleanser» (содержащим гликолевую кислоту).
  - б) Пилинг кожи лица, шеи, декольте с помощью «Plankton creme peeling» для тщательной очистки данных зон.
  - в) Тонизация кожи «Sensitive Skin Lotion». Тщательное высушивание салфеткой.
2. Поверхностная микродермабразия лица, шеи, декольте. Срединная алмазная шлифовка выбранной зоны до «кровяной росы».
3. Обработка отшлифованной зоны хлоргексидином, нанесение «Soothing Sensitive Skin Mask» на 20 минут.
4. Заключительная часть - нанесение крема «Эгаллохит» («Галадерм») «Пантодерм», крема «Sunyses SPF 35» на обработанные зоны.

«Эгаллохит» («Галадерм») в 1 группе или «Пантодерм» во 2 группе применялись 2 раза в день в течение 50 дней. Крем «Эгаллохит» («Галадерм») содержит 10% эпигаллокатехин-3-галлата (EGCG) в составе экстракта зеленого чая. Согласно Протоколу токсикологических испытаний и клинической оценки ИЛЦ ЦИИКВИ Росздрава №8256 от 20.12.2006, «Эгаллохит» («Галадерм») признан безвредным и нетоксичным. Крем «Пантодерм» использовался в качестве препарата сравнения. «Пантодерм» содержит в качестве действующего вещества 5% декспантенола.

Обследование на каждом визите включало в себя дерматологический осмотр и заполнение пациенткой опросника (визуально-аналоговая шкала интенсивности боли и зуда кожи лица). Далее проводилась аппаратная оценка кожи (жирность, влажность, пигментация), фотографирование общего вида лица и микрофотографирование кожи лба и носогубной складки, оценивались морщины (число, глубина). Кроме того, исходно и на 60 день независимым оценщиком проводилось определение индекса фотостарения кожи, а также индексов оценки тонких морщин, пигментации, шероховатости и желтизны [8].

### Данные Визита 2.

Таблица 1

	группа «Эгаллохит» («Галадерм»)	группа «Пантодерм»	Значимость отличий p
день исчезновения зуда, после дермабразии	1,00±0,00	1,33±0,58	0,41
день исчезновения эритемы, после дермабразии	1,00±0,00	1,75±0,50	0,11
боль, баллы	0,43±0,68	0,16±0,37	0,17
зуд, баллы	0,14±0,36	0,26±0,56	0,54

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Применение анализа вариабельности по Фридману не выявило статистически значимых изменений в данных аппаратной оценки кожи, измеряемых на Визитах 1, 3, 5, 7, 8, как в целом по группам, так и внутри страт.

Что касается прочих показателей, то после прохождения трех сеансов дермабразии у пациенток в обеих стратах и в целом наблюдалось статистически значимое снижение глубины морщин на лбу, глубины носогубной складки и индексов пигментации, шероховатости и желтизны кожи. Это снижение происходило как в группе пациенток, получавших «Эгаллохит» («Галадерм»), так и в группе пациентов, получавших «Пантодерм» (рис. 1 и 2).

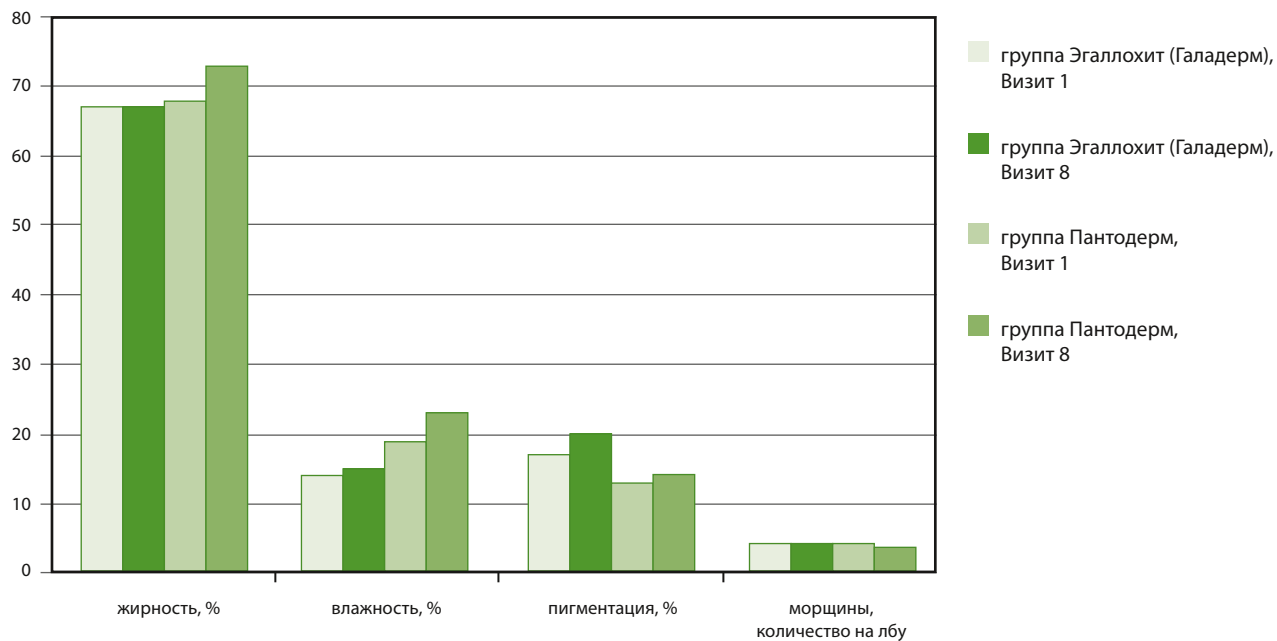
Однако, статистически значимых отличий между группами обнаружено не было (табл. 1 и 2).

### ВЫВОДЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

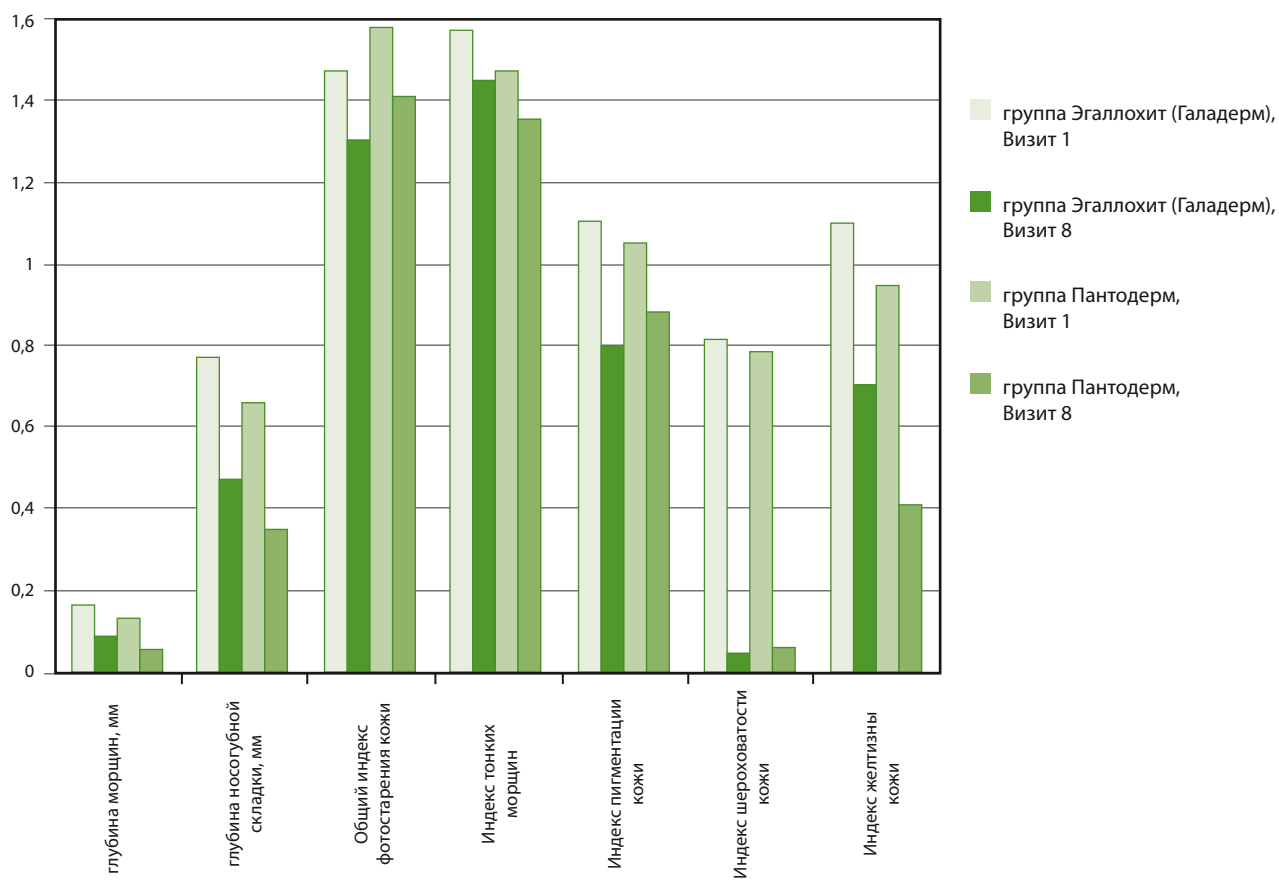
Применение крема «Эгаллохит» («Галадерм») обеспечивает столь же адекватную степень снижения глубины морщин на лбу, глубины носогубной складки и индексов биологического возраста кожи у пациентов, прошедших 3 сеанса микродермабразии (Визит 8), по сравнению с исходной глубиной (Визит 1), как и применение препарата «Пантодерм». Этот эффект не зависит от исходной влажности кожи. Как было показано в литературе, применение микродермабразии обеспечивает значительный эффект уже в течение первых 3 сеансов, а последующее проведение дополнительных сеансов дает относительно меньшее улучшение состояния кожи [9].

Кроме того, применение крема «Эгаллохит» («Галадерм») обеспечивает такую скорость репаративных процессов в коже после микродермабразии (определяемую по длительности и интенсивности боли и зуда), как и применение крема «Пантодерм». Этот эффект также не зависит от исходной влажности кожи.

Таким образом, применение крема «Эгаллохит» («Галадерм») оправдано после процедуры микродермабразии, поскольку обеспечивает такие же положительные эффекты, как и традиционные средства для наружного применения. Применение крема «Эгаллохит» («Галадерм») особенно предпочтительно у пациенток с высокой жирностью кожи.



**Рисунок 1.** Изменения показателей аппаратной оценки кожи и числа морщин на протяжении лечения



**Рисунок 2.** Изменения глубины морщин и индексов старения кожи на протяжении лечения

	группа «Эгаллохит» («Галадерм»)	группа «Пантодерм»	Значимость отличий p
жирность, %	66,8±18,7	72,6±12,8	0,33
влажность, %	15,2±8,9	22,6±12,7	0,03
пигментация, %	19,9±16,5	14,2±6,2	0,23
морщины, количество на лбу	3,9±0,8	3,9±1,2	0,98
глубина морщин, мм	0,096±0,115	0,056±0,023	0,65
глубина носогубной складки, мм	0,473±0,533	0,351±0,383	0,31
общий индекс фотостарения кожи	1,30±1,03	1,41±1,12	0,87
индекс тонких морщин	1,45±0,76	1,35±0,70	0,67
индекс пигментации кожи	0,80±0,62	0,88±0,69	0,73
индекс шероховатости кожи	0,05±0,22	0,06±0,24	0,91
индекс желтизны кожи	0,70±0,80	0,41±0,87	0,10
боль, баллы <sup>1</sup>	3,30±1,30	2,82±1,63	0,17
зуд, баллы <sup>1</sup>	1,25±0,72	1,24±0,83	0,86
изменение глубины морщин после визита 1, мм	-0,071±0,113	-0,079±0,101	0,25
измен. глуб. носогуб. складки после визита 1, мм	-0,335±0,361	-0,266±0,325	0,85
изменение ОИФ <sup>2</sup> после визита 1	-0,20±0,41	-0,29±0,47	0,51
изменение ТМ <sup>3</sup> после визита 1	-0,05±0,22	-0,18±0,53	0,44
изменение П <sup>4</sup> после визита 1	-0,30±0,57	-0,24±0,44	0,85
изменение Ш <sup>5</sup> после визита 1	-0,70±0,57	-0,77±0,67	0,81
изменение Ж <sup>6</sup> после визита 1	-0,40±0,59	-0,59±0,87	0,61
средний день исчезновения зуда <sup>7</sup>	0,78±0,45	0,78±0,65	0,82
средний день исчезновения эритемы <sup>8</sup>	1,87±1,60	1,56±0,82	0,86

<sup>1</sup> По визуально-аналоговой шкале

<sup>2</sup> Общий индекс фотостарения кожи

<sup>3</sup> Индекс тонких морщин

<sup>4</sup> Индекс пигментации кожи

<sup>5</sup> Индекс шероховатости кожи

<sup>6</sup> Индекс желтизны кожи

<sup>7</sup> День, на который исчез зуд у пациенток после второго сеанса дермабразии (если зуд отмечался) – общие данные Визитов 6 и 7

<sup>8</sup> День, на который исчезла эритема у пациенток после второго сеанса дермабразии (если эритема отмечалась) – общие данные Визитов 6 и 7

## ЛИТЕРАТУРА

- Капоор М., Howard R., Hall I., Appleton I. Effects of epicatechin gallate on wound healing and scar formation in a full thickness incisional wound healing model in rats // *Am. J. Pathol.* – 2004. – Vol. 165. – P. 299–307.
- Zhang Q., Kelly A. P., Wang L., French S. W., Tang X., Duong H. S., Messadi D. V., Le A. D. Green tea extract and (-)-epigallocatechin-3-gallate inhibit mast cell-stimulated type I collagen expression in keloid fibroblasts via blocking PI-3K/Akt signaling pathways // *J. Invest. Dermatol.* – 2006. – Vol. 126. – № 12. – P. 2607-2613.
- Pajonk F., Riedisser A., Henke M., McBride W. H., Fiebich B. The effects of tea extracts on proinflammatory signaling // *BMC Med.* – 2006. – Vol. 4. – P. 28.
- Tahara S., Baba N., Matsuo M., Kaneko T. Protective effect of epigallocatechin gallate and esculetin on oxidative DNA damage induced by psoralen plus ultraviolet-A therapy // *Biosci. Biotechnol. Biochem.* – 2005. – Vol. 69. – № 3. – P. 620-622.
- Yamamoto T., Staples J., Wataha J., Lewis J., Lockwood P., Schoenlein P., Rao S., Osaki T., Dickinson D., Kamatani T., Schuster G., Hsu S. Protective effects of EGCG on salivary gland cells treated with gamma-radiation or cis-platinum(II) diammine dichloride // *Anticancer Res.* – 2004. – Vol. 24. – № 5A. – P. 3065-3073.
- Pisters K. M. W., Newman R. A., Coldman B., Shin D. M., Khuri F.R., Hong W. K., Glisson B. S., Lee J. S. Phase I trial of oral green tea extract in adult patients with solid tumors // *J. Clin. Oncol.* – 2001. – Vol. 19. – № 6. – P. 1830-1838.
- Tatti S, Swinehart J. M., Thielert C., Tawfik H., Mescheder A., Beutner K. R. Sinecatechins, a defined green tea extract, in the treatment of external anogenital warts: a randomized controlled trial // *Obstet Gynecol.* 2008; 111(6): 1371-1379.
- Dover JS, Bhatia AC, Stewart B, Arndt KA. Topical 5-aminolevulinic acid combined with intense pulsed light in the treatment of photoaging // *Arch Dermatol.* 2005 Oct; 141(10): 1247-1252.
- Spencer JM, Kurtz ES. Approaches to document the efficacy and safety of microdermabrasion procedure // *Dermatol Surg.* 2006 Nov; 32 (11): 1353-1357