

Неудовлетворительные условия проживания выявлены у 7,3±1,5% семей, имеющих детей с ЗВУР, при этом в контрольной группе у всех семей жилищно-бытовые условия были удовлетворительными ($\chi^2=9,18$; $p_1 < 0,01$). В семьях, где родились дети с симметричным вариантом ЗВУР, статистически значимо регистрировались неудовлетворительные жилищные условия по сравнению с группой с асимметричным вариантом ЗВУР ($\chi^2=13,86$; $p_2 < 0,001$).

Результаты дисперсионного анализа изученных факторов для определения силы влияния каждого фактора на возникновение ЗВУР ребёнка приведены на рис. 1

Наибольшую степень силы влияния имел фактор профессиональной занятости матерей — 8,93%: 95% доверительный интервал (ДИ) 7,27–10,60; $p < 0,001$. Образовательный уровень матерей по силе влияния на развитие ЗВУР составлял 5,51% (95% ДИ 3,78–7,24; $p < 0,001$). Следующей по степени силы влияния на ЗВУР была профессиональная занятость отцов, которая составляла 4,24% (95% ДИ 2,90–5,58; $p < 0,001$). Жилищно-бытовые условия по силе влияния на развитие ЗВУР составляли 2,53% (95% ДИ 1,71–3,34; $p < 0,001$). Следующими по степени силы влияния на ЗВУР являлись место жительства семей и возраст матерей, которые соответственно составляли 2,12% (95% ДИ 1,24–2,99; $p < 0,01$) и 1,52% (95% ДИ 0,142,90; $p < 0,05$).

ВЫВОДЫ

1. Среди изучаемых социальных факторов риска безработность и низкий обра-

зовательный уровень матерей имели наибольшую силу влияния на формирование задержки внутриутробного развития.

2. На формирование задержки внутриутробного развития ребёнка также могут оказывать влияние санитарно-гигиенические условия жизни, материальное положение семьи, неудовлетворительные жилищно-бытовые условия, возраст родителей старше 30 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булатов В.П. Клиническая фармакология в педиатрии: Учебное пособие, 2-е изд. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. — 240 с. [Bulatov V.P. *Klinicheskaya farmakologiya v pediatrii: Uchebnoe posobie, 2-e izdanie*. (Clinical pharmacology in pediatrics. Textbook, 2nd ed.) Rostov-on-Don: Fenix. 2006; 240 p. (In Russ.)]
2. Бушуйева Э.В., Денисова Т.Г., Герасимова Л.И., Смирнова Е.И. Факторы риска рождения детей с задержкой внутриутробного развития // Саратов. науч.-мед. ж. — 2010. — Т. 6, №3. — С. 528–530. [Bushuyeva E.V., Denisova T.G., Gerasimova L.I., Smirnova E.I. Risk factors of children birth with a delay syndrome of prenatal development. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2010; 6 (3): 528–530. (In Russ.)]
3. Шабалов Н.П. Неонатология. — М.: МЕДпресс-информ, 2004. — 608 с. [Shabalov N.P. *Neonatology*. (Neonatology.) Moscow: MEDpress-inform. 2004; 608 p. (In Russ.)]
4. Chiolerio A., Bovet P., Paccaud F. Association between maternal smoking and low birth weight in Switzerland: the EDEN study // *Swiss Med. Wkly.* — 2005. — Vol. 135, N 35–36. — P. 525–530.
5. De Farias Aragao V.M., Barbieri M.A., Moura Da Silva A.A. et al. Risk factors for intrauterine growth restriction: a comparison between two Brazilian cities // *Pediatr. Res.* — 2005. — Vol. 57, N 5, pt. 1. — P. 674–679.
6. Gluckman P.D., Hanson M.A. Maternal constraint of fetal growth and its consequences // *Semin. Fetal. Neonatal. Med.* — 2004. — Vol. 9, N 5. — P. 419–425.

УДК 616.314.17-008.1: 616.12-009.72: 616.132.2-089.819.843

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ К АОРТОКОРОНАРНОМУ ШУНТИРОВАНИЮ

Светлана Львовна Блашкова, Альберт Сарварович Галявич, Елена Михайловна Василевская*

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-170

Цель. Изучить распространённость и структуру заболеваний пародонта у пациентов с ишемической болезнью сердца, находящихся в условиях стационара и готовящихся к операции аортокоронарного шунтирования.

Методы. Обследованы 144 мужчины, страдающих ишемической болезнью сердца, находящихся на стационарном лечении в отделении кардиохирургии в связи с подготовкой к операции аортокоронарного шунтирования. Постановку диагноза проводили согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения на основании комплексного стоматологического обследования. Критериями исключения были наличие сахарного диабета, гемотрансфузии в анамнезе и полная адентия. При оценке влияния факторов риска на вероятность возникновения пародонтита методом бинарной логистической регрессии была построена прогностическая модель.

Результаты. Распространённость хронического генерализованного пародонтита у пациентов с ишемической болезнью сердца, находящихся на этапе подготовки к аортокоронарному шунтированию, составила 73,6%. В струк-

туре заболеваемости основное место занимал хронический генерализованный пародонтит лёгкой (51,9%) и средней (48,1%) степени тяжести. Среди факторов риска развития заболеваний пародонта у пациентов были выявлены пожилой возраст, курение, наличие артериальной гипертензии и перенесённых острых ишемических заболеваний в анамнезе. Значение χ^2 для построенной нами модели составило 42,7, что соответствует уровню значимости $p < 0,01$, диагностическая эффективность модели составила 80,6% (116 случаев из 144), чувствительность – 94,3%, а специфичность – 42,1%.

Вывод. Среди пациентов с ишемической болезнью сердца, находящихся на стационарном этапе лечения, следует проводить профилактику заболеваний пародонта с целью снижения риска обострений; применение полученной прогностической функции в клинической практике может быть использовано для выявления групп высокого риска заболеваний пародонта.

Ключевые слова: пародонт, распространённость, аортокоронарное шунтирование, ишемическая болезнь сердца, прогностическая модель.

PREVALENCE AND STRUCTURE OF PERIODONTAL DISEASE IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE PREPARING FOR CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY

S.L. Blashkova, A.S. Galyavich, E.M. Vasilevskaya

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Aim. To study the prevalence and structure of periodontal disease in in-patients with coronary heart disease preparing for coronary artery bypass surgery.

Methods. The study included 144 male in-patients with coronary heart disease who were prepared for coronary artery bypass surgery in the department of cardiac surgery. The diagnosis of periodontal disease was set according to the World Health Organization recommendations based on the comprehensive dental examination. Exclusion criteria were: diabetes mellitus, survived blood transfusions and all teeth missing. A prognostic model based on binary logistic regression method was created for estimation of risk factors on periodontal disease risk.

Results. The prevalence of chronic generalized periodontitis in patients with coronary heart disease preparing for coronary artery bypass surgery reaches 73.6%. Mild (51.9%) and moderately severe (48.1%) chronic generalized periodontitis were the most common. Among the risk factors for periodontal disease patients, we have identified older age, smoking, hypertension and survived acute ischemic episodes. For the created model, χ^2 value was assessed as 42.7, meaning statistical significance of $p < 0.01$. Diagnostic efficacy of the model was 80.6% (116 cases out of 144), sensitivity – 94.3%, specificity – 42.1%.

Conclusion. In in-patients with coronary heart disease, prophylaxis for periodontal disease should be performed to decrease the risk for exacerbations. Using the created prognostic tool in clinical practice may be used for outlining patients with higher risk for periodontal disease.

Keywords: parodontium, prevalence, coronary artery bypass surgery, coronary heart disease, prognostic model.

На сегодняшний день проблема заболеваний пародонта остаётся в центре внимания многочисленных исследований и является актуальной в стоматологии в связи с широкой распространённостью и недостаточной эффективностью проводимого лечения. По статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2010), частота поражения пародонта в разных странах мира составляет 98%. Основное место в структуре заболеваемости пародонта занимает хронический генерализованный пародонтит (ХГП) [5, 6, 11, 12]. Развитие данной патологии связано с нарушением баланса микрофлоры полости рта и ослаблением функций местных и общих механизмов защиты организма [10].

В настоящее время пародонтит «молодеет», и уже к 30 годам более 50% населения имеют различные клинические проявления данной патологии, которая нередко носит агрессивный характер течения и может привести к изменению реактивности организма больного и полной потере зубов [1, 9].

В последнее десятилетие увеличивается интерес к изучению взаимосвязи между общесоматическими заболеваниями и состоянием органов полости рта. Прямое воздействие на состояние пародонта у па-

циентов оказывают заболевания сердечно-сосудистой системы в зависимости от вида патологии: гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца (ИБС), нейроциркуляторные расстройства [4]. В свою очередь обострение ХГП повышает риск возникновения общих патологических состояний [8].

Взаимосвязь патологических процессов, которые развиваются в различных системах организма, на сегодняшний день остаётся одной из актуальных и до конца не разрешённых проблем клинической медицины. Так, коморбидным состояниям свойственно взаимное отягощение процесса за счёт наличия тесной функциональной связи между поражёнными органами [2]. Главными факторами ХГП являются нарушение микробиоценоза, иммунологические и нейрорегуляторные отклонения, изменения метаболизма соединительной ткани, гемодинамики и минерального обмена, дефицит витаминов [3, 7].

Целью нашего исследования было изучение распространённости и структуры заболеваний пародонта у пациентов с ИБС, находящихся в условиях стационара и готовящихся к операции аортокоронарного шунтирования (АКШ).

Обследованы 144 пациента мужского пола в возрасте от 36 до 65 лет (средний возраст $54,4 \pm 0,5$ года), поступивших на стационарное лечение в отделение кардиохирургии №1 Межрегионального клинко-диагностического центра г. Казани для подготовки к АКШ. Постановку диагноза проводили согласно рекомендациям ВОЗ, в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра, на основании клинических проявлений заболевания, выявленных в результате стоматологического обследования с использованием основных и дополнительных методов диагностики. Критериями исключения из исследования были сахарный диабет, гемотрансфузии в анамнезе и полная адентия.

Всем пациентам проводили комплексное стоматологическое обследование с оформлением медицинской карты стоматологического больного (форма 043/у), включающее подробный сбор анамнеза, внешний осмотр, осмотр полости рта. Также были изучены медицинские карты стационарного больного (форма 003/у).

В соответствии с результатами обследования пациенты были распределены на две группы по признаку наличия пародонтита. В основную группу вошли 106 человек с выявленным в результате обследования ХГП. Пациенты с отсутствием признаков патологии пародонта были объединены в контрольную группу (38 человек).

Результаты подвергнуты статистической обработке с использованием критерия Пирсона χ^2 . При оценке влияния факторов риска на вероятность возникновения пародонтита методом бинарной логистической регрессии была построена прогностическая модель. Статистическая значимость логистической функции определялась, исходя из значения критерия χ^2 . Уровень значимости различий показателей считали достаточным при вероятности ошибки $p < 0,05$. Статистический анализ проводили с использованием программ Microsoft Office Excel 2007 и IBM SPSS Statistics 20.

Распространённость пародонтита среди пациентов с ИБС, находящихся на этапе подготовки к АКШ, составила $73,6 \pm 3,7\%$. Основными жалобами больных с ХГП на фоне ИБС в первую очередь были кровоточивость дёсен (92,0%), неприятный запах изо рта (86,4%), отёчность десны (77,7%), потеря здоровых зубов (75,0%), обнажение шеек зубов (51,3%) и подвижность зубов (46,0%).

Распределение пациентов основной

группы по степени тяжести пародонтита представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение пациентов основной группы по степени тяжести пародонтита

Степень тяжести пародонтита	Число пациентов	
	Абс.	%
Лёгкая	55	51,9
Средняя	51	48,1
Тяжёлая	0	0,0
Итого	106	100,0

С целью оценки влияния возраста на частоту развития пародонтита у пациентов, готовящихся к операции АКШ, нами были сопоставлены сравниваемые группы по возрастной структуре (табл. 2).

Таблица 2

Распределение пациентов в исследуемых группах по возрастным диапазонам

Возраст пациентов, годы	Число пациентов			
	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс.	%	Абс.	%
35-39	2	1,9	3	7,9
40-44	3	2,8	6	15,8
45-49	10	9,4	11	28,9
50-54	20	18,9	7	18,4
55-59	41	38,7	11	28,9
60-64	26	24,5	0	0
65-69	4	3,8	0	0
Итого	106	100	38	100

Согласно полученным данным, наибольшую долю в структуре как основной, так и контрольной группы составляли пациенты в возрасте от 55 до 59 лет. Эти показатели соответствуют данным А.Ф. Елисейевой [7]. При этом сравниваемые группы различались по возрастной структуре: среди пациентов с пародонтитом был выше процент лиц пожилого возраста — доля исследуемых старше 60 лет составляла 28,3%, в то время как в группе контроля пациенты данной возрастной категории отсутствовали. Зависимость частоты пародонтита от возраста пациентов оказалась статистически значимой ($\chi^2=29,2$; $p < 0,01$).

Все исследуемые имели III функциональный класс стенокардии напряжения. У значительной доли пациентов (41,0 \pm 4,1%) в анамнезе были указания на перенесённый инфаркт миокарда или острое нарушение мозгового кровообращения. Сравнение

исследуемых групп по частоте острых сосудистых катастроф представлено в табл. 3.

Таблица 3

Распределение пациентов основной и контрольной групп по частоте острых ишемических заболеваний в анамнезе

Группа	Всего пациентов	Число пациентов с острыми ишемическими заболеваниями в анамнезе	
		Абс.	%
Основная	106	48	45,3±4,8
Контрольная	38	11	28,9±7,4
Итого	144	59	41,0±4,1

Таким образом, среди пациентов основной группы частота перенесённых ранее острых ишемических заболеваний оказалась выше, чем в группе контроля, однако различия не были статистически значимыми ($\chi^2=3,1$; $p > 0,05$).

Также нами были сопоставлены исследуемые группы по частоте сопутствующих заболеваний (табл. 4).

Распределение пациентов основной и контрольной групп по частоте сопутствующей патологии

Группа	Нозологическая группа сопутствующих заболеваний							
	Артериальная гипертензия		Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта		Хронические заболевания лёгких		Хронические заболевания гепатобилиарной системы	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Основная	84	79,3±3,9	72	67,9±4,5	15	14,2±3,4	7	6,6±2,4
Контрольная	20	52,6±8,1	26	68,4±7,5	4	10,5±5,0	2	5,3±3,6
Итого	104	72,2±3,7	98	68,1±3,9	19	13,2±2,8	9	6,3±2,0

Нами были установлены статистически значимые различия сравниваемых групп по частоте артериальной гипертензии, которая составила в основной группе 79,3%, а в контрольной – 52,6% ($\chi^2=8,6$; $p < 0,01$).

Распространённым фактором, способствующим развитию заболеваний полости рта, является курение. В ходе исследования нами были получены сведения о более высокой доле курильщиков в основной группе (84,3%) по сравнению с контрольной (57,9%). При оценке различий частоты курильщиков между сравниваемыми группами значение критерия χ^2 составило 12,9, что соответствует уровню значимости $p < 0,01$ и свидетельствует о наличии зависимости частоты пародонтита у пациентов с ИБС на этапе подготовки к АКШ от фактора курения.

Установленные в результате нашего исследования сведения о влиянии различ-

ных факторов на частоту развития ХГП у пациентов с ИБС, готовящихся к операции АКШ, были использованы для построения прогностической модели методом бинарной логистической регрессии (1):

$$p = \frac{1}{1+e^{-z}}; \quad (1)$$

$$z = -8,81 + 0,154 \times x_{\text{воз}} + 0,695 \times x_{\text{кур}} + 1,167 \times x_{\text{АГ}} + 0,885 \times x_{\text{ОИЗ}},$$

где p – вероятность наличия ХГП у пациента с ИБС, готовящегося к операции АКШ, принимающая значения от 0 (отсутствие пародонтита) до 1 (наличие пародонтита); $x_{\text{воз}}$ – возраст пациента; $x_{\text{кур}}$ – курение; $x_{\text{АГ}}$ – наличие артериальной гипертензии; $x_{\text{ОИЗ}}$ – перенесённые острые ишемические заболевания в анамнезе.

Согласно полученным коэффициентам, все из указанных факторов способствуют увеличению риска выявления у пациента ХГП. Значение χ^2 для модели (1) составило 42,7, что соответствует уровню значимости $p < 0,01$. Диагностическая эффективность модели составила 80,6% (116 случаев из 144), чувствительность – 94,3%, а специфичность – 42,1%.

Таблица 4

ВЫВОДЫ

1. Распространённость пародонтита среди пациентов мужского пола с ишемической болезнью сердца, поступивших в стационар на этапе подготовки к операции аортокоронарного шунтирования, составила 73,6±3,7%.

2. К факторам риска воспалительных заболеваний пародонта среди мужчин с ишемической болезнью сердца, находящихся на этапе подготовки к аортокоронарному шунтированию, относятся пожилой возраст, наличие артериальной гипертензии и перенесённого ранее острого ишемического заболевания в анамнезе, а также курение.

3. Применение полученной прогностической функции в клинической практике может быть использовано для выявления групп высокого риска заболеваний пародон-

та, что позволит проводить своевременную профилактику и будет способствовать улучшению качества медицинской помощи, оказываемой пациентам с ишемической болезнью сердца, направляемым на аортокоронарное шунтирование.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Артюшкевич А.С.* Заболевания периодонта. — М.: Медицинская литература, 2006. — 306 с. [Artyushkevich A.S. *Zabolevaniya periodonta.* (Periodontal diseases.) Moscow: Meditsinskaya literatura. 2006; 306 p. (In Russ.)]
2. *Булаников А.С.* Заболевания пародонта: клиника, диагностика и лечение // Мед. помощь. — 2005. — №4. — С. 21–23. [Bulannikov A.S. Periodontal diseases: clinical manifestations, diagnosis and treatment. *Meditsinskaya pomoshch'.* 2005; 4: 21–23. (In Russ.)]
3. *Булгакова А.И., Медведев Ю.А.* Клинико-иммунологические аспекты лечения хронического генерализованного пародонтита. — Уфа, 2008. — 112 с. [Bulgakova A.I., Medvedev Yu.A. *Kliniko-immunologicheskie aspekty lecheniya khronicheskogo generalizovannogo parodontita.* (Clinical and Immunological aspects of chronic generalized periodontitis treatment.) Ufa. 2008; 112 p. (In Russ.)]
4. *Булкина Н.В., Лукина Л.В., Глыбочко А.П.* Опыт применения иммуномодулятора гепона в комплексной терапии больных хроническим генерализованным пародонтитом // Стоматолог. — 2008. — №8. — С. 42–47. [Bulkina N.V., Lukina L.V., Glybochko A.P. The experience of using Hepon immune stimulator in complex treatment of chronic generalized periodontitis. *Stomatolog.* 2008; 8: 42–47. (In Russ.)]
5. *Булкина Н.В., Ведяева А.П., Савина Е.А.* Коморбидность заболеваний пародонта и соматической патологии // Мед. вестн. Северн. Кавказа. — 2012. — Т. 27, №3. — С. 110–115. [Bulkina N.V., Vedyeva A.P., Savina E.A. Comorbidity of periodontal and internal diseases. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza.* 2012; 27 (3): 110–115. (In Russ.)]
6. *Иващенко Ю.Ю., Шварц Ю.Г., Пархолюк Е.В., Еремин О.В.* Взаимосвязь хронической патологии зубочелюстной системы с ишемической болезнью сердца

и её осложнениями // Саратов. науч.-мед. ж. — 2013. — Т. 9, №3. — С. 408–412. [Ivaschenko Y.Y., Shvarts Y.G., Parkhonyuk E.V., Eremin O.V. Chronic oral pathology and ischemic heart disease and its complications. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal.* 2013; 9 (3): 408–412. (In Russ.)]

7. *Елисеева А.Ф., Цимбалистов А.В., Шторина Г.Б.* Клиническая оценка состояния пародонта на фоне ишемической болезни сердца и без неё // Институт стоматол. — 2011. — №52 (3). — С. 70–71. [Eliseeva A.F., Tsimbalistov A.V., Shtorina G.B. Clinical appraisal of parodontium condition with and without concomitant coronary heart disease. *Institut stomatologii.* 2011; 52 (3): 70–71. (In Russ.)]
8. *Модина Т.Н., Вааль С.П., Раевская В.Ю.* Индивидуальный подход к комплексному лечению заболеваний пародонта // Клини. стоматол. — 2011. — №3 (59). — С. 22–25. [Modina T.N., Vaal S.P., Raevskaya V.Yu. Individual approach to complex treatment of periodontal diseases. *Klinicheskaya stomatologiya.* 2011; 3 (59): 22–25. (In Russ.)]
9. *Лепеева Н.А., Ермолаева Л.А., Шишкин А.Н., Шевелёва М.А.* Влияние метаболического синдрома на пародонтологический статус больных // Институт стоматол. — 2013. — №3 (60). — С. 66–67. [Lepreeva N.A., Ermolaeva L.A., Shishkin A.N., Sheveleva M.A. Influence of metabolic syndrom on the patient's periodontal status. *Institut stomatologii.* 2013; 60 (3): 66–67. (In Russ.)]
10. *Орехова Л.Ю., Горбачёва И.А., Кирсанов А.И.* Единство системных патогенетических механизмов при заболеваниях внутренних органов, ассоциированных с генерализованным пародонтитом // Стоматология. — 2004. — Т. 83, №3. — С. 6–11. [Orehkova L.Yu., Gorbacheva I.A., Kirsanov A.I. The unity of systemic pathogenic mechanisms in internal diseases associated with generalized periodontitis. *Stomatologiya.* 2004; 83 (3): 6–11. (In Russ.)]
11. *Ценов Л.М.* Заболевания пародонта: взгляд на проблему. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 192 с. [Tsepov L.M. *Zabolevaniya parodonta: vzglyad na problemu.* (Periodontal diseases: a look at the problem.) Moscow: MEDpress-inform. 2006; 192 p. (In Russ.)]
12. *Янушевич О.О.* Стоматологическая заболеваемость населения России. — М.: МГМСУ, 2009. — 228 с. [Yanushevich O.O. *Stomatologicheskaya zabolevaemost' naseleniya Rossii.* (Dental diseases in the population of Russia.) Moscow: Moscow State University of Medicine and Dentistry. 2009; 228 p. (In Russ.)]

УДК 615.065: 616.31-009.613: 616-072.85

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ КСЕРОСТОМИИ У ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРИЁМА

*Ксения Владимировна Комарова**, *Наталья Николаевна Раткина,*
Владимир Кузьмич Поленичкин, Евгений Петрович Карманов

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, Новокузнецк, Россия

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-174

Цель. Определение факторов риска развития ксеростомии.

Методы. Обследованы 137 пациентов в возрасте от 25 до 60 лет (76 женщин и 61 мужчина), основную группу составили 40 пациентов с ксеростомией (29 женщин и 11 мужчин), медиана возраста — 44,5 года [38; 49,5]. Контрольную группу составили 97 пациентов без ксеростомии (47 женщин и 50 мужчин), медиана возраста — 42 года [36; 49]. Для сбора жалоб, анамнеза и определения факторов риска развития ксеростомии использовали анкету В.В. Афанасьева (1993). Качественные признаки представлены абсолютной величиной и долей (%). При оценке статистической значимости различий качественных показателей строились таблицы сопряжённости с последующим расчётом критерия χ^2 Пирсона.