

СОСТОЯНИЕ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ДЕСНЫ ПРИ РАЗВИТИИ АЛЬВЕОЛИТА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ УДАЛЕНИЯ ЗУБА

И.И. Бородулина, Е.С. Ланцова

(Читинская государственная медицинская академия, ректор – д.м.н., проф. А.В. Говорин, кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, зав. – д.м.н., проф. И.С. Пинелис)

Резюме. У пациентов с альвеолитом до операции удаления зуба установлено изменение ряда показателей гемомикроциркуляции (Vas, Vam, Vakd) по данным УЗДГ в тканях маргинальной десны. После удаления зуба кровоток усиливается, через 2 часа снижается, через сутки остается на тех же цифрах или повышается. При альвеолите эти изменения сопровождаются снижением ряда скоростных характеристик кровотока (Vas, Vam, Vakd, Qas, Qam, PI).

Ключевые слова: альвеолит, операция удаления зуба, гемомикроциркуляция.

GINGIVA HEMOMICROCIRCULATION IN ALVEOLITIS AFTER TOOTH EXTRACTION

I.I. Borodulina, E.S. Lantsova
(Chita State Medical Academy)

Summary. In patients with alveolitis before the tooth extraction the hemomicrocirculation indexes (Vas, Vam, Vakd) in marginal gingiva tissues were stated to change. After the operation the blood flow increases, then decreases in 2 hours after the operation, but in 24 hours either increases or stays the same. In alveolitis these changes are accompanied by decrease of a number of rate characteristics in blood flow (Vas, Vam, Vakd, Qas, Qam, PI).

Key words: alveolitis, tooth extraction surgery, hemomicrocirculation.

Альвеолит – это воспаление лунки, возникающее после операции удаления зуба, протекает в двух клинических формах: «сухой лунки» (dry socket) и более тяжелой – остеомиелита альвеолярного отростка (alveolar osteitis) [4-6,10-11].

Основная причина развития заболевания – отсутствие сформированного физиологического сгустка или его выпадение.

Согласно мнению ряда авторов одним из общих факторов, способствующих развитию альвеолита, являются: наличие гиповитаминоза D, E, гипопротеинемия, сахарный диабет, прием пероральных противозачаточных средств, курение и др. Довольно часто это осложнение может быть следствием травматично проведенной операции удаления зуба, особенно при несоблюдении пациентами правил гигиены полости рта. Отмечено, что с уменьшением в полости рта количества бактериальной микрофлоры число случаев развития заболевания снижается.

У пациентов с альвеолитом отмечено значительное сокращение времени гемокоагуляции и рекальцификации плазмы, протромбинового времени, снижение активности антитромбина, повышение концентрации фибриногена, фибринолитических агентов. В их слюне увеличено количество прокоагулянтов и фибринолитических ферментов [1].

Доказана роль женских половых гормонов на его развитие, так повышение их в период менструации влияет на фибринолиз сгустка крови [4]. При приеме оральных контрацептивов увеличивается уровень профибринолизина в крови [8].

Существует мнение, что одним из местных факторов, возникающих при использовании анестетиков с вазоконстрикторными препаратами и способствующих развитию альвеолита, является сниженный кровоток в тканях десны [9]. Однако, контрольный осмотр раны дает возможность стимулировать образование сгустка при его отсутствии и несостоятельности. Выдвинуто предположение, что «причиной альвеолита могут быть и местные нарушения циркуляции крови, анемизация участка» [3].

Возникновению «сухой лунки» содействует фибринолиз, происходящий за счёт деятельности ряда бактерий, в частности трепонем [3,7].

Известно так же, что начальной реакцией организма на травму является спазм сосудов в области раны, сменяющийся их паралитическим расширением, повышением проницаемости сосудистой стенки и быстрым

нарастанием травматического отека. Отек вызывает набухание тканей, сдавление капилляров и вен, затруднение оттока крови, несмотря на артериальную гиперемия, существующую в зоне повреждения. Возникает стаз венозной крови, замедление тока артериальной крови, дегенерация и распад клеточных элементов, а затем гибель самой ткани [2].

Перспективным представляется изучение гемодинамики в области десны у пациентов с альвеолитом до и после операции удаления зуба. Возможно, что вышеописанные изменения у них носят характер отличный от такового у лиц с заживлением лунки зуба, протекающим без осложнений. Подобного рода исследований в доступной литературе нами не обнаружено.

Материалы и методы

Нами были обследованы 40 пациентов (35% из них мужчин и 65% женщин) в возрасте от 52 до 72 лет, находившихся на плановом терапевтическом обследовании и лечении в Забайкальском краевом госпитале для ветеранов войн. Всем больным с целью санации полости рта было проведено удаление зуба по поводу хронического периодонтита в стадии ремиссии. Его консервативное лечение не было показано из-за значительного разрушения коронки и невозможности использования его при последующем протезировании. Зубы были устойчивы. Явления воспаления в тканях десны как альвеолярной, так и маргинальной, отсутствовали, о чём свидетельствовал индекс РМА.

После удаления зуба 20 пациентов на 1-2-3 сутки предъявили жалобы на появление более различной интенсивности в области удаленного зуба. При осмотре было установлено отсутствие сгустка в лунке, незначительная гиперемия слизистой оболочки, болезненности при её пальпации. Лунка у некоторых пациентов была выполнена остатками пищи. Диагностирован острый альвеолит. Лечение пациентов осуществлялось в дальнейшем по общепринятой схеме.

Для оценки изменений гемомикроциркуляции в тканях маргинальной и альвеолярной десны все пациенты с хроническим периодонтитом в стадии ремиссии были подразделены на 2 группы: 1 – 20 больных, у которых заживление протекало без осложнений, 2 – 20 больных с развившимся впоследствии альвеолитом. Для контроля у пациентов 1 группы исследовался кровоток на уровне симметричных удалённых интактных, устойчивых зубов с противоположной стороны, однократно, до начала лечения.

Состояние гемомикроциркуляции в тканях десны оценивалось нами методом ультразвуковой доплеровской флоуметрии с использованием прибора «Минимакс-доплер К» при помощи датчика с рабочей частотой 20 МГц. Измерения микроциркуляторного кровотока проводились до операции удаления зуба на уровне его альвеолярной (ад) и маргинальной (мд) десны, и ад через 20 после удаления (после формирования густка), через 2 часа и через сутки после вмешательства на уровне альвеолярной десны у лунки.

Анализировались показатели стандартного автоматического заключения установки «Минимакс-доплер К» (Санкт-Петербург): Vas (см/сек) – максимальная линейная систолическая скорость по кривой средней скорости, Vam (см/сек) – средняя скорость по кривой средней скорости, Vakd (см/сек) – конечная систолическая скорость по кривой средней скорости, Qas (мл/мин) – максимальная объемная систолическая скорость по кривой максимальной скорости, Qam (мл/мин) – средняя объемная скорость по кривой средней скорости, рассчитывался индекс Гослинга (PI), характеризующий упругоэластические свойства артерий, индекс Пурсело (RI), отражающий сопротивление кровотоку дистальнее места измерения.

Полученные результаты обработаны с помощью пакета статистических программ пакета «Excel» Microsoft Office 2007, Statistica 7.0 и включала определение показателей описательной статистики (среднего значения, стандартного отклонения), критерия Манна-Уитни, корреляционного анализа с определением показателя ранговой корреляции Спирмена. Критический уровень значимости при проверке гипотез $p=0,05$.

Результаты и обсуждение

На первом этапе обработки полученных данных нами проведено сравнение скоростных показателей микроциркуляции в альвеолярной и маргинальной десне на уровне зуба, подлежащего удалению по поводу хронического периодонтита в стадии ремиссии в первой и второй группе и интактного зуба в контроле.

При исследовании кровотока на уровне десны у зубов с интактной коронкой и отсутствующими в окружающих тканях клиническими признаками воспаления (контроль) обнаружены существенные различия показателей (табл. 1). Vas была выше в маргинальной десне,

установлены только по значению Vakd. Она была выше в альвеолярной десне на 25% ($p<0,05$). У больных с альвеолитом ещё до удаления показатели в маргинальной десне характеризовались более высокими, чем в альвеолярной цифрами: Vas – на 16%, Vam – на 51%, Vakd – на 66% ($p<0,05$).

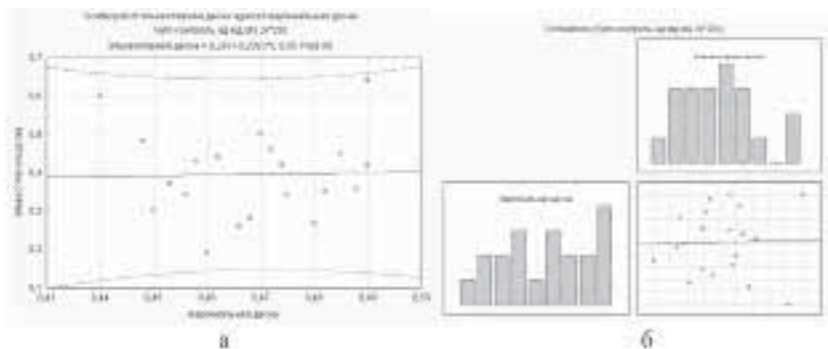


Рис. 1. Корреляционная зависимость (а) и гистограммы (б) значений средней скорости по кривой средней скорости (Vam, см/сек) в альвеолярной и маргинальной десне до удаления зуба в контроле (коэффициент корреляции Спирмена 0,038013).

Таким образом, у пациентов 2 группы и в контроле в маргинальной десне отмечались более высокие скоростные показатели, чем в альвеолярной, причем, разница больше выявлялась у зубов контроля.

Для установления характера взаимосвязей между значениями микрогемодинамики в тканях ад и мд до

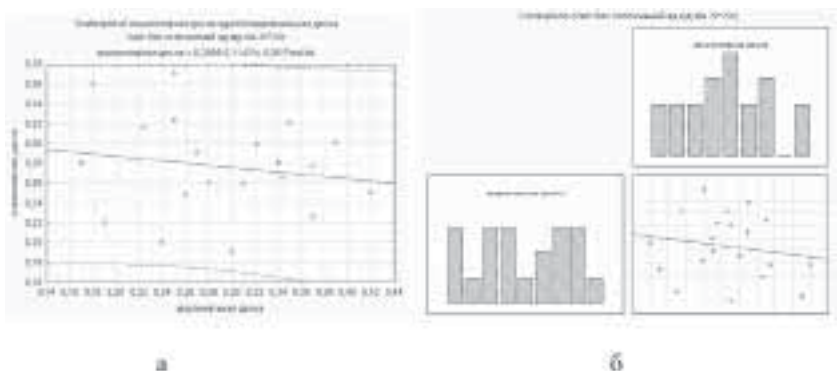


Рис. 2. Корреляционная зависимость (а) и гистограммы (б) значений средней скорости по кривой средней скорости (Vam, см/сек) в альвеолярной и маргинальной десне до удаления зуба у пациентов 1 группы (коэффициент корреляции Спирмена - 0,14076).

удаления зуба был проведен корреляционный анализ с определением коэффициента ранговой корреляции по Спирмену. Определение корреляции проводилось по 5 показателям, имеющим различия в значениях первой, второй групп и контроле, по двум объектам измерения (ад и мд). Для иллюстрации выявленных изменений нами выбран наиболее демонстративный показатель

Показатели гемомикроциркуляции в тканях альвеолярной и маргинальной десны у пациентов до операции удаления зуба по данным УЗДГ (M±m)

Группы больных	Место измерения	Vas (см/сек)	Vam (см/сек)	Vakd (см/сек)	Qas (мл/мин)	Qam (мл/мин)	Индекс Гослинга (PI)	Индекс Пурсело (RI)
1 группа (n=20)	ад	1,04±0,32	0,28±0,09	0,28±0,05	0,06±0,005	0,02±0,006	3,4±1,1	0,74±0,23
	мд	1,06±0,45	0,29±0,89	0,21±0,09*	0,06±0,02	0,02±0,005	3,4±1,4	0,75±0,24
2 группа (n=20)	ад	0,75±0,17*	0,20±0,09*	0,13±0,06*	0,04±0,01	0,01±0,006	2,68±0,57*	0,71±0,12
	мд	0,89±0,21	0,41±0,12	0,38±0,14	0,05±0,01	0,02±0,01	1,54±0,41	0,81±0,26
Контроль (n=20)	ад	0,81±0,34	0,21±0,08	0,13±0,07	0,05±0,01	0,01±0,008	2,90±0,38	0,69±0,16
	мд	1,41±0,24*	0,46±0,03*	0,51±0,19*	0,13±0,02*	0,03±0,006*	3,21±0,24	0,76±0,04

Примечание: * статистически значимые различия внутри групп ($p<0,05$).

чем в альвеолярной на 74%, Vam – на 54%, Vakd – на 75%, Qas – на 62%, Qam – на 300% ($p<0,05$).

У пациентов первой группы эти различия были

связь между ад и мд (рис. 1) оценивалась как очень слабая ($r=0,038$).

У пациентов 1 группы с неосложненным заживле-

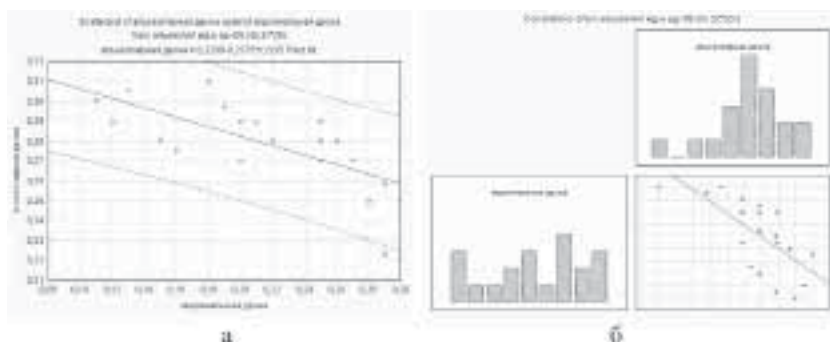


Рис. 3. Корреляционная зависимость (а) и гистограммы (б) значений средней скорости по кривой средней скорости (Vam, см/сек) в альвеолярной и маргинальной десне до удаления зуба у пациентов 2 группы (коэффициент корреляции Спирмена - 0,753).

нием послеэкстракционной раны, корреляционная зависимость определялась отрицательная (рис. 2) и очень

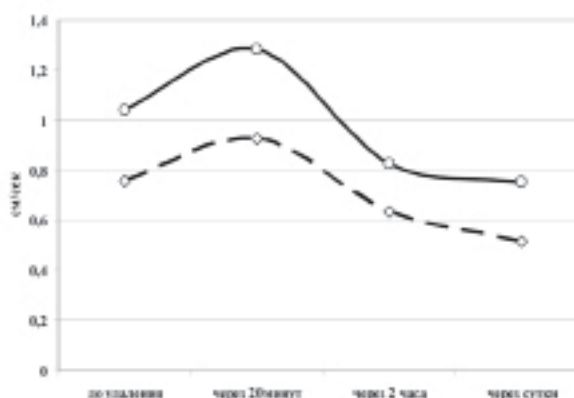


Рис. 4. Изменение максимальной линейной систолической скорости по кривой средней скорости (Vas) при операции удаления зуба.

слабая ($r = -0,141$). При развитии альвеолита она значительно увеличивалась (рис. 3) и расценивалась как отрицательная сильная ($r = -0,753$) ($p < 0,05$).

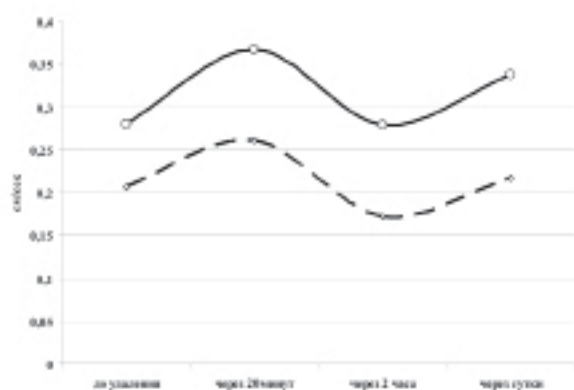


Рис. 5. Изменение средней скорости по кривой средней скорости (Vam) при операции удаления зуба.

Таким образом, изменение гемомикроциркуляции в тканях, окружающих зуб, обнаружено нами до проведения операции удаления зуба. У пациентов с развившимся впоследствии альвеолитом скоростные показатели были выше в маргинальной десне, а зависимость её с аналогичными значениями в альвеолярной оценивалась как сильная, отрицательная.

После проведения удаления зуба измерения осуществлялись только на уровне альвеолярной десны, так как производимая в процессе операции отслойка маргинальной десны значительно изменяла микроциркуляцию.

Анализ результатов выявил сходную динамику из-

менений. Приводимые нами графики свидетельствуют о том, что по значениям Vas, Vam, Vakd, Qas, qam, PI скорости кровотока в микроциркуляторном звене были ниже при альвеолите, чем при неосложненном заживлении лунки (рис. 4-7). Эти различия выявлялись до начала операции и носили устойчивый характер в динамике наблюдения. Через 20 минут после удаления скорости кровотока усиливались, а через 2 часа происходило их снижение. Через сутки по ряду показателей отмечена стабилизация скоростных показателей или повышение.

Различия были значимы по ряду показателей (табл. 2). Так, до удаления по Vas, Vakd и Qam у пациентов с альвеолитом были ниже на 27%, 50% и 40% (соответствен-

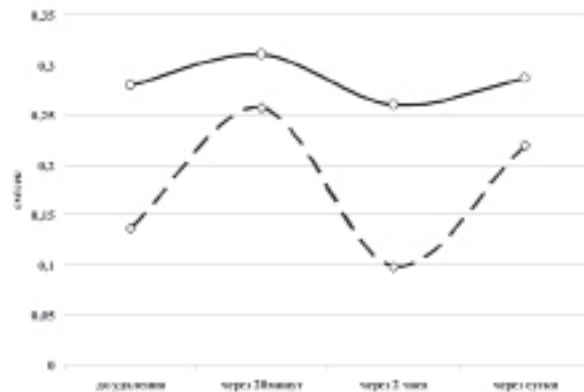


Рис. 6. Изменение конечной систолической скорости по кривой средней скорости (Vakd) при операции удаления зуба.

но). Через 20 минут у пациентов той же группы меньшие значения имели Vas, Vam и Qas на 23%, 32%, 28%. После 2 часов с момента удаления при альвеолите были

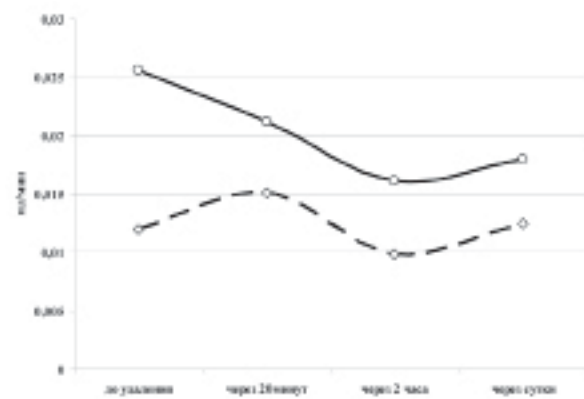


Рис. 7. Изменение средней объемной скорости по кривой средней скорости (Qam) при операции удаления зуба.

снижены Vam, Vakd на 39% и 65%. На вторые сутки отмечены значения Vas, Vam, Vakd, Qas ниже 1 группы на 32%, 35%, 24%, 36%.

Таким образом, нарушение кровоснабжения по данным УЗДГ тканей маргинальной десны (по значениям Vas, Vam, Vakd) у некоторых больных до операции удаления зуба приводит к развитию альвеолита. Показатели гемомикроциркуляции (Vas, Vam, Vakd, Qas, Qam, PI) в тканях альвеолярной десны подвергаются изменениям при удалении зуба. Через 20 минут после операции они увеличиваются, через 2 часа снижаются, на 2 сутки стабилизируются или увеличиваются. При альвеолите отмечены более низкие значения скоростных характери-

Таблица 2

Показатели гемомикроциркуляции в тканях альвеолярной десны у пациентов с операцией удаления зуба по данным УЗДГ ($M \pm m$)

	Группы больных	Vas (см/сек)	Vam (см/сек)	Vakd (см/сек)	Qas (мл/мин)	Qam (мл/мин)	Индекс Гослинга (PI)	Индекс Пурсело (RI)
До удаления	1 (n=20)	1,04±0,32	0,28±0,09	0,28±0,05	0,060±0,005	0,02±0,006	3,4±1,1	0,74±0,23
	2 (n=20)	0,76±0,17*	0,21±0,06	0,14±0,06*	0,044±0,009	0,012±0,005*	2,68±0,39	0,71±0,042
Через 20 минут после удаления	1 (n=20)	1,28±0,21	0,38±0,06	0,31±0,04	0,074±0,009	0,021±0,006	3,35±0,6	0,83±0,05
	2 (n=20)	0,93±0,12*	0,26±0,04*	0,26±0,06	0,053±0,01*	0,015±0,00*	2,85±0,5	0,69±0,03*
Через 2 часа после удаления	1 (n=20)	0,82±0,23	0,28±0,04	0,26±0,07	0,048±0,007	0,016±0,002	2,37±0,24	0,77±0,05
	2 (n=20)	0,63±0,17	0,17±0,07*	0,09±0,09*	0,036±0,008	0,009±0,003*	1,65±0,41*	0,64±0,06*
Через 24 часа после удаления	1 (n=20)	0,75±0,14	0,34±0,05	0,29±0,03	0,045±0,007	0,018±0,09	3,57±0,25	1,08±0,04
	2 (n=20)	0,517±0,10*	0,22±0,07*	0,22±0,04*	0,029±0,008*	0,013±0,09	2,93±0,34*	1,00±0,06

Примечание: * статистически значимые различия внутри групп ($p < 0,05$).

стик кровотока (Vas, Vam, Vakd, Qas, Qam, PI), чем при неосложненном заживлении лунки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пинелис И.С. Дифференцированные подходы к лечению некоторых заболеваний челюстно-лицевой области, сопровождающихся тромбгеморрагическим синдромом: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – М., 1988. – С.9-12.
2. Раны и раневая инфекция: Руководство для врачей / Под ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченко. – М.: Медицина, 1990. – С.38-82.
3. Сабо А. Амбулаторная хирургия зубов и полости рта. – Киев: Книга плюс, 2005. – С.55-56.
4. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. – Киев, 2002. – С.164-167.
5. Adeyemo W.L., James O., Ogunlewe M.O., et al. Indications for extraction of third molars: a review of 1763 cases // Niger. Postgrad. Med. J. – 2008. – Vol. 15. №1. – P.42-46.
6. Aida J., Ando Y., Akhter R., et al. Reasons for permanent

tooth extractions in Japan // J. Epidemiol. – 2006. – Vol. №5. – P.214-219.

7. Blum I.R. Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review // Int. J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2002. – Vol. 31. №3. – P.309-317.

8. Carvalho P.S., Mariano R.C., Okamoto T. Treatment of Fibrinolytic Alveolitis with Rifamycin B Diethylamide Associated with Gelfoam: A Histological Study // Braz. Dent. J. – 1997. – Vol. 8. № 1. – P.3-8.

9. Davor Katanec D., Blaaekovi A-M., Ivasovi Z., et al. Postextraction pain treatment possibilities // Acta Stomatol. Croat. – 2003. – Vol. 37. № 4. – P.471-475.

10. Houston J.P., McCollum J., Pietz D., et al. Alveolar osteitis: a review of its etiology, prevention, and treatment modalities // Gen. Dent. – 2002. – Vol. 50. №5. – P.457-463.

11. Vezeau P.J. Dental extraction wound management: medicating postextraction sockets // J. Oral. Maxillofac. Surg. – 2000. – Vol. 58. №5. – P.531-537.

Информация об авторах: 672000, г.Чита, ул. Хабаровская, д.6, кв. 22, borodulina2@yandex.ru, Бородулина Ирина Ивановна – профессор, д.м.н.; Ланцова Е.С. – аспирант.

© ЗЕМЛЯНОЙ В.П., СТАРОСЕЛЬЦЕВ К.Л., НЕПОМНЯЩАЯ С.Л., ЛЕТИНА. Ю.В., НАМАЗОВ Б.Б. – 2010

ОСТРАЯ КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ В КЛИНИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В.П. Земляной, К.Л. Старосельцев, С.Л. Непомнящая, Ю.В. Летина, Б.Б. Намазов
(Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф.
О.Г. Хурцилава, кафедра хирургических болезней, зав. – д.м.н., проф. В.П. Земляной)

Резюме. В работе представлен анализ клинического течения острой кишечной непроходимости в сочетании с инфекционной патологией и без нее. Изучены результаты обследования и лечения 138 больных, находившихся на лечении в инфекционном хирургическом отделении Клинической инфекционной больницы №30 им С.П.Боткина с ОКН, и 39 больных, пролеченных с тем же диагнозом в 1-ом хирургическом отделении Дорожной клинической больницы. Изучены особенности течения ОКН в инфекционном стационаре, причины поздней диагностики ОКН на этапе приемного отделения, предложен способ дифференциальной диагностики механической и динамической кишечной непроходимости на фоне кишечной инфекции.

Ключевые слова: острая кишечная непроходимость, острая кишечная инфекция, маскированная форма, токсическая дилатация, водная проба, дифференциальная диагностика.

ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION IN THE CLINICAL PICTURE OF INFECTIOUS DISEASES

V.P. Zemlyanoy, K.L. Staroseltsev, S.L. Nepomnyaschaya, J.V. Letina, B.B. Namazov
(Saint-Petersburg Medical Academy for Postgraduate Education)

Summary. The work presents the analysis of the clinical course of acute intestinal obstruction (AIO) in combination with infectious pathology and without one. The results of examination and treatment of 138 patients with AIO, treated at the Infectious Surgical Department of Botkin's Infectious Hospital, and 39 patients with the same diagnosis treated at the 1st Surgical Department of the Road Hospital have been studied. The features of AIO course in infectious patients, the reasons for late diagnosis of AIO at the stage of admittance have been studied. A way for differential diagnosis of mechanical and dynamic intestinal obstruction on a background of intestinal infection has been suggested.

Key words: acute intestinal obstruction, acute intestinal infection, masked form, toxic dilatation, water test, differential diagnostics.