

Литература

1. Веккер И.Р., Сетко Н.П., Антоненко Б.Н. // Гигиена и санитария. - 2001. - № 3. - С. 29-32.
2. Волкотруб Л.П., Андропова Т.В. // Гигиена и санитария. - 2001. - №3. - С. 57-61.
3. Информационное письмо о списке приоритетных веществ, содержащихся в окружающей среде, и их влиянии на здоровье населения. — М., 1997.
4. Мудрый И.В. // Гигиена и санитария. — 1999. — № 1. - С. 15-18.
5. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества. - СанПиН 2.1.4.1116-02.
6. Плитман С.И. Методологические аспекты оптимизации санитарных условий водопользования населения восточных и северных районов РСФСР: автореф. дисс.... д-ра мед. наук. — М., 1990.
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №5 от 11.07.2000 г. «О коррекции качества питьевой воды по содержанию биогенных элементов».

8. Проблемы обеспечения населения Приморского края питьевой водой и пути их решения. Региональная целевая программа «Обеспечение населения Приморского края питьевой водой». — Владивосток : Дальнаука, 2000.

Поступила в редакцию 25.01.06.

HYGIENIC ESTIMATION OF QUALITY OF DRINKING WATER IN VLADIVOSTOK

I.E. Trunova, S. V. Zaretskaya
Center of hygiene and epidemiology in Primorsky Krai (Vladivostok)

Summary — For drinking water of municipal water pipes of Vladivostok city which provides the most part of the water, priority parameters of pollution are microbiological, organic, pH, concentration of iron and manganese. During the seasonal deterioration the danger of drinking water in the epidemiology grows. Drinking water of a municipal water-pipe is very soft, ultra fresh, physiologically defective under the contents of biogenic macro- and microelements. As a primary preventive measure for elements deficiency it is recommended to use on buildings input of the systems of additional cleaning and correction of ionic structure of drinking water.

Pacific Medical Journal, 2006, No. 3, p. 64—66.

УДК 616.89-008.441.33-02:574.2(571.63)

В.А. Шаркова

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАРКОМАНИЕЙ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Владивостокский государственный медицинский университет

Ключевые слова: наркомания, факторы жизнедеятельности, экология.

Выраженные изменения в социально-экономической и политической обстановке в России за последние два десятилетия оказали существенное влияние на наркологическую ситуацию в стране. Она характеризуется стремительным ростом заболеваемости наркоманиями и токсикоманиями с охватом все более широких слоев населения. Особенно критическая ситуация складывается в Приморском крае, и это при том, что через край не проходят наркомаршруты из стран «золотого полумесяца и треугольника» и большинства стран наркотрафика [7, 8]. Выяснение причин широкой экспансии наркотиков является актуальной проблемой, которая поможет в решении вопросов оптимизации наркологической помощи в изменившихся социально-экономических условиях.

В настоящее время общепризнано положение о тесной и прямой связи между показателями состояния окружающей среды и здоровьем людей, а заболеваемость человека рассматривается как элемент и важный критерий функционирования антропоэкологической системы. На формирование здоровья населения влияют условия, образ жизни и состояние окру-

жающей среды [3, 5]. Здоровье и болезнь являются категориями, в значительной степени социально обусловленными. Концепция факторов риска помогла решению вопроса — от чего непосредственно зависит здоровье. По ранговой шкале группировки факторов риска, определяющих нарушение здоровья населения, ведущим составляющим 50—55% всех обуславливающих факторов является образ жизни, который рассматривается как субъективный фактор общества и как концентрированная по основным видам активность. Затем следуют генетические и биологические факторы (15—20%) и факторы внешней среды — экология и природно-климатические условия (20—25%). На долю здравоохранения здесь приходится 8—10% [5, 6].

Целью настоящего исследования послужило представление закономерностей в динамичном распространении наркозависимости в условиях одного из наиболее напряженных по этой патологии регионов Дальнего Востока — Приморья, связи с жизнедеятельностью человека и основным составляющим ее фактором — экологическими особенностями среды его обитания. Материалом для изучения явились данные о заболеваемости и болезненности наркоманией Приморского краевого информационно-аналитического центра, а также экологическая характеристика городов и районов края, разработанная С.В. Юдиным и П.Ф. Кику [11].

Сопоставляя уровень пораженности наркозависимостью населения края и Российской Федерации, было обнаружено неравномерное, но однонаправленное ее распределение (рис. 1). Приморский край отличается более высоким уровнем показателей заболеваемости наркоманией. В течение последних двадцати лет ситуация здесь характеризовалась не только высоким уровнем наркотической зависимости, превышающим

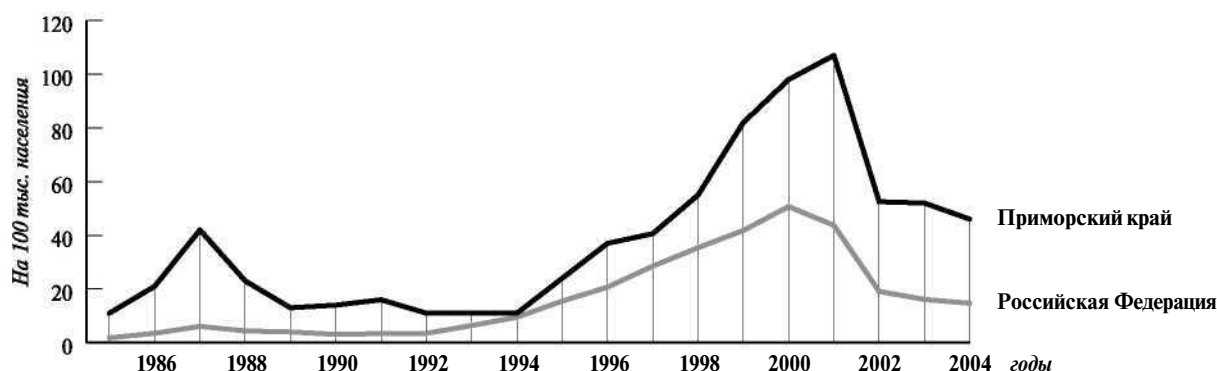


Рис. 1. Уровень заболеваемости наркоманией в Приморском крае и Российской Федерации за 1985—2004 г.

таковой по РФ в различные годы в 5–6 раз, но и формированием двух пиков роста заболеваемости с последующим некоторым ее снижением и стабилизацией. Заболеваемость наркоманией повысилась в 1985–1987 гг. с 11,0 до 41,7 человек на 100 тыс. населения, принципиально снизилась в 1988–1989 гг. до 13,1 и до 1994 г. стабилизировалась. Через 10 лет от первоначального роста сформировался второй пик заболеваемости — с 1995 по 2001 г. (с 11,0 до 106,9 человек на 100 тыс. населения, что превысило уровень заболеваемости в 1985 г. в 10 раз). С 2002 г. вновь отмечалось ее снижение.

Одновременно претерпела изменения и болезненность населения наркоманией (всего зарегистрированных больных). С 1985 по 2004 г. она выросла в 14 раз и составила 551,9 на 100 тыс. населения, превысив уровень по России более чем в 2 раза. В 1988 г. на фоне массовой регистрации наркомании ее уровень по краю составил 92,6 на 100 тыс. населения и превысил заболеваемость более чем в 4 раза. Болезненность наркомании в течение двадцатилетней динамики возрастала более равномерно. Наибольший взлет кривой отмечен в период нарастания заболеваемости: в 1985–1988 гг. с 39,8 до 92,6 и в 1995–2001 гг. с 109,0 до 480,1 человек на 100 тыс. населения. В последующие годы численность зарегистрированных больных наркоманией по-прежнему росла, достигнув уровня 551,9 человек на 100 тыс. населения в 2004 г.

Можно предположить, что в периоды роста заболеваемости принятые законодательные акты, четко регламентирующие деятельность заинтересованных служб, способствовали некоторому решению проблемы профилактики наркомании [8, 9, 10]. Однако современное развитие законодательной базы характеризуется тем, что место профилактики среди других юридических понятий не определено, т.е. ее правовое поле не разработано и законодательное обеспечение государственной системы профилактики наркомании практически отсутствует.

Для выяснения причин сложившейся ситуации было проведено изучение динамики заболеваемости и болезненности алкоголизмом и наркоманиями в данный временной отрезок. Механизмы развития данных нозологий с 1985 по 2004 г. были принципиально разнонаправленными. Дифференцирование механизмов развития социально неприемлемых наркоманических

форм аддиктивного поведения и алкогольной патологии, имеющей культурно обусловленные корни, происходит, по мнению ряда авторов, в рамках общемировой тенденции роста уровня наркоманий на фоне снижения или стабилизации уровня злоупотребления алкоголем [7, 13]. В соответствии с данной тенденцией в структуре краевой наркологической патологии за 1994–2001 гг. удельный вес наркоманических форм аддиктивного поведения вырос с 3 до 56%, соответственно доля алкогольных расстройств снизилась с 97 до 44%. Однако данной зависимости в 2004 г. не отмечено. При анализе корреляционной зависимости исследуемых показателей отмечена значимая обратная связь средней силы ($r = -0,54$), что подтверждает взаимосвязь в развитии двух патологий.

Социально-экономическое положение Приморского края за последние 5 лет претерпевало неоднозначные изменения. Уровень и качество жизни населения несколько улучшились. Снизилось число людей, находящихся за чертой бедности по уровню доходов, уменьшилось число безработных, увеличилась заработная плата, и улучшился ряд других социально-экономических показателей. При этом продолжался процесс сокращения численности населения, не становилось лучше и финансовое положение региона в целом. Таким образом, можно говорить о положительных тенденциях роста жизненного уровня и экономического благосостояния жителей края. Одновременное снижение уровня заболеваемости наркоманией позволяет предположить значимость данных социальных факторов. С учетом сложившихся тенденций в естественном и миграционном движении среднегодовое население края сократилось за последний год на 15,8 тыс. человек. Численность занятого в экономике населения существенно не изменилась — 945,8 тыс. человек в 1999 г. и 988,6 тыс. человек — в 2004 г.

При анализе корреляционной зависимости исследуемых показателей выявлена сильная прямая связь между уровнем заболеваемости наркоманией и меняющейся численностью населения края ($r = +0,73$), которая зависит от усиливающейся его миграции. Отмечена и обратная связь средней силы между уровнем заболеваемости наркоманией и численностью экономически активного населения ($r = -0,54$).

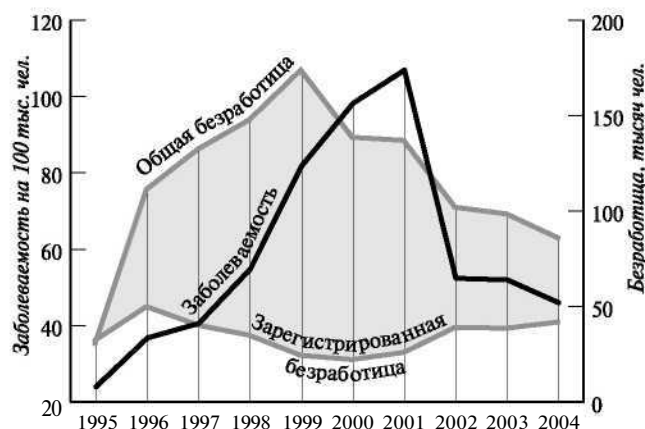


Рис. 2. Динамика уровней безработицы и заболеваемости наркоманией в 1995—2004 г.

Информация о масштабах и структуре безработицы в крае основана на материалах обследования по проблемам занятости населения. Кривая общей численности безработных (по результатам выборочного обследования) повторяла кривую официально зарегистрированных (в службах занятости) безработных. Отмечен рост уровня безработицы до 1998—2001 гг., с последующим снижением. Так, за 2004 г. численность безработных сократилась на 7,5%. Рост заболеваемости наркоманией до 2001 г. с последующим ее снижением повторял динамику общей и зарегистрированной безработицы (рис. 2). При анализе корреляционной зависимости выявлена сильная прямая связь между уровнем заболеваемости наркоманией и общей численностью безработных ($r=+0,6$) и сильная обратная связь исследуемого показателя с количеством официально зарегистрированных безработных ($r=-0,76$).

Уровень денежных доходов на душу населения в крае рос вместе со среднемесячной номинальной заработной платой работников в экономике. Так, среднемесячная заработная плата за последние пять лет выросла на 34%, а среднедушевой доход — на 33%. На рис. 3 отражена однонаправленная динамика изменения среднедушевого дохода и заработной платы и разнонаправленное к ним изменение уровня заболеваемости наркоманией. При анализе корреляционной зависимости выявлена сильная обратная связь между уровнем заболеваемости наркоманией и среднедушевым доходом ($r=-0,9$) и среднемесячной номинальной заработной платой ($r=-0,9$).

В существенный элемент жизнедеятельности человека, оказывающий огромное влияние не только на экономику, политику и нравственное состояние, но и на здоровье человека, превратились и неблагоприятные экологические явления [2, 3]. Это позволяет предположить роль экологических условий, склонных к ухудшению в связи с нарастанием интенсивности загрязнения среды, в развитии заболеваемости. Об этом свидетельствует и динамика роста пораженности наркоманией населения Приморского края в последние годы (рис. 1). При этом распределение уровней заболеваемости и болезненности на административ-

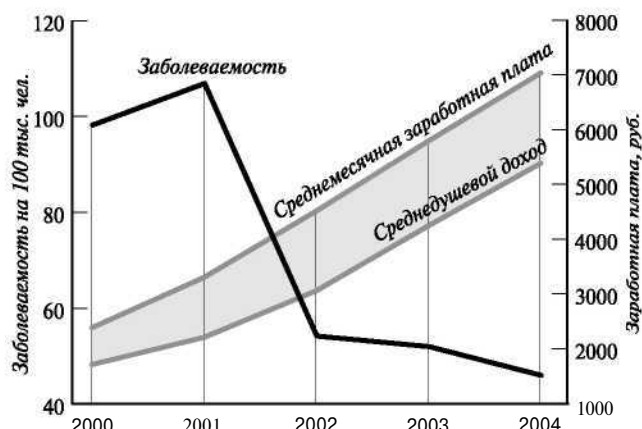


Рис. 3. Динамика среднедушевого дохода, заработной платы и заболеваемости наркоманией в 2000—2004 г.

ных территориях по отношению к среднему показателю по краю за последние 6 лет оказалось не всегда одинаковым. В разные годы превышение показателей над средним краевым и их снижение по отношению к нему варьировало как по числу территорий, так и по уровню. Нарастало число территорий с высокой частотой случаев заболеваний наркоманией, менялся их масштабный характер — в основном увеличивалось число лидирующих городов и уровень поражения наркозависимостью населения в них. Несмотря на то, что заболеваемость наркоманией с 2002 г. снизилась в 2 раза, число административных территорий Приморья, где уровень заболеваемости наркоманией был выше среднего по краю, по-прежнему остался высоким. Основной перечень «городов-лидеров» просматривался на протяжении почти всех анализируемых лет. Это — Находка, Спасск-Дальний, Артем и Владивосток.

При анализе корреляционной зависимости показателей заболеваемости и болезненности по территориям повышенного, среднего и умеренного распространения наркомании с одним из факторов жизнедеятельности человека — средой обитания — выявлена их сопряженность. Болезненность — обратная сильная и средней силы связь (r от $-0,45$ до $-0,94$). При этом в 57% случаев связь была сильной и лишь в двух случаях слабой. Оба случая зарегистрированы в группе превышающих показатель болезненности по краю в 2002 и 2004 г. Заболеваемость наркоманией — в 57% случаев корреляционная связь была слабой (r от $+0,1$ до $-0,3$), в 18% случаев — сильной (r до $-0,96$). После 2001 г. слабая связь отмечена в большинстве случаев (70%) во всех группах распространенности наркомании.

Таким образом, зависимость от экологической напряженности на территориях с различным уровнем распространения наркомании более выражена при формировании болезненности (общей заболеваемости). Сопряженность же с первично выявленной заболеваемостью наркоманией выражена слабо. При этом до 2002 г. с ростом заболеваемости связь между анализируемыми показателями оказалась более выражена, чем в последующие годы после ее пика. Данная тенденция и резкое снижение первичной реги-

Таблица 1

Корреляция и уровни ее значимости между уровнем распространенности наркомании и напряженностью экологической нагрузки

Зона экологической ситуации	Напряженность, баллы	Заболееваемость		Болезненность	
		R ¹	p ²	R ¹	p ²
I критическая экологическая зона: города	52,41	0,44	0,01	0,54	0,001
II напряженная экологическая зона: города районы	57,11	0,70	0,01	0,77	0,001
	61,40	-0,50	0,001	0,54	0,001
III зона относительно удовлетворительной экологической ситуации: районы	68,13	0,54	0,05	-0,56	0,001
IV зона удовлетворительной экологической ситуации: районы	75,80	-0,50	0,03	0,5	0,001
Vс относительно благоприятной экологической ситуацией: районы	87,13	-0,87	0,07	-0,48	0,01

¹ R- коэффициент корреляции (Спирмена).

² p — критерий достоверности разности.

страции лиц с наркоманической формой аддиктивного поведения, позволяет предположить несколько искусственное занижение уровня заболеваемости в последние годы.

С.В. Юдиным и П.Ф. Кичу вся территория Приморья была оценена на предмет благоприятствования жизнедеятельности населения с экологических позиций, учитывающих совокупность 14 параметров природно-климатического и 11 социально-гигиенического характера. К первым двум сравнительно неблагоприятным зонам отнесены 12 городов и 8 районов Приморья, к относительно и просто благоприятным — все остальные районы и ни одного города. Для оценки роли экологической обстановки в заболеваемости и болезненности населения на территории края показатели последних в семилетней динамике были разнесены по зонам экологической напряженности (табл. 1).

При анализе корреляционной зависимости показателей заболеваемости и болезненности наркоманией со средой обитания выявлена их сопряженность. При этом в критической и напряженной экологических зонах, то есть там, где действует большее число и разнообразие экологически неблагоприятных факторов, связь выражена и наиболее стабильна, что, возможно, связано с изменением процессов адаптации организма. Направленность корреляции в районах носила преимущественно обратный характер. Оценивая влияние экологических факторов на первичную, впервые выявленную заболеваемость с позиций жизнедеятельности человека, следует отметить, что эта связь менее однородна и значима, чем связь показателя болезненности с наркоманическими формами аддиктивного поведения.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о несомненной связи на административных территориях Приморского края ряда социально-экономических факторов (уровень миграции, численность экономически активного населения, уровень безработицы, среднемесячной заработной платы и среднеду-

шевого дохода, алкогольная патология, экология среды) с заболеваемостью и болезненностью наркоманией. Причем особо четко корреляция между названными показателями проявляется в зонах с экологической напряженностью. Это позволяет выявить новые закономерности в распространении наркомании на территории Приморского края под воздействием факторов окружающей среды и наметить направления профилактической работы. Отмеченное рядом авторов влияние экологических факторов на нейроэндокринную систему, регулирующую процессы жизнеобеспечения человека и механизмы иммунного регулирования [1,4, 12], подчеркивает необходимость более глубокого их изучения при развитии наркозависимости.

Литература

1. Арцимович Н.Г., Корнев А.В. // *Аллергология и иммунология*. - 2004. - Т. 5, № 1. - С. 191-193.
2. Веремчук Л.В., Косолапов А.Б., Кичу П.Ф. *Природно-экологические условия жизнедеятельности населения Приморского края*. — Владивосток : ДВГАЭУ, 2000.
3. Кичу П.Ф. *Гигиенические аспекты формирования здоровья населения в условиях техногенного изменения окружающей среды (на примере Приморского края)* : дис.... докт. мед. наук. — Владивосток, 2000.
4. Кравцов А.Н., Умрюхин А.Е. // *Аллергология и иммунология*. - 2004. - Т. 5, № 1. - С. 194-195.
5. Лисицын Ю.П. // *Здравоохранение РФ*. — 1998. — № 3. - С. 49-52.
6. Лисицын Ю.П. *Социальная гигиена и организация здравоохранения*. — М.: Наука, 1992.
7. Михалева Л.Д. *Клинико-эпидемиологические и организационно-профилактические аспекты наркоманической ситуации в Приморском крае* : автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Томск, 2001.
8. *Наркомания* / под ред. А.Н. Гаранского. — М. Лаборатория базовых знаний, 2000.

9. ФЦП «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 1999-2001 годы» // Собрание законодательства России. - 2002. - № 39. - С. 8783-8812.
10. Чернов Ю.И. // Общая биология. - 1995. - Вып. 56. - № 3. - С. 391-396.
11. Юдин С.В., Куку П.Ф. Гигиенические аспекты распространённости онкологических заболеваний. — Владивосток: Дальнаука, 2002.
12. Parker Ch.W. // ВМ. Med. - 1991. - Vol. 34, No. 2. - P. 197-212.
13. Fabricius W.V., Nagoschi C.T., MacKinnon D.P. // Addiction. - 1997. - Vol. 92, No. 7. - P. 847-858.

Поступила в редакцию 1.02.06.

INFLUENCE FACTORS OF VITAL ACTIVITY OF THE PERSON ON DISEASE DRUG ADDICTION IN PRIMORSKY REGION

V.A. Sharkova

Vladivostok State Medical University

Summary — This paper presents a study of the regularities in dynamic spreading narcodedependent in condition one of the most tense on this pathology region Far East — among the Primorsky Region population, relationship it with factors of vital activity of the person, including with ecological particularity of the ambience his residences.

Pacific Medical Journal, 2006, No. 3, p. 66-70.

УДК612.014.45:591.415:591.466

А.Г. Черток, Е.В. Беспалова, Ю.К. Немков

ВЛИЯНИЕ ШУМОВИБРАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЕ РУСЛО МАТКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Владивостокский государственный медицинский университет

Ключевые слова: микроциркуляторное русло, матка, шум, вибрация.

По данным многочисленных исследований, нарушения работы органов и систем при шумовибрационном воздействии обусловлено, прежде всего, нарушениями гемодинамики. Под влиянием шума нарушаются барьерные и транспортные функции капилляров [8]. Не менее выраженные нарушения структурно-функциональной организации сосудистого русла органов вызывает воздействие вибрации. Повышается извитость микрососудов, развивается микроварикоз, увеличивается число нефункционирующих капилляров. По данным И.Ф. Костюк и В.А. Капустник [4], И.М. Суворова и Т.А. Агадоновой [7], при интенсивном вибрационном воздействии в сосудах развиваются изменения, свойственные облитерирующему эндартерииту. При сочетанном действии шума и вибрации наблюдаются более выраженные изменения. При этом отмечают, что гемодинамическая система более чувствительна к действию вибрации [3].

Имеются основания полагать, что возникновение и прогрессирование специфической женской патологии при шумовибрационном воздействии обусловлено гемодинамическими изменениями матки и яичников. Е.Г. Негодина и др. [5] пришли к выводу, что интенсивный шум вызывает застойное полнокровие в матке, стаз и диapedез эритроцитов, дистонию сосудов. Шумовибрационное воздействие, как и другие экстремальные факторы, стимулирует значительное повышение уровня катехоламинов в крови, которые при длительном действии оказывают токсический эффект на эндотелиальные клетки сосудистого и осо-

бенно микроциркуляторного русла, стимулируя выраженные изменения его функций [2, 6].

С целью изучения влияния шумовибрационного воздействия на микроциркуляторное русло матки проведено экспериментальное исследование на двух группах половозрелых белых крыс, одну из которых подвергали воздействию шума и вибрации в лабораторных условиях, другую содержали на борту морских судов Дальневосточного пароходства в период рейса (натурный эксперимент). Лабораторный эксперимент проводили на шумовибрационном стенде с уровнем шума 86 дБ, вибрации — 72 дБ по 6 часов ежедневно в течение 7 суток при температуре воздуха 22—23°C и влажности 65—70%.

Исследования сосудисто-капиллярного русла матки у крыс проводилось на 1-е, 3-и, 5-е, 10-е, 20-е, 30-е и 60-е сутки восстановительного периода. Для контроля использован материал, взятый у половозрелых крыс, содержащихся в стандартных условиях вивария. Для исследования микроциркуляторного русла матки использовали гистохимический метод для выявления щелочной фосфатазы по описанному ранее алгоритму [8]. Морфометрический анализ изображения проводили на АСАИ Allegro-МС с применением авторского программного обеспечения [1].

Результаты исследования показали, что качественные и количественные изменения сосудисто-капиллярного русла матки сохранялись в течение длительного периода после шумовибрационного воздействия как в условиях лабораторного, так и натурального экспериментов. Вместе с тем выраженность этих изменений была неодинакова и зависела от условий проведения опыта (рис. 1).

При лабораторном эксперименте установлено, что активность ферментов в капиллярах весьма существенно зависела от фермента, использованного для выявления сосудисто-капиллярного русла, а также от его локализации в органе. В эндометрии активность щелочной фосфатазы в капиллярах оказалась наибольшей в первые сутки после шумовибрационного воздействия. В течение 5 суток число сосудов с высокой активностью фермента постепенно сокращалось, но оставалось достоверно выше, чем в контроле.