

## ВОЗМОЖНОСТИ ПЛАЦЕНТАРНОЙ МЕДИЦИНЫ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ

УДК 618-08

**Максимов В.А.<sup>1</sup>, Каримова И.М.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного непрерывного образования»  
Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО МГМСУ «Московский государственный медико-стоматологический университет»  
им. А.И. Евдокимова, Минздрава России, Москва, Россия

## POSSIBILITIES OF PLACENTARY MEDICINE IN RESTORATION TREATMENT

**Maksimov V.A.<sup>1</sup>, Karimova I.M.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>GBOU DPO "Russian Medical Academy of Postgraduate Continuous Education" of the Ministry  
of Health of Russia, Moscow, Russia

<sup>2</sup>FGBOU at the Moscow State Medical University "Moscow State Medical and Dental University". A.I. Evdokimova,  
Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

### Введение

История медицины хранит многовековой опыт применения препаратов плаценты, как в народной медицине, так и великими врачами древнего мира. В современной клинической практике препараты плаценты получили широкое распространение только в начале XX века, благодаря усилиям известного российского хирурга В.П. Филатова. Именно ему принадлежит открытие, позволившее максимально сконцентрировать биологически активные вещества в экстракте плаценты методом глубокой заморозки. В результате был получен хороший терапевтический эффект от применения препаратов полученных по методу Филатова, обусловленный присутствием в них многокомпонентных биогенных стимуляторов абсолютно нативного происхождения (1).

Российский ученый В.И. Говалло первым на практике применил иммуностимулирующие свойства плаценты для лечения онкологических больных. Он смог продемонстрировать лечебный эффект экстрактов плаценты на 100 неоперабельных больных раком. Препарат вводился подкожно 1 раз в 2–3 месяца на протяжении более года, а при необходимости и более длительно. Автор установил, что у больных IV стадией рака 5-летняя выживаемость составила 77%, а у 60% наблюдалась даже 10-летняя выживаемость. Результаты своих исследований В.И. Говалло опубликовал в книге «Иммунология беременности и рак», изданной в 1993 г. в США. Ученому не был ясен механизм блокирующего действия экстракта плаценты на опухоль. В 2000 г. из человеческой плаценты был выделен специфический белок арестен. Он способен нарушать индуктивную фазу ангиогенеза опухоли, вызывая обратное развитие раковых клеток. Экстракт плаценты играет так-

же роль своеобразной вакцины, нейтрализующей белковые продукты злокачественной опухоли.

### Материалы и методы

При подготовке данного обзора авторы провели систематический анализ 4120 российских и зарубежных публикаций по клинической и экспериментальной фармакологии плацентарных препаратов, что дало им основание на основе данных доказательной медицины обосновать перспективность, эффективность и безопасность использования плацентарной терапии в разных отраслях медицины. Приведенные авторами документированные данные обосновывают применение экстрактов плаценты для иммуномодуляции, ранозаживления, нормализации пигментации кожи, гепатопротекции, пролиферации эндометрия, коррекции климакса, восстановления нейротрофических нарушений и т.д. Работы по применению плацентарных экстрактов для иммуномодуляции и для ускорения ранозаживления составляют 2/3 всех исследований экстрактов плаценты (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 17). Феномен плацентарной терапии вызывает интерес, как у клиницистов, так и у биологов, физиологов и других специалистов. В связи с этим проводились и проводятся многочисленные клинические и лабораторные исследования, показавшие широкий диапазон эффективности плацентарных препаратов на организм человека.

Многокомпонентность и нативность плацентарных препаратов делает невозможным дать полную оценку механизма, их фармакокинетики и фармакодинамики. Однако именно многокомпонентность состава и его нативное происхождение обуславливают разносторонний терапевтический эффект лекарственных

препаратов полученных из экстрактов плаценты человека.

Интереснейшим эффектом плацентарной терапии является гармонизация структур и систем человеческого организма в целом. Стимулируя застойные, угасающие процессы на клеточном уровне, плацентарная терапия подвергает регрессу и корректирует патологические состояния. Многогранное взаимодействие плацентарной терапии с макроорганизмом позволяет интимно участвовать в восстановительном процессе поврежденных участков и восстанавливать их физиологию естественным путем. Плацента «генетически настроена» на стимуляцию процессов самообновления и приближение функциональных систем человека к состоянию молодости. Плацентарные препараты легко проникают через клеточные мембраны и биологические барьеры, в результате чего быстро осуществляется полнота их терапевтического эффекта. Во внутриклеточных средах препараты расщепляются на составляющие их компоненты, продукты которых после легко выводятся из организма, в основном с мочой (4).

В современных условиях плацентарную терапию наиболее рационально применять в трех направлениях:

1. в качестве терапевтического средства, как самостоятельного, так и в сочетании с другими методами лечения при различных заболеваниях и для предупреждения их рецидивов;
2. в виде профилактического биорегулятора сопротивляемости организма при воздействиях экологически неблагоприятных факторов (голодание, токсические вещества, ионизирующая радиация);
3. как метод общего оздоровления и омоложения организма; для предупреждения преждевременного старения;

Иммуномодулирующее воздействие плацентарных препаратов обусловлено:

1. иммуномодулирующими свойствами пептидов и других входящих в состав препаратов компонентов;
2. антиоксидантными эффектами.

### Результаты исследований и их обсуждения

С целью изучения иммуномодулирующей способности плацентарного препарата Лаеннек в «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России с 2004 по 2008 год заведующим отделением иммунодиагностики и иммунокоррекции Пинегиным Б.В. были проведены доклинические исследования. В опытах *in vivo* и *in vitro* было исследовано действие Лаеннека на факторы врожденного (фагоцитоз и естественные киллеры) и адаптивного (клеточный и гуморальный иммунитет, продукция цитокинов) иммунитета, а также изучены некоторые молекулярные механизмы активации клеток иммунной системы под влиянием Лаеннека.

Для изучения гуморального иммунитета был использован метод локального гемолиза в агаре по Ёрне и Нордину, позволяющий количественно оценить этот показатель иммунитета. С помощью этого метода определяется количество антителообразующих клеток в селезенке мышей, иммунизированных эритроцитами барана. Установлено, что предварительное введение Лаеннека в низких дозах достоверно активизирует, а в высоких дозах подавляет антителообразование.

При исследовании влияния препарата Лаеннек на образование активных форм кислорода, регистрируемых с помощью хемилюминесценции, установлено, что препарат обладает способностью стимулировать люминолзависимую и люцегенинзависимую хемилюминесценцию,

т.е. образование мембранной формы перекиси водорода и супероксидного аниона. При индукции препаратом Лаеннек хемилюминесценции лейкоцитов было обнаружено, что препарат снижал люминолзависимую и люцегенинзависимую хемилюминесценцию, индуцированную опсонизированным зимозаном. Вероятно, это являлось следствием перехода лейкоцитов из стадии возбуждения после воздействия препарата в стадию торможения.

Другим важным свойством, является способность препарата Лаеннек при его непродолжительном культивировании с клетками усиливать внутриклеточную гибель золотистого стафилококка (стадия завершения фагоцитоза является главным показателем эффективности этой важнейшей защитной реакции организма. От этого свойства в конечном итоге зависит элиминация внеклеточных бактерий из организма и оно, в первую очередь, страдает при различных патологиях фагоцитарной системы. Так, при хронической грануломатозной болезни, тяжелом генетическом дефекте фагоцитоза, нейтрофилы нормально поглощают стафилококк, но не способны его убивать. Известно, что гибель фагоцитированных бактерий обусловлена кислородозависимыми и кислородонезависимыми механизмами. В первом случае, гибель зависит от образования активных форм кислорода (синглетного кислорода, перекиси водорода, супероксидного аниона и др.), во втором случае – от комплексов внутриклеточных бактерицидных белков и пептидов (лизозим, дефензины, каталецидины и др.). Есть основание полагать, что одной из причин повышенной гибели захваченных фагоцитами бактерий под влиянием препарата Лаеннек может быть образование в нейтрофилах НАДН-оксидазозависимой реакции мембранной перекиси водорода и супероксидного аниона, регистрируемых с помощью люминолзависимой и люцегенинзависимой хемилюминесценции. Нельзя исключить и возможность активации препаратом Лаеннек и кислородонезависимых механизмов бактерицидности, а также, что в основе отмеченного эффекта лежит прямое влияние ИФН, ФНО $\alpha$  и ИЛ-6 на фагоцитарные клетки, синтез которых под влиянием Лаеннека несколько увеличивается. Известно, что указанные выше цитокины являются мощными активаторами клеток врожденного иммунитета, таких как нейтрофилы, моноциты, макрофаги и дендритные клетки.

При исследовании функциональной активности естественных киллеров (НК-клетки) путем определения их способности разрушать клетки-мишени миелобластоидной линии К-562 было установлено, что препарат Лаеннек стимулирует в низких дозах цитотоксическую активность НК-клеток; активация НК-клеток может быть результатом прямого действия препарата на функциональные свойства этих клеток или быть опосредованной, через цитокины. Как известно, в результате активации цитокиновой сети развивается цепь последующих событий, втягивающих в процесс активации практически все клетки иммунной системы. ИФН и ФНО $\alpha$  являются мощными активаторами естественных киллеров (НК-клеток), что и было зарегистрировано с помощью радиометрического метода по их способности убивать клетки перевиваемой миелобластоидной линии К562, являющейся классической моделью для определения функциональной активности НК-клеток. Эти клетки играют важную роль в защите организма от внутриклеточных возбудителей (листерий, микобактерий, сальмонелл, хламидий, патогенных гри-

бов и простейших, риккетсий, вирусов и др.) и опухолевых клеток. Также они осуществляют в организме иммунологический надзор и участвуют в элиминации клеток, несущих чужеродную генетическую информацию.

При исследовании молекулярных механизмов активации иммунной системы при воздействии Лаеннека убедительно показана стимуляция образования внутриклеточной перекиси водорода в нейтрофилах, повышающей бактерицидность этих клеток по отношению к стафилококку, а также высвобождение у нейтрофилов мембранных форм активного кислорода. Микромолярные количества перекиси водорода являются мощными активаторами цитоплазматических транскрипционных факторов NF- $\kappa$ B, который после расщепления инактивирующего его белка отправляется в ядро, где индуцирует транскрипцию около 120 генов воспаления и иммунного ответа. Именно с этим, как полагают, Лаеннек и оказывает все свои стимулирующие иммуностимулирующие эффекты на иммунную систему человека, повышая функциональную активность фагоцитов и естественных киллеров.

С 2009 года после многочисленных клинических исследований, проведенных в институте иммунологии ФМБА России на пациентах с рецидивирующим герпесом и атопическим дерматитом, препарат Лаеннек зарегистрирован как иммуномодулятор.

Помимо стимуляции ранозаживления и иммуномодуляции, перспективным направлением использования плацентарных препаратов являются нейротрофическая терапия и нейропротекция. Нейропротекция представляет собой спектр терапевтических воздействий, направленных на защиту нейронов от апоптоза или дегенерации. Нейротрофическая терапия – избирательное изменение метаболизма нервной ткани, направленное на уменьшение острого или хронического нейронального повреждения или стимуляцию функциональной активности мозга (4).

В моделях ишемического повреждения головного мозга внутривенное введение плацентарного препарата снижало интенсивность ишемии ( $p < 0,05$ ) и, как показал комплекс неврологических тестов, оказывало выраженное нейропротекторное воздействие (8).

Экспериментальные и клинические исследования продемонстрировали эффективность использования плацентарной терапии в качестве гепатопротекторов, поскольку они содержат HGF, способствующий восстановлению паренхимы печени. При назначении плацентарных препаратов происходило увеличение скорости регенерации печени после гепатэктомии, отмечалась минимизация патологических изменений печени (некроз гепатоцитов, жировая инфильтрация печени). При алкогольном поражении печени нормализовался уровень аланинаминотрансферазы и общего билирубина, уменьшался некроз гепатоцитов; при парацетомоловом поражении отмечались нормализация уровня креатинина и уменьшение жировой инфильтрации. Прием плацентарного препарата сопровождался также нефропротекторным и кардиопротекторным эффектами. В клинической практике, подтвердились отчетливые гепатопротекторные свойства плацентарной терапии. Гепатопротекторный эффект плацентарной терапии был в большей степени выражен при исходно повышенном уровне печеночных трансаминаз, который к концу лечения нормализовался. Стабилизировался также уровень холестерина и липидов сыворотки крови (9, 15, 16, 18).

Плацентология в наши дни интенсивно развивается; в ее рамках проводятся международные и националь-

ные конгрессы, издается журнал «Placenta». Это научно-клиническое направление объединяет специалистов различного профиля: морфологов, физиологов, акушеров-гинекологов, биохимиков, иммунологов, генетиков, специалистов ультразвуковой диагностики.

На протяжении долгой истории применения плацентарной терапии специалисты сталкивались с трудностями получения препарата плаценты высокой очистки, поскольку создаваемые лекарственные средства, получаемые из плацентарного сырья, обычно содержали гормоны и/или вирусы донора. Современные молекулярно-биологические технологии, разработанные японскими учеными, позволили создавать уникальный препарат из высококачественного плацентарного сырья, полученного только от здоровых рожениц, отвечающего международным стандартам. Таким препаратом является гидролизат плаценты человека Лаеннек (Japan Bioproducts Industry, Япония). Лаеннек производится по GMP-стандарту с использованием многоступенчатого молекулярного фракционирования, позволяющего удалять все белковые и небелковые продукты с молекулярным весом более 100 кДа. Гидролизат плаценты человека Лаеннек по праву считается флагманом плацентарной терапии. Его создатели добились такого технологического совершенства в производстве препарата, что на выходе лекарственная субстанция не содержит ни одной живой клетки, не имеет ни гормонального, ни вирусного фона донора. Именно поэтому Лаеннек – это единственный в мире плацентарный препарат, разрешенный для внутривенного введения. Производителям удалось довести до совершенства стандартизированный состав биокомпонентов, микро- и макроэлементов. Все серии, выпускаемого в Японии препарата Лаеннек, соответствуют составу заявленному инструкцией стандарту (13, 14).

Анализ элементного состава препарата Лаеннек показал высокую степень очистки от каких-либо токсичных элементов. С точки зрения эссенциальных микроэлементов, наиболее интересным результатом исследования является нахождение в составе препарата значительных количеств цинка. При этом, содержание цинка в препарате отличается высокой стабильностью. Столь же стабильным в лекарственном препарате является содержание и других жизненно важных микроэлементов (селен, медь, бор, йод, кобальт); это указывает на высокий стандарт технологии производства и тщательный отбор доноров.

В макроэлементном составе препарата обращают на себя внимание две особенности: относительно небольшие отклонения содержания элементов в исследованных образцах и соотношения K/Na/Cl. Отклонение этих макроэлементов не превышало 20% в исследованных образцах; отклонения в содержании фосфора, серы, хлора не превышали 5%; разброс содержания макроэлементов и ультрамикроэлементов составил, в среднем, 18%. Таким образом, можно утверждать, что Лаеннек отличается, наибольшей стабильностью элементного состава. Для сравнения, у Церебролизина (экстракт головного мозга молодых свиней до 6 мес., нейропротектор и нейротрофик), разброс количественного содержания отдельных микроэлементов достигал два порядка (100-300 раз в различных образцах). Высокая стабильность элементного состава препарата Лаеннек соответствует выполнению технологических и медицинско-этических норм при донации плаценты после благополучного завершения здоровой беременности (2, 10, 11, 13, 14).

В составе Лаеннека обнаружено значительное количество фосфора (4577810 мкг/кг), что объясняется

тем, что плацента концентрирует в своём составе такие энергоёмкие молекулы как АТФ и другие нуклеотиды. В составе препарата также найдено значительное количество серы (37587 мкг/кг), что объясняется значительным количеством в нем серосодержащих аминокислот цистеина и метионина в составе препарата. Альтернативным объяснением является содержание в составе гидролизата плаценты значительных количеств цистеин- и метионин-содержащих белков. Серу-содержащие аминокислоты цистеин и метионин имеют огромное значение для гепатопротекции.

Иммуноферментный анализ указал на наличие в составе Лаеннека значительных количеств инсулиноподобного фактора роста ИФР-1; его содержание в препарате Лаеннек среди 20 белковых факторов было наиболее высоким. В соответствии с названием, ИФР-1 является частичным аналогом гормона инсулина и проявляет анаболический эффект. ИФР-1 является основным медиатором эффектов гормона роста человека. Синтез ИФР-1 стимулируется гормоном роста и снижается при хроническом недоедании, резистентности тканей к гормону роста вследствие низких уровней рецепторов гормона роста или нарушения процесса передачи сигнала от рецептора гормона роста. ИФР-1 оказывает непосредственное воздействие на гомеостаз железа.

Исследованные образцы препарата Лаеннек отличались следовым содержанием токсичных и условно токсичных микроэлементов. Суммарное содержание химических элементов (Y, Nb, Mo, Rh, Pd, Cd, Sn, Sb, Te, Cs, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Hg, Tl, Pb, Bi, Th, U, Be) составило 3.58 мкг/кг; при этом содержание отдельных микроэлементов этой группы не превышало 0.1 мкг/кг. Столь низкое содержание токсичных микроэлементов говорит о благоприятном состоянии экологической среды обитания доноров, а также о высокой технологии производства исключающей попадания токсичных элементов в процессе цикла производства Лаеннека.

В микроэлементном составе препарата Лаеннек обращают на себя внимание повышенное содержание цинка, брома и относительно высокое содержание кобальта и селена природного происхождения. С точки зрения терапевтических свойств этого препарата, особый интерес представляют стабильное содержание в нем значительных количеств цинка и кобальта (10, 11).

В препарате Лаеннек присутствует высокое количество цинка:  $788 \pm 114$  мкг/кг; его содержание в исследованных образцах было довольно стабильно (различия образцов по содержанию цинка не превышали 15%). Соотношение Zn/Cu – важная характеристика этих микроэлементов. Преобладание меди над цинком соответствует более активным воспалительным процессам. Наоборот, преобладание содержания цинка над содержанием меди указывает на возможное противовоспалительное действие. В препарате Лаеннек, соот-

ношение Zn/Cu составляет 600:1. В составе Лаеннека также установлено высокое содержание эссенциальных микроэлементов цинка, кобальта, йода, селена.

Гепатопротекторный, иммуномодулирующий, регуляторный и регенеративный эффекты Лаеннека на организм человека обусловлены наличием в его составе многочисленных факторов роста: инсулиноподобного (IGF), гепатоцитов (HGF), фибробластов (FGF), а также интерлейкинов (IL-1, -2, -3, -4), эритропоэтина, интерферона (IFN), витаминов, макро- и микроэлементов (12).

### Заключение

Итак, систематический анализ данных по фармакологии и доказательной медицине, касающихся экстрактов плаценты человека, позволяет выделить ряд направленных терапевтических использования плацентарных препаратов, охватывающих не только эстетическую медицину и клиническую терапию, но также включающих повышение адаптационных резервов организма и альтернативное лечение возрастных расстройств. Все эти эффекты плацентарной терапии, наблюдавшиеся при подкожном, внутримышечном и внутривенном введении, способствуют улучшению качества жизни пациентов и повышению ее длительности, поэтому использование плацентарной терапии весьма перспективно и в геронтологии (5, 17).

В заключение – несколько слов о требованиях к плацентарным препаратам с учетом разных путей их введения (для наружного применения или внутривенного введения). Внутривенное введение экстрактов плаценты предполагает высочайшую степень очистки и жесткую стандартизацию по pH, аминокислотам, молекулярным массам белкам и т.д. Такого рода препарат должен производиться в условиях, способствующих сохранению биологической активности действующих начала ПП – пептидов, фрагментов белков, ростовых факторов. Сырьем для приготовления внутривенных форм плацентарных препаратов должна быть плацента здоровой женщины, без вирусных и бактериальных инфекций, получавшей полноценное питание в течение всей беременности. В настоящее время таким условиям соответствует только один фармацевтический препарат: Лаеннек – гидролизат плаценты человека (Japan Bio Products, Япония), который производится по стандартам GLP и GMP и подвергается специальной очистке от потенциальных аллергенов.

В Японии препарат Лаеннек выпускается более 60 лет и числится в списке жизненно-необходимых лекарственных средств. По японскому законодательству о фармацевтической деятельности, производители обязаны осуществлять постмаркетинговые исследования лекарственных препаратов для повторного подтверждения их эффективности и безопасности, включая подробные данные о неблагоприятных побочных явлениях. За весь период использования препарата в Российской Федерации пролиферативных или других проонкогенных побочных эффектов зарегистрировано не было.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.П. Филатов, Ершкович И.Г. Лечебная имплантация консервированной плаценты при глаукоме: Научные материалы Украинского Института экспериментальной офтальмологии. 1939. 250 с..
2. О.А. Громова, И.Ю. Торшин, Е.А. Диброва, И.М. Каримова, А.В. Гилельс, Е.В. Кустова; Мировой опыт применения препаратов, приготовляемых из плаценты человека: результаты клинических и экспериментальных исследований», Журнал пластической хирургии и косметологии, 3:1-12, 2011.
3. И.В. Кузнецова, Т.В. Шевелева, О.С. Побединская, Ю.Б. Успенская, А.В. Гилельс, Использование плаценты человека с целью лечения по поводу недостаточной пролиферации эндометрия. Гинекология, 2013, С44-48.
4. А.В. Рассохин. Тканевая плацентарная терапия. Санкт-Петербург.ЭЛБИ-СПб.2014, С10.
5. А.Н. Ильницкий, В.А. Максимов, И.М. Каримова, Н.М. Позднякова. Антивозрастная медицина: вопросы гепатологии. Пособие для врачей. Москва. Издательство АдамантЪ.2016, 37с;
6. О.С. Глазачев, Е.Н. Дудник, Е.Э. Загайная, Журнал неврологии и психиатрии, Москва, Россия 1, 2017;
7. Уэда Х., Инъекции препарата плаценты имели превосходство над плацебо у пациентов с хроническими заболеваниями печени в двойном слепом, перекрестном, сравнительном исследовании. Kanzo.1974, С162-171;

8. Ми Хи Кон, Воздействие экстракта плаценты человека на состояние здоровья пожилых корейцев. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012, C1-5;
9. Х. Симокобе. Лечение экстрактом плаценты человека неалкогольного стеатогепатита, не реагирующего на вмешательство посредством коррекции образа жизни. Экспериментальное исследование. Hepatology Research, 2014, C1034-1040;
10. О.А. Громова, И.Ю. Торшин, А.Ю. Волков, С.Н. Смарыгин, О.А. Назаренко. Препарат Лаеннек: элементарный состав и фармакологическое действие. Инъекционные методы в косметологии 2010. №4, C7-11.;
11. О.А. Громова, А.В. Гилельс, И.Ю. Торшин, А.Ю. Волков, И.В. Томилова. Пептидный состав препаратов из плаценты человека. Лаеннек и молекулярные механизмы его воздействия на организм человека. Эстетическая медицина. 2010 №4, C7-11;
12. О.А. Громова, А.В. Гилельс, И.Ю. Торшин, А.Ю. Волков, И.В. Томилова. Экспериментальный анализ витаминного состава препарата Лаеннек. Вестник эстетической медицины, 2013 №3, C5-7;
13. М. Имавари. Что такое гидролизат плаценты?, 2017, C15;
14. М. Имавари. Что такое гидролизат плаценты?, 2017, C17;
15. О.Н. Минушкин, Л.В. Масловский, В.А. Максимов, Л.Б. Лазебник, Р.Г. Сайфутдинов, А.И. Пальцев, Г.А. Елизаветина, Е.А. Диброва, О.А. Громова, Т.Б. Топчий. Лаеннек-новый гепатопротективный препарат для лечения стеатогепатитов различной этиологии. Кремлевская медицина. 2017, C65-67;
16. О.Н. Минушкин, Л.В. Масловский, Г.А. Елизаветина, А.В. Калинин, Т.К. Дубовая, Е.А. Диброва. Применение препарата Лаеннек в гастроэнтерологической практике. Издание отдельное. 2011, C8-14;
17. Ми Хи Кон, Воздействие экстракта плаценты человека на симптомы климакса, усталость и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у корейских женщин среднего возраста. The Journal of the North American Menopause Society. 2008, C296-303;
18. Цзинь Юн Чой, Эффективность и безопасность применения экстракта плаценты человека при алкогольном и неалкогольном стеатогепатите: Открытое, рандомизированное, сравнительное исследование. Biol. Pharm. Bull. 2014, C1853-1859.

## REFERENCES

1. VP Filatov, Ershkovich I.G. Therapeutic implantation of the canned placenta in glaucoma: Scientific materials of the Ukrainian Institute of Experimental Ophthalmology. 1939. 250s;
2. OA Gromova, I.Yu. Torshin, E.A. Dibrova, I.M. Karimova, A.V. Gilels, E.V. Kustova; World experience in the use of drugs prepared from the human placenta: the results of clinical and experimental studies ", Journal of Plastic Surgery and Cosmetology, 3: 1-12, 2011;
3. IV Kuznetsova, TV Sheveleva, OS Pobedinskaya, Yu.B. Uspenskaya, AV Gilels, Use of the human placenta for the purpose of treatment for insufficient proliferation of the endometrium. Gynecology, 2013, C44-48;
4. A.V. Rassokhin. Tissue placental therapy. St. Petersburg. ELBI-SPb. 2014, C10;
5. AN Il'nitsky, VA Maksimov, IM Karimova, NM Pozdnyakova. Anti-aging medicine: issues of hepatology. A manual for doctors. Moscow. Publishing house Adamant. 2016, 37c;
6. OS. Glazachev, E.N. Dudnik, E.E. Zagajnyaya, Journal of Neurology and Psychiatry, Moscow, Russia 1, 2017;
7. Ueda H., Injections of the placenta drug had superiority over placebo in patients with chronic liver disease in a double-blind, cross-over, comparative study. Kanzo. 1974, C162-171;
8. Mi Chi Kon, The effect of human placenta extract on the health status of elderly Koreans. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012, C1-5;
9. H. Simokobe. Treatment with placental extract of a non-alcoholic steatohepatitis person who does not respond to intervention through lifestyle correction. Experimental study. Hepatology Research, 2014, C1034-1040;
10. OA Gromova, I.Yu. Torshin, A.Yu. Volkov, SNSmarygin, OA Nazarenko. The drug Laennek: the elementary composition and pharmacological action. Injection methods in cosmetology 2010. №4, C7-11.;
11. OA Gromova, AV Gilels, I.Yu. Torshin, A. Yu. Volkov, IV Tomilova. Peptide composition of preparations from the human placenta. Laennek and molecular mechanisms of its effect on the human body. Aesthetic medicine 2010 №4, C7-11;
12. OA Gromova, AV Gilels, I.Yu. Torshin, A.Yu. Volkov, IV Tomilova. An experimental analysis of the vitamin composition of the preparation Laennek. Journal of Aesthetic Medicine, 2013 №3, C5-7;
13. M. Imavari. What is placental hydrolyzate ?, 2017, C15;
14. M. Imavari. What is placental hydrolyzate ?, 2017, C17;
15. ON Minushkin, LV Maslovskiy, VA Maksimov, LB Lazebnik, RG Sayfutdinov, AI Paltsev, GA Elizavetin, EA Dibrova, OA Gromova, TB Topchiy. Laennek is a new hepatoprotective drug for the treatment of steatohepatitis of various etiologies. Kremlin medicine, 2017, C65-67;
16. ON Minushkin, LV Maslovskiy, GA Elizavetina, AV Kalinin, TK Dubovaya, and EA Dibrova. Application of the drug Laennek in gastroenterological practice. Separate edition, C8-14;
17. Mi Chi Kon, The effect of human placenta extract on the symptoms of menopause, fatigue and risk factors for the development of cardiovascular disease in Korean middle-aged women. The Journal of the North American Menopause Society. 2008, C296-303;
18. TsinYongChoy, Efficacy and safety of human placental extract application for alcoholic and non-alcoholic steatohepatitis: Open, randomized, comparative study. Pharm. Bull. 2014, C1853-1859.

## РЕЗЮМЕ

Приведены современные данные о влиянии плацентарной терапии на восстановительные процессы человека. На основании 80-ти летнего опыта применения плацентарных препаратов (в частности, гидролизата плаценты человека Лаеннек, Japan Bioproducts Industry, Япония) изложены механизмы регенерации органов и тканей и восстановления нарушенных метаболических процессов организма. С точки зрения доказательной медицины раскрываются полифункциональные фармакологические свойства плацентарных препаратов, определяющиеся наличием у них многокомпонентного и нативного состава.

**Ключевые слова:** биомедицина, восстановительная медицина, доказательная медицина, экстракт плаценты человека, активное долголетие, качество жизни, гидролизат плаценты, Лаеннек.

## ABSTRACT

The international data on influence of placental therapy on recovery processes are provided in a human body in this article. Mechanisms of regeneration of bodies and fabrics, and also recovery processes of metabolism of a human body on the basis of the 80th summer experience of use of placental medicines and in particular a hydrolyzate of a placenta of the person Layennek (Japan Bioproducts Industry, Japan) are stated. From the point of view of evidential medicine the multifunctional pharmacological properties of placental medicines which are defined by their multicomponent and native structure reveal.

**Keywords:** biomedicine, recovery medicine, evidential medicine, extract of a placenta of the person, active longevity, quality of life, placenta hydrolyzate, Layennek.

### Контакты:

**Максимов В.А.** E-mail: uta03@yandex.ru

**Каримова И.М.** E-mail: metalovna@mail.ru

**ЛАЕННЕК®**  
гидролизат плаценты человека

+7 (495) 609 98 01  
+7 (495) 609 98 03

www.laennec.ru  
www.rhanaopt.ru  
e-mail: mail@rhanaopt.ru

# В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНЕЙ ПЕЧЕНИ

## Лаеннек:

- Стимулирует регенерацию гепатоцитов
- Снижает отложения липидов в гепатоцитах
- Повышает активность тканевого дыхания
- Снижает развитие соединительной ткани в печени



Эксклюзивный дистрибутор Лаеннек в России и странах СНГ —  
Медицинская Корпорация RHANA  
125009, г. Москва, Леонтьевский пер., д. 2а, стр. 1



ИМУНОМОДУЛЯТОР · ГЕПАТОПРОТЕКТОР

Зарегистрирован в РФ и разрешен к применению в качестве гепатопротектора и иммуномодулятора  
(Регистрационное удостоверение лекарственного средства №013851/01-08)