

Дермагенетика: практические аспекты генетического тестирования в эстетической медицине

Эта история началась 50 лет назад, когда произошло открытие молекулы ДНК. А в 2003 г. мы стали современниками удивительного события: впервые был создан действительно индивидуальный крем на основе данных генетического тестирования пациентки.

Современный взгляд на возможности геронтопрофилактики кожи с точки зрения молекулярно-генетических событий позволяет расширить наше представление о базовых механизмах старения кожи конкретного пациента и индивидуализировать проводимые Anti-Aging мероприятия. Генетическое тестирование генов, вовлеченных в регуляцию функционирования дермы, помогает практикующему специалисту эстетической медицины избежать возможных ошибок, возникающих в силу имеющихся генетических особенностей пациента.

Сегодня достаточную сложность представляет взвешенная интерпретация полученных результатов в связи с необходимостью изучения и оценки взаимодействий нескольких имеющихся у индивидуума структурных модификаций ДНК, определяющих генетическое разнообразие.

Часто эффективность широко используемых методов недостаточна просто в силу генетических особенностей конкретного пациента. Прогнозирование базового механизма старения кожных покровов конкретного человека – это возможность «заглянуть в завтрашний день» и выстроить персонализированную профилактическую Anti-Aging программу.

Комплексы взаимодействующих генов носят название генных сетей. Интерпретация по принципам классической генетики, рассматривающей моногенетические проблемы, здесь неприемлема. Поверхностное отношение к этому вопросу может привести к ошибочным выводам и рекомендациям. Союз

генетика и врача специалиста – обязательное условие грамотных интерпретаций и залог эффективности рекомендуемых мер коррекции и профилактики.

Известно множество генов, вовлеченных в регуляцию функционирования дермы. К достаточно хорошо изученным наследственным детерминантам долголетия и молодости кожи относятся:

- гены метаболизма – биотрансформации и детоксикации, регулирующие механизмы старения, связанные с «накоплением отходов»,
- гены, ответственные за продукцию конкретных структурных элементов кожи (разные типы коллагенов, эластические волокна и др.),
- гены, непосредственно влияющие на активность вышеназванных генов или участвующие в метаболизме их продуктов (коллагеназы и пр.),
- гены иммунной системы, регулирующие определённые особенности организма, такие как реактивность, склонность к воспалительным процессам.

При наличии полиморфизмов в семействе генов, курирующих процессы детоксикации, происходит раннее истощение антиоксидантов эпидермиса. Такое изменение генетической детерминированности влечет за собой неспособность клеток адекватно реагировать на агрессию. На этом фоне возрастные изменения заметно ускоряются.

При наличии полиморфизмов в семействе генов, являющихся маркерами реактив-

ности, повышается риск воспалительных осложнений различных эстетических процедур. При этом реактивность кожи у всех вариabельна и выражена в разной степени. Длительное некупируемое воспаление может выражаться стойкой эритемой, спровоцировать формирование рубцов, развитие поствоспалительной гиперпигментации.

Сочетание полиморфности в семействе генов, курирующих процессы детоксикации, и семействе генов, являющихся маркерами реактивности, ограничивает спектр применяемых методик при объективной необходимости коррекции. В этом случае для ревитализации кожи актуально использование возможностей антигомтоксической терапии или использование косметики, содержащей биорегуляторные пептиды.

Учитывая единый для Anti-Aging и антигомтоксической медицины подход к организму как единой биологической системе и обязательную начальную элиминацию токсинов: клетка – матрикс – дренажные органы, этот метод закономерно легко вписывается в протоколы Anti-Aging терапии.

Биорегуляторные пептиды, в основном экстракты из органов иммунной системы (тимус, селезенка), могут использоваться для коррекции иммунных дисфункций без предварительной оценки иммунного статуса организма и выявления точных нарушений в системе иммунитета. Их преимуществом является мягкость действия, а также практически полное отсутствие побочных эффектов и осложнений.



**ФЕФИЛОВА
Инга Борисовна**
специалист по антивозрастной
медицине, эндокринолог
эксперт ИНБИОМ



При сочетании полиморфности в семействе генов, курирующих процессы фоточувствительности, и семействе генов, участвующих в метаболизме продуктов структурных элементов кожи (обеспечивающих повышенную активность коллагеназы), деградация коллагена, равно как и других компонентов межклеточного матрикса, происходит гораздо быстрее. Соответственно, ускоряется фото-старение кожи. Дополнительным провоцирующим фактором является генетически обусловленная недостаточность основных антиоксидантных ферментов. Таким пациентам рекомендуются косметические средства, содержащие ингибиторы коллагеназы, имеющие показания для проведения мезотерапии с гликозамингликанами, биоревитализации с использованием высокомолекулярной гиалуроновой кислоты.

Сочетание полиморфности в семействе генов, курирующих процессы детоксикации, и генов, отвечающих за активность рецепторного аппарата, обуславливает высокую эффективность методов физиотерапии, которая позволяет работать с клеткой напрямую, минуя рецепторные системы.

Кожа является органом – мишенью для эстрогенов. Эстрогены реализуют свое действие путем связывания с ядерными рецепторами или с рецепторами, находящимися на плазма-

тической мембране и запускающими каскад передачи сигнала внутрь клетки. Рецепторы к эстрогенам имеют эпидермальные кератиноциты, фибробласты, меланоциты, клетки волосяных фолликулов и тд. Нарушение метаболизма эстрогенов, обусловленное наличием полиморфизмов генов – маркеров биотрансформации, и гена, определяющего изменение активности эстрогеновых рецепторов, может приводить к преждевременному «гормональному» старению кожи. В этом случае становится актуальным применение фитоэстрогенов, желательно с

практических технологий с целью раннего выявления, предотвращения и коррекции состояний, связанных с возрастом.

Понимая сильные и слабые стороны генома конкретного человека, мы имеем возможность наиболее оптимально использовать потенциал имеющихся методик и средств. И таким образом, без дополнительных вложений повысить эффективность работы специалиста эстетической и Anti-Aging медицины.

Генные сети – связь наших генов между собой с образованием синергетических эффектов (эффектов усиления).

Панель генов – специально подобранные в соответствии с учетом принципа «генных сетей» группы генов, отвечающие за решение конкретной лечебной или профилактической задачи (например: «Состояние сердечно-сосудистой системы и чувствительность к психологическому стрессу»). При создании панели генов обязательно должен соблюдаться принцип равновесия между количеством тестируемых генов и качеством их прогностических свойств.

Интерпретация генетического тестирования по профилактическим программам (панелям генов) – рекомендации пациенту по всем аспектам жизнедеятельности (образ жизни, питание, физическая активность, использование нутриентов и пр.), базирующиеся на ДНК-тестах и индивидуальных особенностях пациента, являющиеся результатом работы врачей нескольких специальностей (генетик, Anti-Aging специалист, диетолог, косметолог и др.).

помощью методов физиотерапии.

Безусловно, состояние кожного покрова во многом зависит еще и от сбалансированности работы различных систем внутренних органов. Поэтому, прежде всего, при оценке функционального состояния кожи необходим тщательный сбор анамнеза.

Конечной целью выявления геномодуляторов функционирования дермы является сохранение внутренней и внешней молодости человека, ведущих к активному долголетию. Именно это и составляет основу медицины антистарения (Anti-Aging) – медицины, основанной на использовании передовых научных и