

Нуралиев Ю.Н., Ганиев Х.А., Зубайдова Т.М. Самандаров Н.Ю.

## О ПРЕДИАБЕТОГЕННОМ ДЕЙСТВИИ СОКА ЛИМОНА CITRUS LIMON (L)

Центральная научно-исследовательская лаборатория ТГМУ им. Абуали ибн Сино

*Ключевые слова: сок лимона, кислые продукты, предиабетогенные факторы, предиабет, инсулинорезистентность, сахарный диабет, рН крови, рН мочи, гликолизированный гемоглобин (HbA1c, %).*

### Актуальность

Гениальный средневековый таджикский учёный-энциклопедист Абуали ибн Сино (980-1037) внес большой вклад в решение вопросов этиологии, патогенеза, лечения и диетологии сахарного диабета. В соответствии с его теорией диабетогенеза при диабете мизадж (натура) организма резко изменяется из умеренного (нейтрального - Ю.Н.) в "холодную" - кислую сторону [1,4]. Авиценна, как опытный врач рекомендовал лечить больных по принципу "противоположное-противоположным", т.е. с помощью лекарств, имеющих "горячую" (щелочную - Ю.Н.) натуру.

Ошибки современной медицины в лечении сахарного диабета заключаются в том, что многие врачи стали забывать эту мудрую заповедь ибн Сины. Вместо терапии диабета по принципу "противоположное-противоположным" стали лечить больных, наоборот, по принципу "подобное подобным". Больным, страдающим сахарным диабетом, у которых и так резко повышена кислотность эндотелиальной, точнее эндэкологической системы, в качестве лечебно-диетического средства назначают такие богатые кислыми кислотами продукты, как плоды лимона (*Citrus limon L.*), шиповника коричневого (*Rosa canina L.*) и другие его виды, сурах дубильный (*Rhus coriaria L.*) и другие его виды, "гураоб" - сок мякоти зрелого и незрелого винограда, сок мякоти зрелых и незрелых маринованных помидоров, нитрат аммония -  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ , а также десятки других кислых плодов и ягод.[4]

Предиабетогенное действие сока лимона в отношении предиабета - ранней стадии метаболического синдрома, с последующим прогрессированием в сахарный диабет и инсулинорезистентность, до сих пор не подвергалось экспериментальному исследованию.

### Цель работы

Изучение механизма действия свежесобранного сока из мякоти плодов лимона, который мы назвали предиабетогенным фактором (ПДФ), в развитии предиабета.

### Материал и методы исследования

Эксперименты проводились на 30 половозрелых кроликах обоего пола со средней массой 1,8-2,0 кг, которые были распределены на следующие 3 серии: 1- контрольные животные, находившиеся в одинаковых условиях в виварии с опытными кроликами; 2- и 3-я серии - опытные кролики, которым ежедневно однократно внутривенно (в/ж) вводили сок лимона соответственно из расчета 2 или 6 мл/кг массы в течение 2 недель.

В качестве доказательной базы нами были использованы: состояние рН крови, уровень глюкозы крови, уровень гликолизированного гемоглобина (HbA1c,%) состава эритроцитов. Уровень глюкозы крови определяли с помощью диагностических наборов фирмы "Витал" - ферментативный метод, гликолизированного гемоглобина - с помощью набора гликогенотеста компании "Элта" - неферментативный метод, рН крови определяли с помощью аппарата "рН Marci-510" производства Франции, рН мочи с помощью "рН-Биокан".

Сок лимона готовился непосредственно перед экспериментом в свежем виде из плодов лимона (*Citrus limon L.*) по общепринятой методике [4].

### Результаты исследования и их обсуждение

Проведенные с соком лимона по вышеприведенной методике эксперименты, а также доказательство повышения уровня глюкозы в сыворотке крови и повышение уровня гликолизированного гемоглобина состава эритроцитов подтвердили наше предположение о значении роли кислой среды (сока лимона) в развитии и прогрессировании предиабета и состояния инсулинорезистентности со всеми их последствиями.

Было установлено, что под действием введенного сока лимона уровень рН крови во 2-й и 3-ей сериях соответственно снижался на 3,35% и 12,8%, а уровень рН мочи на 16,8% и 34,8% в кислую сторону.

После 2-недельного внутрижелудочного введения сока лимона в дозах 2 и 6 мл/кг массы уровень основного маркера предиабета (HbA1c, %) в составе эритроцитов соответ-

ственно повышался на 45,4% и 70,4%, по сравнению с уровнем данного показателя у контрольных животных.

**Механизм действия сока лимона - продукта предиабетогенного фактора (ПДФ 1) в остром эксперименте у опытных кроликов. (Среднее из 9-10 случаев в каждой серии)**

Наименование продуктов, серия опытов и дозы мл/кг, в/ж	pH %			Глюкоза крови, ммоль/л, (%)	Гликолиз. гемоглоб. (HbA1c, %)
	продукта	крови	мочи		
Контроль	(7,0) 100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ПДФ1 – сок мякоти плодов лимона 2 мл/кг массы	(4,5) - 53,7	-3,35	16,8	31,2	45,4
ПДФ1 – сок мякоти плодов лимона 5 мл/кг массы	- 53,7*	- 12,8	-34,8	41,6	70,4

Наблюдался прямой параллелизм между изменениями pH крови и pH мочи в кислую сторону, с одной стороны и повышением уровня гликолизированного гемоглобина, с другой стороны.

Уровень глюкозы у опытных кроликов, получавших сок лимона в дозах 2 и 6 мл/кг массы, определенной ферментативным методом, на 14 день эксперимента соответственно повышался на 31,2% и 41,6%. Эти данные свидетельствует о возникновении под действием кислой среды загрязнения эндоекологической системы организма, т.е. состояния, которое принято называть предиабетом или инсулинорезистентностью.

Проведенные с лимоном эксперименты, а также доказательства роли кислой среды в развитии предиабета и состояния инсулинорезистентности, создали подходящий и весьма удобный момент дать научно обоснованную оценку о предиабетогенном действии сока лимона в повышенной дозе.

Проведенными экспериментами обнаружено новое, ранее неизвестное, физиологическое и патогенетическое явление, непосредственно связанное с регуляцией углеводного обмена, патогенезом предиабета и инсулинорезистентности, началом развития метаболического синдрома со всеми его тяжелыми последствиями.

На этапе развития предиабета и инсулинорезистентности профилактические мероприятия должны быть направлены на строгое ограничение кислотных продуктов с "холодной" натурой и повышение в питании большого удельного веса продуктов, содержащих высокий уровень щелочных элементов. Только подобная тактика проведения лечебно-профилактических мероприятий, как это рекомендовал и практиковал великий Авиценна, позволяет остановить развивающийся рост сахарного диабета 2 типа и других заболеваний.

**Выводы**

Вышеприведенные эксперименты доказывают предиабетогенное действие сока лимона в повышенных дозах у кроликов.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Абуали ибн Сино. Канон врачебной науки. Кн.2. Ташкент: УзбССР, 1966. 820 с.
2. Государственная Фармакопея СССР. Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье. МЗ СССР; 11-е изд. М.: Медицина, 1990. 400 с.
3. Нуралиев Ю.Н., Ганиев Х.А., Зубайдова Т.М. Самандаров Н.Ю. О состоянии почек в ранней стадии предиабета, возникающего под действием лимона // Тезисы Годичной научно-практ. конф. ТГМУ им. Абуали ибн Сино, посвященной 20-летию Государственной независимости Республики Таджикистан. Душанбе, 2011. С. 75- 77.
4. Nuraliev Yu.N., Ghaniev Kh.A., Zubaydova T.M., Samandarov N.Yu. About the prediabetogenic effect of lemon juice citrus limon (L). 9- th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds. Urumji Xinjiang China, 2011. P. 21-22.

*Нуралиев Ю.Н., Ганиев Х.А., Зубайдова Т.М. Самандаров Ю.Н.*

**О предиабетогенном действии сока лимона Citrus limon (L)**

Экспериментами обнаружено и доказано новое, ранее не известное физиологическое и патогенетическое явление, непосредственно связанное с нарушением обменных процессов, в основном углеводного обмена, патогенезом предиабета и инсулинорезистентностью, началом развития метаболического синдрома, которая вызвана соком лимона.

Нуралиев Ю.Н., Ганиев Х.А., Зубайдова Т.М., Самандаров Ю.Н.

Nuraliev. Yu. N., Ghaniev. Kh.A., Zubaydova. T.M., Samandarov N.Y.

Доир ба таъсири предиабетики шарбати лиму  
Citrus limon (L)

About the prediabetogenic effect of lemon juice  
Citrus limon (L)

**Калимаҳои калидӣ:** шарбати лиму, омилҳои предиабет, предиабет, усораи гадуи зери меъда, диабет, касалии диабети қанд, хун рН, рН пешоб, гемоглобини гликозидашуда ё гликонӣ

**Key words:** Lemon juice, acidic foods, diabetogenic factors in, with diabetes, insulinorezistenznost, sugary diabetes, blood pH, pH of urine, glikolizirovanny, hemoglobin.

Ин тадқиқотҳо якумин маротиба ҳолати номаълуми физиологӣ ва патогенетикӣро исбот карданд, ки шарбати лиму аз меъёр зиёд додасуда ба харгушҳои таҷрибавӣ зиён расонида ба ҳолати предиабетикӣ ва инсулинрезистентнокии то диабет оварда мерасонад. Дар натиҷа мубодилаи моддаҳои асосӣ вайрон шуда, асосан ба вайроншавии мубодилаи карбогидраҳо, ки патогенези предиабет ва инсулинрезистентнокии сарчашмаи синдроми метаболики ҳаст, оварда мерасонад.

Testing experiments discovered the new unknown physiological and pathogenetical occurrence connects the breaching of metabolism process on the whole of carbohydrate exchange, prediabetes of pathogenes and insulinresistion, mark the beginning metabolical sindrom with the hard results of illness.

At the state of development the prediabet and insulinresistion the patient must not be use acid food products with cold nature and use products high level alkaline elements.

Only this method of medical prophylaction measures, as recommended and practiced famous Avicenna low to stop the developing growth of diabetes and other illness.

Нурматова З.И., Нурматов А.А., Ибрагимова Н.И.

## ПРОФИЛАКТИКА И ТЕРАПИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Кафедра сестринского дела Худжанского отделения ТИППМК

*Ключевые слова: железodefицитная анемия, профилактика, лечение.*

### Актуальность

Экстрагенитальная патология во время беременности, остается, по-прежнему, одной из сложнейших проблем современного акушерства. Железодефицитная анемия является одним из самых распространенных заболеваний среди беременных женщин. Частота анемии беременных составляет 15-80% [1].

По данным ВОЗ, около 1 миллиарда человек на земле имеют дефицит железа. Даже в развитых странах Европы и Северной Америки железодефицитной анемией страдают 7,5-11% всех женщин детородного возраста. У 20-25% наблюдается скрытый тканевой дефицит железа. Значительно большая частота железодефицитных анемий встречается в странах Африки, Латинской Америки и Азии. В Тад-

жикистане железодефицитная анемия во время беременности приобретает черты краевой патологии и наблюдается у 80% женщин.

Женщины интенсивно расходуют железо в период беременности, родов, кормления ребенка. На одного ребенка, например, материнский организм в общей сложности тратит около 600 миллиграммов железа. У женщин, родивших нескольких детей с небольшим перерывом, почти не остается запасов железа в организме. Анемия встречается как у беременных, так и у родильниц. Среди факторов развития анемии в послеродовом периоде превалирует кровопотеря выше 1000 мл, что встречается, по данным ВОЗ, у 5,0% родильниц. Другой фактор - низкое социальное положение. Согласно данным литературы, фолиевая