

3. Иванов С.Ю., Базикян Э.А., Бизяев А.Ф. Стоматологическая имплантология. М.; 2004.
4. Кулаков А.А., Лосев Ф.Ф., Гветадзе Р.Ш. Зубная имплантация. М.; 2006.
5. Мушеев И.У., Олесова В.Н., Фрамович О.З. Практическая дентальная имплантология. 2-е изд. М.; 2008.
6. Быкова М.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения несъемных зубных протезов из сплава титана BT14: Дисс. М.; 2001.
7. Разумная З.В. Совершенствование технологии изготовления зубных протезов с помощью CAD/CAM систем: Дисс. М.; 2012.
8. Волкова Т.И. Клинико-морфофункциональная оценка состояния тканей десны при протезировании с использованием имплантатов: Дисс. М.; 2007.
9. Гигиена полости рта при стоматологической имплантации / Иванов С.Ю., Кузьмина Э.М., Базикян Э.А., Гажва С.И., Чувилкин В.И., Большаков С.В. Нижний Новгород; 2005.
10. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний. М.; 2003.
11. Травина М.В. Обоснование эффективности проведения лечебно-профилактических мероприятий в процессе функционирования ортопедических конструкций на дентальных имплантатах: Дисс. М.; 2010.

REFERENCES

1. Zhusev A.I. Declassified materials. Illustrated benefit on dental implantology. M.; 2012.
2. Zagorskiy V.A., Robustova T.G. Prosthetics on implants. M.; 2011.
3. Ivanov S.Yu., Bazikyan E.A., Bizyaev A.F. Dental implantology. M.; 2004.
4. Kulakov A.A., Losev F.F., Gvetadze R.Sh. Tooth implantation. M.; 2006.
5. Musheev I.U., Olesova V.N., Framovich O.Z. Practical implantology. 2nd ed. M.; 2008.
6. Bykova M.V. Clinical and experimental substantiation of application of fixed dentures from titanium alloy BT14: Diss. M.; 2001.
7. Razumnaya Z.V. Improvement of technologies for dentures using CAD/CAM systems: Diss. M.; 2012.
8. Volkova T.I. Clinical and functional assessment of the state of the gum tissue with prosthetic implant: Diss. M.; 2007.
9. Hygiene of mouth cavity at the dental implantation / Ivanov S.Yu., Kuz'mina E.M., Bazikyan E.A., Gazhva S.I., Chuvilkin V.I., Bol'shakov S.V. Nizhny Novgorod; 2005.
10. Kuz'mina E.M. Prevention of dental diseases. Moscow; 2003.
11. Travina M.V. Substantiation of the efficiency of treatment and preventive measures in the process of functioning of the prosthetic designs dental implants: Diss. M.; 2010.

Поступила 10.06.13

© А.Ш. ГАЛИКЕЕВА, 2013

УДК 616-057:622.323

А.Ш. Галикеева

СВЯЗЬ ИММУННОГО СТАТУСА И ПОКАЗАТЕЛЯ АДГЕЗИВНОЙ СИСТЕМЫ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ЭЛЕМЕНТНОГО БАЛАНСА РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ЛИЦ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ НА ПРИМЕРЕ РАБОТНИКОВ СТЕКОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет" Минздрава России, 450000, Уфа

Исследованы основные показатели иммунной системы полости рта и элементный гомеостаз у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, работников стекольного производства. В ротовой жидкости обнаружены взаимозависимые изменения уровня иммуноглобулина (Ig) А, секреторного IgА, молекул межклеточной адгезии sICAM-1 от содержания ряда металлов.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, иммунологические показатели, дисэлементозы, стекольное производство

A. Sh. Galikeeva

THE INTERRELATION OF IMMUNE STATUS INDICATOR AND AN ADHESIVE SYSTEM WITH CHANGES IN THE ELEMENTARY BALANCE OF SALIVA OF PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS ON THE EXAMPLE OF WORKERS OF GLASS PRODUCTION

State budgetary educational institution of higher professional education; Bashkir state medical university, Health ministry of Bashkortostan, 450000, Ufa

The main indicators of immune system of an oral cavity and element homeostasis were investigated at patients with a chronic generalized periodontal disease, workers of glass production. Interdependent changes in the level of immunoglobulin A, secretory immunoglobulin A, intercellular adhesion molecule sICAM - 1 on the content of a number of metals are found in saliva.

Key words: chronic generalized periodontal disease, immunological indicators, dyselementosis, glass production

Воздействие на население повышенных концентраций загрязняющих веществ как при проживании на загрязненных территориях, так и в условиях производства сопровождается накоплением их в организме человека [1, 2].

Ротовая полость (РП) благодаря своему физиологическому строению и многообразным функциям

одна из первых реагирует на негативные воздействия окружающей среды [3, 4]. Значительную роль в сохранение здоровья РП играет слюна, которая обладает высокой пластичностью и чувствительностью к влиянию неблагоприятных факторов производственной и социальной среды [5, 6, 9].

В стекольном производстве вероятность развития профессионально обусловленных заболеваний может быть связана с присутствием в воздухе рабочей зоны мелких взвешенных твердых частиц кварцевого

песка и полевого шпата, а также токсичных веществ (оксида свинца, бора, мышьяка, олова, никеля, свинца и кобальта). Воздействие пыли зависит от ряда факторов: формы пылинок, ее дисперсности, химического состава, концентрации. Пыль, оседая на коже и слизистых оболочках, может вызвать их раздражение и воспалительные процессы.

Целью наших исследований явилось изучение связи состояния иммунного статуса и адгезивной системы с изменениями элементного гомеостаза ротовой жидкости (РЖ) у рабочих стекольного производства.

Материалы и методы

Исследование проводили на базе одного из крупнейших предприятий России по выпуску технического стекла и изделий из него. Для изучения состояния местного иммунитета РП использовали нестимулированную смешанную слюну. Определение содержания IgA, секреторного IgA (sIgA) осуществляли следующим образом: после полоскания рта 50 мл бидистиллированной воды в течение 5 мин, 2,0 мл РЖ набирали в сухую чистую полиэтиленовую пробирку.

Количественное определение IgA и sIgA в смешанной слюне выполнено методом иммуноферментного анализа (тест-системы "ИФА-БЕСТ-СТРИП", ЗАО "Вектор-Бест", РФ).

Отклонением от нормы считали величины, выходящие за пределы нормальных колебаний для IgA от 0,69 до 0,97 мкг/мл, для sIgA 115,3—299,0 мкг/мл.

Определение количественного содержания молекул межклеточной адгезии sICAM — 1 проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием коммерческих наборов Human sICAM ELISA, BMS 201 фирмы Bender MedSystems для количественного определения растворимого человеческого sICAM-1 в человеческой сыворотке, плазме, культуральной среде и других биологических жидкостях.

Для оценки минерального статуса РП изучено содержание девяти макро- и микроэлементов в ротовой жидкости пациентов: медь (Cu), цинк (Zn), железо (Fe), кальций (Ca), магний (Mg), ртуть (Hg), свинец (Pb), кадмий (Cd), никель (Ni). Отбор РЖ производили утром не ранее, чем через 4 ч после приема пищи. Пациент тщательно ополаскивал рот дистиллированной водой и собирал слюну в стеклянные пробирки. Подготовка проб выполнена по общепринятым методикам, анализ биологического материала произведен методом атомно-абсорбционной спектрометрии.

Результаты и обсуждение

По результатам обследования и ситуационного анализа стоматологической заболеваемости было установлено, что среди обследованных работников цехов предприятия хронический генерализованный пародонтит (ХГП) был выявлен в 100% случаев, из которых у 31,4% поставлен диагноз ХГП легкой степени тяжести, у 34,7% — средней степени тяжести и у 33,9% — тяжелой степени.

На содержание макро- и микроэлементов в биологических средах и состояние иммунного статуса РП значительное влияние оказывает не только здоровье человека, в том числе наличие либо отсутствие клинических признаков ХГП, но и сложившиеся системы поступления их в организм из окружающей среды. Для работающего населения большую роль может играть содержание соответствующих элементов в воздушной среде на рабочем месте и в целом высокая вероятность контакта с промышленными токсикантами в процессе труда.

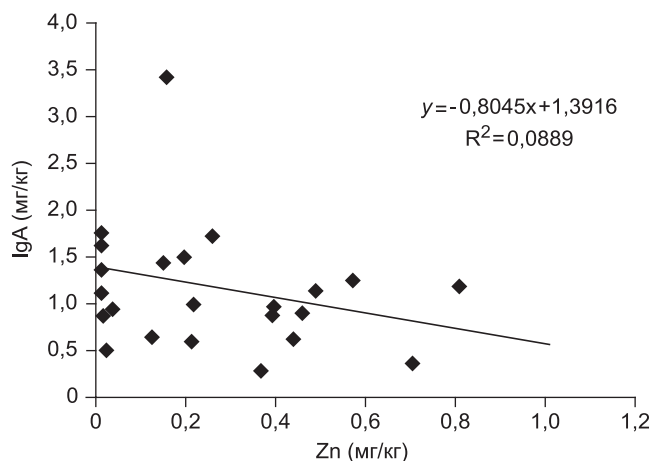


Рис. 1. Корреляционное поле зависимости содержания в РЖ IgA и цинка у пациентов с ХГП.

Так, по результатам изучения элементного баланса установлено, что уменьшение количества цинка в РЖ у работников с ХГП сопровождается отклонением от нормы концентрации IgA слюны. Содержание цинка в РЖ пациентов с ХГП при нормальных показателях sIgA в среднем составляет $0,16 \pm 0,06$ мг/кг, при отклонении sIgA от нормальных колебаний увеличивается в 2 раза — $0,34 \pm 0,10$ мг/кг ($r = 0,47$; $p = 0,04$) (рис. 1).

Повышение содержания цинка в РЖ при изменениях концентрации sIgA связано с его функциональными особенностями, так как наиболее высокие концентрации цинка отмечаются в мононуклеарных клетках и макрофагах, и именно эти клетки участвуют в синтезе значительного внутриклеточного пула белков металлопротеинов и макрофагов при воспалении.

Медь также необходима для жизнедеятельности человека, она входит в состав многих важнейших ферментов, витаминов, гормонов, участвует в процессах обмена веществ, имеет большое значение для поддержания нормальной структуры костной ткани, эластичности стенок кровеносных сосудов, входит в состав миелиновых оболочек нервов.

У лиц с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП) установлено статистически достоверное снижение содержания меди от $0,68 \pm 0,04$ мг/кг при нормальных показателях IgA в РЖ до $0,26 \pm 0,03$ мг/кг при его отклонениях от нормы.

При концентрации IgA в пределах нормы $0,69—0,97$ мг/л содержание кадмия в РЖ составляет в среднем $0,20 \pm 0,08$ мг/кг, а изменение концентрации IgA как в сторону увеличения, так и снижения сопровождается повышением уровня кадмия ($0,56 \pm 0,17$ и $0,68 \pm 0,27$ мг/кг соответственно), что подтверждается и клиническими проявлениями в РП ($p = 0,008$).

Накопление кадмия в РЖ также сопровождается повышением концентрации секреторного IgA (sIgA). Так, у пациентов с содержанием кадмия в РЖ $0,25 \pm 0,09$ sIgA определяется в пределах нормальных колебаний. Отклонение показателя sIgA от нормы сопровождается увеличением кадмия в РЖ в 2 раза ($0,58 \pm 0,2$ мг/кг; $p = 0,09$).

Кадмий является поллютантом с потенциальным иммунотоксическим действием и значительно

подавляет цитолитическую активность иммунных макрофагов. Выявленная зависимость согласуется со способностью кадмия участвовать в процессах свободнорадикального окисления и выступать антагонистом цинка и селена [8]. Воспалительные процессы в пародонте протекают на фоне усиления процессов активации полиморфно-активных форм кислорода, а активные формы кислорода принимают участие в разрушении ткани, повреждая ДНК, вызывая перекисное окисление липидов и стимулируя выработку провоспалительных цитокинов [7].

При сравнительном анализе наблюдается зависимость между изменениями содержания ртути (Hg) и колебаниями концентрации IgA в РЖ. Так, колебание IgA в пределах нормального диапазона соответствует содержанию Hg в РЖ в среднем $0,23 \pm 0,10$ мг/кг, при повышении концентрации IgA содержание ртути увеличивается до $1,6 \pm 0,8$ мг/кг, снижение IgA сопровождается увеличением содержания ртути в среднем до $0,65 \pm 0,3$ мг/кг ($p = 0,001$; ДИ $0,001—1,77$).

Повышение содержания ртути в ротовой жидкости у пациентов с ХГП не связано с отклонением от нормы показателя sIgA (95% ДИ $0,0001—1,64$).

При количественной оценке свинца в РЖ пациентов с ХГП выявлено, что при концентрации $18,1 \pm 0,3$ мг/кг основные показатели иммунного статуса РП находятся в пределах нормы. Отклонение уровня IgA в РЖ от нормы сопровождается увеличением содержания свинца у лиц с ХГП. Накопление свинца в слюне также приводит к повышенной секреции sIgA у некоторых обследованных пациентов.

Корреляционный анализ количественных показателей содержания IgA и микроэлементов в смешанной слюне выявил обратную корреляционную связь между уровнем цинка и IgA ($r = -0,29$).

Отмечена обратная корреляционная связь между уровнем кадмия и IgA ($r = -0,3$) (рис. 2), обратная слабая корреляционная связь между содержанием кальция и IgA ($r = -0,35$), обратную корреляционную связь средней силы между содержанием калия и IgA ($r = -0,5$).

Участие молекул адгезии sICAM-1 в воспалительных процессах пародонта подтверждается результатами корреляционного анализа между sICAM-1 и содержанием металлов в РЖ. Наиболее выраженная зависимость получена между sICAM-1 РЖ и содержанием таких взаимосвязанных металлов как кадмий, кальций, никель магний и никель (рис. 3—5).

У пациентов с ХГП установлены корреляционные связи различной степени между молекулами адгезии sICAM-1 и металлами. Так, обратная слабая корреляционная связь наблюдается между содержанием sICAM-1 и кальция ($r = -0,4$) (от 0,3 до 0,4 — слабая), sICAM-1 и магния ($r = -0,34$), sICAM-1 и цинка ($r = 0,39$). Средняя обратная корреляционная связь отмечается между величиной sICAM-1 и содержанием кадмия ($r = -0,43$), sICAM-1 и уровнем никеля ($r = -0,48$).

Таким образом, изменения в состоянии иммунной системы находятся в прямой зависимости от показателей элементного гомеостаза организма. Достоверные различия между интервалами количественного содержания молекул межклеточной адгезии sICAM-1 у пациентов с ХГП различной степени и активности позволяют принять данный показатель в качестве

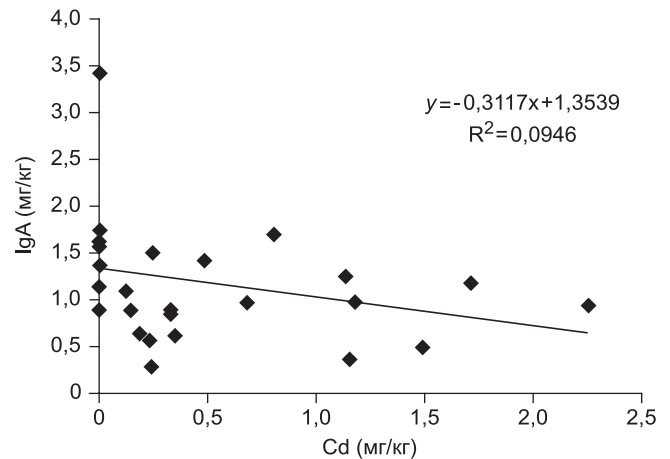


Рис. 2. Корреляционное поле зависимости содержания в РЖ IgA и кадмия у пациентов с ХГП.

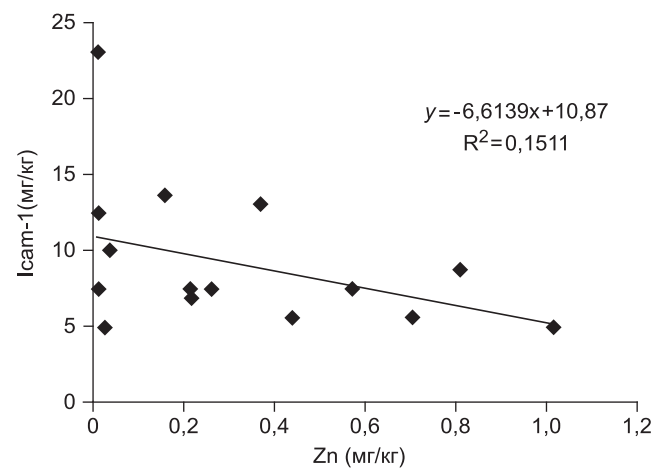


Рис. 3. Корреляционное поле зависимости содержания в РЖ sICAM-1 и цинка у пациентов с ХГП.

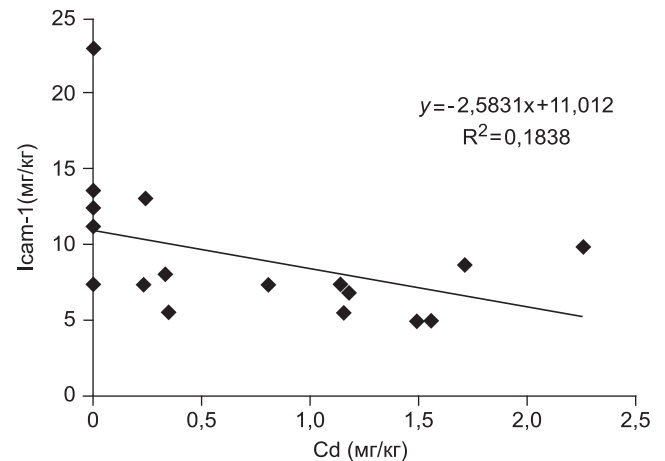


Рис. 4. Корреляционное поле зависимости содержания в РЖ sICAM-1 и кадмия у пациентов с ХГП.

объективного критерия оценки патологического процесса в тканях пародонта.

Полученная нами корреляционная связь между молекулами адгезии ICAM-1 и токсичными металлами подтверждает влияние их на функциональную активность неспецифической защиты РП у лиц с ХГП.

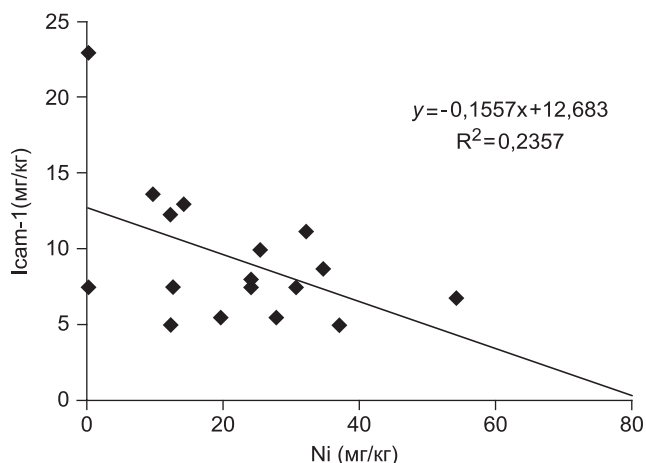


Рис. 5. Корреляционное поле зависимости содержания в РЖ sICAM-1 и никеля у пациентов с ХГП.

Поскольку адгезины являются неотъемлемым компонентом таких классических иммунных реакций как презентация антигена, передвижение лейкоцитов, реакции киллинга, опосредованного защитными клетками, то изменение их экспрессии может нарушать иммунный гомеостаз и вести к развитию патологии [8]. По результатам сравнения выявлено, что молекула межклеточной адгезии sICAM-1 РЖ характеризует степень выраженности воспалительных процессов слизистой оболочки РП и может быть дифференциально-диагностическим маркером неспецифической резистентности и активности воспалительных процессов на локальном уровне для лиц, проживающих и работающих в условиях техногенного загрязнения окружающей среды.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616-002.36-031:611.92]-02:616.314-002]-089.48

Ю.А. Медведев, В.Э. Гюнтер, П.С. Харнас

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛАСТИЧЕСКИХ РЕТРАКТОРОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

ГОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия, 119435, г. Москва, 89164986221@mail.ru

В статье приведены результаты лечения 48 больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области. В раннем послеоперационном периоде с целью адекватного дренирования использовали эластические ретракторы из никелида титана с памятью формы. Установлено, что применение ретракторов создает хорошие условия для оттока гнойного отделяемого из раны, способствует ее быстрому очищению от некротических масс, уменьшению отека и появлению грануляций. Описана методика установки и удаления ретрактора. Даны рекомендации по оптимальному использованию эластических ретракторов.

Ключевые слова: одонтогенная флегмона, гнойная рана, ретрактор из никелида титана с памятью формы

Y.A. Medvedev, V. E. Gunter, P.S. Kharnas

THE TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE ODONTOGENIC OSTEOMYELITIS, COMPLICATED PHLEGMONS

The First Moscow State Medical University of I.M. Sechenov, Moscow, 119435, Russia

There are results of treatment of patients with acute odontogenic osteomyelitis, complicated phlegmons in the article. During the observation the separation of patients on group depending on prevalence of purulent-inflammatory process, methods of treatment — traditional or using of nickelid titanium shape-memory retractors. In patients were treated with shape-memory retractors. There was a normalization of temperature on average 4 ± 1 days earlier than in the control group, granulation

ЛИТЕРАТУРА

1. Ларионова Т.К. Медицина труда и промышленная экология. 2000; 8: 41—3.
2. Ревич Б.А. Гигиена и санитария. 2004; 6: 26—31.
3. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. М.: Медицина; 1991.
4. Данилевский Н.Ф. и др. Заболевания слизистой оболочки полости рта. М.: Стоматология; 2001.
5. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Риж М.А., Строчкова Л.С. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология. М.: Медицина; 1991.
6. Handzel Z.T. Rev Environ Hlth. 2000; 15 (3): 325—36.
7. Brock G.R., Butterworth C.J., Matthews J.B., Chapple I.L. Local and systemic total antioxidant capacity in periodontitis and health. J. Clin. Periodontol. 2004; 31: 515—21.
8. Иммунофармакология микроэлементов / Кудрин А.В., Скальный А.В., Жаворонков А.А. и др. М.; 2000.
9. Sreebny L.M. Compend Suppl. 1989; 13: 461—9.

REFERENCES

1. Larionova T.K. Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2000; 8: 41—3 (in Russian).
2. Revich B.A. Gigiena i sanitariya. 2004; 6: 26—31 (in Russian).
3. Borovskiy E.V., Leont'ev V.K. Oral cavity biology. M.: Meditsina; 1991 (in Russian).
4. Danilevskiy N.F. et al. Diseases of a mucous membrane of an oral cavity. M.: Stomatologiya; 2001 (in Russian).
5. Avtsyn A.P., Zhavoronkov A.A., Rish M.A., Strochkova L.S. Human microelementoses: etiology, classification, organopathology. M.: Meditsina; 1991 (in Russian).
6. Handzel Z.T. Rev Environ Hlth. 2000; 15 (3): 325—36.
7. Brock G.R., Butterworth C.J., Matthews J.B., Chapple I.L. Local and systemic total antioxidant capacity in periodontitis and health. J. Clin. Periodontol. 2004; 31: 515—21.
8. Immunopharmacology of microelements / Kudrin A.V., Skal'nyy A.V., Zhavoronkov A.A. et al. M.; 2000 (in Russian).
9. Sreebny L.M. Compend Suppl. 1989; 13: 461—9.

Поступила 01.03.13