

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛИПОЕВОЙ КИСЛОТЫ В ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА И САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2

Д.м.н., проф. Журавлева Л.В., асс. Шеховцова Ю.А.  
Харьковский национальный медицинский университет,  
кафедра внутренней медицины №3

**Цель работы** – оценить эффективность липоевой кислоты в лечении больных с сочетанным течением сахарного диабета типа 2 (СД-2) и хронического панкреатита (ХП).

**Материалы и методы.** Обследовано 82 пациента с сочетанным течением СД-2 и ХП, средним возрастом -  $53,5 \pm 1,4$  лет, 52 (63%) женщин. Оценивали показатели структурно-функционального состояния поджелудочной железы, углеводного и липидного метаболизма у обследованных больных в динамике лечения. Пациенты получали терапию с включением препаратов  $\alpha$ -липоевой кислоты. Больных обследовали до и через 12 недель после лечения.

**Результаты и обсуждение.** Доказано положительное влияние комплексной терапии на углеводный обмен, показатели структурно-функционального состояния поджелудочной железы и показатели липидного обмена, что приводит к коррекции метаболических нарушений у больных с сочетанным течением ХП и СД-2.

**Выводы.** Применение  $\alpha$ -липоевой кислоты при СД-2 с коморбидным ХП достоверно улучшает компенсацию углеводного обмена, нормализует показатели липидного обмена и структурно-функционального состояния поджелудочной железы.

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, сахарный диабет типа 2, метаболические нарушения, метформин, панкреатин,  $\alpha$ -липоевая кислота.

На сегодняшний день сахарный диабет (СД) представляет собой одно из наиболее распространенных заболеваний в мире, он занимает ведущее место не только в структуре эндокринных болезней, но и среди заболеваний неинфекционной природы. По данным Международной Диабетической Федерации (IDF, 2010) в мире зарегистрировано 284 млн. больных СД, причем их количество прогрессивно растет, причем из всех больных СД 90-95% составляет СД 2-го типа (СД-2). В Украине, по данным Центра медицинской статистики МЗ Украины, на начало 2011 года зарегистрировано 1 813 000 пациентов с СД. Из них 90-95% - пациенты с СД-2 [13].

Согласно данным мировой статистики, каждые 13-15 лет количество людей с СД удваивается. Аналогичная тенденция наблюдается и в Украине — показатель заболеваемости СД увеличился с 115,6 (1993 год) до 248,4 (2008 год) случаев на 100 тыс. населения; показатель распространенности — в соответствии с 699,2 до 2354,7 [13]. Поэтому все, что связано с ним, является актуальным и масштабным.

Частота ХП, по данным литературы, составляет от 0,2 до 0,68% [2, 3, 17]. Средняя заболеваемость ХП в странах Европы составляет примерно 25 случаев на 100 тыс. населения за год [9, 14, 16]. Известно, что СД с длительным анамнезом (более 5 лет) на 50% повышает относительный риск развития рака поджелудочной железы (ПЖ) [18].

Патогенез ХП при СД-2 имеет много патогенетических звеньев: повышение активности перекисного окисления липидов приводит к развитию и прогрессированию разрушительного действия на  $\beta$ -клетки поджелудочной железы (свободные радикалы блокируют обмен веществ в ацинарных клетках, расплавляют лизосомальные гранулы и гранулы зимогена и окисляют липиды клеточных мембран, в результате развивается воспалительная реакция, которая переходит в хроническое воспаление в поджелудочной железе при участии полиморфноядерных лейкоцитов); хроническая гипергликемия запускает каскад патологических реакций, которые снижают перфузию крови во всех внутренних органах, особенно в поджелудочной железе, в результате чего развивается ее гипоксия; хроническое воспаление сопровождается повышением активации цитокинов, что, в свою очередь, стимулирует синтез коллагена и фибронектина и способствует фиброзированию поджелудочной железы; патологическое воздействие длительной гиперинсулинемии и гиперпроинсулинемии приводит к формированию и прогрессированию эндо- и экзокринной недостаточностей; одним из проявлений СД-2 является развитие микро- и макроангиопатий, как специфических признаков этого заболевания, что оказывает патологическое воздействие на функцию поджелудочной железы; в

норме инсулин оказывает трофическое и стимулирующее действие на периинсулярные ацинусы, в результате чего повышается секреция ферментов поджелудочной железы и других веществ, этот механизм имеет название «гало-феномен». При СД-2 этот феномен исчезает и не восстанавливается даже при введении экзогенного инсулина, скорее всего, из-за отсутствия физиологического уровня инсулина в инсулоацинарной системе, что приводит к прогрессированию экзокринной недостаточности поджелудочной железы; гипергликемия, как непосредственный признак СД-2, сама по себе оказывает ингибирующее действие на экзокринную функцию ПЖ; повышенный уровень контринсулярных гормонов панкреатических островков (глюкагона, соматостатина) также имеет влияние на развитие ВПЖ при СД-2; при СД-2 наблюдаются отклонения в образовании панкреатического полипептиду, кишечных гормонов (например, мотилина), которые имеют потенциальное действие на экзокринную функцию поджелудочной железы; отмечена роль диабетического ацидоза в провоцировании развития ХП; ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП снижают продукцию инсулина клетками островков Лангерганса, что еще дополняет порочный круг в возникновении патологических процессов, объединенных нарушенным метаболическим обменом.

Алгоритм лечения пациентов с ХП основывается на купировании болевого синдрома, коррекции экзо- и эндокринной недостаточности ПЖ [4, 6], уровня свободных жирных кислот, оксидативного и цитокинопосредованного стресса [5, 10, 11]. При развитии экзокринной недостаточности ПЖ у больных ХП назначение ферментных препаратов является жизненно необходимым, в том числе и при СД-2.

Основными критериями эффективности лечения СД-2 в настоящее время являются оценка не только гликемического контроля, но и негликемических эффектов лекарственных средств. На сегодняшний день имеется несколько классов препаратов с сопоставимым сахароснижающим действием, но с различными плеiotропными эффектами,

фармакодинамическими и фармакокинетическими характеристиками, осложнениями лечения (гипогликемия и увеличение массы тела), риском развития сердечно - сосудистых заболеваний [13]. Препаратом первого ряда для лечения СД-2 является метформин, однако и он не является идеальным препаратом для лечения больных СД-2, который может обеспечить качественный и постоянный контроль уровня гликемии без увеличения массы тела, риска развития гипогликемии, сохранения секреторной функции  $\beta$ -клеток, что и обуславливает необходимость строго персонифицированного подхода в лечении пациентов [12].

Учитывая то, что при СД-2 в большинстве случаев встречается липидная инфильтрация целого ряда органов, в том числе и ПЖ, оптимальным есть назначение препаратов  $\alpha$ -липоевой кислоты, являющейся мощным антиоксидантом.

$\alpha$ -липоевая кислота, или 1,2 – дитиолан-3-пентановая кислота,- это дитиоловое соединение естественного происхождения, которое синтезируется из октановой кислоты ферментами в митохондриях.  $\alpha$ -липоевая кислота существует в виде право- и левовращающей формы. Однако, только правовращающая изоформа является важным кофактором в биологических системах [1].

Биосинтез липоевой кислоты *de novo* обеспечивает потребность организма в ней как в коферменте, биосинтез может осуществляться бактериями, растениями, высшими микроорганизмами. Основными источниками среди продуктов питания являются постное мясо, сердце, почки, печень и, в меньшей степени, фрукты и овощи [1].

Основные биологические свойства  $\alpha$ -липоевой кислоты, обуславливающие ее применение при ХП и СД-2: повышение содержания детоксифицирующих субстанций в панкреатоците (глутатион, цистеин и др.); подавление ПОЛ; антиоксидантный эффект (связывание свободных радикалов, свободного тканевого железа, восстановление глутатиона); восстановление структур и функций мембран панкреатоцитов; оказывает

положительное липотропное действие (снижение концентрации жирных кислот, общего холестерина и его эфиров в плазме); повышение окисления жирных кислот и ацетата (предупреждение развития стеатоза ацинарных клеток); увеличение содержания гликогена в клетках; противовоспалительный эффект (снижение продукции провоспалительных цитокинов); антифибротический эффект; снижение внутриклеточной концентрации железа (ингибирование ПОЛ); эффективно нейтрализует пероксильные и гидроксильные радикалы, радикалы кислорода; мобилизует жир из жировых депо для дальнейшей его утилизации в энергетическом обмене.

Лечебных рекомендаций по ведению пациентов с ХП на фоне СД<sub>2</sub>, основанных на крупных рандомизированных контролируемых исследованиях, в настоящее время не существует. Значение проблемы коморбидности СД<sub>2</sub> и ХП обусловлено дополнительными трудностями при установке диагноза и проведении адекватной терапии, учитывая тесные этиопатогенетические звенья этих состояний, что приводит к ухудшению качества жизни пациентов, увеличению затрат на диагностику и лечение, увеличение частоты и длительности пребывания больных в стационаре.

**Целью работы было** оценить эффективность липоевой кислоты в лечении больных с сочетанным течением сахарного диабета типа 2 (СД-2) и хронического панкреатита (ХП).

**Материалы и методы.** В условиях эндокринологического отделения КУОЗ «Областная клиническая больница – Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф» обследовано 82 пациента с СД-2, у которых также отмечался ХП, однако стаж СД-2 был выше, чем ХП. Средний возраст больных составил -  $53,5 \pm 1,4$  лет, гендерный состав - 30 мужчин, 52 женщины. Контрольную группу (n=20) составили 20 практически здоровых лиц, максимально сопоставимых по возрасту и полу к обследуемым больным.

Диагноз СД-2 устанавливался согласно приказу МОЗ Украины №1118 от 21.12.2012 г. [8]. Критериями включения в исследование был субкомпенсированный диабет (уровень HbA<sub>1c</sub> не более 8,5%).

Верификация диагноза ХП проводилась на основании стандартов обследования больных ХП согласно приказу МОЗ Украины №638 от 10.09.2014 р. [7], у всех больных подтверждался диагноз рецидивирующего ХП в стадии неполной ремиссии.

Критерии исключения при проведении исследования: наличие у больных онкологической патологии, тяжелых сопутствующих нефропатий, алкоголизма, хронического калькулезного холецистита, тяжелой кардиальной патологии, наличие нейropsychической патологии, которая могла бы повлиять на комплаенс между пациентом и доктором, отсутствие информационного согласия пациента на участие в исследовании.

Всем больным проведено общеклиническое обследование с определением массы тела, роста, индекса массы тела (ИМТ), окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ).

Оценка уровня инсулинорезистентности (ИР) проводилась с помощью НОМА (homeostasis model assesment) – модели оценки гомеостаза с вычислением индекса инсулинорезистентности (НОМА-IR) по формуле:  $\text{НОМА-IR} = \text{инсулин, мкЕД/мл} \times \text{глюкоза, ммоль/л} / 22,5$ . Концентрацию глюкозы в сыворотке крови натощак (ГКН) определяли глюкозооксидантным методом, уровень инсулина крови — иммуноферментным методом.

Для характеристики функционального состояния ПЖ оценивали активность в сыворотке крови  $\alpha$ -амилазы, которую определяли по унифицированной методике Каравея, уровень СРБ в сыворотке крови определялся латексным методом при помощи набора «НВЛ Гранум», активность эластазы-1 в кале определяли иммуноферментным методом по стандартной методике (Freinstein and Janoff). Также всем больным проводилось ультразвуковое исследование поджелудочной железы на аппарате «Philips HDI Medical System».

Показатели липидного спектра сыворотки крови (общий холестерин (ОХС), триглицериды (ТГ), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХСЛВП), холестерин липопротеинов низкой плотности (ХЛПНП)

определяли биохимическим методом с использованием стандартных наборов.

Показатели, отражающие состояние внешнесекреторной функции ПЖ, проводились дважды. Ультразвуковое исследование ПЖ также проводилось дважды. Первое исследование проводили при поступлении больного в клинику (на 2-3 день пребывания больного в стационаре), а второе – после окончания лечения.

Статистическая обработка результатов исследований осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Statistica - 6.0 с использованием основных описательных методов статистики, сравнение средних в группе до и после лечения проводилось с помощью критерия Вилкоксона.

Больные каждой из групп в зависимости от применявшегося лечения были разделены на 2 группы. Больные основной группы (1-ой группы) – 62 пациентов (76%) получали препараты базисного лечебного комплекса, которые традиционно применяют для лечения соответствующих заболеваний (для коррекции углеводного обмена: диетотерапия с расчетом физической активности, метформин 2 г/сутки; в зависимости от тяжести синдрома мальабсорбции назначался панкреатин в виде минимикросфер по 25 - 40 тыс. ед. 3 раза в день во время еды на основные приемы пищи, по 10 - 20 тыс. ед. на промежуточные приемы пищи). В качестве дополнительной терапии больным основной группы назначался препарат  $\alpha$ -липоевой кислоты по 600 мг 1 раз в сутки в таблетированной форме. Больные группы сравнения (2-ой группы) – 20 пациентов (24%) получали только базисную терапию. Обследование проводилось до и через 12 недель лечения.

### **Результаты и обсуждение.**

Позитивная динамика болевого синдрома под влиянием лечения была более выражена у больных основной группы. Оказалось, что боли исчезли у 12 (19%) больных, уменьшились у 44 (71%) больных, остались прежними у 4 (6%) больных и усилились у 2 (3%) больных. Среди больных группы сравнения боли исчезли у 3 (15%) больных, уменьшились у 8 (40%) больных, остались прежними у 7 (35%) больных и усилились у 2 (10%) больных.

Таким образом, боли исчезали под влиянием основного варианта лечения в 1,3 раза чаще, а уменьшались – в 1,78 раз чаще, чем под влиянием только традиционной терапии ХП. В тоже время, боли оставались прежними среди больных основной группы в 6 раз реже, а усиливались – в 3 раза реже, чем у больных группы сравнения.

Диспептические явления исчезли у 12 (19%), уменьшились у 38 (61%), остались прежними у 7 (11%) и усилились у 5 (8%) больных основной группы. Соответствующие показатели среди больных группы сравнения составили соответственно 4 (20%), 12 (60%), 3 (15%) и 1 (5%). Таким образом, включение препаратов липоевой кислоты в комплексное лечение ХП и СД типа 2 было более эффективным и в отношении влияния на диспептический синдром.

Пальпаторная болезненность исчезла или уменьшилась у 45 (73%) больных основной группы и у 11 (55%) больных группы сравнения, что также подтверждает целесообразность использования липоевой кислоты при лечении ХП и СД типа 2.

При анализе динамики показателей фекальной панкреатической эластазы-1 было выявлено, что у пациентов основной группы по результатам эластазного теста внешнесекреторная функция ПЖ улучшилась под влиянием лечения более отчетливо, чем у больных группы сравнения. Так, если до лечения нормальное содержание эластазы-1 в кале определялось у 7 (11%) больных основной группы и у 5 (25%) больных группы сравнения, то после лечения эти показатели составили соответственно 17 (27%) и 5 (25%) больных. После лечения частота встречаемости легкой панкреатической недостаточности составила 40,3% (25 больных) и 30% (6 больных) в группе сравнения. Частота встречаемости умеренной панкреатической недостаточности составила соответственно 29% (18 больных) и 25% (5 больных), а частота встречаемости тяжелой панкреатической недостаточности осталась такой же, как и до лечения. В частности, в основную группу вошли 2 больных с показателями эластазы-1 менее 100



мкг/г, что составило 3% от всех обследованных больных этой группы. После лечения у всех этих больных результаты эластазного теста остались низкими, т.е. сохранялась тяжелая ВМПЖ. Аналогичная ситуация отмечена и в группе сравнения. В нее вошли 4 больных с выраженной панкреатической недостаточностью (20% случаев от всех больных группы сравнения). После лечения практически такие же низкие показатели сохранились у всех этих больных.

Следовательно, лечение способствовало учащению встречаемости нормальных показателей фекального эластазного теста при использовании обоих вариантов лечения. Однако, в основной группе частота нормальных показателей эластазы-1 после лечения была выше, чем в группе сравнения на 2%. Хотя, на первый взгляд, разница не очень значительна, но в основной группе после лечения стало на 10 пациентов с нормальными показателями эластазы-1 больше, чем до лечения, т.е. в 2,4 раза больше. В группе сравнения больных с нормальными данными эластазного теста после лечения осталось столько же. Уменьшение частоты встречаемости легкой недостаточности ПЖ под влиянием лечения произошло в основной группе за счет того, что у 6 больных удалось нормализации данных эластазного теста, т.е частота такой нормализации в основной группе наблюдалась на 9% чаще, чем в группе сравнения. Умеренная панкреатическая недостаточность встречается отчетливо реже после лечения с использованием липоевой кислоты – в 29% случаев (у 18 больных основной группы). В группе сравнения после лечения умеренная недостаточность ПЖ встречалась в 25% случаев (у 6 больных). Т. е. при наличии исходно умеренного снижения внешнесекреторной функции ПЖ динамика этой функции была выражена меньше по сравнению с динамикой легкой панкреатической недостаточности. По нашим данным, динамика от умеренной до легкой панкреатической недостаточности под влиянием терапии наблюдалась 10 больных основной группы и только у 1 больного группы сравнения. В результате частота умеренного снижения внешней секреции ПЖ после

лечения среди больных основной группы была в 1,2 раза выше, чем в группе сравнения. В итоге, нормальные показатели эластазного теста и легкое их снижение после лечения выявлялись у 67,3% больных основной группы и реже – у 55% больных группы сравнения. Частота умеренной и тяжелой панкреатической недостаточности после лечения, напротив, была выше в группе сравнения – у 45%, а в основной группе – 33% больных. Следует отметить, что по данным литературы результаты исследования фекальной панкреатической эластазы-1 довольно противоречивы и все же нам удалось получить положительную динамику, особенно в основной группе. По нашему мнению, за счет эффективного лечения стеатопанкреатита, что и способствовало улучшению функционального состояния ПЖ.

Сравнивались результаты исследования функционального состояния ПЖ в динамике лечения (табл. 1).

**Таблица 1. Показатели функционального состояния ПЖ в динамике лечения у больных ХП и СД-2**

Показатели	Группа сравнения, n=20		Основная группа, n=42	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
$\alpha$ -амилаза, г/г*л	29,89±3,63	23,40±1,71 <sup>*)</sup>	23,62±1,18	18,18±0,59 <sup>*):#)</sup>
СРБ, мг/л	5,20±0,79	2,40±0,60 <sup>*)</sup>	9,19±1,29	5,64±0,97 <sup>*):#)</sup>

Примечание: 1. <sup>\*)</sup> - достоверно при сравнении идентичных показателей до и после лечения ( $p < 0,001$ ); 2. <sup>#)</sup> - достоверно при сравнении идентичных показателей после лечения между основной группой и группой сравнения ( $p < 0,001$ ).

При проведении анализа функционального состояния ПЖ было выявлено достоверную активность хронического воспаления ПЖ у пациентов до лечения. Достоверно снижался уровень  $\alpha$ -амилазы и СРБ в исследуемых группах.

**Таблица 2. Динамика показателей сыворотки крови ( $M \pm m$ ) у больных с ХП и СД-2**

Показатель	Группа сравнения, n=20		p	Основная группа, n=42		p
	До лечения	После лечения		До лечения	После лечения	
ГКН, ммоль/л	9,00±0,23	7,09±0,21	<0,001	9,92±0,36	8,02±0,33	0,0014
НbA1C, %	7,40±0,13	6,91±0,09	<0,001	7,88±0,23	6,99±0,11	<0,001
ИРИ, мкМЕ/мл	12,49±0,60	9,74±0,47	<0,001	19,39±1,19	13,92±0,80	<0,001
НОМА-IR	5,10±0,36	3,10±0,21	<0,001	9,27±0,86	4,84±0,31	<0,001
ОХС, ммоль/л	5,06±0,04	4,81±0,06	0,001	6,60±0,17	5,97±0,11	<0,001
ТГ, ммоль/л	2,00±0,14	1,36±0,16	0,0057	2,61±0,14	1,81±0,23	<0,001
ХС ЛПНП, ммоль/л	2,99±0,11	2,68±0,09	<0,001	4,18±0,13	3,79±0,12	<0,001
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,36±0,04	1,57±0,03	0,0015	1,04±0,05	1,52±0,02	<0,001
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,93±0,06	0,72±0,06	0,004	1,34±0,09	0,81±0,05	<0,001

Комплексное лечение ХП на фоне СД-2 сопровождалось достоверным снижением показателей метаболизма углеводов в группе сравнения и основной группе: ГКН на 21% и 19%, НbA1C – на 7% и 11%, ИРИ – на 22% и 28%, соответственно (табл. 2). После окончания лечения показатель индекса НОМА-IR достоверно снизился в группе сравнения и основной группе в 1,6 и 1,9 раз ( $p < 0,001$ ). Прогрессирующая ИР и избыток свободных жирных кислот при ХП приводят к нарушению активности ферментов ПЖ, что усиливает синтез триглицеридов и ЛПОНП и вызывает развитие атерогенной дислипидемии.

Известно, что дислипидемия является одним из важных компонентов метаболического синдрома, в частности СД-2, и характеризуется количественными и качественными изменениями липопротеидов крови, в основном, повышением уровня ОХС, ТГ и ХС ЛПНП и снижением ХС ЛПВП

[15]. Поэтому определение у больных СД-2 наличия дислипидемии будет способствовать объективизации оценки степени тяжести ИР.

Анализ содержания липидов в крови у пациентов с СД-2 в сочетании с ХП после лечения свидетельствовал о статистически достоверном снижении показателей в группе сравнения и основной группе: ТГ на 32% и 30%, ОХС на 5% и 10%, ХС ЛПНП на 10% и 9% и ХС ЛПОНП в сыворотке крови на 22% и 40% ( $p < 0,001$ ), соответственно, а также достоверном повышении уровней ХС ЛПВП на 13% и 32%, соответственно.

После лечения среди больных основной группы только у 4 (6%) больных сохранилось увеличение ПЖ, тогда как среди больных группы сравнения было 2 (10%) таких пациентов, т. е. в 1,7 раз больше.

Неоднородная структура ПЖ после лечения определялась у 58 (94%) больных основной группы и у 18 (90%) больных группы сравнения.

Повышение эхогенности ткани ПЖ сохранилось после лечения у всех больных, которые имели этот симптом при поступлении в клинику. Понижение эхогенности ПЖ после проведенной терапии выявлено у 12 (19%) больных основной группы и у 4 (20%) больных группы сравнения. Нормальная эхогенность ПЖ стала выявляться чаще, чем до лечения, причем в основной группе после проведенной терапии этот признак имел место у 10 (16%) больных основной группы и у 2 (10%) больных группы сравнения.

Нечеткость контуров ПЖ и их неровность выявлялись соответственно у 38 (61%) и 40 (65%) больных основной группы после лечения. В группе сравнения эти симптомы после лечения встречались несколько чаще: соответственно у 14 (70%) и 16 (80%) больных.

Кальцинаты и кальцификаты ПЖ, расширение вирсунгианова протока сохранялись и после лечения у всех больных, которые имели их при поступлении в клинику. Частота этих сонографических симптомов распределялось равномерно среди больных обеих групп.

**Выводы.** Результаты проведенного исследования свидетельствуют об эффективности сочетанного применения метформина, препаратов  $\alpha$ -липоевой

кислоты и заместительной ферментной терапии за счет положительного влияния на углеводный обмен и показатели структурно-функционального состояния ПЖ. Такая комбинация воздействует на основные патогенетические звенья ХП и СД-2 и способствует коррекции глюкометаболических нарушений. Хорошая переносимость  $\alpha$ -липоевой кислоты и ее панкреопротективный эффект обосновывают целесообразность назначения  $\alpha$ -липоевой кислоты в комплексной терапии пациентов с СД-2 и ХП.

**Перспективы дальнейших исследований** в расширении понимания изменений в ПЖ на фоне СД-2 и разработке схем диагностики и медикаментозной терапии сочетанного течения СД-2 и ХП.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альфа-липоевая кислота как пищевая добавка: молекулярные механизмы действия и терапевтический потенциал / К.Р. Shay, R.F. Moreau, E.J. Smith [et al.] // Therapia.-2010.- №4.- С. 40-50
2. Гриневич В.Б. Особенности течения хронического панкреатита у тучных пациентов с моторными нарушениями / В.Б. Гриневич, Е.И. Сас, Ю.А. Кравчук, О.И. Ефимов // Эксперимент. и клин. гастроэнтерология. — 2012. — № 7. — С. 29 — 34.
3. Губергриц Н. Б. Неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы / Н.Б. Губергриц, Т.Н. Христинич, О.А. Бондаренко. — Донецк: ООО «Лебедь», 2013. — 236 с.
4. Дегтярева И.И. Применение липоевой кислоты (берлитиона) в гепатологии: метод. рекомендации / И.И. Дегтярева, М.Н. Козачок, М.Н. Селюк // Укр. воен.-мед. акад. — К., 2003. — 12 с.
5. Ивашкин В.Т. Клинические варианты метаболического синдрома / В.Т. Ивашкин. — М.: Изд-во «Мед. информ. Агенство», 2011. — 220 с.
6. Ивашкин В.Т. Стеатоз поджелудочной железы и его клиническое значение / В.Т. Ивашкин, О.С. Шифрин, И.А. Соколина и др. // Рос. журн.

гастроентерології, гепатології, колопроктології. — 2006. — № 4. — С. 32 — 37.

7. Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим на хронічний панкреатит, затверджений наказом МОЗ України від 13.06.2005 № 271 (1.11). — 2 с.

8. Лобас Е.В. Результаты лечения больных сочетанными хроническими алкогольными заболеваниями печени и поджелудочной железы, протекающими на фоне ожирения, комбинацией цитрагина и атоксила / Е.В. Лобас // Гастроентерологія: міжвід. зб. — Дніпропетровськ, 2006. — Вип. 37. — С. 534—538.

9. Маев И.В. Хронический панкреатит [учебное пособие] / И.В. Маев. — Москва: ВУМНЦ, 2003. — 76 с.

10. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению хронического панкреатита. — РЖГГК. — 2013. — №1. — С. 66—87.

11. Терапия альфа-липоевой кислотой: [Тиогамма: научный обзор]. — М.: Медпрактика, 2000. — 20 с.

12. Ткач С.М. Неалкогольная жировая болезнь поджелудочной железы: естественное течение, патогенез, современные подходы к диагностике и лечению / Сек.М. Ткач // Современная гастроэнтерология.-2012.-№1.- С.127-132.

13. Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Цукровий діабет 2 типу». — Наказ Міністерства охорони здоров'я від 21.12.2012 №1118. — 56 с.

14. Хронический панкреатит и стеатоз поджелудочной железы / под ред. Ивашкина В.Т., Шифрина О.С., Соколиной И.А. — М.: Литтерра, 2012. — 150 с.

15. Цукровий діабет, предіабет і серцево-судинні захворювання: методичні рекомендації / О.І. Мітченко, В.В. Корпачев, А.Е. Багрій [та ін.].- Київ, 2014.- 38 с.

16. Ceriello A. Postprandial hyperglycemia and diabetes complications: is it time to treat? / A. Ceriello // *Diabetes*. — 2005. — Vol. 54. — P. 1—7.
17. Colwell J.A. Type 2 Diabetes, Pre-Diabetes, and the Metabolic Syndrome / J.A. Colwell // *JAMA*. — 2011. — Vol. 306 (2). — P. 215.
18. Witt H. Chronic pancreatitis: challenges and advances in pathogenesis, genetics, diagnosis and therapy / H. Witt, M.V. Apte, V. Keim, J.S. Wilson // *Gastroenterology*. — 2007. — Vol. 132. — P. 1557—1573.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІПОЄВОЇ КИСЛОТИ В ЛІКУВАННІ ПОЄДНАНОГО ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ ТА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ТИПУ 2**

Д. м. н., проф. Журавльова Л. В., ас. Шеховцова Ю. О.

Харківський національний медичний університет,

кафедра внутрішньої медицини №3

**Мета роботи** - оцінити ефективність ліпоєвої кислоти в лікуванні хворих з поєднаним перебігом цукрового діабету типу 2 (ЦД-2) та хронічного панкреатиту (ХП).

**Матеріали і методи.** Обстежено 82 пацієнта з поєднаним перебігом ЦД-2 і ХП, середнім віком -  $53,5 \pm 1,4$  років, 52 (63%) жінок. Оцінювали показники структурно-функціонального стану підшлункової залози, вуглеводного та ліпідного метаболізму у обстежених хворих в динаміці лікування. Пацієнти отримували терапію з включенням препаратів  $\alpha$ -ліпоєвої кислоти. Хворих обстежували до і через 12 тижнів після лікування.

**Результати та обговорення.** Доведено позитивний вплив комплексної терапії на вуглеводний обмін, показники структурно-функціонального стану підшлункової залози та показники ліпідного обміну, що призводить до корекції метаболічних порушень у хворих з поєднаним перебігом ХП та ЦД-2.

**Висновки.** Застосування  $\alpha$ -ліпоєвої кислоти при ЦД-2 з коморбидним ХП достовірно поліпшує компенсацію вуглеводного обміну, нормалізує показники ліпідного обміну та структурно-функціонального стану підшлункової залози.

**Ключові слова:** хронічний панкреатит, цукровий діабет типу 2, метаболічні порушення, метформін, панкреатин,  $\alpha$ -ліпоєва кислота.

## **THE EFFECTIVENESS OF LIPOIC ACID IN THE TREATMENT OF COMBINED COURSE OF CHRONIC PANCREATITIS AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS**

MD, Professor, Zhuravlyova L.V., ass. Shekhovtsova Y. A.

Kharkiv national medical University,  
Department of internal medicine №3

**Purpose** - to evaluate the efficacy of lipoic acid in the treatment of patients with combined course of type 2 diabetes mellitus (T2DM) and chronic pancreatitis (CP).

**Materials and methods.** We examined 82 patients with combined course of T2DM and CP, mean age -  $53,5 \pm 1,4$  years, 52 (63%) women. The indication of the structural-functional state of the pancreas, carbohydrate and lipid metabolism were examined in patients in the dynamics of treatment. Patients received therapy with the inclusion of preparations of  $\alpha$ -lipoic acid. Patients were examined before and after 12 weeks of treatment.

**Results and discussion.** We found the positive effect of complex therapy on carbohydrate metabolism, indicators of the structural-functional state of the pancreas and lipid metabolism, which leads to the correction of metabolic disorders in patients with combined course of CP and T2DM.

**Conclusions.** The use of  $\alpha$ -lipoic acid in T2DM with comorbid CP significantly improves the compensation carbohydrate exchange, normalizes the lipid metabolism and the structural-functional state of the pancreas.

**Key words:** chronic pancreatitis, type 2 diabetes mellitus, metabolic disorders, metformin, pancreatin,  $\alpha$ -lipoic acid.