

УДК 612.013.+577.20

Применение стевии, культивируемой в Армении, при лечении больных сахарным диабетом (сообщение 2)

Х.О. Нагапетян¹, М.А. Бабаханян², О.В. Майтесян³,
К.В. Симонян¹, Г.Ю. Овсепян⁴, Р.А. Арутюнян¹

¹ Институт физиологии им. Л. А. Орбели НАН РА

² Институт проблем гидропоники им. Г.С. Давтяна НАН РА

³ Мргашенский центр сохранения здоровья

⁴ Арцахский научный центр

0028, Ереван, ул. Бр. Орбели, 22

Ключевые слова: сахарный диабет, *Stevia rebaudiana Bertoni*, глюкоза, инсулин-лантус

Проблема лечения и предупреждения возникновения сахарного диабета (СД), несмотря на наличие многочисленных лечебных препаратов, на сегодня является весьма актуальной. В последние десятилетия широко изучаются биологические характеристики и механизмы действия на организм малоизученного растения стевия – *Stevia rebaudiana Bertoni* (SrB) [1,2]

В предыдущей работе [3] приводились результаты наших первых наблюдений, посвященных проблеме лечения СД фитопрепаратом SrB как в отдельности, так и при сочетанном его применении с цикорием – *Cicorium intubus L. (Ci)* [3]. Полученные на первых добровольцах результаты и их анализ позволили авторам прийти к заключению о том, что SrB, как и его совместное применение с Ci, оказывает определенное сахаропонижающее действие в крови больных, страдающих сахарным диабетом, а их применение в значительно высоких дозах является совершенно не вредным для организма. Еще в 1986 г. в работах Curi R. et al. было показано, что SrB не оказывает сахаропонижающего действия у людей, не больных СД. [4]. В работе Jeppesen P. et al. было установлено, что большие дозы стевии, сохраняя привычные вкусовые свойства пищевого рациона, не приводили к повышению уровня сахара в крови [5].

В настоящей работе представляются результаты наших последних наблюдений, проведенных на 12 больных СД добровольцах, которым в лечебных целях, наряду с применением известных противодиабетических

препаратов – инсулин-лантус или диабетон, назначались и фитопрепараты SrB.

Материал и методы

Исследования проводились на двенадцати добровольцах (8 муж. и 4 жен.) различного возраста, страдающих СД, которые по тяжести заболевания были распределены на две группы. В первую группу вошли 8 больных СД средней тяжести, во вторую – 4 с СД тяжелой степени. Больные первой группы с лечебной целью регулярно принимали таблетки диабетона (Д) – 50-100 мг в день, а второй – инсулин-лантус (И-Л) – 20 МЕ в день в виде подкожных инъекций (12 МЕ утром и 8 МЕ вечером). У больных первой группы содержание глюкозы (Г) в среднем составляло 10,0 ммоль/л, а второй – 11,2 ммоль/л. Этим добровольцам было предложено одновременно с указанными препаратами использовать сухие листья армянской SrB в дозе 250 мг один раз в день в виде водного настоя или таблеток. Определение Г в крови проводили прибором Accu-chek active.

Результаты и обсуждение

Анализ данных, полученных у больных СД средней степени тяжести (табл.1) и тяжелой степени (табл. 2), показывает, что сочетанное применение Д+ SrB или И-Л + SrB приводит к определенному снижению высокого содержания Г в крови как в первой, так и второй группах больных.

Данные, приведенные в табл. 1, показывают, что если в условиях применения Д в указанных выше дозах содержание Г в крови у больных СД средней тяжести колебалось в среднем в пределах 10,0 ммоль/л, то при одновременном приеме SrB наблюдалось значительное снижение количественного содержания Г в крови – уже на 7-й день сочетанного приема оно равнялось 8,9 ммоль/л, т. е. имело место снижение содержания Г в крови на 1,1 ммоль/л ($10,0 - 8,9 = 1,1$ ммоль/л). В последующие сроки измерение Г в крови показало постепенное ее снижение, почти до нормальных показателей (до 6,6 ммоль/л). Так, на 14-й день содержание Г в крови составляло 8,7 ммоль/л, на 21-й день – 7,7, на 28-й – 7,2, а на 35-й – уже 6,6 ммоль/л, т.е. оно снижалось на 1,3; 2,3; 2,8 и 3,8 ммоль/л соответственно.

Таблица 1

Влияние диабета и стевии на содержание глюкозы в крови у больных сахарным диабетом средней тяжести

Больные, возраст	Диагноз	Глюкоза в крови и воздействующие факторы					
		диа- бетон	диабетон (Д) + стевия (SrB)				
			дни измерения показатели в ммоль/л				
Акопян М., 64 г.	СД ср.тяж.	8,7	7	14	21	28	35
			8,1	6,8	6,5	5,8	4,6
Григорян В., 60 л.	СД ср.тяж.	11,0	7	14	25	28	-
			8,1	6,8	6,5	5,8	-
Матесян М., 56 л.	СД ср.тяж.	9,8	7	14	21	28	35
			9,1	8,5	8,1	7,1	6,8
Галстян Дж., 56 л.	СД ср.тяж.	9,8	7	14	21	28	35
			8,8	10,5	7,2	6,9	6,5
Вартанян Б., 53 г.	СД ср.тяж.	10,5	7	14	21	28	-
			9,8	10,0	8,8	7,6	-
Барсегян А., 58 л.	СД ср.тяж.	8,7	7	14	21	28	35
			7,5	8,1	7,1	7,6	8,1
Асланян С., 68 л.	СД ср.тяж.	10,9	4	7	11	18	-
			10,4	9,2	9,3	9,1	-
Киракосян Т., 55 л.	СД ср.тяж.	10,5	7	14	21	28	35
			9,6	9,5	8,2	8,0	7,1
В среднем	-	10,0	8,9	8,7	7,7	7,2	6,6

У больных СД тяжелой степени (табл.2) было установлено, что если колебание содержания Г в крови при приеме только И-Л колебалось в пределах 11,2 ммоль/л, то при одновременном приеме И-Л+ SrB, как и у больных первой группы, также наблюдалось выраженное снижение содержания Г в крови. Так, если при приеме больными второй группы только И-Л содержание Г в крови составляло 11,2 ммоль/л, то уже на 7-й день включения в состав применяемых лекарств SrB наблюдалось снижение содержания Г в крови больных на 1,6 ммоль/л (11,2-9,6=1,6 ммоль/л). В дальнейшем наблюдалось продолжение постепенного снижения содержания Г в крови до 7,9 ммоль/л, т.е. снижение от исходного уровня на 3,3

ммоль/л. Так, у этой группы больных на 14-й день содержание Г в крови составляло 8,8 ммоль/л, на 21-й – 8,0, на 28-й – 8,2, а на 35-й уже 7,9 ммоль/л, т.е. оно снижалось на 2,4; 3,2; 3,0 и 3,2 ммоль/л соответственно.

Таблица 2

Влияние инсулин-лантуса и его сочетание со стевией на содержание глюкозы в крови у больных сахарным диабетом тяжелой степени

Больные, возраст	Диагноз	Глюкоза в крови и воздействующие факторы					
		И-Л	инсулин-лантус (И-Л) + стевия (SrB)				
			дни измерения показатели в ммоль/л				
Абрамян М., 56 л.	СД тяж. ст.	8,9	7	14	21	28	35
			----- 9,1	----- 8,5	----- 7,8	----- 6,5	----- -
Саркисян Ю., 55 л.	СД тяж. ст.	11,9	7	14	25	28	35
			----- 11,2	----- 11,3	----- 10,1	----- 10,0	----- 8,8
Акопян А., 39 л.	СД тяж. ст.	10,8	7	14	21	28	35
			----- 9,8	----- 7,9	----- 7,5	----- 7,8	----- -
Торосян Л., 62 г.	СД тяж. ст.	13,0	7	14	21	28	35
			----- 8,2	----- 7,5	----- 6,5	----- 8,6	----- 7,0
В среднем	-	11,2	9,6	8,8	8,0	8,2	7,9

Таким образом, становится очевидным, что введение в комплекс лечебных средств больных СД нового лечебного препарата SrB, выращенного в Армении в гидропонических условиях, приводило к более эффективному снижению количественного содержания Г в крови, вплоть до нормальных значений. Важно отметить, что более высокие дозы SrB не приводят к снижению количественного содержания глюкозы в крови ниже физиологических показателей [1,3-5].

Работа имеет отношение к теме под шифром 13-1 F072,N2779 ГКН РА

Поступила 13.03.15

Հայաստանում մշակվող ստեվիայի կիրառումը շաքարային դիաբետով հիվանդների բուժման համար

**Խ.Հ.Նահապետյան, Մ.Ա.Բաբախանյան, Հ.Վ.Մահտեսյան,
Կ.Վ.Սիմոնյան, Հ.Յու.Հովսեփյան, Ռ.Ա.Հարությունյան**

Ցույց է տրվել, որ շաքարային դիաբետով (ինչպես թերևս ու միջին ծանրության, այնպես նաև ինսուլինակախյալ) տառապող հիվանդների բուժման համալիրում, Հայաստանում հիդրոպոնիկ ճանապարհով աճեցված ստեվիայի ընդգրկումը հանգեցնում է արյան մեջ գլյուկոզի քանակի առավել արդյունավետ իջեցմանը՝ ընդհուպ մինչև նորմալ ցուցանիշների սահմանը: Ստացված տվյալները կարող են հիմք հանդիսանալ ստեվիա հայկականի շաքարային դիաբետի բուժման ու կանխարգելման համալիրում ընդգրկելու համար, քանի որ բույսի անգամ մեծ չափաբաժինների կիրառումը անվնաս է մարդու համար և, չի հանգեցնում արյան մեջ գլյուկոզի քանակի իջեցմանը ֆիզիոլոգիական թույլատրելի սահմաններից ներքև:

Use of stevia cultivated in Armenia for treatment of patients with diabetes mellitus

**Kh.H. Nahapetyan, M.A.Babakhanyan, H.V.Mahtesyan, K.V.Simonyan,
H.Yu. Hovsepyan, R.A.Harutyunyan**

It has been shown that in patients with diabetes mellitus (non-insulin-dependent, as well as insulin-dependent) use of the extract obtained from stevia cultivated in Armenia hydroponically reduces the amount of glucose in the blood and maintains it in the normal range. The data can be used for treatment and prevention of diabetes with Armenian stevia, because high dose application of stevia is safe for humans and does not cause a decrease in blood glucose levels below the physiological range.

Литература

1. Ляховкин А.Г., Николаев В. И., Учитель В.И. Стевия – медовая трава – растение лекарственное и пищевое, СПб., 1999.
2. Мартиросян А.А. Энциклопедия лекарственных растений и секреты фитотерапии. Ереван, 2010.
3. Нагапетян Х.О., Бабаханян М.А., Чавушьян В.А. и др. Применение стевии, культивируемой в Армении, при лечении больных сахарным диабетом (сообщение 1). Мед. наука Армении НАН РА, 2014, т. LIV, 3, с.119-124.

4. *Curi R., Bazotte R.B., Botion L.M., Godoy J.L., Bracht A.* Effect of *Stevia rebaudiana* on glucose tolerance in normal adult humans. *Braz. J. Med. Biol. Res.*, 1986, vol. 20,2, p. 187-191.
5. *Jeppesen P.B., Gregersen S., Poulsen C.R., Hermansen K.* Stevioside acts directly on pancreatic beta cells to secrete insulin: actions independent of cyclic adenosine monophosphate and adenosine triphosphate-sensitive K^{+} - channel activity. *Metabolism*, 2000, vol. 49 , 2, p. 208-14.