

ПЕРСониФИЦИРОВАННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

С. Трофимова¹, доктор медицинских наук, профессор,

А. Трофимов², доктор медицинских наук,

А. Корякин³,

А. Чубукин³,

В. Терновой³

¹Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии

²ЗАО «Древо жизни. Клиника предиктивной медицины»,
Санкт-Петербург

³ООО «Газпром добыча Уренгой»

E-mail: dr.s.trofimova@gmail.com

Показано снижение заболеваемости среди сотрудников ООО «Газпром добыча Уренгой», работающих в неблагоприятных климатозоологических условиях, при использовании персонифицированной методики молекулярно-генетического тестирования с последующей биорегуляцией пептидами выявленных патологических состояний.

Ключевые слова: организация здравоохранения и общественное здоровье, персонифицированная профилактика, молекулярно-генетическое тестирование, пептидные биорегуляторы, снижение заболеваемости.

Трудовая деятельность на предприятии ООО «Газпром добыча Уренгой» связана с влиянием неблагоприятных климатозоологических и социально-психологических факторов, вызывающих снижение адаптационных возможностей организма с последующим развитием заболеваний у работников производства. В соответствии с концепцией о приоритете профилактических мероприятий в медицинском обеспечении работников ООО «Газпром добыча Уренгой» и на основании программы «Профилактика возрастной патологии и продление трудоспособного периода жизни населения», разработанной Санкт-Петербургским институтом биорегуляции и геронтологии, в 2015 г. на базе ЗАО «Древо жизни. Клиника предиктивной медицины» были проведены диагностические и лечебно-профилактические мероприятия у 113 работников ООО «Газпром добыча Уренгой».

Реализацией фундаментальных научных и прикладных разработок Института в области биogerонтологии стало внедрение в медицинскую практику нового класса лекарственных препаратов – пептидных биорегуляторов. Первые исследования, результаты которых послужили основой для создания современной концепции пептидной биорегуляции, провели В.Г. Морозов и В.Х. Хавинсон [1, 2] в начале 70-х годов прошлого века.

Первыми лекарственными биорегуляторами, обладающими высокой биологической активностью, были экстракты из разных органов и тканей молодых животных с молекулярной массой, не превышающей 10 000 Да. Позже В.Х. Хавинсон [3] предложил синтезировать пептидные биорегуляторы. Они состоят из 2–4 аминокислот и обладают свойствами природных пептидных биорегуляторов. Синтезированные пептиды оказывают специфическое воздействие

в значительно более низких концентрациях, чем пептидные экстракты [4, 5].

Важным научным открытием стало установление способности пептидов регулировать активность генов и синтез белка на клеточном уровне [6, 7]. Обладая эпигенетической активностью, пептидные биорегуляторы способствуют повышению резервных возможностей организма человека и снижению смертности; их применение позволяет целенаправленно подойти к регуляции изменений, выявленных с помощью молекулярно-генетического тестирования [8]. Научные данные о повышении резервных возможностей организма человека легли в основу программы «Профилактика возрастной патологии и продление трудоспособного периода жизни населения» [9]. Проведенная сотрудниками Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии клиническая работа по профилактическому применению пептидных препаратов на предприятиях, работающих в неблагоприятных климатозоологических и социально-психологических условиях (ОАО «Газпром» – более 11 тыс. человек, ОАО «Автоваз» – более 400 человек, ОАО «Татэнерго» – более 400 человек), способствовала снижению заболеваемости среди работников этих производств в 2–3 раза. Кроме того, 15-летний опыт использования молекулярно-генетического тестирования с последующей пептидтергической регуляцией подтвердил снижение заболеваемости у пациентов с предрасположенностью к ним (в соответствии с «генетическим паспортом») [10].

Результаты данных исследований явились основанием для сочетанного использования молекулярно-генетического тестирования и биорегулирующей терапии в комплексной профилактике заболеваемости сотрудников ООО «Газпром добыча Уренгой».

Всем 113 работникам предприятия было выполнено молекулярно-генетическое тестирование («генетический паспорт») с последующим назначением пептидных препаратов. «Генетический паспорт» представляет собой персонифицированное заключение о наличии генетической предрасположенности к ряду соматических (инфаркт, инсульт, болезнь Альцгеймера, сахарный диабет) и онкологических заболеваний. Выявление существующей в геноме предрасположенности к развитию этих заболеваний позволяют, основываясь на способности пептидов регулировать активность генов, назначить индивидуальный курс пептидных препаратов и наметить пути ранней профилактики заболеваний.

По результатам молекулярно-генетического тестирования всем обследуемым были назначены биологически активные добавки – БАД к пище – цитомаксы (эндолутен) и цитогены (везуген, кристаген, пинеалон, карталакс), выпускаются в виде капсул (Свидетельство о государственной регистрации №RU.77.99.11.003.E.008548.09.14 от 26.09.2014; RU.77.99.11.003.E.005060.04.14; RU.77.99.11.003.E.005065.04.14 от 2014 г.).

Эндолутен представляет собой комплекс низкомолекулярных пептидов, выделенных из тканей шишковидной железы (эпифиза) молодых животных, цитогены – это трипептиды. Данные пептидные биорегуляторы обладают высокой биологической и клинической активностью. Доказано, что каждый из цитогенов и цитомаксов строго в соответствии со своей тканеспецифичностью регулирует метаболические процессы в нейроэндокринной, сердечно-сосудистой, опорно-двигательной, иммунной системах организма. Кроме того, известно, что экспрессия генов

в клетке регулируется на нескольких независимых уровнях. Короткие пептиды вследствие комплементарности определенным участкам ДНК являются активаторами и антагонистами факторов транскрипции различных генов. Со временем происходит изменение экспрессии многих генов, в том числе и тех, от которых зависит продукция регуляторных пептидов. Возникающий в результате таких изменений дисбаланс может компенсироваться пептидными биорегуляторами, которые способствуют нормализации функций определенных органов и обеспечивают позитивный системный эффект. Таким образом, пептидные биорегуляторы являются препаратами, действие которых направлено на снижение риска возникновения заболеваний, к которым у человека есть генетическая предрасположенность [11, 12].

В табл. 1 представлены данные о распределении обследованных по возрасту и полу.

Как видно из табл. 1, большинство обследованных были среднего возраста (40–59 лет), преобладали мужчины.

Комплекс молекулярно-генетических исследований «генетический паспорт» позволил выявить у пациентов предрасположенность к развитию заболеваний, представляющих наибольшую опасность для их здоровья (таких как ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, тромбозы и тромбофилия, нарушения углеводного обмена, болезнь Альцгеймера, онкологические заболевания и др.).

Так, предрасположенность к развитию остеопороза определяли по наличию полиморфизмов генов: рецептора витамина D (*VDR*), рецептора кальцитонина (*CALCR*), интерлейкина-6 (*IL6*). Состояние углеводного обмена оценивали при исследовании полиморфизма генов: инсулина (*INS*), АТФ-зависимых К-каналов (*KCNJ11*), ангиотензинпревращающего фермента (*ACE*), параксоназы (*PON1*), предрасположенность к развитию гипертонической болезни – по наличию полиморфизмов генов: синтазы оксида азота (*NOS3*), ангиотензинпревращающего фермента (*ACE*), рецептора ангиотензина II (*AGTRI*), рецептора витамина D (*VDR*); к развитию атеросклероза – по наличию полиморфизмов генов: апополипротеина Е (*ApoE*), апополипротеина С3 (*ApoCIII*), параксоназы (*PON1*), метионин-синтазы-редуктазы (*MTRR*), метилентетрагидрофлатредуктазы (*MTHFR*), *IL6*. Состояние системы иммунного ответа оценивали при исследовании полиморфизма гена фактора некроза опухоли (*TNFb*) и гена *IL6*.

Предрасположенность к выявленной патологии была основанием для назначения пептидного иммуномодулятора кристагена. Так, в ходе молекулярно-генетического исследования была выявлена генетическая предрасположенность к некоторым соматическим заболеваниям: к нарушениям углеводного обмена – у 50 пациентов, гипертонической болезни – у 44, атеросклерозу – у 49, остеопорозу – у 51.

Полученные результаты генотипирования и их клиническая интерпретация позволили

Таблица 1

Пациенты	Возраст, годы			Всего обследованных
	35–40	40–50	50–67	
Мужчины	14	31	29	74
Женщины	4	19	16	39

подобрать для каждого обследуемого индивидуальную программу биорегулирующей терапии (цитогены и цитомаксы – по 1 капсуле назначенного пептида 1 раз в день в течение 20 дней). Пациентам с предрасположенностью к остеопорозу был назначен пептидный биорегулятор карталакс, оказывающий хондротективное действие при предрасположенности к нарушению углеводного обмена – эндолутен, способный регулировать работу нейроэндокринной системы, в частности, углеводный обмен. Пациентам с возможностью развития сердечно-сосудистой патологии был назначен пептидный биорегулятор везуген, оказывающий ангиотективное действие, при предрасположенности к болезни Альцгеймера – церлутен, обладающий церебротективным эффектом, а при возможности снижения иммунного ответа – кристаген.

ECOPRAM
 В Европейский Конгресс по превентивной,
 регенеративной и антивозрастной медицине

8—10 Сентября 2016 года
 Санкт-Петербург

www.esaam-org.eu/ecopram2016
 infoesaam2016@gmail.com
 +7 (981) 818 92 53

Организаторы: **ESAAM** RUSSIAN SOCIETY OF ANTI-AGING MEDICINE

Таблица 2

Частота рецидивов хронических заболеваний

Показатель	2014 г.	2015 г.
Число больничных листов	18	10
Количество дней нетрудоспособности	119	60

Эффективность персонифицированной профилактики заболеваний оценивали по динамике субъективных показателей и уровня заболеваемости участников указанной программы. Проведенный курс индивидуальной биорегулирующей терапии позволил улучшить состояние здоровья большинства обследованных.

При сопоставлении субъективных показателей состояния пациентов до и после применения индивидуального курса биорегулирующей терапии установлено, что количество жалоб на состояние здоровья значительно уменьшилось; пациенты отмечали улучшение общего самочувствия и повышение работоспособности, улучшение памяти, когнитивных функций, появление эмоциональной уравновешенности, нормализацию ночного сна. Пациенты, страдающие хроническими заболеваниями, констатировали уменьшение количества рецидивов и удлинение периодов ремиссии (табл. 2).

Объективная оценка состояния здоровья была проведена с учетом данных медицинской статистики. Известно, что о заболеваемости можно в значительной степени судить по обращаемости за медицинской помощью. Так, с учетом результатов медицинской статистики за 2014 г. заболеваемость среди обследуемых пациентов составила 14,2, причем преобладала общесоматическая патология.

Персонифицированная профилактика, способствующая повышению резервных возможностей организма, позволила снизить заболеваемость работников на 43,4%, что выразилось в уменьшении количества дней нетрудоспособности по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Отметим, что улучшение происходило при оценке общей (соматической) заболеваемости; достоверных данных при оценке сезонной заболеваемости не получено. Этот факт мы объясняем наличием эпидемии гриппа в период обследования.

Таким образом, осуществление программы, предусматривающей персонифицированную профилактику возрастной патологии и повышение резервных возможностей организма человека в условиях Крайнего Севера, позволило улучшить

качество здоровья работников ООО «Газпром добыча Уренгой» за счет снижения заболеваемости.

Литература

1. Анисимов В.Н., Хавинсон В.Х., Морозов В.Г. и др. Снижение порога чувствительности гипоталамо-гипофизарной системы к действию эстрогенов под влиянием экстракта эпифиза у старых самок крыс // Доклады АН СССР. – 1973; 213 (2): 483–5.
2. Морозов В.Г., Хавинсон В.Х. Влияние экстракта из тимуса на процессы заживления ожоговых ран в эксперименте // Эксперим. хирургия и анестезиология. – 1974; 2: 49–51.
3. Хавинсон В.Х., Серый С.В., Малинин В.В. Средство, обладающее иммуномодулирующей активностью. Патент РФ №2080120. 1997.
4. Морозов В.Г., Хавинсон В.Х., Малинин В.В. Пептидные тимомиметики / СПб: Наука, 2000; 157 с.
5. Khavinson V. Peptides and Ageing // Neuroendocrinol. Letters. – 2002; 23 (Suppl. 3): 144.
6. Anisimov V., Khavinson V. Peptide bioregulation of aging: results and prospects // Biogerontology. – 2010; 11 (2): 139–49.
7. Khavinson V., Malinin V. Gerontological Aspects of Genom Peptide Regulation / Basel (Switzerland): Karger AG, 2005; 104.
8. Хавинсон В.Х., Соловьев А.Ю., Тарновская С.И. и др. Механизм биологической активности коротких пептидов: проникновение в клетку и эпигенетическая регуляция экспрессии генов // Успехи современной биологии. – 2013; 133 (2): 197–203.
9. Определение генетической предрасположенности к некоторым мультифакториальным заболеваниям. Генетический паспорт. Методические рекомендации / СПб: ИКФ «Фолиант», 2001; 48 с.
10. Трофимов А., Трофимова С. 15-летний опыт применения молекулярно-генетического исследования в клинической практике // Врач. – 2015; 6: 66–8.
11. Хавинсон В.Х., Молекулярные основы пептидергической регуляции старения / СПб: Наука, 2011; 174 с.
12. Хавинсон В.Х., Кузник Б.И., Рыжак Г.А. Пептидные геропротекторы – эпигенетические регуляторы физиологических функций организма: Монография / СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2014; 271 с.

PERSONIFIED PREVENTION OF DISEASES UNDER THE CONDITIONS OF THE FAR NORTH

Professor S. Trofimova¹, MD; A. Trofimov², MD; A. Koryakin³; A. Chubukin³; V. Ternovoy³

¹Saint Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology

²ZAO «Tree of Life. Clinic of Predictive Medicine», Saint Petersburg

³ООО «Газпром Уренгой Production» Urengoy

The paper shows a reduction in morbidity rates among the workers of ООО «Газпром Уренгой Production» who work under poor climatic and environmental conditions, by using a personified procedure for molecular genetic testing, followed by peptide bioregulation of detected abnormalities.

Key words: health organization and public health, personified prevention, molecular genetic testing, peptide bioregulators, decreased morbidity.