

При патологоанатомическом исследовании выявлены – некротизирующий ангиит с тромбозом, асептическим некрозом и гранулематозной реакцией в дыхательных путях, легких, почках, селезенке, в языке, в нижних конечностях, трофические язвы на лодыжках.

Таким образом, клиника у данной больной характеризовалась классической триадой гранулематоза Вегенера – сочетанием некротического гранулематозного васкулита дыхательных путей, гломерулонефрита и генерализованного васкулита мелких сосудов. Средняя продолжительность заболевания у данной больной составила около одного месяца. По нашему мнению, скоротечность заболевания обусловлена молодым возрастом и генерализацией патологических процессов.

Прогноз данного заболевания крайне неблагоприятный, средняя продолжительность жизни после постановки диагноза составляет пять месяцев, большинство больных умирает в течение двух лет. При ограниченной форме заболевания прогноз несколько лучше, однако,

прогрессирующее поражение легких в большинстве случаев достаточно быстро приводит больных к смерти.

Литература

1. Фаучи Э., Браунвальд Ю., Иссельбахер К., Уилсон Дж., Мартин Дж., Каспер Д., Хаузер С. и Лонго Д. Внутренние болезни: в 2 т. / пер. с англ. – М.: Практика – Мак Гроу – Хилл (совместное издание), 2002. – С. 315-370.

2. Насонов Е.Л., Баранов А.А., Шилкина И.П. Васкулиты и васкулопатии. – Ярославль: Верхняя Волга, 1999. – С. 616.

3. Шулуток Б.И., Макаренко С.В. Стандарты диагностики и лечения внутренних болезней. – СПб.: Элби-СПб., 2003. – С. 734.

Lliterature

1. Fauchi E., Braunvald Yu., Isselbaher K., Wilson J., Martin J., Kasper D., Hauser S., Longo D. Local diseases: in 2 vol. / transl. From English. – Moscow: Practice – Mack Group-Hill (joint publication), 2002. – P. 315-370.

2. Nasonov E.L., Baranov A.A., Shilkina I.P. Vaskulity and vasculopathy. – Yaroslavl': Volga, 1999. – P. 616.

3. Shulutko B.I., Makarenko S.V. Standards of diagnostics and treatment of internal diseases. – SPb.: Elbi-SPb., 2003. – P. 734.

Сведения об авторах

Зубкова Лариса Леонидовна – кандидат медицинских наук, старший преподаватель, кафедра общей патологии человека, медицинский факультет, Бурятский государственный университет. 670033, Улан-Удэ, ул. Краснофлотская 12, тел. 42-53-36.

Балданова Ирина Ринчиновна – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой, кафедра общей патологии человека, медицинский факультет, Бурятский государственный университет. 670024, Улан-Удэ, ул. Добролюбова 2, тел. 44-95-31, факс: 83012449531, e-mail: I_Baldanova@mail.ru.

Борхонова Ирина Витальевна – старший преподаватель, кафедра общей патологии человека, медицинский факультет, Бурятский государственный университет. 670050, Улан-Удэ, ул. Туполева 9, тел. 25-63-57.

Эрдынеева Эржени Бадмаевна – старший преподаватель, кафедра общей патологии человека, медицинский факультет, Бурятский государственный университет. 670031, Улан-Удэ, ул. Терешковой 20, тел. 23-87-19.

Authors

Zubkova Larisa Leonidovna – cand. of medical sci., senior lecturer of department of General Pathology of a Human, Medical faculty, Buryat State University. 670033, Ulan-Ude, Krusnaflotskay str. 12, phone 42-53-36.

Baldanova Irina Rinchinovna – cand. of medical sci., associate professor, the head of department of General Pathology of a Human, Medical faculty, Buryat State University. 670024, Ulan-Ude, Dobrolyubov str. 2, phone 44-95-31, fax: 83012449531, e-mail: I_Baldanova@mail.ru

Borhonova Irina Vitalievna – senior lecturer, department of General Pathology of a Human, Medical faculty, Buryat State University. 670050, Ulan-Ude, 9 Tupoleva, str. apt.11, phone 25-63-57.

Erdynееva Ergeni Badmaevna – senior lecturer, department of General Pathology of a Human, Medical faculty, Buryat State University. 670031, Ulan-Ude, Tereshkova str. 20, phone 23-87-19.

УДК 616 – 091
ББК 52.51

Л.Л. Зубкова

СОДЕРЖАНИЕ СЕЛЕНА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПАТОЛОГИЯХ

Установлена корреляционная связь распределения селена в органах и тканях человека с показателями обмена при различных патологических состояниях. При воспалении, малигнизации происходит усиление биохимических процессов, приводящее к увеличению накопления селена. При некробиотических процессах наблюдается снижение интенсивности биохимических процессов и соответственно снижение уровня селена.

Ключевые слова: Забайкалье, селен, внутренние органы.

L.L. Zubkova

THE SELENIUM MAINTENANCE IN HUMAN'S BODY WITH VARIOUS PATHOLOGIES

The correlation of distribution of selenium with exchange indicators is established at specified pathological conditions. Selenium as a microelement in a considerable quantity is found out in tissues where the process of metabolism is most intensive, for example, in a pulmonary tissue at sharp pneumonia, and in the least – at chronic pancreatitis.

Key words: Zabaikalie, selenium, internal organs.

Для человека и животных селен – эссенциальный микроэлемент. Он входит в состав ряда ферментов, белков, защищает клетки и их мембраны от вредных воздействий, способствует нормальному энергетическому обмену. Недостаточность селена является предрасполагающим фактором достаточно многих патологических состояний [1, 4, 5, 6, 11].

В организме человека существуют определенные механизмы, удерживающие эссенциальные элементы. По данным В.И. Петухова [9], эссенциальные микроэлементы играют роль регуляторов гомеостаза в организме. Автор указывает на утилизацию таких микроэлементов, как йод и железо. Можно полагать, на подобное удержание в организме и микроэлемента селена. Недостаточное поступление этого биотика приводит к нарушению гомеостаза в организме, что является причиной тех или иных патологий. Уровень селена в крови человека значительно варьируется и зависит от его уровня в рационе. По данным ВОЗ (1989), содержание элемента в крови жителей Новой Зеландии в среднем 83 мкг/л, Финляндии – 81,0 мкг/л, Великобритании – 320,0 мкг/л, Канады – 182,0 мкг/л, США – от 157 до 256 мкг/л [2].

По данным института питания РАМН, за норму принято содержание селена 115–120,0 мкг/л. В Читинской области и Республике Бурятия в особой биохимической зоне с недостаточностью селена в среде обитания – почве, растительности и воде – уровень селена, близкий к нормальному, прослеживается у 38–41% взрослого населения ($97,8 \pm 2,86$ мкг/л).

Содержание селена коррелирует между концентрациями его в крови и уровнем его в рационе, а также зависит от физиологического состояния организма.

Так, содержание селена в крови беременных женщин (третий семестр) составило $67,5 \pm 0,85$ мкг/л ($n=116$). В дальнейшем исследовали плаценты при родах данных пациенток. В пробах определяли содержание селена. Уровень элемента в плацентах варьировал от 120 до 600–650 мкг/кг сырой ткани, в среднем $309,0 \pm 19,8$ мкг/кг ($n=66$).

В настоящее время прочно сформулировано представление о том, что ключевой биохимиче-

ской функцией селена, лежащей в эссенциальности для человека и животных, является участие его в построении и функционировании фермента глутатионпероксидазы. Все селенозависимые процессы в организме являются окислительно-восстановительными и регулируются в основном этим ферментом. Глутатионпероксидаза контролирует накопление в тканях свободных радикалов, инициирующих перекисное окисление липидов, белков, нуклеиновых кислот и других соединений. По всей вероятности, в клетке при патологических процессах (воспаление, малигнизация) происходит усиление биохимических процессов, которое приводит к увеличению накопления селена. И наоборот, при некробиотических изменениях – к снижению биохимических процессов и соответственно к снижению уровня селена.

Материалы и методы. Нами проведены исследования содержания селена в организме людей, умерших от острой пневмонии, инфаркта миокарда, хронического панкреатита, а также в операционно-биопсийном материале больных с диагнозом рак легкого и рак шейки матки. Для анализа брали кусочки легкого из очага воспаления (острая пневмония) и прилежащую к воспалительному очагу ткань; при инфаркте миокарда – фрагмент некротически измененной сердечной мышцы и прилежащую к нему мышцу. У оперированных больных по поводу рака легкого и рака шейки матки в анализ брали кусочки опухолевой ткани, граничащие и удаленные участки.

На контроль были взяты органы и ткани от 10 здоровых людей, погибших по разным причинам. Содержание селена во внутренних органах определяли флюорометрическим методом с реагентом 2,3-диаминофталином в кислой среде с образованием соединения 4,5-бензопеазоселенола, экстрагируемого гексаном по И.И. Назаренко [9, 10].

Обработку результатов осуществляли методом вариационной статистики с определением достоверности различий по критерию Стьюдента и применением корреляционного анализа. Статистический обсчет всех параметров выполняли на компьютере.

Таблица 1

Содержание селена в тканях человека при различных патологических состояниях (мкг/кг сырой навески)

Объект исследования	Острая пневмония n=13	Рак легкого n=22	Инфаркт миокарда n=7	Хронический панкреатит n=29	Рак шейки матки n=24	Контроль n=10
Легкие: очаг повреждения	403,5 ± 49,6	398,2 ± 43,7	-	-	-	-
Пограничные участки (с воспалением или с опухолью)	-	303,1 ± 67,5	-	-	-	-
Непораженные участки легочной ткани	-	119,3	154,9 ± 7,7	109,4 ± 4,8	-	110,0 ± 8,0
Сердце (зона инфаркта, пограничная зона)	150,5 ± 21,6	-	97,4 ± 18,16 237,0 ± 23,74	123,14 ± 9,4	-	109,4 ± 8,0
Печень	470,0 ± 47,5	-	289,7 ± 68,99	175,65 ± 17,6	-	372,1 ± 42,0
Почки	604,5 ± 54,2	-	581,4 ± 11,31	529,4 ± 8,5	-	595,0 ± 64,9
Поджелудочная железа	258,3 ± 16,4	-	269,6 ± 22,3	136,4 ± 16,3	-	280,1 ± 8,8
Скелетные мышцы	90,0 ± 4,2	-	99,8 ± 1,8	90,0 ± 4,2	-	101,3 ± 7,4
Бронхи	120,5 ± 15,2	-	-	-	-	110,0 ± 10,8
Очаг поражения раком	-	-	-	-	768,38 ± 19,5	-
Пограничная ткань шейки	-	-	-	-	350,56 ± 18,42	-
Ткань шейки (не пораженная)	-	-	-	-	107,64 ± 8,27	-

Результаты и обсуждение. Как видно из таблицы, при пневмонии содержание селена в очаге воспаления в 2,7 раз больше, чем в пограничной с воспалительным процессом ткани. В паренхиматозных органах (печень, поджелудочная железа, почки) количество селена практически не отличалось от контрольной группы. Однако в сердечной мышце уровень содержания селена при пневмонии оказался достоверно выше, чем в контрольной группе ($150,2 \pm 2,16$ против $109,4 \pm 9,3$, $P < 0,001$).

Содержание селена в опухоли легких и прилежащей к ней легочной ткани в 2,5-3 раза больше, чем в непораженной ткани. Еще более значительная разница отмечена в содержании селена по сравнению с контролем ($398,2 \pm 43,7$ против $110,0 \pm 8,0$ мкг/кг).

Следует обратить внимание на перераспределение селена в других органах при раке легкого. Так, содержание селена в печени умерших от рака легкого на 60%, а в почках на 72% меньше по сравнению с контролем.

Печень и почки в организме играют роль депо селена; при раке легкого, по всей вероятности, селен из депо поступает и концентрируется в наибольшем количестве в зоне роста опухоли.

При инфаркте миокарда содержание селена в очаге некроза сердечной мышцы оказалось достоверно меньше, чем в периферических участках сердечной мышцы, не затронутых инфарктом ($97,4 \pm 18,16$ против $237,0 \pm 23,74$ мкг/кг сырой навески).

При хроническом панкреатите уровень селена в поджелудочной железе и печени оказался чрезвычайно низким – в 2-3 раза меньше, чем в контрольной группе, $175,65 \pm 17,6$ и $136,4 \pm 16,3$ против $372,1 \pm 42,0$ и $280,1 \pm 8,8$ мкг/кг соответственно.

По результатам наших исследований, подтверждающих литературные данные по этой проблематике, можно сделать следующее заключение: при воспалении, малигнизации происходит усиление биохимических процессов, приводящее к увеличению накопления селена. При некробиотических процессах наблюдается снижение интен-

сивности биохимических процессов и соответственно снижение уровня селена.

Литература

1. Вощенко А.В., Чугаев В.Н., Обухова Т.И. Кешанская болезнь: этиология, патогенез, клиника. Лечение и профилактика // Селен в жизни человека и животных. – М., 1995. – С.143-158.
2. Гигиенические критерии состояния окружающей среды по селену (Практические рекомендации ВОЗ). Женева. – М.: Медицина, 1989. – С.47.
3. Ермаков В.В., Ковальский В.В. Биологическое значение селена. – М., 1974. – С. 297.
4. Зубкова Л.Л., Смекалов В.П., Минина Л.А. Селенодефицитная кардиомиопатия у детей раннего возраста в Забайкалье. – Иркутск, 2003. – С. 69.
5. Калинина Е.П., Журавская Н.С. и др. Коррекция иммунных нарушений у больных хроническим бронхитом неоселеном // Клиническая медицина. – 2003. – № 3 – С.43-46.
6. Мазо В.К., Гмошинский И.В., Парфенов А.И. и др. Обеспеченность селеном различных групп гастроэнтерологических больных // Микроэлементы в медицине. – 2001. – С.28-31.
7. Назаренко И.И., Кислов А.М., Кислова А.М., Малевский Ю.А. 2,3-диаминофталиин как реагент для определения субмикrogramмовых количеств селена // Журн. аналитической химии. – 1970. – №25. – С. 1135
8. Назаренко И.И., Кислова И.В. Определение селена в силикатных материалах // Журн. зав. лабораторий. – 1971. – №37. – С.414.
9. Петухов В.И. Дефицит селена в Латвии как общеевропейская проблема // Микроэлементы в медицине. – 2006. Т.7 (2). – С. 1-10.
10. Прудеева Е.Б. Энзоотические болезни жвачных животных в зоне селеновой недостаточности Восточного Забайкалья: дис. ... д-ра вет. наук. – Улан-Удэ, 2006. – С. 244.
11. Решетник Л.А., Парфенов Е.О., Прокофьев О.В. и др. Обеспеченность селеном детей Прибайкалья при раз-

личных патологических состояниях // Микроэлементы в медицине. – 2000. – №1. – С. 65-66.

Literature

1. Voschenko A.V., Chugaev V.N., Obukhova T.I. Keshansky illness: aetiology, pathogenesis, clinics. Treatment and preventive maintenance // Selenium in human life and animals. – M, 1995. – P.143-158.
2. Hygienic criteria of an environment condition of selenium. – Geneva. – M., 1989.
3. Ermakov V. V., Kowalski V.V. Biological value of selenium. – M., 1974. – P. 297.
4. Zubkova L.L., Smekalov V.P., Minina L.A. Selenodeficiency cardiomyopathy of children of early age in Zabaikalie. Irkutsk, 2003. – P. 69
5. Kalinina E.P., Zhuravsky N.S. and others. Correction of immune infringements of patients with neoselen chronic bronchitis // Klinicheskaya medicina. – 2003. – № 3. – P.43-46.
6. Mazo V. K., Gmoshinsky I.V., Parfyonov A.I. etc. Selenium supply situation in various groups of gastroenterological patients // Microelementi v medicine. – 2001. – С.28-31.
7. Nazarenko I.I., Kislov A.M., Kislova A.M., Malevsky J.A. 2,3 – diaminophthaliin as a reagent of submicrogram quantities of selenium fo definition // Jurnal analiticheskoi khimii. – 1970. – №25. – P. 1135.
8. Nazarenko I.I., Kislova I.V. Selenium finding out in silicate materials // Jurnal zav. laboratoriey. – 1971. – №37. – P.414.
9. Petukhov V.I. Seleno-deficiency in Latvia as the all-European problem // Microelementi v medicine. – 2006. Vol.7 (2). – P. 1-10.
10. Prudeeva E.B. Enzoootic illness of ruminants in a zone of selenic insufficiency in East Zabaikalie: diss. ... dr of veterenary sci. – Ulan-Ude, 2006. – P. 244
11. Reshetnik L.A., Parfyonov E.O., Prokofiev O.V. etc. Selenium supply situation of children of Pribaikalye at various pathological conditions // Microelementi v medicine. – 2000. – №1. – P. 65-66.

Сведения об авторе

Зубкова Лариса Леонидовна – кандидат медицинских наук, старший преподаватель, кафедра общей патологии человека, медицинский факультет, Бурятский государственный университет. 670033, Улан-Удэ, ул. Краснофлотская 12, тел. 42-53-36.

Author

Zubkova Larisa Leonidovna – cand. of medical sci., senior lecturer Faculty of General Human Pathology, Department of Medicine, Buryat State University. 670033, Ulan-Ude, Krasnoflotsky str. 12, phone 42-53-36.

УДК 616.13-004
ББК 54.573.650

**О.С. Донирова, Б.А. Дониров,
А.И. Дамбаев, Л.Э. Гылыков**

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ

Обследовано 34 пациента, перенесших операцию по аортокоронарному шунтированию. После операции имело место уменьшение функционального класса стенокардии, улучшение эхокардиографических показателей работы сердца.

Ключевые слова: коронарная реваскуляризация, эхокардиографические показатели.