

О ПРИМЕНЕНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СЕЛЕНА В ПИТАНИИ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Исследована обеспеченность селеном (Se) двух групп больных (1 – с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта; 2 – с пострезекционными синдромами) до и после курса приема селенсодержащей биологически активной добавки «Витасил – Se». Выявлено достоверное повышение статуса Se у больных с первоначальным дефицитом микроэлемента. Отмечены хорошая всасываемость и переносимость БАД, содержащих S в биодоступной органической форме (в составе селено-аминокислот). Исследованные БАД рекомендованы для групп населения с потенциальным риском селеновой недостаточности.

Микроэлемент селен (Se) является одним из ключевых факторов, которые обеспечивают функционирование ферментативной антиоксидантной системы организма [3,8,10,11]; он также участвует в поддержании функции щитовидной железы, репродуктивных органов [6,13]. Общеизвестным является тот факт, что даже относительно небольшой недостаток Se в организме человека способен привести к существенному снижению антистрессорной, противоинфекционной и противоопухолевой резистентности [10]. Основной причиной дефицита Se в организме человека, по современным представлениям, является его недостаточное поступление с пищей, в особенности с хлебом, хлебобулочными и мучными изделиями [8]. Для населения ряда регионов России в настоящее время характерны недостаточность или субоптимальная обеспеченность Se, имеющие алиментарное происхождение [2,4,8]. Вместе с тем, недостаточность Se может быть, по-видимому, обусловлена и нарушениями его обмена (абсорбции, ретенции, экскреции) при ряде патологических состояний (панкреатит, цирроз печени, некоторые опухоли, состояния, вызванные повышенным радиационным фоном) [2,7,9,12].

Вопрос о статусе Se у больных, страдающих различными заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), остается сравнительно мало изученным. Можно предположить, что в состояниях, связанных с нарушением переваривающей и всасывающей способности ЖКТ (в особенности в отношении белков), абсорбция Se и обеспеченность этим микроэлементом могут серьезно нарушаться даже при его достаточном поступлении с диетой. Существенный интерес представляет вопрос о том, можно ли скорректировать статус Se у таких больных путем приема ими содержащих Se биологически активных добавок (БАД).

Целью проведенного нами исследования явилось определение обеспеченности Se больных с различными хроническими заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), проживающих в Москве и Московской области, а также изучение переносимости и степени усвояемости этими больными БАД «Витасил-Se», представляющую собой водорастворимую фракцию автолизата селенсодержащих пекарских дрожжей.

Материал и методика. В исследование было включено 27 больных с различными хроническими заболеваниями ЖКТ в возрасте от 17 до 70 лет, среди которых было 12 мужчин и 15 женщин. В зависимости от характера заболевания все больные были разделены на 2 группы.

В первую группу включены 15 больных с хроническими заболеваниями ЖКТ (5 мужчин и 11 женщин). Средний возраст больных составил 56 лет. В эту группу вошло 4 больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, 7 больных хроническим атрофическим или эрозивным гастритом, 3 больных хроническим панкреатитом и 1 больной с синдромом раздраженной толстой кишки.

Во вторую группу включены 12 больных с пострезекционными синдромами (синдром нарушенного пищеварения и всасывания, демпинг-синдром после гастрэктомии или резекции желудка и синдром нарушенного всасывания после различной по протяженности резекции тонкой кишки). Средний возраст больных – 49 лет. Из 12 обследо-

ванных 9 человек перенесли резекцию желудка (из них 4 - гастрэктомию), у 3 больных проведена обширная резекция тонкой кишки.

Всем больным при поступлении проведено общеклиническое обследование, эндоскопическое и ультразвуковое исследование органов пищеварения и, по показаниям, рентгенологическое обследование.

Анализ биохимических показателей плазмы крови (общий белок, альбумин, глобулин, общий билирубин, печеночные ферменты, амилаза, общие холестерин и триглицериды, глюкоза, кальций, мочевины, Fe-связывающая активность) и гемоглобина проведен в соответствии с общепринятыми методами клинической биохимии [1].

Статус Se у больных оценивали по содержанию этого элемента в сыворотке крови с помощью микрофлуориметрического метода [5] и с использованием в качестве критериев обеспеченности значений, представленных в таблице, согласно [8,10,11].

БАД назначали всем больным 1-ой и 2-ой групп в дозе 3 таблетки в день (что соответствовало 45 мкг или около 70% суточной потребности в Se) на протяжении 20 дней. Все больные находились в одинаковых клинических условиях, получали соответствующую их заболеванию диетотерапию и по показаниям медикаментозное лечение.

Таблица Показатели обеспеченности Se и распределение больных 1-ой и 2-ой групп в соответствии с ними до и после приема селенсодержащей БАД

Table Data on providing with Selenium and distribution of patients of the first and second group according to it before and after taking Selenium containing BAA

Показатели	Уровень Se сыворотки, мкг/л	Число больных			
		Группа 1		Группа 2	
		До приема БАД	После приема БАД	До приема БАД	После приема БАД
Серьезный дефицит	<70	0	0	1	0
Легкий дефицит	70-90	5	1	2	0
Субоптимальная обеспеченность	90-115	4	4	5	2
Оптимальная обеспеченность	115-130	2	2	3	5
Обеспеченность выше оптимальной	>130	4	8	1	6
Всего больных		15		12	

Результаты и обсуждение. Общеклиническое обследование больных 1-ой группы показало отсутствие у них дефицита массы тела при поступлении. У 9 больных 2-ой группы установлен дефицит массы тела (критерий: ИМТ < 20 у мужчин и < 19 у женщин). При оценке показателей биохимического анализа крови обращает на себя внимание тот факт, что почти у половины больных 1-ой группы (7 человек) оказался повышенным уровень холестерина, а у 3-х больных - и триглицеридов. В 1-ой группе у 7 больных также выявлено снижение уровня кальция. У больных 2-ой группы отмечено снижение содержания общего белка у 2-х человек, Са у 3-х и холестерина у 2-х больных.

Распределение больных по уровням обеспеченности Se до и после курса приема БАД приведено в таблице. У больных 1-ой группы сниженный статус Se выявлен у 9 человек, в том числе у 5 - легкий дефицит и у 4 - субоптимальная обеспеченность. Случаев тяжелого дефицита не установлено. Во 2-ой группе более или менее выраженная недостаточность Se выявлена у подавляющего большинства (8 человек), причем значительный дефицит обнаружен у одного больного, легкий дефицит у 2-х и субоптимальная обеспеченность у 5-и больных.

Прием биодобавки хорошо переносили все больные, за исключением двух, которым она не нравилась по вкусовым ощущениям. В ходе испытаний не было зафиксировано ни диспепсических, ни каких-либо других отрицательных симптомов ни у одного больного.

В ходе проведенного лечения у больных 2-ой группы, имевших пониженные уровни белков плазмы и кальция, отмечена нормализация этих показателей. Остальные общеклинические биохимические характеристики до и после лечения не претерпевали в среднем существенных изменений, причем средние уровни активности печеночных ферментов оставались в пределах нормы.

В целом из 27 обследованных больных в результате приема БАД уровень Se в сыворотке увеличился у 23 (85%) и не изменился или уменьшился у 4 (15%). Тем самым у больных отмечается достоверное повышение статуса Se ($P < 0,05$ согласно критерию знаков). Обращает на себя внимание тот факт, что все 4 больных, у которых отмечено снижение уровня Se на фоне приема БАД, принадлежали к тем, у которых уровень Se сыворотки при поступлении в клинику был оптимальным или превосходил оптимальный уровень (все из 1-ой группы).

Таким образом, в результате приема селенсодержащей БАД показатели обеспеченности Se улучшились (возросли) у всех больных, первоначально имевших его дефицит: легкий дефицит сохранился только у одного больного в 1-ой группе, субоптимальная обеспеченность у 4 больных в 1-ой группе и 2 больных во 2-ой группе (табл.).

На рисунке представлены средние уровни Se в сыворотке крови больных 1-ой и 2-ой групп до и после курса приема БАД. Из представленных данных видно, что средний показатель обеспеченности Se во 2-ой группе при этом достоверно увеличивается ($P < 0,05$, t-критерий Стьюдента в варианте попарных сравнений) до значения, соответствующего верхней границе оптимальной обеспеченности. В 1-ой группе также отмечается некоторое, хотя и недостоверное, повышение статуса Se.

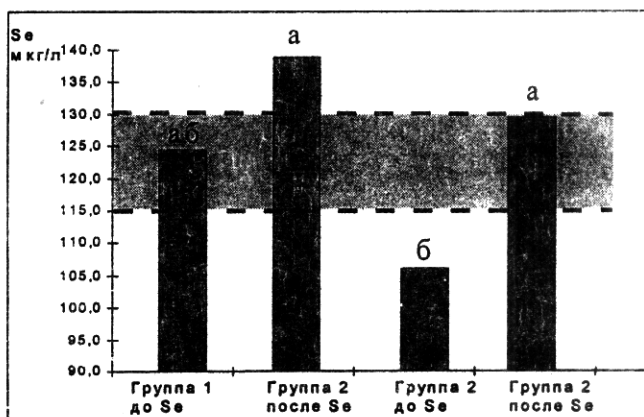


Рис. Средние уровни Se (мкг/л) в сыворотке крови больных до и после приема селенсодержащей БАД. Группы, обозначенные разными буквенными индексами (а,б), различаются достоверно, $P < 0,05$. Заштрихован диапазон нормальных уровней Se в сыворотке крови.

Fig. Average levels of Se (mkg/l) in blood serum of patients before and after taking Selenium-containing BAA. Groups of different letter indexes (a,b) differ.

Range of normal levels of Se in blood serum is hatched

Полученные результаты свидетельствуют о том, что Se, входящий в состав БАД, хорошо всасывается у больных, страдающих заболеваниями ЖКТ, в том числе у тех из них, у которых отмечаются серьезные нарушения абсорбтивной функции ЖКТ вследствие пострезекционного синдрома. По нашему мнению, высокая эффективность изучаемой биодобавки может быть соотнесена с содержанием в ней Se в биодоступной, легкоусвояемой форме - в виде аминокислот селеноцистеина и селенометионина. Вместе с тем, при использовании вышеуказанной дозировки отсутствует опасность передозировки Se, которую нельзя исключить при использовании селенсодержащих добавок, содержащих неорганическую форму данного микроэлемента [4,10]. Это положение можно проиллюстрировать примером больных 1-ой группы, у которых при поступлении отмечалось сверхоптимальное значение обеспеченности Se (его уровень в сыворотке крови составил 162 и 269 мкг/л). В условиях приема БАД у этих больных не только не наблю-

далось дальнейшего роста уровня Se (в направлении значений, потенциально соответствующих порогу токсичности), но и отмечалась определенная тенденция к снижению уровня этого микроэлемента. Вместе с тем, у всех больных с дефицитом Se прием органической формы Se приводит к однозначному повышению его статуса. Подобная закономерность отражает относительно "мягкий", физиологический характер действия добавки Se в его органической форме и позволяет рекомендовать её для широкого применения в пределах целых групп населения, характеризующихся потенциальным риском селеновой недостаточности. При этом не требуется постоянный лабораторный контроль возможности передозировки данного микронутриента.

Регион Москвы и Московской области относится к числу геохимических провинций, для которых характерны в целом нормальные уровни алиментарного поступления Se в организм человека [4,8]. Действительно, в группе больных с относительно не тяжелыми, по преимуществу функциональными расстройствами органов ЖКТ (1-ая группа), средний уровень Se сыворотки крови находился в пределах нормальных значений, хотя более чем у половины обследованных отмечались в той или иной степени признаки его недостаточности. Однако во 2-ой группе больных, страдающих нарушениями переваривания и всасывания в ЖКТ, средний уровень Se в сыворотке крови оказывается существенно ниже нормальных значений (см. рис.), а у преобладающей части больных отмечаются признаки селеновой недостаточности (см. табл.). Этот результат позволяет заключить, что больных, страдающих последствиями резекции желудка или тонкой кишки, целесообразно отнести к группе риска по возможности развития селенодефицита, наряду с такими категориями, как онкологические больные, лица, страдающие воспалительными заболеваниями печени, поджелудочной железы, тиреотоксикозами, последствиями радиационного воздействия [2,7,9,12]. Наличие пострезекционного синдрома может рассматриваться как показание для профилактического назначения этим больным БАД, содержащих Se в биодоступной органической форме.

1. Биохимические методы исследования в клинике / под ред. Покровского А.А. // М.-1969.-651 с.
2. Голубкина Н.А., Мальцев Г.Ю., Богданов Н.Г. и др. // *Вопр.питания.* - 1995. - № 5. - С. 13-16.
3. Гореликова Г.А., Маюрникова Л.А., Позняковский В.М. // *Вопр. питания.* - 1997. - №5.
4. Тумельян В.А., Спиричев В.Б., Шатнюк Л.Н. // *Вопр. питания.* - 1999. - № 1. - С. 3-11.
5. Alfthan G. // *Anal.Chim.Acta.* - 1984. - 165. - P. 187-194.
6. Berry M.J., Kieffer J.D., Harney J.W., et al. // *J. Biol.Chem.* - 1991. - 266. - P. 14155-14158.
7. Casaril M., Stanzial A.M., Gabrielli G.B., et al. // *Clin. Chim. Acta.* - 1989. - 182, N 2. - P. 221-227.
8. Golubkina N.A., Alfthan G.V. // *J.Trace Elements Med.Biol.* - 1999. - 13. - P. 15-20.
9. Gupta S., Narang R., Krishnaswami K. et al. // *Indian J. Cancer.* - 1994. - 31, N 3. - P. 192-197.
10. Levander O.A. // *Biomed.Enviroin.Sci.* - 1997. - 10, N 2-3. - P. 214-219.
11. Levander O.A. // *OARDC Special Circular.* - 1999. - N 167. - P. 97-105.
12. Mathew P., Wyllie R., Van-Lente F. et al. // *Am.J. Gastroenterol.* - 1996. - 91, N 8.-P. 1558-1562.
13. Ursini F., Heim S., Kiess M., et al. // *Science.* - 1999. - 285. - N 5432. - P. 1393-1396.

НИИ питания РАМН,
г. Москва, 109240, Россия

Получено 01.09.2000

A. K. SHACHOVSKAYA, I. V. GMOSHINSKI, A. V. VASILJEV,
T. I. LORANSKAYA, I. V. OVCHINIKOVA, L. A. ORLOVA, V. K. MAZO

ON THE USE OF SELENIUM ORGANIC FORM IN FEEDING GASTROENTERIC PATIENTS

Summary

Providing with selenium (Se) of two groups of patients (1 – with chronic gastric diseases; 2 – with post-resection syndrome) before and after the course of taking Se-containing biologically active foodsupply "Vitasil-Se" has been investigated. Patients' status of Se with initial microelement deficit has been found to increase. Good absorption and tolerance of BAS containing Se in bioavailable form (contained in selenium aminoacids) have been observed. Investigated BAS have been recommended for population groups with potential risk of Se deficit.