

УДК: 616.345.566-344.52:616.567-957.345-03

С.Н. Смирнов, М.Л. Кувенёва
ИЗМЕНЕНИЯ ВЫСОТЫ СОБСТВЕННЫХ ЖЕЛЕЗ И ГЛУБИНЫ
ЖЕЛУДОЧНЫХ ЯМОК СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ФУНДАЛЬНОГО
ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА КРЫС ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭКСТРАКТА
ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ

ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»

Смирнов С.Н., Кувенёва М.Л. Изменения высоты собственных желез и глубины желудочных ямок слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс под воздействием экстракта эхинацеи пурпурной // Украинский медицинский альманах. – 2014. – Том 17, № 3. – С. 91-93.

Целью исследования было изучить влияние экстракта эхинацеи пурпурной на высоту собственных желез и глубину желудочных ямок слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс. Исходя из цели был проведён ряд экспериментальных исследований. Влияние экстракта эхинацеи пурпурной вызывает увеличение высоты собственных желез и уменьшение глубины желудочных ямок слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс.

Ключевые слова: фундальный отдел желудка, собственная железа желудка, желудочная ямка, экстракт эхинацеи пурпурной.

Смірнов С.М., Кувенёва М.Л. Зміни висоти власних залоз і глибини шлункових ямок слизової оболонки фундального відділу шлунка шурів під впливом екстракту ехінацеї пурпурової // Український медичний альманах. – 2014. – Том 17, № 3. – С. 91-93.

Метою дослідження було вивчити вплив екстракту ехінацеї пурпурової на висоту власних залоз і глибину шлункових ямок слизової оболонки фундального відділу шлунка шурів. Виходячи з мети було проведено ряд експериментальних досліджень. Вплив екстракту ехінацеї пурпурової викликає збільшення висоти власних залоз і зменшення глибини шлункових ямок слизової оболонки фундального відділу шлунка шурів.

Ключові слова: фундальний відділ шлунка, власна залоза шлунка, шлункова ямка, екстракт ехінацеї пурпурової.

Smirnov S.N., Kuvenyova M.L. Changing of gastric glands proper height and gastric fossae depth of fundal stomach mucosa of rats exposed to echinacea purple extract action // Український медичний альманах. – 2014. – Том 17, № 3. – С. 91-93.

A research purpose was to study influence of echinacea purple extract on gastric gland proper height, gastric fossae depth of rats' stomach fundus. Coming from a purpose the row of experimental researches was conducted. Influence of echinacea purple extract causes an increase of gastric gland proper height and decrease of gastric fossae depth of the rats' stomach.

Keywords: gastric fundus, gastric gland proper, gastric fossae, echinacea purple extract.

Введение. В последнее время болезни органов пищеварительной системы все чаще привлекают к себе внимание специалистов, так как они занимают второе место по заболеваемости в нашей стране после болезней сердечно-сосудистой системы [3]. Среди причин, вызывающих данные заболевания, основными являются неправильное питание, стрессы, а также воздействия физических факторов и химических агентов, поступающих в организм различными путями [2,4,8]. В основе патогенного действия многих химических соединений на клетки органов, в том числе и пищеварительной системы, лежит механизм перекисного окисления липидов, входящих в состав клеточных структур. Вместе с тем, интенсивность данного процесса определяется состоянием антиоксидантной защитной системы организма, зависящей в том числе и от его обеспечения антиоксидантами. Дисбаланс между состоянием антиоксидантной системы и перекисным окислением липидов приводит к гибели клетки [6]. Уже доказано, что такой дисба-

ланс сопровождается развитием язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки [5].

Для коррекции этих состояний некоторые исследователи считают целесообразным применение антиоксидантных комплексов. Особую популярность в последнее время приобрели препараты данной группы, имеющие природное происхождение [7]. Одним из перспективных направлений фармакологической коррекции нарушений антиоксидантной защитной системы организма, которые возникают в результате воздействия химических агентов, представляется использование препаратов растительного происхождения, в том числе экстракта эхинацеи пурпурной.

Экстракт эхинацеи пурпурной (ЭЭП) является иммуномодулирующим, антиоксидантным, противовоспалительным препаратом, поэтому выбор его в качестве корректора вполне обоснован. Области применения ЭЭП включают инфекционные и воспалительные заболевания дыхательных путей, мочеполовой и эндокринной систем [1,7]. При этом приме-

нение ЭЭП не имеет достаточных экспериментальных обоснований в качестве препарата, применяемого в гастроэнтерологии, для коррекции патологических состояний органов пищеварительной системы, в том числе желудка, вызванных экзогенным воздействием химических агентов.

Цель исследования. Изучить влияние ЭЭП на высоту собственных желез и глубину желудочных ямок слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс. Статья является фрагментом научно-исследовательской работы: «Структурно-функціональний стан тканин за умов дії екзогенних та ендогенних чинників та корекція змін, що виникають за умов дії цих чинників», № 0112U002870.

Материалы и методы исследования. Для эксперимента использовали шестьдесят белых крыс-самцов массой 300-350 грамм. Первую группу составили интактные крысы, а вторую – крысы, которым в течение двух месяцев пять дней в неделю с помощью зонда внутрижелудочно вводился жидкий ЭЭП (производитель: "ОАО" Лубныфарм", г. Лубны, Полтавская обл.). Введение производилось из расчёта 200 мг/кг. По истечении срока эксперимента (на первые, седьмые, пятнадцатые, тридцатые и шестидесятые сутки по окончании действия ЭЭП) эвтаназию животных осуществляли путём декапитации под эфирным наркозом. С помощью светоптического микроскопирования проводили анализ высоты собственных желез и глубины желудочных ямок слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс после предварительной окраски срезов гематоксилин-

эозином. Детали гистологического строения изучали с помощью цифрового морфометрического комплекса. Цифровые фотографии обрабатывали с помощью программы «Morpholog». Данные экспортировали в программу Microsoft Excel для дальнейшей статистической обработки и хранения. Для оценки статистической значимости различий между исследуемыми показателями был использован критерий Стьюдента для независимых выборок. Во всех исследованиях уровень значимости составлял менее 5% ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. Введение ЭЭП оказывало влияние на высоту собственных желез слизистой оболочки фундального отдела желудка во все сроки исследования, за исключением тридцатых и шестидесятих суток, когда наблюдаемые изменения не были статистически значимыми в сравнении с высотой желез интактных крыс контрольной группы (таблица 1). На первые сутки показатель увеличивался на 28,6%, на седьмые – на 28,7%, на пятнадцатые – на 17,8% ($p < 0,001$).

Внутригрупповое сравнение высоты собственных желез фундального отдела желудка крыс, которым вводили ЭЭП, в разные сроки исследования показало, что в течение шестидесятисуточного периода наблюдения этот показатель постепенно уменьшался. С первых по пятнадцатые сутки высота уменьшилась на 6,2%, с пятнадцатых по тридцатые – на 19,8%, с тридцатых по шестидесятые – на 16,6% ($p < 0,001$). С первых же по шестидесятые сутки исследования уменьшение показателя составило 21,7% ($p < 0,001$).

Таблица 1. Высота собственных желез слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс, получавших ЭЭП ($M \pm SКО$, мкм) ($n = 6$)

| Сутки исследования | Высота собственных желез слизистой оболочки фундального отдела желудка | |
|--------------------|--|-----------------------|
| | Контрольная группа | После воздействия ЭЭП |
| 1 | 591,54±8,25 | 760,84±6,28* |
| 7 | 577,48±14,30 | 743,30±15,49* |
| 15 | 605,93±2,50x | 713,88±9,60*x |
| 30 | 554,52±3,89 | 572,46±18,91x |
| 60 | 618,21±5,19x | 595,65±17,14x |

Примечание: * - $p < 0,001$ в сравнении с показателями крыс контрольной группы (интактные крысы); x - $p < 0,001$ в сравнении с другими сроками исследования.

Таблица 2. Глубина желудочных ямок фундального отдела желудка крыс, получавших ЭЭП ($M \pm SКО$, мкм). ($n = 6$)

| Сутки исследования | Глубина желудочных ямок фундального отдела желудка крыс | |
|--------------------|---|-----------------------|
| | Контрольная группа | После воздействия ЭЭП |
| 1 | 65,76±2,51 | 55,17±1,76* |
| 7 | 63,93±1,26 | 57,67±2,03*x |
| 15 | 66,03±1,47 | 63,97±2,74 |
| 30 | 64,74±1,96 | 64,95±1,96x |
| 60 | 68,48±1,73 | 67,06±2,05x |

Примечание: * - $p < 0,001$ в сравнении с показателями крыс контрольной группы (интактные крысы); x - $p < 0,05$ в сравнении с другими сроками исследования.

Глубина желудочных ямок слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс после введения ЭЭП изменялась следующим образом (таблица 2). Уменьшение показателя в сравнении с соответствующими данными у интактных крыс контрольной группы было зарегистрировано на первые сутки исследования на 16,1% и седьмые сутки – на 9,8% ($p < 0,001$).

При внутригрупповом сравнении глубины желудочных ямок слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс, получавших ЭЭП, в разные сроки исследования между собой, было выяснено, что статистически значимым было их увеличение с первых по седьмые сутки наблюдения на 4,5% ($p < 0,05$), а также с седьмых по тридцатые и с первых по шестидесятые сутки на 12,6% и 21,6% соответственно ($p < 0,001$).

Выводы:

1. Воздействие ЭЭП приводит к изменениям в структуре слизистой оболочки фундаль-

ного отдела желудка, которые сохраняются после завершения действия ЭЭП.

2. Под влиянием ЭЭП высота собственных желез слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс существенно изменялась на первые, седьмые и пятнадцатые сутки исследования. Степень увеличения высоты собственных желез с течением времени постепенно уменьшалась.

3. Глубина желудочных ямок слизистой оболочки фундального отдела желудка крыс вследствие влияния ЭЭП уменьшалась в период с первых по седьмые сутки наблюдения. Наиболее выраженными оказались изменения показателя на первые сутки.

Дальнейшие исследования закономерностей структурных изменений слизистой оболочки желудка под влиянием ЭЭП позволят получить более детальное представление о механизмах действия этого препарата на состояние желудка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. **Авдеева Е.В.** Лекарственные растения, содержащие фенилпропаноиды, как источник получения гепатопротекторных и иммуномодулирующих препаратов: автореф. дис. на соискание уч. степени докт. фарм. наук: спец. 15.00.02 „Фармацевтическая химия и фармакогнозия” / Е. В. Авдеева. – Пятигорск, 2007. – 21 с.
2. Вплив гіпертермії середнього ступеню важкості та інозину на стан головних клітин фундальних залоз шлунку щурів / **С.М.Смірнов, Т.В.Лежньова, А.С.Смірнов [та ін.]** // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2012. – Т 7, № 1. – С.103 – 107.
3. **Голубчиков М.В.** Статистичний огляд захворюваності населення України на хвороби органів травлення / М.В. Голубчиков // Сучасна гастроентерологія і гематологія. – 2000. - №1.- С. 17-20.
4. **Евтушенко В.М.** Динаміка структурних елементів желудка крыс после введения антигена / В.М. Евтушенко, С.С. Ключко // Запорожский медицинский журнал. – 2013. - №5. – С. 23 - 25.
5. **Юффе І.В.** Стан системи антиоксидантного захисту у хворих з численними пептичними виразками шлунка та дванадцятипалої кишки / І.В. Юффе // Клінічна хірургія. – 2004. - №10. - С. 22-23.
6. **Плужников М.С.** Клиническое значение процессов перекисного окисления липидов / М.С. Плужников, Б.С. Иванов, М.С. Жуманкулов // Вестник оториноларингологии. – 1991. - № 3. – С. 89 - 91.
7. Фармакологічні властивості препаратів ехінацеї в експерименті та клініці (огляд літератури) / **Н.Ю. Яковлева, Г.М. Войтенко, О.І. Ласиця [та ін.]** // Ліки. – 1996. - № 2. – С. 118-123.
8. Rational in diagnosis and screening of atrophic gastritis with stomach-specific plasma biomarkers/ **Agreus L., Kuipers E.J., Kupcinskas L. [et al.]** // Scand. J. Gastroenterol. – 2012. – Vol. 47, № 2. – P. 136-147.

*Надійшла 14.04.2014 р.
Рецензент: проф. В.І.Лузін*