

УДК 613.98:364

ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ СТАРЕНИЕ И ВОЗРАСТНАЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ

Прощаев К.И.^{1,2}, Ильницкий А.Н.^{1,2}, Галкина И.Ю.¹, Санчес Е.А.², Масная М.В.³, Исманова В.Д.¹

¹Научно-исследовательский медицинский центр «Геронтология», Москва

²Институт повышения квалификации ФМБА России, Москва

³Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород

В статье описаны варианты преждевременного старения. Они могут быть объектом индивидуальной профилактики на основе концепции возрастной жизнеспособности. Выделение вариантов преждевременного старения, их скрининг и диагностика у пациентов старшего молодого (30-44 лет) и зрелого (45-59 лет) возраста позволяет индивидуализировать программы профилактики возраст-ассоциированного снижения соматической и эстетической функциональности на основе прорезилиентной активации саногенетических механизмов.

Ключевые слова: преждевременное старения, профилактика, возраста жизнеспособность, саногенез, прорезилиенты.

PREMATURE AGING AND RESILIENCE

Prashchayev K.I.^{1,2} Ilnitsky A.N.^{1,2}, Galkina I.Yu.¹, Sanchez E.A.², Masnaya M.V.³, Ismanova V.D.¹

¹Research Medical Center "Gerontology", Moscow

²Institute of Postgraduating Education of the FMBA of Russia, Moscow

³Belgorod State National Research University, Belgorod

The article describes the variants of premature aging. They can be the object of individual prevention based on the concept of age-related resilience. The identification of variants of premature aging, their screening and diagnosis in older young (30-44) and mature (45-59) patients makes it possible to individualize programs for the prevention of age-associated decline in somatic and aesthetic functionality based on the activation of sanogenetic mechanisms.

Key words: premature aging, prevention, resilience, sanogenesis, proresilients.

Популяционная профилактика vs индивидуальная профилактика. В настоящее время имеет место понимание того, что программы популяционной профилактики не являются единственным и достаточным вариантом профилактики возраст-ассоциированной патологии, увеличения продолжительности жизни и повышения ее качества. Это связано с тем, что программы популяционной профилактики главным образом направлены на устранение наиболее распространенных факторов риска, и не учитывают индивидуальные риски индивидуума, во-вторых, они имеют дефицитарную ориентированность, т.е. направлены на предупреждения развития конкретных дефицитов за счет внешней компенсации возникающих в организме изменений, но не всегда направлены на развитие собственных саногенетических ресурсов, в-третьих, они имеют

преимущественно моно-, а не многонаправленность с точки зрения воздействия на нозологии. Вот почему дальнейшее развитие профилактической медицины должно идти как по пути развития популяционных профилактических программ, так и по пути создания подходов к индивидуальной профилактике [1, 4].

Нам представляется очевидным, что одной из интересных концепций, на которых может строиться индивидуальная профилактика, является концепция развития возрастной жизнеспособности (англ. – resilience). В основе данной концепции лежит представление о том, что у каждого человека есть определенная комбинация физиологических и психологических саногенетических ресурсов, которую можно активировать и развить [5].

Опираясь на концепцию возрастной жизнеспособности, объектом профилактики является не конкретное возраст-ассоциированное заболевание, а процессы преждевременного старения.

Современные представления о преждевременном старении.

Нам представляется, что в основе процессов преждевременного старения лежат не только патологические процессы в виде оксидативного стресса, цитокинового дисбаланса, но также и явление молекулярной иммобилизации, когда интенсивность собственных саногенетических процессов уменьшается. Именно молекулярная иммобилизация и связанная с ней саногенетическая недостаточность создает патогенетическую основу для каскада вышеупомянутых патологических реакций. Это, как правило, связано с абсолютной или относительной недостаточностью прорезилиентов. Прорезилиенты – это вещества, которые содержатся в природе и которые при поступлении в организм отвечают за реализацию той или иной саногенетической реакции. В зависимости от дефицита тех или иных прорезилиентов формируется саногенетическая недостаточность в той или иной системе человеческого организма, и, соответственно формируется тот или иной вариант преждевременного старения. Отметим, что если прорезилиенты человек принимает в повышенной концентрации в виде нутрицевтиков или лекарственных средств, то такие препараты, которые содержат высокие концентрации прорезилиентов, носят название клеточных хроноблокаторов [2].

Основываясь на сано- и патогенетических взаимоотношениях и исходя из практикоориентированности, можно выделить восемь вариантов преждевременного старения:

- кардиальный,
- церебральный,
- остеодинапенический,

- менопаузальный,
- андропаузальный,
- митохондриальный,
- иммунный,
- смешанный.

Ниже мы рассмотрим каждый вариант преждевременного старения по следующей схеме: патогенетическая основа, клинические проявления, прогноз, саногенетическое обоснование профилактической программы. При этом в описании каждого варианта мы уделим внимание особенностям морфотипов старения кожи, поскольку современные профилактические мероприятия направлены не только на повышение общей возрастной жизнеспособности, но также и на повышение жизнеспособности кожи (skin-resilience) [4].

Кардиальный вариант преждевременного старения.

Связан со снижением функциональности сердечно-сосудистой системы. Патогенетической основой является недостаточность прорезилиентов, отвечающих за регуляцию артериального давления (например, аминокислоты аргинин, из которой при участии NO-синтазы в эндотелии сосудов вырабатывается оксид азота, обладающий вазодилатирующими свойствами).

Клинические проявления:

- артериальная гипертензия и/или клинические проявления атеросклероза и/или хроническая сердечная недостаточность,
- либо при отсутствии указанных заболеваний сочетание двух из нижеприведенных признаков:
- высокое нормальное артериальное давление,
 - дислипидемия со сдвигом в преобладание проатерогенных фракций,
 - объем средне- и высокоинтенсивной аэробной физической активности менее 150 мин в неделю,
 - курение,
 - ранние проявления усталого морфотипа, проявляющиеся бледностью кожи лица с явлениями купероза и «просвечивающих вен», сочетанием истончения кожи и синевы под глазами с отечностью век, и/или ранее и быстрое развитие деформационного морфотипа старения кожи, проявляющееся ретикулярный варикозом вен лица с явлениями лимфостаза, что свидетельствует не только о выраженных и стойких нарушениях микроциркуляции кожи и сосудистой сети подкожно-жировой клетчатки, но и застойных явлениях в сосудах головы и нарушении венозного оттока из полости черепа.

Саногенетическим обоснованием профилактических программ при кардиальном варианте преждевременного старения является стимуляция индукции собственного оксида азота, как-то:

- повышение средне- и высокоаэробной физической активности до уровня не менее 150 мин в неделю;
- отказ от курения, при невозможности – снижение количества выкуриваемых сигарет;
- обогащенная аргинином и цитруллином резилиенс-диета,
- нутрицевтическая поддержка аргинин- и цитруллинсодержащими клеточными хроноблокаторами,
- применение косметологических процедур, направленных на поддержание оптимального кровоснабжения кожи лица и тела, с использованием малотравматичных и органосберегающих медицинских технологий и препаратов с капилляропротекторным, лимфодренажным, антиоксидантным и антигипоксантным эффектами.

Церебральный вариант преждевременного старения.

Связан со снижением функциональности нервной системы в целом и головного мозга в частности.

Патогенетической основой является недостаточность прорезилиентов, отвечающих за регуляцию нейромедиаторной активности (например, нейропротекторных прорезилиентов быстрого действия – кофеиноподобных веществ, стимулирующих выброс нейромедиаторов; нейропротекторных прорезилиентов среднесрочного действия – аминокислоты триптофан, из которой образуется серотонин, или нейромодулирующей аминокислоты таурин; нейропротекторных прорезилиентов долгосрочного действия, например коэнзима Q₁₀, альфа-липоевой кислоты, L-карнитина).

Клинические проявления:

- уровень когнитивных способностей по MMSE27 баллов и менее;
- либо при уровне когнитивных способностей по MMSE 28-30 баллов сочетание трех из нижеприведенных признаков:
- синдром хронического информационного истощения,
- нарушения сна,
- наличие субдепрессии и/или депрессии,
- объем средне- и высокоинтенсивной аэробной физической активности менее 150 мин в неделю,
- дисморфомания (дисморфофобия),
- нарушения микробиоты,

- быстро развивающиеся на фоне депрессии, хронической усталости, повышенной нервозности, тревожности, нарушений сна усталый, деформационный, мелкоморщинистый морфотип старения кожи.

Саногенетическим обоснованием профилактических программ при церебральном варианте преждевременного старения является обеспечение нейропротекции, как-то:

- повышение средне- и высокоаэробной физической активности до уровня не менее 150 мин в неделю;
- обогащенная нейропротекторными прорезилиентами быстро-, средне- и долгосрочного действия резилиенс-диета,
- поэтапная ступенчатая нутрицевтическая поддержка нейропротекторными клеточными хроноблокаторами быстро-, средне- и долгосрочного действия клеточными хроноблокаторами,
- когнитивные тренировки,
- коррекция микробиоты,
- психологическое (психотерапевтическое) сопровождение,
- нетравматичные, безболезненные косметологические процедуры, направленные на гармонизацию внутреннего состояния, создания обстановки уюта и безопасности: уходы за лицом и телом, СПА-процедуры, массаж, обертывания, ванны, хромотерапия.

Остеодинапенический вариант преждевременного старения.

Связан со снижением функциональности костно-суставно-мышечной системы. Патогенетической основой является недостаточность прорезилиентов, отвечающих за кальциево-фосфорный обмен, формирование коллагена и миопротекцию (например, недостаточность бета-аланина, который участвует в образовании карнозина, недостаточность аргинина, который участвует в образовании пролина, из которого образуется коллаген, недостаточность серы, меди, марганца, участвующих в образовании костно-суставного матрикса и т.д.).

Клинические проявления:

- остеопороз и/или саркопения и/или остеоартрит крупных суставов нижних конечностей. либо сочетание двух из нижеприведенных признаков:
- остеопения (по данным денситометрии),
- динапения (по данным кистевой динамометрии),
- объем средне- и высокоинтенсивной аэробной физической активности менее 150 мин в неделю,

- частота и объем анаэробной (силовой) физической активности менее 2 раз в недели менее чем по 30 минут каждая тренировка;
- мелкоморщинистый морфотип старения кожи с ранними признаками дерматопороза: прогрессирующая атрофия кожи, трудно поддающаяся коррекции препаратами гиалуроновой кислоты, быстрое истончение и потеря тонуса после стрессовых ситуаций, склонность к травматизации, медленное заживление, с образованием гиперпигментации и псевдорубцов в зоне повреждения.

Саногенетическим обоснованием профилактических программ при остеодинапеническом варианте преждевременного старения является:

- повышение средне- и высокоаэробной физической активности до уровня не менее 150 мин в неделю;
- повышение частоты и объема анаэробной (силовой) физической активности не менее 2 раз в неделю не менее чем по 30 минут каждая тренировка;
- обогащенная остеодинапроекторными резилиенс-диета (витамин Д, бета-аланин, аргинин, кальций, фосфор, медь, марганец),
- нутрицевтическая поддержка остеодинапротекторными клеточными хроноблокаторами (MSM как источник органической серы, аргинин, бета-аланин),
- регулярные курсовые ревитализирующие и биостимулирующие косметологические процедуры, направленные на нормализацию микроциркуляции, лечение хронической тканевой гипоксии, субстратную поддержку синтетических процессов в коже, поддержание активности фибробластов

Митохондриальный вариант преждевременного старения.

Связан с митохондриальной дисфункцией вследствие метаболического синдрома. Патогенетической основой является недостаточность т.н. самонаводящихся митохондриальных прорезилиентов (сера, янтарная кислота и др.).

Клинические проявления: при наличии ожирения или избыточной массы тела – их сочетание с одним из нижеприведенных признаков, при нормальной или пониженной массе тела – сочетание двух нижеприведенных признаков:

- высокое нормальное давление или артериальная гипертензия;
- дислипидемия или клинические проявления атеросклероза;
- неалкогольный стеатогепатит;
- уровень гликированного гемоглобина выше 6,0%;

- прогрессирующий деформационный тип старения кожи с выраженными изменениями сосудистой стенки, фиброзно-склеротическими процессами в подкожно-жировой клетчатке лица и тела.

Саногенетическим обоснованием профилактических программ при митохондриальном варианте преждевременного старения является:

- повышение средне- и высокоаэробной физической активности до уровня не менее 150 мин в неделю;
- резилиенс-диета,
- нутрицевтическая поддержка «самонаводящимися» митохондриальными клеточными хроноблокаторами (MSM как источник органической серы, янтарная кислота) и индукция синтеза собственного оксида азота (аргинин- и цитруллинсодержащие клеточные хроноблокаторы),
- косметологические процедуры с липолитическим, лимфодренажным, дефиброзирующим, антигипоксантным и капилляропротекторным эффектами.

Иммунный вариант преждевременного старения. Связан с дисфункцией иммунной системы. Патогенетической основой является недостаточность иммунопротекторных прорезилиентов (цитруллин, аргинин, цинк).

Клинические проявления:

Частые «затяжные» ОРВИ (более четырех раз в год) в сочетании с одним из нижеприведенных признаков:

- средне- и высокоаэробная физическая активность менее 150 мин в неделю;
- пониженная или избыточная масса тела;
- абсолютная недостаточность цинка;
- пониженное содержания витамина Д в сыворотке крови;
- заболевания кожи (дерматозы);
- быстрое изменение цвета волос (поседение) и/или;
- хронические инфекции кожи и ее придатков;
- длительный восстановительный период после косметологических процедур/манипуляций.

Саногенетическим обоснованием профилактических программ при иммунном варианте преждевременного старения является:

- повышение средне- и высокоаэробной физической активности до уровня не менее 150 мин в неделю;
- резилиенс-диета,

- нутрицевтическая поддержка иммунопротекторными клеточными хроноблокаторами (цинк, аргинин, цитруллин, витамин Д).
- повышенная настороженность при проведении косметологических процедур (так как высока частота нарушения водно-липидной мантии кожи, аллергических реакций кожи, обострения хронических дерматозов).

Менопаузальный вариант преждевременного старения – это кардиальный, церебральный, остеодинапенический или митохондриальный вариант преждевременного старения у женщин в сочетании с климаксом с патологическими клиническими проявлениями. Профилактические программы дополняются таргетными методами предупреждения гормонального дисбаланса.

Андропаузальный вариант преждевременного старения – это кардиальный, церебральный, остеодинапенический или митохондриальный вариант преждевременного старения у мужчин в сочетании с возрастным андрогенным дефицитом. Профилактические программы дополняются таргетными методами предупреждения резкого снижения уровня тестостерона.

Заключение. Выделение вариантов преждевременного старения, их скрининг и диагностика у пациентов старшего молодого (30-44лет) и зрелого (45-59лет) возраста позволяет индивидуализировать программы профилактики возраст-ассоциированного снижения соматической и эстетической функциональности на основе прорезилиентной активации саногенетических механизмов.

Список литература

1. Жабоева С.Л., Полев А.В., Крулевский В.А., Губарев Ю.Д., Горелик С.Г., Кветной И.М. Современные программы обследования в антивозрастной медицине // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 1-3. – С. 504-507
2. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И., Коршун Е.И. Клеточные хроноблокаторы и старения головного мозга // *Геронтология*. - 2017. - №1 [электронное издание].
3. Орлова О.А, Линькова Н.С, Трофимова С.В, Хавинсон В.Х. Общие теории старения и частный случай: анализ старения кожи и достижения современной косметологии // *Геронтология*. - 2017. - №1. [электронноеиздание].
4. Позднякова Н.М., Логвинова Н.В. Преждевременное старение как медико-социальная проблема // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – № 6 [электронное издание].;

5. Fontes A.P., Nari A.L. Resilience in aging: literature review // *Ciência&SaúdeColetiva*. – 2015. – Vol. 20, N 5. [on-line version].