

ном листке эритроцитарных мембран, снижение которого оказывает влияние на антиокислительную активность липидов мембран эритроцитов, что усиливает дисбаланс свободнорадикального окисления.

Выводы

1. При МС наблюдаются нарушения липидного обмена атерогенного характера (повышение ОХС, ТГ, ХС ЛПНП и снижение ХС ЛПВП), что значительно повышает риск развития как макро-, так и микрососудистых осложнений.

2. Изменения липидного состава мембран эритроцитов имеют однонаправленный характер у обследуемых пациентов с МС и характеризуются повышением абсолютного содержания общих липидов и снижением содержания фосфолипидов.

3. Фракционный состав липидов мембран эритроцитов при МС свидетельствует о снижении содержания фосфолипидов, сфингомиелина, фосфатидилхолина и повышении уровня холестерина, лизофосфатидилхолина, фосфатидилсерина, фосфатидилинозитола и фосфатидилэтаноламина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бутрова С. А. // Ожирение / Под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. — М., 2004. — С. 44—79.
2. Бутрова С. А., Дзгоева Ф. Х. // Ожирение и метаболизм. — 2004. — № 1. — С. 10—13.
3. Бутрова С. А. // Школа по диагностике и лечению метаболического синдрома: Пособие для врачей / Под ред. Р. Г. Оганова, М. Н. Мамедова. — М., 2007. — С. 16—22.
4. Демидова Т. Ю., Косых С. А. // Рус. мед. журн. — 2005. — Т. 13, № 6. — С. 334—338.
5. Зимин Ю. В. // Кардиология. — 1998. — № 6. — С. 71—81.
6. Медведева И. В., Дороднева Е. Ф. и др. // Изв. Челябинск. науч. центра. — 2001. — Вып. 3 (12). — С. 15—18.
7. Новицкий В. В., Рязанцева Н. В., Степная Е. А. Физиология и патология эритроцита. — Томск, 2004.
8. Оганов Р. Г. // Школа по диагностике и лечению метаболического синдрома: Пособие для врачей. — М., 2007. — С. 8—16.
9. Чазова И. Е., Мычка В. В. Метаболический синдром. — М., 2004.
10. Ferrannini E., Natali A., Capaldo B. et al. // Hypertension. — 1997. — Vol. 30. — P. 1144—1149.
11. Ford Earl S., Giles Woyne Y., Dietz William H. // J. A. M. A. — 2002. — Vol. 287. — P. 356—359.
12. Zimmet P., Shaw J., Alberti G. // Diabet. Med. — 2003. — Vol. 20, N 9. — P. 693—702.

Поступила 28.02.08

◆ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

© З. Т. ФАЙЗИЕВА, 2009

УДК 615.252.349.03:616.379-008.64].015.4

З. Т. Файзиева

ВЛИЯНИЕ ГЛИКОРАЗМУЛИНА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ АЛЛОКСАНОВОМ ДИАБЕТЕ

Кафедра фармакологии и клинической фармации (зав. — доктор мед. наук, проф. Х. У. Алиев) Ташкентского фармацевтического института

Изучено влияние препарата гликоразмулин на углеводный и липидный обмен, а также на функциональное состояние печени животных в условиях аллоксанового диабета.

Установлено, что гликоразмулин дает выраженный гипогликемический эффект и положительно влияет на липидный обмен. Кроме того, препарат нормализует функциональное состояние печени.

Ключевые слова: гликоразмулин, липоевая кислота, аллоксановый диабет, гипогликемическая активность, липолитическая активность.

Z.T. Faizieva

EFFECT OF GLYCORAZMULIN ON BLOOD BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS IN ALLOXAN DIABETES

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy, Tashkent Pharmaceutical Institute

The objective of this study was to evaluate the influence of glycorazmulin on carbohydrate and lipid metabolism and on the function of liver in animals with alloxan-induced diabetes. It was shown that glycorazmulin produces a well-apparent decrease in blood glucose level and has beneficial effect on lipid metabolism. In addition, the preparation contributes to the normalization of liver function.

Key words: glycorazmulin, lipoic acid, alloxan-induced diabetes, hypoglycemic activity, lipolytic activity

Известно, что препараты родиолы улучшают умственную и физическую работоспособность, спо-

собствуют сохранению энергетического потенциала организма, повышают устойчивость к воздействию различных экстремальных факторов; задерживают истощение надпочечников при стрессе, предупреждают инволюцию вилочковой железы [1]. Мумие является мощным биологическим стимулятором. На основе родиолы и мумие сотрудниками Ташкентского фармацевтического института был разработан препарат гликоразмулин.

Для контактов:

Файзиева Зиёда Тураевна, канд. мед. наук, доц. кафедры.
Адрес: Узбекистан, 100015, Ташкент, Миράбадский р-н, ул. Айбека-45
Телефон: 8-371-256-06-54
FZT70@mail.ru

Влияние гликоразмулина на биохимические показатели крови при экспериментальном диабете

Показатель	Интактные животные	Аллоксан (контрольная группа)	Аллоксан + гликоразмулин 50 мг/кг	Аллоксан + гликоразмулин 100 мг/кг	Аллоксан + липоевая кислота 20 мг/кг
Общие липиды, г/л	9,6 ± 0,1	17,3 ± 0,4*	9,25 ± 0,3	9,1 ± 0,2	10,3 ± 0,15
Холестерин, ммоль/л	1,25 ± 0,2	8,6 ± 0,3*	4,6 ± 0,25	4,45 ± 0,1	3,7 ± 0,3
Триглицериды, ммоль/л	2,1 ± 0,3	3,2 ± 0,2*	1,8 ± 0,15	1,65 ± 0,2	1,5 ± 0,1
β-Липопротеины, г/л	2,3 ± 0,1	2,8 ± 0,1*	2,45 ± 0,2	2,3 ± 0,05	2,2 ± 0,3
Глюкоза в крови, ммоль/л	5,2 ± 0,2	16,4 ± 0,2*	7,2 ± 0,2	7,65 ± 0,2	9,85 ± 0,2
АлТ крови, ммоль/л	0,25 ± 0,03	1,85 ± 0,01*	0,6 ± 0,06	0,55 ± 0,04	0,8 ± 0,05
АСТ крови, ммоль/л	0,48 ± 0,05	2,2 ± 0,04*	0,85 ± 0,08	0,9 ± 0,03	1,1 ± 0,02
Масса тела, г	180 ± 12	188 ± 8,2*	168 ± 7,4	164 ± 6,2	171 ± 5,4

Примечание. * — $P < 0,05$ достоверность по отношению к интактным животным.

Результатами исследований доказано, что гликоразмулин оказывает выраженное гипогликемическое действие на различных экспериментальных моделях диабета [4]. При применении основных пероральных гипогликемических средств отмечают нарушение функции печени и увеличение массы тела больных за счет нарушения обмена липидов [6]. Учитывая это, мы сочли целесообразным изучить влияние гликоразмулина на обмен липидов и на функциональное состояние печени.

Материалы и методы

Исследования проводили на 36 половозрелых крысах-самцах, содержащихся в стандартных условиях вивария. Экспериментальный диабет воспроизводили однократным подкожным введением аллоксана в дозе 150 мг/кг [5]. Через 2 нед определяли массу тела, уровень сахара в крови ферментативным методом; АлТ и АСТ, общие липиды и их фракции — общепринятыми методами [3]. Отдельной группе животных внутрь вводили гликоразмулин в дозе 50 и 100 мг/кг. Животные группы сравнения получили липоевую кислоту также внутрь в дозе 20 мг/кг [2], а контрольной группы — физиологический раствор в соответствующем объеме. Препараты вводили в течение 21 дня, после этого вышеперечисленные биохимические показатели крови определяли повторно.

Результаты и их обсуждение

Как видно из таблицы, после введения аллоксана наблюдаются выраженные нарушения углеводного и липидного обмена. При этом, помимо проявлений диабета средней степени тяжести, в крови отмечается повышение трансаминазной активности, указывающее на поражение печени. После введения гликоразмулина в течение 21 дня нормализуются показатели липидного обмена. Например, после лечения гликоразмулином в дозах 50 и 100 мг/кг и липоевой кислотой уровень общих липидов крови снижается на 46,4, 47,4 и 40,5%, холестерина — на 46,5, 48,3 и 57%; триглицеридов — на 43,8, 48,4 и 53,2% по отношению к контролю. Отмечается умеренное снижение β-липопротеидов при введении гликоразмулина (50 и 100 мг/кг) и липоевой кислоты — на 12,5, 17,9 и 21,5% по отношению к контролю.

Следовательно, гликоразмулин выраженно снижает содержание общих липидов в крови и основных ее фракций: холестерина и триглицеридов, а на уровень β-липопротеидов существенного влияния не оказывает. По липолитической активности гликоразмулин не уступает препарату сравнения — липоевой кислоте.

Исследуемые препараты оказывают выраженное гипогликемическое действие: при введении гликоразмулина (50 и 100 мг/кг) и липоевой кислоты уровень сахара в крови снижается на 56,1, 53,4 и 40%. Сахароснижающая активность гликоразмулина значительно выше, чем липоевой кислоты. По данным Л. В. Козловой и И. Л. Алимовой [2], α-липоевая кислота восстанавливает активность сукцинатдегидрогеназы и улучшает энергетический обмен в клетках у больных сахарным диабетом.

Кроме этого, нормализуется функция печени, доказательством чего может служить снижение активности трансаминаз. Масса тела животных в ходе экспериментов существенно не менялась.

Таким образом, проведенные экспериментальные исследования показали, что гликоразмулин оказывает отчетливое корригирующее влияние на обмен липидов при аллоксановом диабете и не приводит к возрастанию массы тела животных.

Вывод

Гликоразмулин оказывает позитивный эффект на обмен липидов при экспериментальном сахарном диабете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков В. А. // Хим.-фарм. журн. — 1999. — Т. 33, № 1. — С. 28—39.
2. Козлова Л. В., Алимова И. Л. // Клин. фармакол. и тер. — 2004. — № 2. — С. 86—88.
3. Сборник методов клинических лабораторных исследований / Под ред. А. Н. Юнусходжаева. — Ташкент, 2000. — Т. 2.
4. Файзиева З. Т., Алиев Х. У. // Сборник тезисов 2-го съезда Российского научного общества фармакологов "Фундаментальные проблемы фармакологии". — М., 2003. — Ч. 2. — С. 245.
5. Экспериментальный сахарный диабет / Под ред. В. Г. Баранова и др. — Л., 1983.
6. DeFronzo R. A. // Ann. Intern. Med. — 1999. — Vol. 131. — P. 281—283.

Поступила 24.12.08