

*Фармацевтические науки***ФАРМАКОДИНАМИКА
ДЕГИДРОЭПИАНДРОСТЕРОНА**

Эмадельдин М.Х., Сергиенко А.В.,
Ивашев М.Н.

*Аптека профессорская, Ессентуки,
e-mail: ivashev@bk.ru*

Поиск биологически активных веществ, способствующих замедлению процессов старения организма, в настоящее время активно проводится в научных лабораториях разных стран нашего мира [1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

Цель исследования. Определить фармакодинамическое действие стероидного соединения дегидроэпиандростерона.

Материал и методы исследования. Анализ литературных данных и результатов практического применения, представленных в клинических исследованиях.

Результаты исследования и их обсуждение. Дегидроэпиандростерон (ДЕГА) – полифункциональный стероидный гормон. По химической структуре является производным циклопентанпергидрофенантрена. Выделяют пять групп стероидных гормонов: минералокортикоиды, глюкокортикоиды, андрогены, эстрогены и прогестагены. Основными представителями этих каждой из этих групп являются альдостерон, кортизол, тестостерон, эстрадиол и прогестерон соответственно. Дополнительно разделяют стероидные гормоны из этих пяти групп на две основные группы: половые гормоны (прогестагены, андрогены и эстрогены) и кортикостероиды (минералокортикоиды и глюкокортикоиды).

Синтез ДЕГА в организме проходит из прегненолона с участием фермента 17-альфа-гидроксилазы. Производство ДЕГА контролируется адренкортикотропным гормоном. Прегненолон, в свою очередь, синтезируется из холестерина. Большая часть холестерина, используемая для синтеза стероидных гормонов (в том числе и ДЕГА), поступает в эндокринные клетки из плазмы крови, где он связан преимущественно с липопротеидами низкой плотности (ЛПНП).

ДЕГА, в свою очередь, подвергаясь действию других ферментов стероидогенного пути, преобразуется в ДЕГА-сульфат. ДЕГА-С – это основной стероид (С19), секретлируемый корой надпочечников (95%) и яичниками (5%). В процессе его метаболизма в периферических тканях образуются тестостерон и дигидротестостерон. Содержание ДЕГА-С в сыворотке является маркером синтеза андрогенов надпочечниками. На основе ДЕГА эндокринные железы могут продуцировать тестостерон, эстроген, кортикостерон, прогестерон и др. Максимум ДЕГА в организме

геристрируется к 20–25 годам, к 70–75 годам снижается на 80–90%. ДЕГА характеризуется циркадным ритмом секреции с максимальным уровнем в утренние часы (повторяют суточные колебания кортизола, снижение к 16–17 часам), у ДЕГА-С циркадного ритма не отмечено. Уровень ДЕГА имеет диагностическое значение при подозрении на гирсутизм, вирилизацию и задержку полового развития. Биологическая активность гормона усиливается благодаря тому, что ДЕГА-сульфат имеет больший период полужизни, чем другие андрогены, находится в циркуляции в более высоких концентрациях, превосходящих концентрацию кортизола в несколько раз, тестостерона и эстрадиола в сотни и тысячи раз и проявляет слабую афинность (сродство) к секс-стероид-связывающему бета-глобулину.

В период приема ДЕГА (клинические исследования) более трех четвертей мужчин и женщин свидетельствуют о повышении общего физического и физиологического состояния. Нормализовался сон, система иммунитета, уменьшались боли в суставах, повышались когнитивные функции, и уровень жизненной энергии повышался (существенно снижались проявления усталости). Только 10% процентов пациентов чувствовали себя лучше, принимая плацебо. Доказательства иммуностимулирующего действия ДЕГА были получены в ходе наблюдений над пожилыми людьми, получавшими прививки от гриппа. Их иммунная реакция на ослабленный вирус гриппа значительно усиливалась после приема ДЕГА. Прием ДЕГА понижает высокий уровень холестерина, нормализует реологические свойства крови и может способствовать расслаблению кровеносных сосудов, что приводит к снижению повышенного артериального давления. У людей, умерших от инфаркта миокарда, а также у тех, чьи артерии сужены, уровни ДЕГА заметно понижены. ДЕГА способен повышать чувствительность организма к инсулину, что должно помогать поддержанию нормального содержания сахара в крови. ДЕГА стимулирует половое влечение у пожилых людей – как мужчин, так и женщин. Судя по всему, гормон лучше всего помогает мужчинам, у кого его естественный уровень достаточно низок. В проведенных исследованиях отмечено, что прием ДЕГА приводит к улучшению гидратации кожи посредством выработки кожного сала (жирной субстанции, позволяющей оставаться коже эластичной, и защищающей её от проникновения микробов из окружающей среды), снижению пигментации кожи, связанной со старением, особенно на лице, укреплению костных тканей, что позволяет избежать непроизвольных переломов костей у пожилых людей, повышению либидо. ДЕГА-сульфат (и ДЕГА)

присутствует в тканях мозга и рассматривается как нейростероид. Снижение уровня циркулирующего ДЕГА и, соответственно, соотношения ДЕГА-сульфат/кортизол ассоциировано с такими нарушениями центральной нервной системы как депрессия, нарушения памяти, синдром хронической усталости, болезнь Альцгеймера. При выполнении экспериментальных исследований, во время которых старым мышам давали ДЕГА, был остановлен рост искусственно развитых опухолей. Важно отметить, что хотя количество данных, подтверждающих эффективность применения ДЕГА-сульфата для замедления процесса старения продолжает увеличиваться, до сих пор не было проведено каких-либо долгосрочных исследований, которые могли бы точно определить, насколько безопасно использование этого гормона людьми.

Противопоказанием к применению стероидного гормона ДЕГА является рак предстательной железы у мужчин, рак молочной железы и яичников у женщин. ДЕГА может стимулировать выработку тестостерона, а этот мужской гормон питает опухоли простаты, молочной железы и яичников.

ДЕГА в значительных концентрациях содержится в лекарственном препарате Лаеннек (гидролизат плаценты человека японского происхождения), который используется в России, как гепатопротектор и иммуномодулятор (Громова О.А. и соавт., 2014 г.). Также выпускаются и биологически активные добавки с ДЕГА (среднесуточная доза 50 мг). Доклинические и клинические исследования этого препарата, как в Японии, так и в России доказали высокий уровень безопасности.

Выводы. Дегидроэпиандростерон поддерживает достаточный уровень метаболизма в органах и тканях мужского организма (в первую очередь) и замедляет процессы старения.

Список литературы

1. Алхазова Р.Т. Коррекция холодового спазма кровеносных сосудов при резорбтивном и местном действии нестероидных противовоспалительных средств, анестетиков и спазмолитиков миотропного действия / Р.Т. Алхазова [и др.] // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. – 2013. – №3 (24). – С. 40–45.
2. Биологическая активность соединений из растительных источников / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10. – Ч. 7. – С. 1482–1484.
3. Бондарева Т.М. Рынок орфанных лекарственных препаратов – перспективное направление развития / Т.М. Бондарева, В.В. Гордиенко, С.А. Парфейников // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 11–1. – С. 193–194.
4. Габриелян Н.В. Мониторинг розничных продаж лекарственных препаратов и биологически активных добавок в республике Армения / Н.В. Габриелян, М.С. Кошель, С.А. Парфейников // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 3–2. – С. 309–314.
5. Григорян Э.Р. Методический подход к изучению рынка лекарственного растительного сырья, используемого в условиях санаторно-курортного комплекса / Э.Р. Григорян,

С.А. Парфейников, Н.В. Габриелян // Естественные и технические науки. – 2014. – № 3 (71). – С. 75–77.

6. Григорян Э.Р. Развитие ВОЗ в области народной медицины / Э.Р. Григорян, С.А. Парфейников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – С. 328.

7. Громова О.А. Мировой опыт применения препаратов из плаценты человека: результаты клинических и экспериментальных исследований. Обзор. / О.А. Громова, И.Ю. Торшин, Е.А. Диброва, И.М. Каримова, А.В. Гилельс, Е.В. Кустова // Пластическая хирургия и косметология. – 2011. – № 3. – С. 323–333.

8. Ивашев М.Н. Влияние оксикоричных кислот на систему мозгового кровообращения / М.Н. Ивашев, Р.Е. Чулкин // Фармация и фармакология. – 2013. – № 1. – С. 44–48.

9. Ивашев М.Н. Йодиол и лихорадка Эбола / М.Н. Ивашев, В.С. Афанасов, А.В. Сергиенко, Е.Г. Чечулин // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 11–3. – С. 125–126.

10. Клиническая эффективность растительного антиоксиданта «сосудистый доктор» у больных с сердечно-сосудистой патологией / В.С. Федоров [и др.] // Фармация. – 2005. – № 5. – С. 43–45.

11. Кошель М.С. Проблемы и перспективы лекарственного обеспечения населения России и Армении / М.С. Кошель, Н.В. Габриелян, С.А. Парфейников // Фармация и фармакология. – 2014. – № 1(2). – С. 18–23.

12. Кошель М.С. Совершенствование санаторно-курортного комплекса Кавказских Минеральных Вод и Армении / М.С. Кошель, Э.Р. Григорян, С.А. Парфейников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 505.

13. Кошель М.С. Современное состояние фармацевтических рынков стран СНГ / М.С. Кошель, Н.В. Габриелян, С.А. Парфейников, Р.С. Скулкова, Е.С. Бережная // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 757.

14. Кручинина Л.Н. Изучение эффективности лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки в условиях санатория – профилактория / Л.Н. Кручинина, М.Н. Ивашев // Здравоохранение Российской Федерации. – 1981. – № 4. – С. 20–22.

15. Пужалин А.Н. Воспроизводимость экспериментальной модели сахарного диабета I типа / А.Н. Пужалин [и др.] // Аллергология и иммунология. – 2007. – Т. 8, № 1. – С. 214.

16. Омаров Ш.М. Клиническое применение маточного молочка / Ш.М. Омаров, Б.Н. Орлов, З.Ш. Магомедова, З.М. Омарова // Пчеловодство. – 2011. – № 8. – С. 58–60.

17. Омаров Ш.М. Прополисотерапия в дерматологии / Ш.М. Омаров // Пчеловодство. – 2012. – № 4. – С. 56–58.

18. Омаров Ш.М. Физиологические свойства пчелиного яда и его применение / Ш.М. Омаров, З.Ш. Магомедова, З.М. Омарова // Пчеловодство. – 2012. – № 7. – С. 58–59.

19. Омаров Ш.М. Апитерапия: продукты пчеловодства в мире медицины / Ш.М. Омаров // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – № 9. – С. 36.

20. Орлов Б.Н. Очерки практической апитокометологии (пчелы и лекарственные растения на службе здоровья и красоты) / Б.Н. Орлов, Ш.М. Омаров, Н.В. Корнева // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 1. – С. 98–99.

21. Седова Э.М. Место миокардиального цитопротектора предуктала МВ в лечении хронической сердечной недостаточности у женщин в перименопаузе / Э.М. Седова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2008. – № 1. – С. 34–35.

22. Седова Э.М. Экспериментально-клиническое обоснование применения дибикора и предуктала МВ у больных женщин хронической сердечной недостаточности в перименопаузе / Э.М. Седова // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – ГОУВПО «Волгоградский государственный медицинский университет». – Волгоград, 2008.

23. Целенаправленный поиск и фармакологическая активность ГАМК-позитивных соединений / И.П. Кодонида, А.В. Арльт, Э.Т. Оганесян, М.Н. Ивашев // Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Пятигорская гос. фармацевтическая акад. Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», Кафедры органической химии и фармакологии. – Пятигорск, 2011.