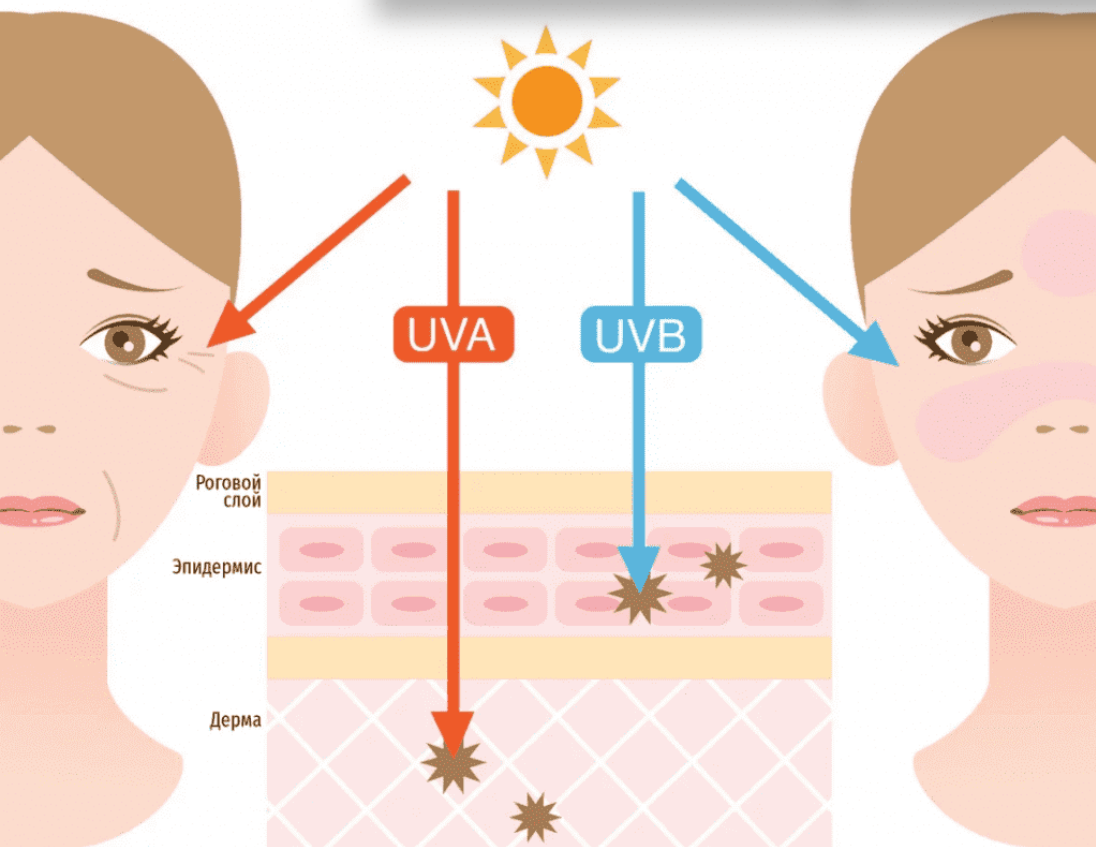


# Инсоляция, как триггерный фактор розацеа

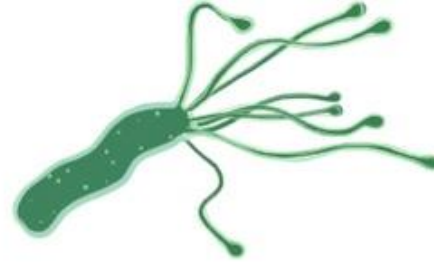


Кафедра дерматовенерологии  
ассистент Краснощёких А.А.,  
д.мед. наук, доц. Романенко К.В.,  
д.мед. наук, проф. Романенко В.Н.

г. Донецк, 12 апреля 2023г.



Жара, холод, солнечный свет



Бактерия *Helicobacter pylori*



Стресс



Занятия спортом

ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ РОЗАЦЕА



Клещ *Demodex*



Некачественная косметика

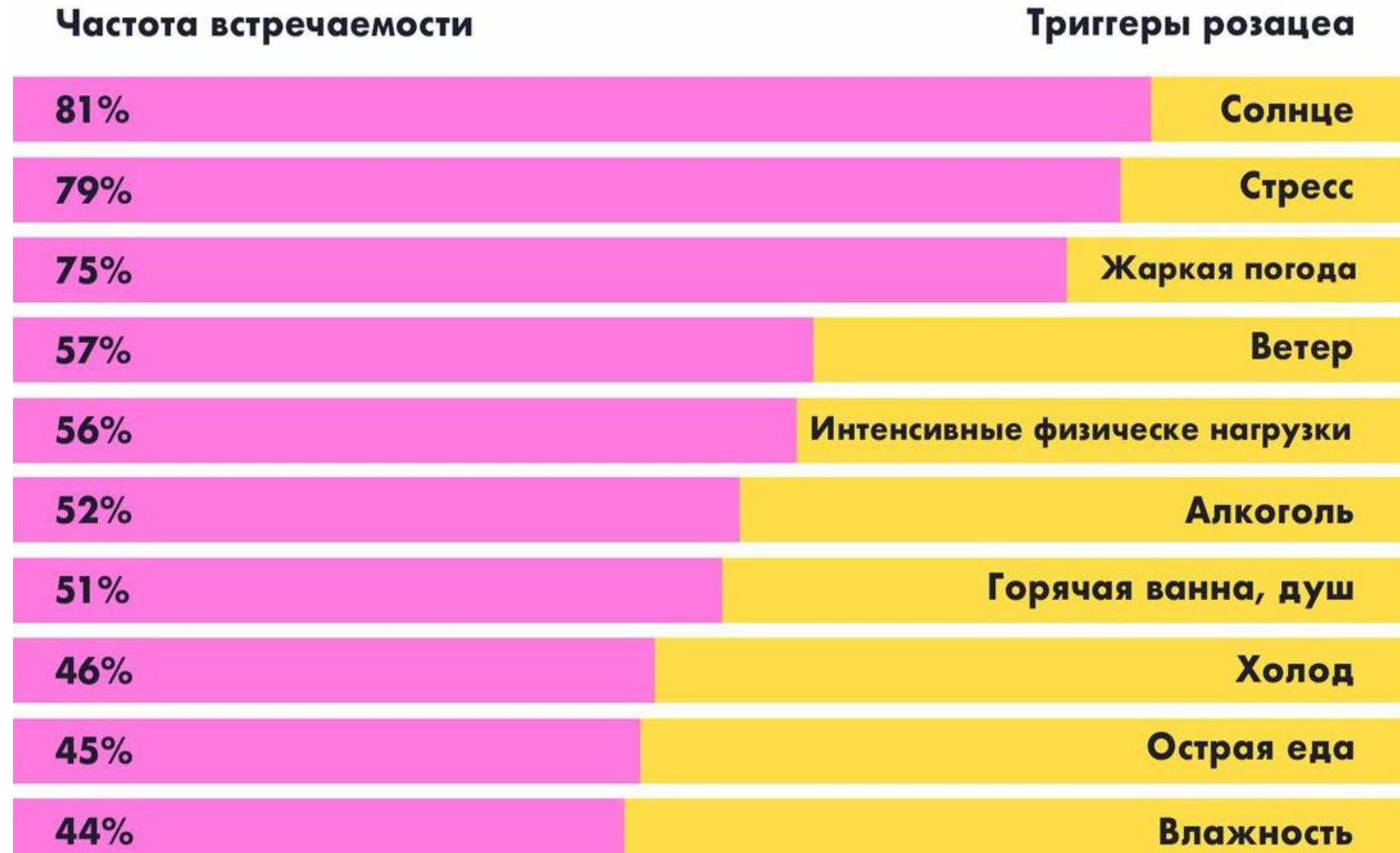


Горячие напитки, острая пища, алкоголь, шоколад



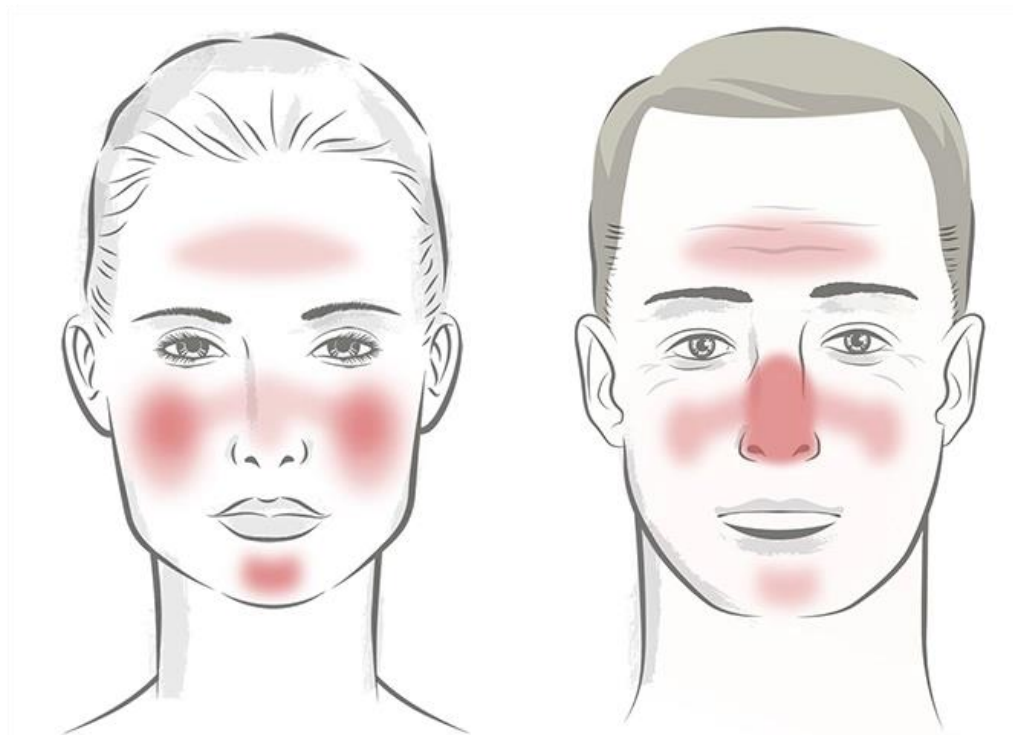
Наследственность

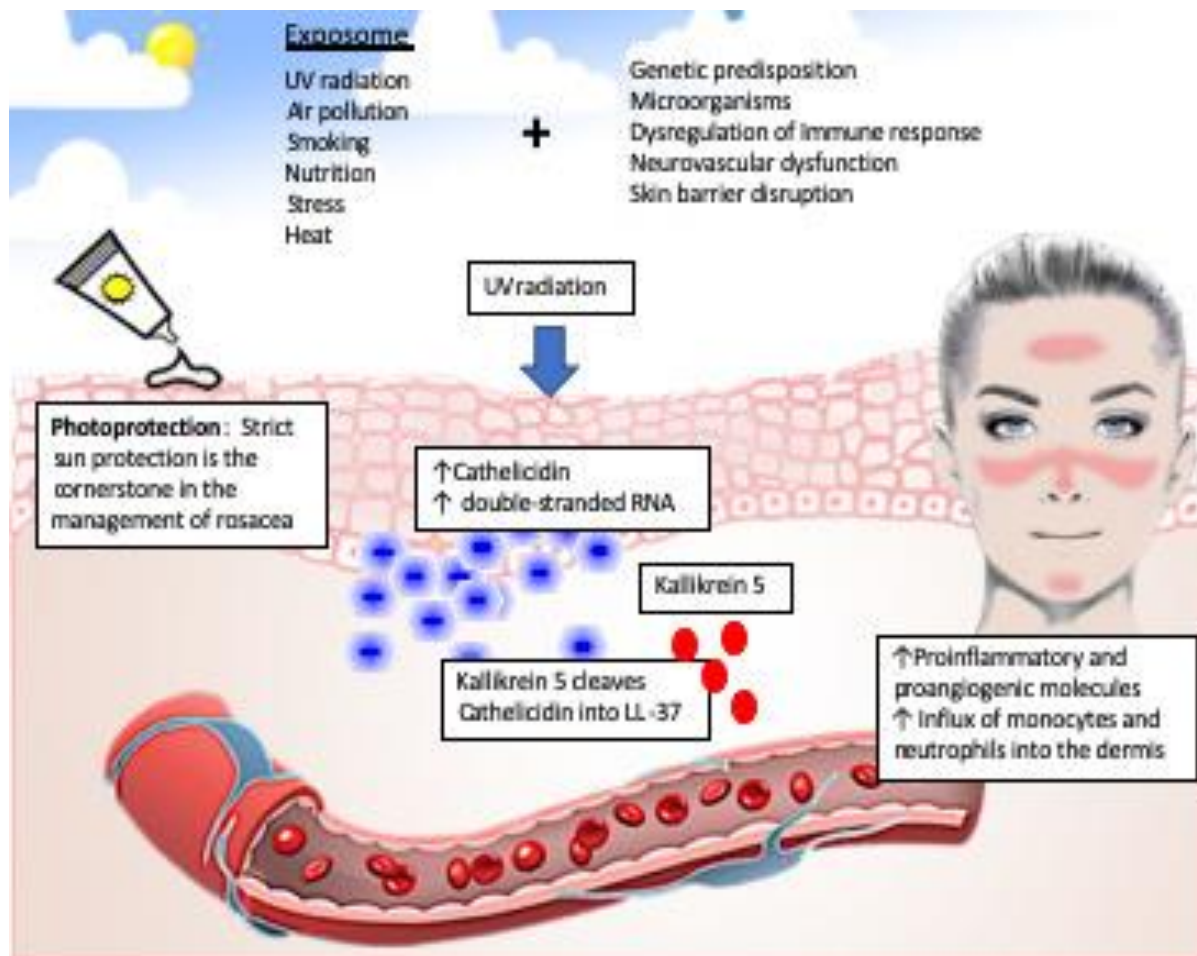
# Роль ультрафиолетового излучения



- Ультрафиолетовое излучение является одним из наиболее часто регистрируемых факторов, вызывающих розацеа.

- На склонность розацеа поражать центральную часть лица может влиять воздействие ультрафиолетового излучения на выступающие части лица.
- Защищенные от солнца участки, такие как субментальная и надглазничная области, обычно не затрагиваются.





Патофизиология розацеа включает в себя сложное взаимодействие между генетикой, ультрафиолетовым излучением (UV), микроорганизмами, нарушением кожного барьера, дисфункцией нейронов и сосудов, а также сбоями в работе иммунной системы.

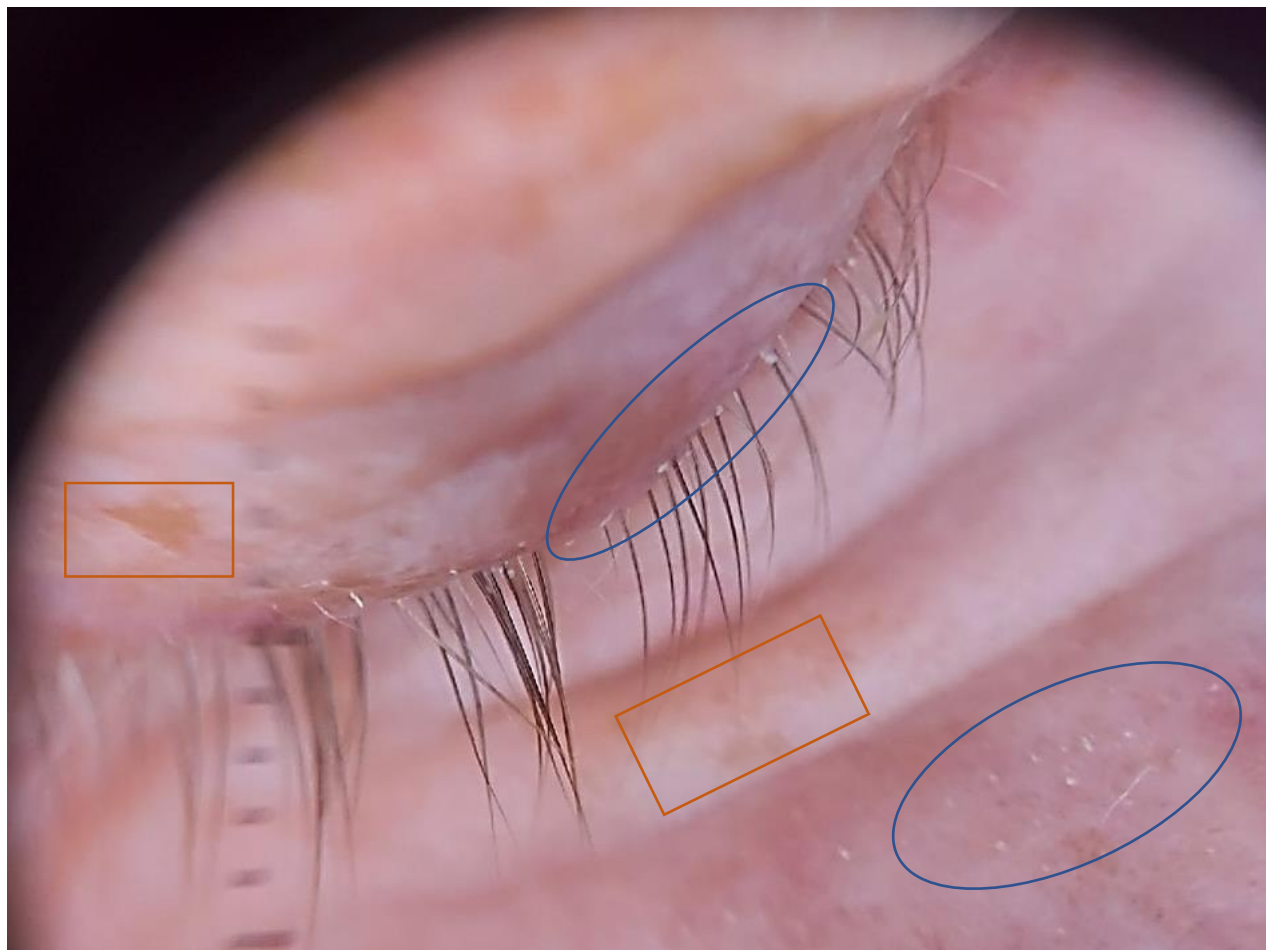
Ультрафиолетовое излучение вызывает повреждение кератиноцитов, приводящее к высвобождению кателицидина LL-37 и двухцепочечной РНК.

Этот комплекс увеличивает экспрессию молекул адгезии эндотелиальными клетками, способствуя притоку нейтрофилов и моноцитов в дерму. Кателицидин LL-37 также способствует ангиогенезу, высвобождению провоспалительных цитокинов и металлопротеиназ, а также хемотаксису лейкоцитов.

|   |  |
|---|--|
| <b>Эпидемиологические характеристики</b>                | Ультрафиолетовое излучение является одним из наиболее часто регистрируемых факторов, вызывающих розацеа.   |
| <b>Проангиогенные и провоспалительные эффекты</b>       | Повышенная экспрессия VEGF и увеличение пролиферации эндотелиальных клеток в существующих кровеносных сосудах. Кателицидин LL-37 усиливает провоспалительное и проангиогенное действие УФ-излучения, увеличивая высвобождение IL-1 $\beta$ и увеличивая ангиогенный потенциал эндотелиальных клеток. |
| <b>Активация врожденной иммунной системы</b>            | Ультрафиолетовое излучение вызывает повреждение кератиноцитов, приводящее к высвобождению кателицидина LL-37 и двухцепочечной РНК. Этот комплекс увеличивает экспрессию эндотелиальными клетками молекул адгезии, таких как ICAM и VCAM, способствуя притоку нейтрофилов и моноцитов в дерму.        |
| <b>Индукция коллагеновой дегенерации кожи и фиброза</b> | Хроническое воздействие UVA может индуцировать сверхэкспрессию MMP-1   |
| <b>Образование активных форм кислорода</b>              | Ультрафиолетовое облучение может вызвать дисбаланс между оксидантными и антиоксидантными путями: повышение уровня перекиси в сыворотке крови и снижение уровня супероксиддисмутазы в тканях.<br><br>Уровни АФК выше у пациентов с розацеа, чем в контрольной группе                                  |

Сокращения: ICAM - молекула внутриклеточной адгезии-1; IL - интерлейкин; MMP, металлопротеиназа; АФК - активные формы кислорода; УФ - ультрафиолет; VEGF - фактор роста эндотелия сосудов.

При проведении дерматоскопии на ряду с типичными для розацеа элементами часто встречаются участки дисхромии, свидетельствующие о фотоповреждении кожи



• фолликулярные отверстия  
содержащие демодекс ○

• хвосты демодекса ○

• участки дисхромии □

# Характеристика солнцезащитных средств при розацеа

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Фактор защиты от солнца</b>     | Широкий спектр действия ( $\geq$ SPF 30+)  |
| <b>Формула</b>                     | Стойкая формула на водной основе, легко наносится и удаляется  |
| <b>Другие активные ингредиенты</b> | Должен содержать ингредиенты, обладающие смягчающими, противовоспалительными, восстанавливающими кожный барьер или сосудорегулирующими свойствами  |
| <b>Цвет</b>                        | Следует рассмотреть солнцезащитные кремы, содержащие зеленый пигмент, поскольку они могут положительно повлиять на внешний вид пациента<br>Тонированные солнцезащитные кремы, содержащие в составе оксид железа, пигментный диоксид титана и оксид цинка, могут защитить от видимого света |
| <b>Камуфляж</b>                    | Использование косметического камуфляжа с УФ-фильтрами может принести быстрое удовлетворение пациентам и уменьшить влияние розацеа на качество жизни  |



# Заключение

- В настоящее время именно кателицидину LL-37 отводится значимая роль в развитии розацеа. Этот антимикробный полипептид, состоящий из 37 аминокислот, относится к семейству калликреинкина. Его уровень в пораженной коже значительно повышен при всех субтипах розацеа. Продукция LL-37 усиливается под влиянием УФО (за счет синтеза витамина D), высоких и низких температур, инфекционных агентов [1,2].
- Профилактика рецидивов розацеа должна включать назначение фотопротекторных средств с UVA/UVB-защитой SPF (Sun Protection Factor, солнцезащитный фактор) >30 (диоксид титана, оксид цинка, защитные силиконы: диметикон, циклометикон). Использование фотопротекторов снижает синтез витамина D, секрецию антимикробных пептидов, в первую очередь кателицидина LL-37, и предотвращает развитие воспаления в коже, неоангиогенеза, фиброза [2].

1. Zhang H, Tang K, Wang Y, Fang R, Sun Q. Rosacea Treatment: Review and Update. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2021 Feb;11(1):13-24. doi: 10.1007/s13555-020-00461-0. Epub 2020 Nov 10. PMID: 33170491; PMCID: PMC7858727.

2. Morgado-Carrasco D, Granger C, Trullas C, Piquero-Casals J. Impact of ultraviolet radiation and exposome on rosacea: Key role of photoprotection in optimizing treatment. *J Cosmet Dermatol*. 2021 Feb 24. doi: 10.1111/jocd.14020. Epub ahead of print. PMID: 33626227.

Благодарим за внимание!