



## РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

# Fernblock® усиливает активность фотопротекторов HELIOCARE

## Методология исследования и результаты

Исследование проводилось на 10 пациентах со II фототипом, в возрасте от 18 до 55 лет (средний возраст – 32 года).

#### Оценивалась кожа:

- 1) не подвергшаяся солнечному излучению,
- 2) подвергшаяся солнечному излучению без фотопротектора,
- 3) подвергшаяся солнечному излучению с нанесением препарата HELIOCARE SPF50+/90, не содержащего Fernblock®,
- 4) подвергшаяся солнечному излучению с нанесением препарата HELIOCARE SPF50+/90, содержащего 0,5% Fernblock®.

Иррадиация осуществлялась с помощью симулятора солнечного света (Solar Light, США), испускающего волны UVB-, UVA-, видимого и IR-света. Доза излучения для кожи без фотопротектора равнялась 1 МЭД (Минимальная Эритемная Доза), для кожи с нанесённым протектором -90 МЭД.

В исследовании оценивались: эритема (колориметр), клетки, поврежденные солнцем, клетки Лангерганса, ММП-1, потемнение кожи (ITA® колориметр) и пигментация (экспрессия тирозиназы).

Эритема: фотопротектор с Fernblock® уменьшает эритему на 6,8% по сравнению с обычным фотопротектором.

Повреждение ДНК: фотопротектор с Fernblock® обеспечивает лучшую защиту ДНК, уменьшая количество поврежденных солнцем клеток.

Защита иммунной системы (сохранение клеток Лангерганса): фотопротектор с Fernblock® обеспечивает лучшую защиту клеток Лангерганса по сравнению с обычным фотопротектором.

Защита архитектуры кожи: фотопротектор с Fernblock® сокращает экспрессию ММП-1 по сравнению с обычным фотопротектором. Пигментация: фотопротектор с Fernblock® уменьшает пигментный ответ по сравнению с обычным фотопротектором.

В действительности, Fernblock® обеспечивает более сильную защиту по сравнению с обычным фотопротектором по следующим параметрам: уменьшает эритему на 6,8%, уменьшает количество поврежденных клеток на 13,1%, уменьшает экспрессию ММП-1 на 53,9%, увеличивает количество клеток Лангерганса на 51,2%, уменьшает экспрессию тирозиназы на 5,6%, уменьшает пигментацию в 2 раза. Данные результаты демонстрируют очевидное преимущество топических препаратов, содержащих технологию Fernblock®, подтверждая, что HELIOCARE является самым эффективным брендом топических фотопротекторов на рынке солнцезащитных средств.

### Дискуссия и выводы

Основным параметром для измерения эффективности фильтров в фотопротекторах является солнцезащитный фактор (СЗФ), т.е. способность фильтров увеличивать МЭД (минимальную эритемную дозу). Однако, сокращая степень проникновения радиации в кожу, фильтры уменьшают не только эритему, но и вред, наносимый излучением клеткам Лангерганса и ДНК, а также архитектуре кожи, снижая экспрессию ММП-1.

Чтобы оценить дополнительные преимущества технологии Fernblock® в топических средствах, кожа подвергалась облучению без фотопротектора, с фотопротектором SPF50+/90 без Fernblock® и с фотопротектором SPF50+/90 с Fernblock®. Специфическая активность фильтров для уменьшения эритемы была фактически сведена к нулю при дозе облучения, равняющейся 90 МЭД, чтобы лучше оценить эффекты по другим биомаркерам.

В то время, как обычные фильтры обеспечивают уменьшение эритемы, их защитное действие значительно усиливается при добавлении в формулу технологии Fernblock®. Fernblock® в топических фотозащитных средствах может значительно усилить фотоиммунопротекторное действие химических

и физических фильтров ещё более снижая эритему, ММП-1 и пигментацию, защищая ДНК и клетки Лангер-

#### Данное исследование цитировать как

«Оценка эффективности солнцезащитных фильтров, содержащих экстракт Polypodium Leucotomos, для уменьшения урона, наносимого коже солнечным излучением».

Surg Cosmet Dermatol. Rio de Janeiro v.II n.4 out-dez. 2019 p. 310-8

