

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОКОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ ПАНТОВОГО СЫРЬЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОЦЕССОВ СТАРЕНИЯ

Б.И. Козлов, А.Ю. Луцаев, Н.А. Фролов

Алтайский государственный медицинский университет

Сохранение здоровья, увеличение продолжительности и улучшение качества жизни во всех ее возрастных периодах была и продолжает оставаться одной из самых важных проблем в медицине. В настоящее время наблюдается беспрецедентное внедрение методов молекулярной биологии и генной инженерии в изучение живой природы, определивших кардинальные изменения в представлениях о природе старения, обуславливающих вмешательство в генетическую программу развития и старения человека. В то же время реальные достижения геронтологии в профилактике процессов старения достаточно скромны. Так, из лекарственных средств предложен ряд фармакологических групп антиоксидантного действия, дезагреганты, антидиабетические, экстракты тимуса и эпифиза и их синтетические аналоги [4,6]. Считается, что влияя на различные патогенетические механизмы препараты из этих групп способны приостанавливать процессы старения. Нами проведены исследования двух биоконплексов, производимых на основе продуктов пантового оленеводства. Основанием для проведения работы были литературные данные об использовании препаратов из пантового сырья в качестве геронтопротекторов в Южной Корее, Новой Зеландии, Японии, Китае [1,2,8,10].

Применялся биоконплекс БАД «Маранол» (производитель ООО «Пантопроект», г. Бийск Алтайского края). Химический состав пантов марала представлен минеральными (Mg, Cu, Fe, Co, Ni, Li, K, Ca, J), аминокислотными (гуанин, урацил, гипоксантин и др.), липидными, углеводными, стероидными компонентами, содержащими биологически активные вещества. Органическая часть пантов, в основном, представлена белком и в среднем составляет 50,0%. Липидная часть содержит свыше 25 веществ различной химической природы, объединяющихся в четыре группы: фосфолипиды (лецитин, кефалин, лизофосфатиды и др.) 24,2%, нейтральные жиры (триглицериды жирных кислот предельного и непредельного ряда) 12,8%, жирные кислоты (ненасыщенные и насыщенные) 25,5%. Кроме того, в составе выявлены нуклеиновые кислоты $590,3 \pm 11,2$ мг/г, стеринны (дегидроэпиандростерон, тестостерон, эстрадиол, инсулиноподобные факторы роста и др.) [3,7]. Пантогенмагоген сухой содержит преимущественно аминокислоты (аспарагиновая, треонин, серин, глутаминовая, глицин, аланин, цистин, валин, метионин, изолейцин, лейцин, тирозин, фенилаланин, лизин, гистидин, аргинин, пролин). Общее количество составляет $412,8 \pm 13,6$ мг/г. Микроэлементный комплекс представлен Fe, Zn, Cu и др. Аскорбиновая кислота, токоферола ацетат относятся к низкомолекулярным водо- и жирорастворимым соединениям антиоксидантного действия [3]. Вспомогательный компонент глюкоза являясь легкоусвояемым углеводом, усиливает энергетический обмен в тканях [2].

Также использовался биоконплекс БАД «Гемахол» (производитель ООО «Пантопроект», г. Бийск Алтайского края). Общее количество нуклеиновых кислот в биоконплексе составляет $513,4 \pm 1,7$ мг/г. Никотиновая кислота является водорастворимым антиоксидантом. Биологически активные вещества, входящие в состав биоконплексов, определяют поливалентное действие, участвуя в регуляции тканевого дыхания, углеводного и жирового обменов, стимуляции иммунитета, регенеративных процессов, оказывают вазодилатирующее действие, антиоксидантный и антистрессорный эффект, что и обусловило применение данных препаратов как средств в профилактике процессов старения.

Целью настоящего клинического исследования было изучение возможности комплексного влияния на патогенетические механизмы старения у больных пожилого возраста с сочетанной патологией (ИБС, ХОБЛ) биоконплексами «Маранол», «Гемахол» в амбулаторных условиях.

Материалы и методы: Под наблюдением находились 82 пациента (45 мужчин, 37 женщин) от 59 до 70 лет (средний возраст $63,4 \pm 2,1$ года). Основную группу (I) составили 29 больных ИБС с нарушениями липидного обмена и ХОБЛ, находящихся на амбулаторном лечении. Пациенты данной группы совместно с базисной терапией, включавшей режим, диету (стол №10), антиангинальные, бронхолитические, муколитические средства получали биоконплекс «Маранол» по 2 капсулы 2 раза в день во время еды (общая доза 0,40 г). Основная группа (II) была представлена 27 больными с аналогичной сочетанной патологией и получавшей дополнительно к базисной терапии биоконплекс «Гемахол» по 1 капсуле 3 раза в день во время еды (общая доза 0,60 г).

Клинический осмотр осуществлялся в 1, 15, 45, 60 дни наблюдения. Лабораторное обследование проводили в 1 день и через 60 дней от начала лечения. Группу сравнения составили 26 человек, получавших базисную терапию без приема биоконплексов. Группы по основным клиническим признакам (диагноз основного и сопутствующих заболеваний, возраст, пол, клинко-функциональные и лабораторные показатели в начале исследования были сопоставимы, при этом был использован метод стандартизации по Оглю. Специальный отбор не проводился, представленная у большинства патология была отражением состояния её в повседневной практической деятельности врача. По профилю патологии и клинической характеристике наблюдаемый контингент больных позволял решать поставленные задачи. Клинический материал обработан методом математической статистики в среде электронных таблиц на базе пакетов программ для персонального компьютера «Excel 2000», «Statistica Windows 5.0» [5]. Применались следующие методы исследования: общеклиническое обследование больных; оценка биохимических лабораторных показателей (общий билирубин, липопротеиды, липопротеиды высокой плотности (ЛПВП), липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), холестерин (X), сахар крови); показателей гемостаза (активированное тромбопластиновое время, протромбиновое время, тромбиновое время, растворимые фибрин-мономерные комплексы, XII-а-зависимый зуглобулиновый лизис, антитромбин III, фибриноген, агрегация тромбоцитов на стекле), оксидантно-антиоксидантный статус по показателям крови (общая оксидантная активность, тиобарбитурат-реактивные продукты, общая антиоксидантная активность, супероксиддисмутаза, каталаза, глутатионпероксидаза), иммунологические исследования (Т и В лимфоциты, Т-супрессоры, Т-хелперы, лимфоциты общие, циркулирующие иммунокомплексы (ЦИК), уровень иммуноглобулинов А, G, М). Анкетирование с оценкой показателей качества жизни (опросник SF-36). Критериями качества жизни по опроснику SF-36 являются: ФА — физическая активность, РФ — роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности, Б — боль, ОЗ — общее восприятие здоровья, ЖС — жизнеспособность, СА — социальная активность, РЭ — роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности, ПЗ — психическое здоровье, СС — сравнение самочувствия с предыдущим годом. Оценка производилась по 100-бальной шкале [9]. Использовалась субъективная шкала оценки астено-вегетативного синдрома (опросник MFI-20), модифицированная карта методики САН (самочувствие, активность, настроение).

Результаты и обсуждение: Характеризуя клиническую эффективность применения биоконплексов, следует отметить, что на 15 день наблюдения отмечены ряд статистически значимых различий в основных группах. Они выразились в росте числа адаптивных реакций и психоэмоционального тонуса. Так выявлено, что чувство разбитости и обессиленности сократилось по отношению к первому дню наблюдения соответственно по группам в 1,6 и 1,5 раза ($p < 0,05$). Частота встречаемости пессимистичного настроенных паци-

ентов сократилось в 2,3 и 2,1 раза ($p < 0,05$). Данные различия сохранялись и к 45 дню наблюдения. Кроме того, в эти сроки наблюдались статистически значимые различия в частоте встречаемости пациентов из I и II групп по оценке таких показателей, как «чувствую себя сильным» (2 и 2,2 раза, $p < 0,05$), «активность» (1,8 и 1,7 раза, $p < 0,01$), «подвижность» (2,2 и 1,9 раза, $p < 0,01$), «хорошее настроение» (1,7 и 1,6 раза, $p < 0,05$), «работоспособность» (2,3 и 2,0 раза, $p < 0,05$), «пессимистичность» (1,8 и 1,9 раза, $p < 0,05$). Частота встречаемости больных, отмечающих улучшение самочувствия и отметивших на аналого-визуальной шкале по целостной субъективной оценке своего состояния в I группе, составила 81,7 балла (увеличение в 1,6 раза в сравнении с началом наблюдения, $p < 0,05$), во II группе 73,2 балла (увеличение в 1,4 раза, $p < 0,05$), в группе сравнения — 43,4 балла, $p > 0,05$. Данные различия сохранялись и к 60 дню наблюдения. В то же время в I и II группе отмечен рост ипохондрии и негативизма (соответственно в 1,2 и 1,4 раза, $p > 0,05$). Улучшение интеллектуальных способностей (память, воспроизводимость) отметили 92,6% больных I группы, (рост 2,7 раза, $p < 0,01$) и 50,2% пациентов (рост в 1,6 раза, $p < 0,05$) во II группе. В группе сравнения за период наблюдения статистически значимых изменений не выявлено.

Таким образом, следует отметить, что одним из ранних фармакологических эффектов применения биокомплексов было повышение тонизирующего влияния на центральную нервную систему, что выразилось в повышении толерантности к физической нагрузке, улучшении интеллектуальных способностей. Рост ипохондрии и негативизма вероятно были связаны с неоправданно высокими ожиданиями от результатов лечения. Выявленные нежелательные явления: сонливость у ряда пациентов во второй половине дня (I группа — 1 чел. (2,9%), II группа — 2 чел. (5,4%), нарушение ночного сна (I группа — 2 чел. (5,8%), II группа — 2 чел. (5,4%). По видимому, степень влияния данных биокомплексов зависит не от дозировки и возраста, а в большей степени от типа личности человека и его функционального состояния в данный временной промежуток.

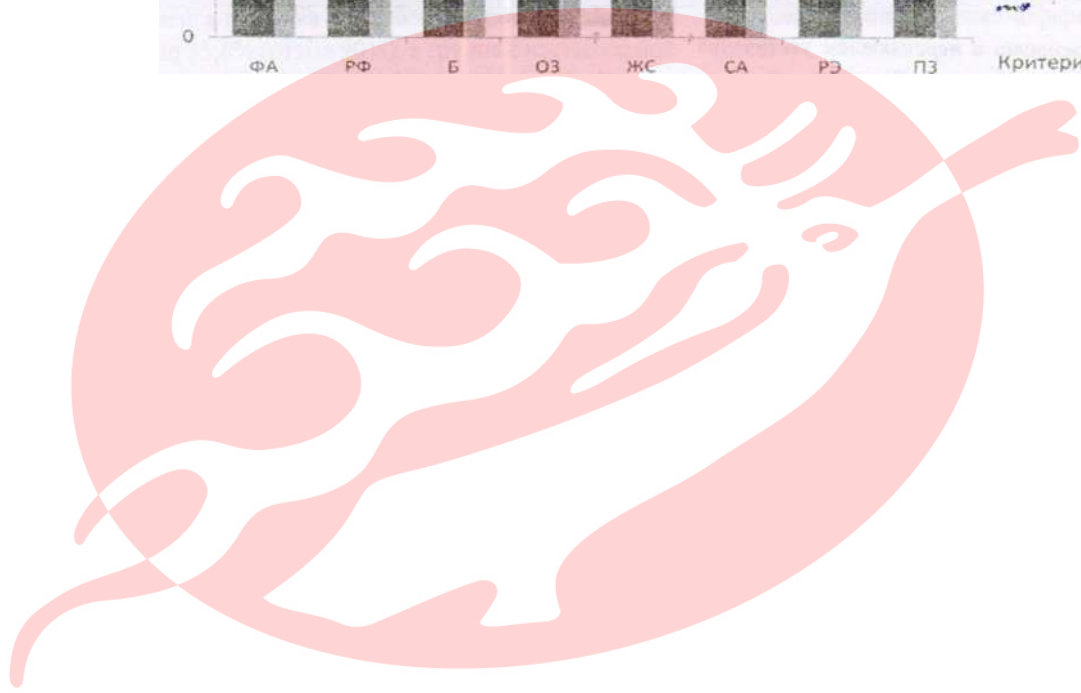
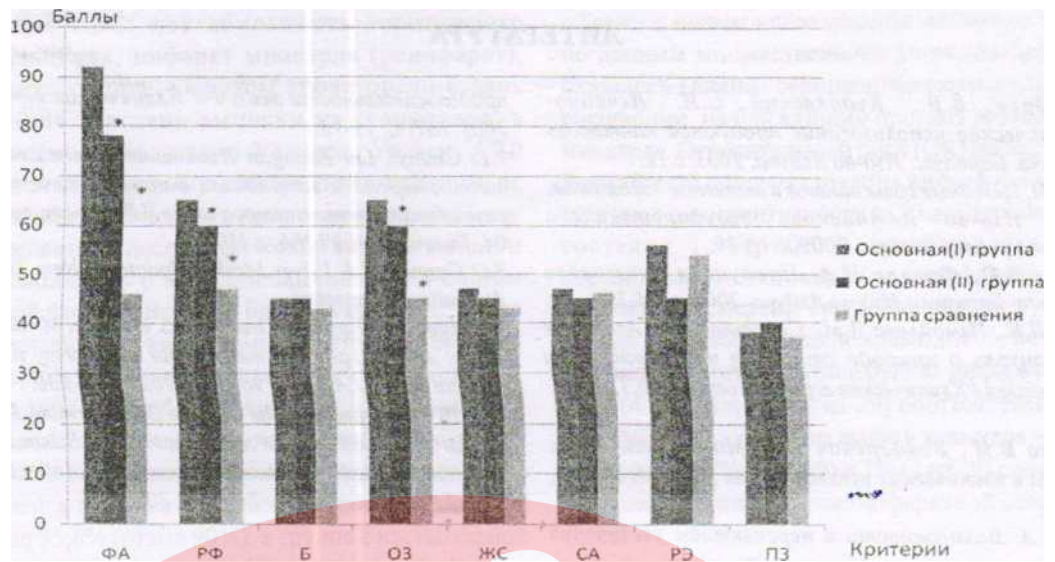
Лабораторные исследования, проведенные к завершению срока наблюдения, показали, что в I группе разница показателей при определении ЛПНП составили 0,7 ммоль/л, $p < 0,05$. По этим значениям, а также по уровню β -липопротеидов (разница 0,8 г/л, $p < 0,05$) имелись статистически значимые различия по отношению к группе сравнения. Аналогичные результаты получены во II группе (ЛПНП, X - снижение на 0,8 ммоль/л, $p < 0,05$), уровень β -липопротеидов остался без изменений. Статистически значимых различий между основной (I) группой и основной (II) не выявлено. По оценке показателей гемостаза в I группе были различия по оценке активированного тромбопластинового времени (6,1 сек, $p < 0,05$), количеству фибрин-мономерных комплексов (0,6 мг/мл, $p < 0,05$), агрегации тромбоцитов на стекле (4,1 сек, $p < 0,05$). Во II группе статистически значимые различия также выявлены по этим значениям (соответственно — 6,3 сек, $p < 0,05$, 0,7 мг/мл, $p < 0,05$, 3,8 сек, $p < 0,05$). По данным показателям имелись статистически значимые различия между I и II группой и группой сравнения, при отсутствии различий между I и II группой. Сравнительная оценка оксидантно-антиоксидантного статуса показала, что в I группе наблюдался рост общей антиоксидантной активности в плазме крови (101%, $p < 0,05$) и эритроцитах (16,9%, $p < 0,05$), количество барбитурат-реактивных продуктов сократилось на 2,3 мкм/л, $p < 0,05$. По этим показателям имелись статистически значимые различия относительно группы сравнения. Во II группе изменений не произошло как в самой группе, так и по отношению к сравнительной группе. Динамика показателей иммунной системы выявила в I группе статистически достоверный рост общего числа лимфоцитов, β -лимфоцитов, T-супрессоров, JgA, уменьшение числа ЦИК. Во II группе наблюдалось возрастание количества общих лимфоцитов, β -лимфоцитов, T-хелперов, рост иммунорегуляторного индекса. По этим значениям как в I, так и во II группе имелись статистически значимые различия по отношению к группе сравнения. Между I и II группой имелись статистически достоверные различия по показателям: иммунорегуляторный индекс, ЦИК, JgA. Проведенные лабораторные исследования свидетельствуют, что в группе больных, находящихся только на базисной терапии, изменений в исследуемых показателях в течение времени наблюдения не произошло.

Таким образом, несмотря на то, что в течение времени наблюдения не удалось достичь оптимальных уровней липидов и липопротеидов ($X < 5,0$ ммоль/л, ЛПВП > 1 ммоль/л), факты достоверного снижения X и ЛПНП позволяют считать, что биокомплексы активно воздействуют на модифицируемые факторы развития и прогрессирования процессов атеросклероза, что обосновывает проведение повторных курсов терапии с более длительным по времени наблюдением с оценкой результатов не только в ближайшие, но и отдаленные сроки. Биокомплексы обладают мягким дезагрегатным действием, улучшают реологию крови и микроциркуляцию в тканях. Биокомплекс «Маранол» является ингибитором реакций свободно-радикального окисления. На основании иммунологического исследования во всех анализируемых группах выявлена вторичная иммунная недостаточность, затрагивающая как клеточный, так и гуморальный иммунитет. После проведенного лечения в группе больных, принимавших биокомплекс «Маранол», выявлено иммунотропное действие, при котором уровень нормально функционирующих звеньев иммунной системы не менялся или наблюдались колебания в нормальных пределах, дефектно же функционирующие звенья возвращались к нормальному уровню функционирования. Выявлено, что биокомплекс «Гемахол» обладает аналогичным действием, но его эффективность по влиянию на показатели иммунитета ниже, а антиоксидантный эффект не выражен.

Изменение качества жизни больных, получавших биокомплексы, отображено на рис. 1. После проведенного лечения в группах пациентов пожилого возраста с сочетанной патологией, получавших дополнительно к базисной терапии биокомплексы, при субъективной оценке своего состояния, объединяющей физические, психические, эмоциональные и социальные характеристики, установлена более высокая эффективность в группах с применением биокомплексов по таким параметрам, как физическая активность и общее восприятие здоровья.

Выводы: Рассматривая данные биокомплексы с точки зрения геронтопротекторов, следует считать, что оба биокомплекса обладают данным действием, но в большей степени выявлена способность влиять на процессы старения у биокомплекса «Маранол», что обусловлено выявленным тонизирующим, антиоксидантным, дезагрегационным, иммунотропным, гипохолестериновым эффектами действия. Отсутствие побочных явлений от применения препаратов, широкий спектр фармакотерапевтических эффектов соответствует принципам современной геронтофармакологии, что позволяет использовать данные биокомплексы для профилактики процессов старения.

Рис. 1. Сравнительная оценка изучаемых критериев в анализируемых группах



ПантоПроект

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров В.В., Кудрявский С.И. Лечебно-профилактическое использование продуктов пантового оленеводства. Барнаул: Изд-во АзБука, 2003. — с. 12.
2. Козлов Б.И. Целебные силы пантов и активное долголетие. Барнаул: Изд-во Алтайского государственного медицинского университета, 2009. — с. 18-26.
3. Луницын В.Г., Фролов Н.А. Продукция пантового оленеводства. Барнаул: Изд-во АзБука, 2006. — с. 14-19.
4. Обухова Л.К., Измайлова Д.М., Соловьева А.С., Академик Н.М. Эммануэль о природе старения и возможности продления жизни // Клиническая геронтология. — 2006. — Т.12 — №3. — с. 3-11.
5. Сергиенко В.И., Бондаревич И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях // М.: Медицина, 2000. — 256 с.
6. Ярилин А.А. Возможности и перспективы увеличения продолжительности жизни // Клиническая геронтология. — 2005. — №7. — с. 72-73.
7. Li Chunyi, Liu Zhongan. Изменения уровней содержания тестостерона и эстрадиола в крови в течение роста и развития рогов пятнистого оленя // Реферативный журнал 04. Биология. — 1999. — №6. — с. 110.
8. O'Connor M.J. Velvet Market Update: A New Zealand and Australian-Perspective.
9. Tarlow A.P., Ware J.E. Greenfield S. et al. The Medical Outcome Study: An application of methods for monitoring the results of medical care // J.A.M.A. — 1989. — Vol. 262. — p. 925-930.
10. Z.Yu. Development of the Chinese Deer Farming Industry and the Market for Deer Velvet // Advances in Antler Science and Product Technology. 2-nd International Symposium on Antler Science Product Technology. — New Zealand, 2004.



ПантоПроект