

Исход ревматизма у детей в зависимости от его течения

	Течение							
	острое n=16		подострое n=13		латентное n=12		рецидиви- рующее n=10	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Пролапс митрального клапана	2	12,5	3	15	2	13,3		
Изолированные пороки	10	62,5	9	45	6	40	2	20
Комбинированные пороки	4	25	1	5	4	26,6	8	80*

*Статистическая значимость различия между группами.

мировался у 57 (79%) пациентов из 72. У четверти больных (18 – 25%) были сложные комбинированные пороки сердца с недостаточностью митрального клапана до 3-й–4-й степени. При этом у преобладающего большинства – у 35 (83,3 %) детей из 42, впервые поступивших в специализированное отделение, при поступлении уже имелись ревматический порок сердца, среди них у 4 были тяжелые комбинированные пороки сердца. Нужно отметить, что преобладающее большинство детей – 26 (74,2 %) из 35, поступивших со сформировавшимся пороком сердца, было из районов. Наиболее сложные пороки сформировались у детей с рецидивирующим и латентным течением заболевания (таблица).

Заключение. Проведенный анализ клинических проявлений ревматизма у детей в современных условиях показал, что острое начало заболевания было только у трети пациентов, у остальных наблюдалось подострое и латентное течение. У преобладающего большинства детей при первичном поступлении в специализированное отделение констатирован уже сформировавшийся ревматический порок сердца, что связано с поздней диагностикой и несвоевременным лечением заболевания. При этом наиболее сложные пороки диагностированы у детей с латентным и рецидивирующим течением заболевания.

Таким образом, в современных условиях наблюдается тенденция

к изменению течения ревматизма в сторону более легкого и стертого, что является основной причиной формирования пороков сердца.

Литература

1. Белов Б.С. Современные аспекты диагностики острой ревматической лихорадки у подростков / Б.С. Белов // Детская ревматология. - 1996. - №2. - С. 12-14.
2. Belov B.S. Modern aspects of diagnosis of the acute rheumatic fever of teenagers / B.S. Belov // Children's Rheumatology - 1996. - № 2-P 12-14.
3. Борисов Е.Е. Современные тенденции здоровья населения и информационное обеспечение путей совершенствования здравоохранения Республики Саха (Якутия): автореф. дис. ...д-ра мед. наук / Е.Е. Борисов. - М., 2009. - 50 с.
4. Borisov E.E. Modern trends of population health and dataware of ways to improve public health of Republic of Sakha (Yakutia): abstract of a thesis of M.D. / E.E. Borisov - Moscow, 2009. - p. 50.
5. Говорова И.П. Комплексная ультразвуковая оценка приобретенных пороков сердца у детей в Республике Саха (Якутия): автореф. дис. ...канд. мед. наук / И.П. Говорова. - М., 2008. - 16 с.
6. Govorova I.P. Integrated ultrasound evaluation of acquired children's heart diseases in the Republic of Sakha (Yakutia): abstract of a thesis of M.D. / I.P. Govorova. - Moscow, 2008. - p. 16.
7. Гольберг К.Ф. Распространение и характеристика клинического течения ревматизма у детей города Якутска: автореф. дис. ...канд. мед. наук / К.Ф. Гольберг. - Хабаровск, 1975. - 17 с.
8. Golberg K.F. Spread and characteristics of the clinical course of rheumatism of children in Yakutsk: abstract of a thesis of M.D. / K.F. Golberg - Khabarovsk, 1975. - p.17.
9. Ермолина Л.М. Острая ревматическая

лихорадка, хронические ревматические болезни сердца, ревматические пороки у взрослых: дис. д-ра мед наук/ Л.М. Ермолина.- М., 2006.- 255 с.

Ermolina L.M. Acute rheumatic fever and chronic rheumatic heart diseases, rheumatic heart diseases among adults: thesis of M.D. / L.M. Ermolina. - Moscow, 2006. - p. 255.

6. Кузьмина Н.Н. Ревматизм (Острая ревматическая лихорадка) / Н.Н.Кузьмина, М.Ю. Щербак // Практическое руководство по детским болезням / под ред. В.Ф. Коколиной и А.Г. Румянцевой. - М.: «Медпрактика-М», 2004. - С.479-493.

Kuzmina N.N. Rheumatism (Acute rheumatic fever) / N.N. Kuzmina, M.U. Scherbakova // In. "A practical guide by children's diseases," under the editorship of V.F. Kokolina and A.G. Romyantseva - Moscow: "Medpraktika -M" - 2004 - p.479 - 493.

7. Овчинников А.Ю. Хронический тонзиллит и сопряженные с ним заболевания / А.Ю. Овчинников, А.Н. Славский, И.С. Фетисов // Рус. мед. журн. - 1999. - №7. - С 31-36.

Ovchinnikov A.U. Chronic tonsillitis and associated diseases / A.U. Ovchinnikov, A.N. Slavskii, I.S.Fetisov // Russian medical journal. 1999. - № 7. - P. 31-36.

8. Соловьева А.И. Ревматизм в Якутской республике: автореф. дис. ...канд. мед. наук / А.И. Соловьева. - Якутск, 1967. - 17 с.

Solovyova A.I. Rheumatism in the Yakut Republic: abstract of a thesis of M.D. / A.I. Solovyova - Yakutsk, 1967. - p.17.

9. Фоломеева О.М. Тенденция в изменении показателей заболеваемости ревматическими болезнями населения Российской Федерации за 5-летний период 1999-2003 г./ О.М. Фоломеева, Ш.Ф. Эрдес, В.А. Насонова // Терапевтический архив. - 2005. - Т. 77, №5. - С 18-23.

Folomeeva O.M. Trends in the fluctuations of indicators of prevalence of rheumatic diseases in Russian Federation for the 5-year period 1999-2003 / Folomeeva O.M., Erdes S.F., Nasonova V.A. // Therapeutic Archives - Volume 77 - № 5 - 2005 - P. 18-23.

10. Ханды М.В. Клиника первичного ревмокардита у детей г. Якутска: автореф. дис. ...канд. мед. наук / М.В.Ханды. - Якутск, 1974. - 19 с.

Khandy M.V. Clinic of children's primary rheumatic carditis in Yakutsk: abstract of a thesis of M.D. / M.V.Khandy.- Yakutsk, 1974. - p.19.

11. Rheumatic fever and rheumatic heart disease report: of a WHO Expert Consultation, Geneva, 29 October - 1 November 2001. WHO technical report series; 2004, 923, 122.

А.В. Ефремова, Г.Е. Миронова, С.С. Сосина, Л.И. Константинова ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНАМИ- АНТИОКСИДАНТАМИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ

УДК 616.33 – 002.2:615.356

Якутский НЦ комплексных мед. проблем СО РАМН: **ЕФРЕМОВА Аграфена Владимировна** – к.б.н., м.н.с., a.efremova01@mail.ru, **МИРОНОВА Галина Егоровна** – д.б.н., проф., зав. лаб. БГФ СВФУ им. М.К. Аммосова, **СОСИНА Светлана Степановна** – к.м.н., доцент МИ СВФУ, **КОНСТАНТИНОВА Лена Ивановна** – м.н.с.

Проанализировано содержание витаминов-антиоксидантов А, Е и С в сыворотке крови и обеспеченность витаминами в суточном рационе больных хроническим гастритом в возрасте от 30 до 50 лет в зависимости от степени обсемененности *H. pylori* в слизистой желудка.

Выявлено, что повышение степени обсемененности слизистой оболочки желудка *H. pylori* у больных хроническим гастритом приводит к развитию полигиповитаминоза.

Ключевые слова: хронический гастрит, *H. pylori*, витамины-антиоксиданты.

We analyzed a content of the antioxidant vitamins A, E and C in blood serum and supply of vitamins in the daily diet of patients with chronic gastritis aged 30 to 50 years, depending on the

degree of *H. pylori* contamination in the gastric mucosa. It was revealed that increasing of the contamination degree of gastric mucosa with *H. pylori* in patients with chronic gastritis led to the polyhypovitaminosis development.

Keywords: chronic gastritis, *H. pylori*, antioxidant vitamins.

Введение. В экстремальных климатических условиях Якутии антиоксидантная защита организма коренного населения характеризуется низким содержанием витаминов и низкомолекулярных антиоксидантов [2, 9], как и у всего населения Севера [3, 4, 11, 13]. Неадекватное снабжение организма витаминами, которые относятся к числу незаменимых пищевых веществ, может привести к нарушению функционирования различных органов и систем с последующим развитием состояний предболезни, а затем и болезни.

Материал и методы исследования. Обследовано 160 больных с хроническим гастритом (ХГ) в возрасте от 30 до 50 лет (средний возраст составил 44,56±2,46 года). На основании морфологического и иммуноферментного анализов пациенты были разделены на больных ХГ, ассоциированным с *H.pylori* (115 чел.), и не ассоциированным с *H.pylori* (46 чел.).

Больные с ХГ, ассоциированным с *H.pylori*, были разделены на три группы: 1-я – 26 больных ХГ, в морфологических биоптатах которых было обнаружено до 20 микробных тел в поле зрения [1]; 2-я – 18 больных ХГ с умеренной степенью выраженности инфекции *H. pylori* (от 20 до 50 микробных тел); 3-я – 43 больных с выраженной степенью (более 50 микробных тел). Контрольная группа составила 71 чел. без патологии желудочно-кишечного тракта. Критерием отсутствия *H. pylori* явилось совпадение отрицательных результатов серологического и морфологических методов исследования.

Обеспеченность витаминами-антиоксидантами анализировали, исходя из концентраций α-токоферола (витамина Е), ретинола (витамина А), которые оценивали с использованием анализатора биожидкостей «Флюорат-02-АБЛФ-Т» (фирма «Люмекс», Санкт-Петербург). Содержание в крови аскорбиновой кислоты (витамина С) определяли титриметрическим методом [6]. Интенсивность свободнорадикального окисления липидов оценивали спектрофотометрическим методом по накоплению в сыворотке крови продуктов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой (ТБК-РП) [11].

Фактическое питание обследованных изучали с помощью метода суточного воспроизведения питания [8], т.е. получая сведения о принятой в предыдущие сутки пище путем опроса с использованием альбома пищевых про-

дуктов и блюд [7]. Используя полученные данные, с помощью таблиц «Химический состав российских пищевых продуктов» определяли химический состав суточного рациона [13]. Сбалансированность рациона оценивали по величинам потребления основных питательных веществ, энергии, сравнивая их с приведенными в методических указаниях «Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения РФ» (МУ 2.3.1. 2432-08) [10].

При выполнении статистического анализа проверку на нормальность распределения изучаемых количественных показателей проводили по тесту Колмогорова – Смирнова. Достоверность различий между средними величинами оценивали с помощью критерия t Стьюдента для независимых выборок, вероятности справедливости нулевой гипотезы принимали при $p < 0,05$. Корреляционный анализ проводили по методу Пирсона. Данные в таблицах представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее арифметическое, m – ошибка среднего.

Результаты и обсуждение. Согласно полученным нами данным, уровень витамина С в крови больных ХГ, ассоциированным с *H. pylori*, был в 1,3 раза, а в крови неинфицированных больных в 1,2 раза ниже показателя контрольной группы. Снижение концентрации аскорбиновой кислоты в крови больных

Таблица 1

Содержание жирорастворимых витаминов в крови больных ХГ в зависимости от степени обсемененности *H. pylori*, $M \pm m$

Показатель	Контрольная группа	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Витамин А	0,05 ± 0,003	0,04 ± 0,002	0,04 ± 0,002	0,03 ± 0,001*
Витамин Е	0,12 ± 0,006	0,11 ± 0,005	0,12 ± 0,004	0,05 ± 0,002*

* $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой.

Таблица 2

Среднесуточное потребление витаминов в рационе коренных жителей Якутии, страдающих ХГ

Витамины, мг/сут	Мужчины n = 57	Женщины n = 211	Рекомендуемые величины
А	1,83 ± 0,04	0,58 ± 0,03	0,90
Каротиноиды	1,95 ± 0,06	1,92 ± 0,03	5,00
B ₁	1,22 ± 0,06	0,93 ± 0,03	1,50
B ₂	2,74 ± 0,22	1,89 ± 0,05	1,80
РР	23,22 ± 1,46	15,20 ± 0,46	20,00
С	36,01 ± 3,44	28,26 ± 1,35	90,00

Примечание. У мужчин $p < 0,05$ по сравнению с группой женщин. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ (МУ 2.3.1.2432 –08).

с *H. pylori* свидетельствует о наличии у них гиповитаминоза С, возможно, вызванного инфицированием *H. pylori*. Полученные данные показали, что чем выше степень обсемененности *H. pylori* в слизистой оболочке желудка (СОЖ), тем более выражен дефицит витамина С в сыворотке крови у больных ХГ. Так, у пациентов со слабой степенью обсемененности *H. pylori* уровень витамина С в сыворотке крови был понижен на 22% ($p < 0,05$), с умеренной степенью – на 17, с выраженной степенью обсемененности – на 30% по сравнению с контролем ($p < 0,05$) (рис.1). Следует отметить, что даже у практически здоровых лиц, составивших контрольную группу, обеспеченность аскорбиновой кислотой не соответствует общепринятым нормативам. Полученные нами данные согласуются с литературными

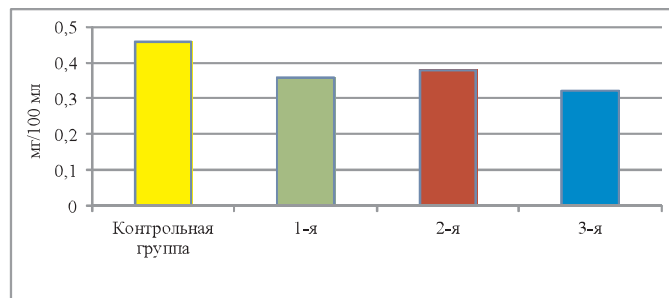


Рис.1. Содержание витамина С (мг/100 мл) в сыворотке крови коренных жителей Якутии, больных ХГ, в зависимости от степени обсемененности *H. pylori* ($p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой)

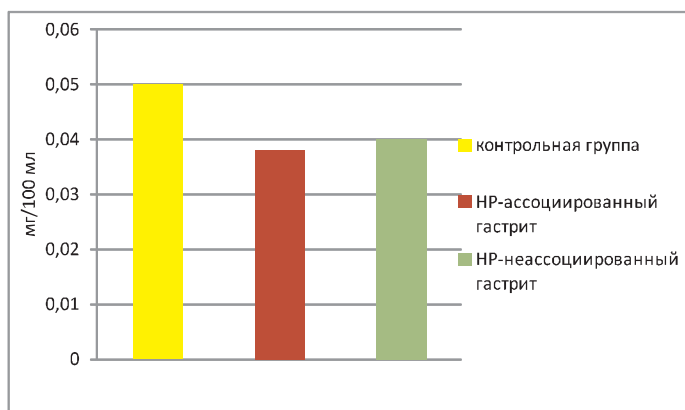


Рис. 2. Концентрация витамина А (мг/100 мл) в сыворотке крови коренных жителей Якутии, больных ХГ, ассоциированным и не ассоциированным с *H. pylori*; * $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой

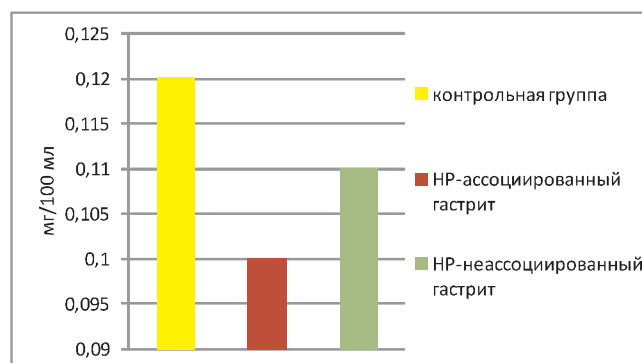


Рис. 3. Концентрация витамина Е (мг/100 мл) в сыворотке крови коренных жителей Якутии, больных ХГ, ассоциированным и не ассоциированным с *H. pylori*

данными [5, 15, 16]. В работе С.Г. Хомерики [15] показано, что уровень витамина С в организме больных резко снижался по мере развития гастрита, ассоциированного с *H. pylori*. В исследовании И.И. Зеленой [5] выявлена зависимость содержания аскорбиновой кислоты в желудочном соке больных ХГ от степени обсемененности *H. pylori*. Так, концентрация витамина С в желудочном соке была достоверно ниже при выраженной степени обсемененности СОЖ *H. pylori*, чем при слабой и умеренной степени.

Концентрация витамина А у больных хроническим гастритом, не инфицированных *H. pylori*, практически не отличалась от среднего значения лиц с *H. pylori*-ассоциированным гастритом, при котором уровень витамина А был понижен в 1,3 раза ($p < 0,05$) относительно значения контрольной группы (рис.2). Анализ обеспеченности витамином А больных хроническим гастритом в зависимости от степени обсемененности *H. pylori* показал, что в 1-й и во 2-й группах больных выявлена тенденция к понижению (в 1,2 раза) содержания ретинола в крови по сравнению с контролем. В 3-й группе больных с выраженной степенью обсемененности *H. pylori* показано достоверное снижение величины показателя в 1,6 раза ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой (табл.1).

Содержание жирорастворимого витамина Е в крови не инфицированных *H. pylori* больных было в 1,1 раза, а инфицированных – в 1,2 раза ($p < 0,05$), ниже среднего значения контрольной группы (рис.3). Анализ обеспеченности витамином Е показал, что уровень витамина Е в крови больных 1-й и 2-й групп практически не отличался от показателя контрольной группы, в то время как в 3-й группе выявлено достовер-

ное уменьшение величины показателя в 1,4 раза по сравнению с контролем (табл.1). Значительное снижение содержания жирорастворимого витамина-антиоксиданта в группе больных с тяжелой степенью обсемененности, возможно, связано с длительной персистенцией *H. pylori* в слизистой желудка больных.

Результаты, полученные нами, не противоречат литературным. В исследовании P.S. Phull и соавторов [18] выявлено, что содержание витамина Е в теле желудка значительно ниже, чем в антруме, что косвенно отражает мобилизацию антиоксидантной защиты организма больного в наиболее воспаленных участках желудка. В исследовании Y.Q. Sun и соавторов [17] с использованием монгольских песчанок выявлено, что протективное действие витаминов С и Е наблюдается лишь на начальных стадиях инфицирования *H. pylori*, а при длительной персистенции НР эффект снижается.

Анализ полученных нами результатов о содержании в крови водорастворимого витамина С и жирорастворимых А и Е показал, что наибольший дефицит витаминов-антиоксидантов испытывают больные с выраженной степенью обсемененности *H. pylori*. Вероятно, этот факт обусловлен повышенной утилизацией экзогенных низкомолекулярных антиоксидантов. С увеличением степени обсемененности *H. pylori* СОЖ больных было выявлено достоверное повышение содержания продуктов перекисного окисления липидов. Так, уровень ТБК-РП в крови больных ХГ со слабой степенью обсемененности *H. pylori* был в 1,6 раза, с умеренной степенью – в 2,0 и с выраженной степенью обсемененности – в 2,4 раза (для всех $p < 0,05$) выше среднего значения показателя в кон-

трольной группе. Другой возможной причиной уменьшения содержания экзогенных антиоксидантов – витаминов А, Е и С в крови больных ХГ с выраженной степенью обсемененности *H. pylori* является пониженная кислотность в СОЖ. Длительно протекающая *H. pylori*-инфекция, приводящая к атрофии желудочных желез и процессам кишечной метаплазии, сопровождается повышением внутрижелудочного pH. В таких условиях эндогенные антиоксиданты не в состоянии осуществлять свои защитные эффекты, что ведет к нарастанию в СОЖ стационарной концентрации АФК. Дефицит витаминов-антиоксидантов увеличивает риск развития воспаления и иммунодефицита, в основе молекулярных механизмов которых лежит усиление синтеза активных форм кислорода и азота.

Известно, что витамины входят в структуру важнейших ферментов, обеспечивающих обменные процессы организма. Значительная часть витаминов не синтезируется в организме человека, и обеспеченность ими определяется их содержанием в продуктах питания. В связи с этим нами было изучено потребление основных витаминов в суточном рационе (табл. 2).

Анализ витаминного состава суточного рациона больных ХГ показал, что недостаточность является сочетанной. Выявлено крайне скудное поступление каротиноидов с пищей – на 61% ниже рекомендуемых величин в обеих исследуемых группах. Отмечен острый дефицит потребления витамина С как в группе мужчин, так и в группе женщин. Так, у мужчин поступление с пищей витамина С было на 60% меньше рекомендуемой нормы, а у женщин – на 69%. Следует отметить, что низкое содержание витаминов в суточном рационе обследованного нами

сельского населения связано с крайне ограниченным потреблением свежих овощей, фруктов и ягод. Известно, что у пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта низкая обеспеченность витаминами может быть обусловлена нарушением всасывания и обмена витаминов, ухудшением аппетита, назначением редуцированных щадящих диет. Выявленный нами глубокий дефицит витаминов С и А в сыворотке крови больных ХГ с выраженной степенью обсемененности *H. pylori* является следствием не только недостаточного их содержания в рационе питания, но и усиления свободно-радикальных процессов в организме больных, инфицированных *H. pylori*.

Заключение. Повышение степени обсемененности слизистой оболочки желудка *H. pylori* у больных хроническим гастритом приводит к развитию полигиповитаминоза. У пациентов со слабой и тяжелой степенью обсемененности *H. pylori* содержание антиоксидантного витамина С в сыворотке крови снижено на 22 и 30% соответственно. Если концентрация жирорастворимых витаминов-антиоксидантов А и Е у больных со слабой степенью обсемененности *H. pylori* не отличается от величин соответствующих показателей практически здоровых лиц, то у пациентов с выраженной степенью обсемененности *H. pylori* она статистически значимо уменьшается на 40 и 58% соответственно.

Литература

1. Аруин Л.И. Хронический гастрит / Л.И. Аруин, П.Я. Григорьев, В.А. Исаков, Э.П. Яковенко. – Амстердам, 1993. – 362с.
2. Аруин Л.И. Chronic gastritis / L.I. Aruin, P.Y. Grigoriev, V.A. Isakov, E.P. Yakovenko. – Amsterdam. - 1993. – 362 p.
3. Безродных А.А. Данные о насыщенности организма коренного и приезжего населения Якутии аскорбиновой кислотой / А.А. Безродных, Н.Н. Березина // Вопросы адаптации и профилактики в условиях Севера. – Якутск, 1987. – С.48-51.
4. Безродных А.А. Data on the saturation ascorbic acid of the organism indigenous and newly arrived population of Yakutia / A.A. Bezrodnykh, N.N. Berezina // Problems of adaptation and prevention in the North. - Yakutsk, 1987. - P.48-51.
5. Бойко Е.Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере / Е.Р. Бойко. – Екатеринбург: УрО РАН, 2005. – 189 с.
6. Boyko E.R. Physiological and biochemical basis of human life in the North / E.R. Boyko. – Ekaterinburg: Ural Branch of RAS, 2005. – P. 189.
7. Данишевский Г.М. Акклиматизация человека на Севере (с очерком краевой патологии и гигиены) / Г.М. Данишевский. – М.: Медгиз, 1955. – 358 с.
8. Danishevskii G.M. Acclimatization person in the north (with an outline of regional pathology and hygiene). – Moscow: Medgiz., 1955. – P. 358.
9. Зеленая И.И. Патогенетические механизмы развития дефицита железа у лиц с хроническим гастритом типа В / И.И. Зеленая // http://www.nbuu.gov.ua/portal/natural/vkhnu/med/2006_738/20.pdf.
10. Zelenaya I.I. Pathogenetic mechanisms of iron deficiency in patients with chronic gastritis type B / I.I. Zelenaya // http://www.nbuu.gov.ua/portal/natural/vkhnu/med/2006_738/20.pdf.
11. Ларина Т.И. Витамин С. / Т.И. Ларина, И.Е. Митин, Н.В. Блажевич, Н.Г. Богданов // Теоретические и клинические аспекты науки о питании. Т.VIII. Методы оценки обеспеченности населения витаминами. – М., 1987. – С.78-87.
12. Vitamin C. Theoretical and clinical aspects of nutrition science / Larina T.I., Mitin I., Blazevic N.V et al. // T.VIII. Methods of assessment of availability of vitamins. - Moscow, 1987. - P.78 - 87.
13. Мартинчик А.Н. Альбом порций продуктов и блюд / А.Н. Мартинчик, А.К. Батурин, В.С. Баева. – М., 1995. – 68 с.
14. Martinchik A.N. Album servings of foods and dishes / A.N. Martinchik, A.K. Baturin, V. Baev. – Moscow. - 1995. – 68 p.
15. Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. – № 1 – 19/14 – 17 от 26. 02.1996.
16. Guidelines on the assessment of the quantity of food consumed by the 24-hour (daily) food recall. – № 1. – 19/14 - 17 of 26. 02.1996.
17. Миронова Г.Е. Хронический обструктивный бронхит в условиях Крайнего Севера (значение антиоксидантного статуса и антиоксидантной терапии) / Г.Е. Миронова, Е.П. Васильев, Б.Т. Величковский. – Красноярск, 2003. – 169 с.
18. Mironova G. E. Chronic obstructive bronchitis in the Far North (the antioxidant status and antioxidant therapy) / G.E. Mironova, E.P. Vasilyev, B.T. Velichkovskiy. – Krasnoyarsk, 2003. – 169 p.
19. Павлихина Л. В. Современные методы в биохимии / Л. В. Павлихина, Ю. А. Елисева, В. Ф. Позднеев – М.: Медицина, 1977. – С. 147-151.
20. Pavlikhina L.V., Eliseeva A., Pozdnev V.F. Contemporary methods in biochemistry. – Moscow: Medicine, 1977. – P. 147 – 151.
21. Панин Л.Е. Энергетические аспекты адаптации / Л.Е. Панин. – М. – Л.: Медицина, 1978. – 170 с.
22. Panin L.E. Energy aspects of adaptation. – M. – L.: Medicine. - 1978. – 170 p.
23. Скурихин И. М. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник / И. М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М., 2002. – 236 с.
24. Skurikhin I.M., Tutelian V.A. The chemical composition of Russian food: a guide. – Moscow. – 2002. – 236 p.
25. Спиричев В.Б. Микронутриенты в питании и здоровье современного человека/ В.Б. Спиричев // Рос.гастроэнтер. ж-л. – 2001. – Прил.14. – С.142-148.
26. Spirichev V.B. Micronutrients in the diet and health of modern society / V.B. Spirichev // Rus. Gastroenter. jour.– 2001. – App.14. – P. 142 –148.
27. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения Российской Федерации / В.А. Тутельян, А.К. Батурин, М. Г. Гаппаров и [др.]. Методические рекомендации МР 2.3.1. 2432 – 08. – 39 с.
28. Tutelian V.A. Norms of physiological needs for nutrients and energy for different groups of the population of the Russian Federation / V.A. Tutelian, A.K. Buchanan, M.G. Gapparov et al. – Guidelines МР 2.3.1. 2432 - 08. – 39p.
29. Хомерики С.Г. Процессы регенерации в слизистой оболочке желудка и канцерогенез/ С.Г. Хомерики // Рос.журн. гастрол., гепатол. и колопроктол. – 2001. – Т. 11, №2. – С. 17-23.
30. Khomeriki S.G. Regeneration processes in the gastric mucosa and carcinogenesis / S.G. Khomeriki // Rus. Jour.gastroenter., hepatology and coloproctology – 2001. - Vol. 11, № 2. – P. 17 – 23.
31. Эффект использования антиоксидантов в диетотерапии больных хроническим атрофическим гастритом/ В.А. Драудин-Крыленко, А.Б. Петухов, Ю.П. Кувшинов и [др.] // Вопросы питания. – 2006. – Т.75, № 5. – С. 53-55.
32. Vitamin E concentration in the human stomach and duodenum – correlation with Helicobacter pylori infection / Phull P.S., Price A.B., Thorniley M. S. [et al.] // Gut. – 1996. – Vol. 39. – P. 31-35.
33. Драудин-Крыленко В.А. The effect of antioxidants in the diet of patients with chronic atrophic gastritis / V.A. Draudin-Krilenko, A.B. Petukhov, J.P. Pitchers et al. // Nutrition. – 2006. – Vol. 75, № 5. - P. 53 – 55.
34. Effects of antioxidant vitamin supplements on Helicobacter pylori / Sun YQ., Girgensone I., Leanderson P. [et al.] // Free Radic. Res. – 2005. – Vol. 10. – P. 33-42.