

# Поиск новых решений в профилактике и лечении аллергических ринитов



И.В. Гогунская

**В** связи с высокой распространенностью аллергических ринитов ведется непрерывный поиск новых фармакологических средств для лечения, которые обладали бы оптимальным соотношением безопасности при длительном использовании и высокой эффективности для контроля симптомов ринита. Одним из последних фармакологических решений в этой области стало применение препаратов на основе экстремолитов. Этому вопросу был посвящен доклад старшего научного сотрудника отдела клинической аллергологии ГУ «Институт отоларингологии им. А.И. Коломийченко НАМН Украины» (г. Киев), доктора медицинских наук Инны Владимировны Гогунской, который прозвучал в рамках Международной научно-практической конференции «Новые стратегии в диагностике и лечении аллергических, аутоиммунных, иммунодефицитных заболеваний» 21-23 мая в г. Трускавце.

Экстремолиты представляют собой защитные факторы, вырабатываемые бактериями-экстремофилами. Своё название данные микроорганизмы получили благодаря способности выживать в экстремальных условиях наиболее неблагоприятных для жизни мест на Земле – в условиях низких и высоких температур, чрезвычайных концентраций солей, высокого давления, сильного ультрафиолетового излучения. Экстремофилы принадлежат к старейшим формам жизни на планете и факторы защиты от агрессивного воздействия среды сформировали эволюционно. Впервые эти вещества были выделены Galinski и соавт. из цитоплазмы бактерий вида *Ectothiorhodospira halochloris*. Данные микроорганизмы были обнаружены в Вади-Натрун (Египет), где живым клеткам удается существовать в жестких условиях пустыни. Экстремолиты, продуцируемые бактериальной клеткой, накапливаются в цитоплазме в большом количестве, однако при этом не изменяют общие клеточные функции и являются биологически инертными соединениями.

Одним из первых веществ-экстремолитов, который удалось воссоздать в промышленных масштабах и детально изучить, является эктоин. Данный экстремолит вырабатывается бактериями, обитающими в природных очагах с чрезвычайно высокой концентрацией солей. Высокая засоленность приводит к осмосису живых клеток. Чтобы противостоять этому, бактериальные клетки используют эволюционно сформированный эктоин-опосредованный механизм связывания воды, что позволяет избежать высыхания.

Эктоин представляет собой мелкую молекулу и по своей химической структуре является производным циклической аминокислоты. Молекула эктоина имеет биполярную структуру и обладает высокой аффинностью к молекулам воды, она химически инертна и не проявляет токсических свойств в организме человека. Кроме того, для молекулы эктоина описаны свойства стабилизации других молекул (например, трансмембранных белков), с этим эффектом предположительно связана противовоспалительная активность данного вещества. В механизме действия молекулы эктоина ключевая роль принадлежит его гидрофильности. Благодаря высокой аффинности к воде эктоин формирует структуру воды, способствуя тем самым укладке ее молекул в кластеры. Кроме того, в растворе, содержащем эктоин, увеличивается количество соседствующих молекул воды, т. е. эктоин усиливает взаимодействие между молекулами воды. Формирование организованной структуры из молекул воды приводит к образованию своеобразного защитного экрана, который получил название эктоин-гидрокомплекса. Так как клетки эпителия слизистой оболочки полости носа непосредственно контактируют с окружающей средой, их повреждение сопровождается потерей жидкости. Эктоин-гидрокомплекс формирует защитный барьер на поверхности клетки, оказывает стабилизирующее действие на внеклеточные элементы воспаления, трансмембранные белки, клеточный матрикс, тем самым предупреждая развитие воспаления и оказывая мембраностабилизирующее действие.

Сегодня сохраняется большой научный интерес к возможностям применения эктоина в медицинской практике для лечения

заболеваний кожи, сахарного диабета, болезни Альцгеймера. В опытах *in vitro* эктоин ингибирует формирование амилоидных бляшек, стимулирует образование синовиальной жидкости в толще хряща. Сегодня это вещество активно используется в косметологии, перспективно при консервации стволовых и репродуктивных клеток, органов и тканей. В этом направлении ведется активная научно-исследовательская работа. Что касается лечения аллергических ринитов, то эктоин в форме назального 2% противоаллергического спрея прошел клинические испытания в клиниках и медицинских центрах Германии в период с 2008 по 2011 г. Так, в различных исследованиях эктоина 2% назальный спрей сравнивали с кромоглициевой кислотой, азеластином, бекламетазоном и плацебо. Препарат эктоина по результатам исследований продемонстрировал сравнимую эффективность с традиционными препаратами, а также выраженный положительный клинический эффект по сравнению с плацебо.

Сегодня эктоин в форме назального спрея доступен и на отечественном фармацевтическом рынке под названием Аква Марис Сенс. Данный препарат представляет собой раствор, в состав которого входят натуральные соли и микроэлементы. В 100 г раствора содержится 2 г эктоина и 0,9 г морской соли без консервантов. За счет образования водородных связей каждая молекула эктоина способна связывать 4 молекулы воды. Это приводит к формированию своеобразного защитного барьера (гидрокомплекса) на поверхности слизистой оболочки носовой полости. Этот защитный слой препятствует контакту аллергенов с клетками слизистой оболочки, блокирует дальнейшее развитие аллергической реакции, оказывает мембраностабилизирующее действие на клетки слизистой оболочки, снижает выраженность проявлений аллергического ринита. При этом аллергены фиксируются на поверхности эктоин-гидрокомплекса и могут быть эффективно удалены из носовой полости при промывании или очищении носа.

Учитывая оптимальный состав препарата, Аква Марис Сенс может быть рекомендован для лечения аллергического ринита у взрослых и детей в возрасте старше 2 лет. Препарат облегчает такие симптомы ринита, как зуд, чихание, насморк и заложенность носа. Аква Марис Сенс оказывает протекторное действие на эпителий слизистой оболочки носа в период палинации аллергозначимых трав и деревьев, показан для профилактики возникновения симптомов при контакте с аллергенами домашней пыли и другими аэроаллергенами.

Аква Марис Сенс выпускается во флаконах с дозатором по 20 мл. Детям и взрослым рекомендуют по 1-2 впрыскивания в каждую ноздрю 3-4 раза в день, детям в возрасте

младше 10 лет использование спрея назначают строго под контролем родителей. С целью профилактики симптомов орошение полости носа производят за 10-15 мин до контакта с предполагаемым аэроаллергеном. При лечении сезонных аллергических ринитов применение препарата Аква Марис Сенс рекомендовано на протяжении всего периода палинации. Данный препарат не вызывает привыкания и может быть использован столь продолжительно, сколько это необходимо.

Таким образом, благодаря эволюционным механизмам приспособления к жизни в экстремальных условиях многие микроорганизмы способны продуцировать нетоксичные и биологически инертные факторы защиты от воздействия агрессивных факторов окружающей среды – экстремолиты. Эктоин представляет собой экстремолит, выделенный из галофильных бактерий, обитающих в условиях

высокой засоленности. На поверхности слизистой оболочки носа благодаря биполярной химической структуре данное вещество образует своеобразную защитную пленку, которая препятствует контакту слизистой оболочки носовой полости с аллергенами и блокирует развитие аллергического воспаления. На отечественном фармацевтическом рынке представлен препарат Аква Марис Сенс, который содержит изотонический раствор морской соли и эктоин. Аква Марис Сенс может быть рекомендован взрослым и детям в возрасте старше 2 лет для профилактики симптомов аллергического ринита в период палинации аллергозначимых деревьев и трав, а также для предотвращения пересушивания слизистой оболочки носа при работе в запыленных помещениях с низкой влажностью.

Подготовила Мария Маковецкая

3

## АКВА МАРИС® Сенс

Унікальний<sup>1</sup> захисний бар'єр на шляху алергенів  
Ектоїн® гідрокомплекс та морська сіль

**Аква Марис® Сенс**

- полегшує симптоми алергії
- перешкоджає контакту алергенів зі слизовою оболонкою носа
- має протизапальні та регенеруючі властивості

1Ядран - Гамбургська Лабораторія А.А. Хорватія. Представництво в Україні: Київ, вул. Інститутська, 28, блок Е. Тел. (044) 377-54-16, www.aquamaris.com.ua  
Спрей назальний Аква Марис® Сенс Р.С. ВМП №12/59/2013. Застосовується: при алергічному риніті; для зняття носового епітелію в період підвищеного впливу пилку домашнього тварин або інших часток, які знаходяться у повітрі. Особливості застосування: не застосовувати при підвищеній чутливості до компонентів засобу. З приводу більш детальної інформації щодо препарату спреї назальний Аква Марис® Сенс дивіться інструкцію для застосування. Медичний виріб. Не є лікарським засобом. Інформація призначена для використання в професійній діяльності медичних та фармацевтичних працівників.  
©2013 дочки компанії СМА