

Преимущества использования декомпрессивных способов ушивания брюшной полости при лечении больных с разлитым перитонитом

Г.Б.Махуова

Российский государственный медицинский университет им. Н.И.Пирогова, кафедра общей хирургии лечебного факультета, Москва (зав. кафедрой – проф. Н.А.Кузнецов)

В работе представлены результаты лечения 84 пациентов с различными острыми хирургическими заболеваниями, осложненными перитонитом, хирургическая тактика ведения которых предусматривала применение программированных санационных релапаротомий. На основании сравнительного анализа результатов применения традиционных способов ушивания брюшной полости с вариантами, предусматривающими декомпрессию брюшной полости, выявлено, что изменение количественных показателей давления в брюшной полости у больных с декомпрессивным ушиванием лапаротомной раны существенно отличалось от динамики внутрибрюшного давления в контрольной группе. Мониторинг этого показателя в основной группе исследования характеризовался достоверным прогрессивным снижением внутрибрюшного давления по отношению к исходному уровню с минимальным значением перед завершением цикла санации брюшной полости. Частота осложнений в группе с традиционным ушиванием лапаротомной раны была достоверно выше, при этом треть развившихся осложнений была связана с проблемами заживления раны после многократных вмешательств на фоне внутрибрюшной инфекции.

Ключевые слова: внутрибрюшная гипертензия, перитонит, релапаротомия, декомпрессия, синтетическая заплатка

The advantages of using decompression methods of suturing of abdominal cavity in patients with peritonitis

G.B.Makhuova

N.I.Pirogov Russian State Medical University, Department of General Surgery of Medical Faculty, Moscow (Head of the Department – Prof. N.A.Kuznetsov)

The paper presents the results of the treatment of 84 patients with different acute surgical diseases, complicated peritonitis, surgical tactics of which included the use of programmed relaparotomy remedation. On the basis of the comparative analysis of the use of traditional methods of suturing the abdominal cavity with the option of its decompression it was revealed that the change of quantitative indicators of the abdominal pressure in patients with the decompressive laparotomic suturing of wounds substantially differed from the dynamics of intra-abdominal pressure in the control group. Monitoring of this indicator in the basic group of the research was characterized by the significant progressive decrease of intra-abdominal pressure in relation to an initial level with a minimum value before the end of the sanitation cycle of the abdominal cavity. The frequency of complications in the group with the traditional suturing of laparotomy wounds was for certain higher, while one-third of the developed complications were associated with the problems of wound healing after repeated interferences against the background of an intra-abdominal infection.

Key words: intra-abdominal hypertension, peritonitis, relaparotomy, decompression, synthetic patch

Известно, что распространенный перитонит сопровождается повышением внутрибрюшного давления (ВБД), основными причинами которого являются парез кишечника и метеоризм, отек париетальной и висцеральной брюшины, напряжение мышц брюшной стенки [1, 2]. Внутрибрюшная гипертензия (ВБГ) способствует ухудшению

органной микроциркуляции и развитию комплекса нарушений, приводящих к углублению пареза кишечника и трансформации его в паралитический илеус [1].

По данным ряда авторов, наиболее эффективными для коррекции ВБД, предупреждения и лечения паралича кишечника при перитоните являются методы декомпрессивного закрытия лапаротомной раны, временно увеличивающие объем брюшной полости [1–3]. В отечественных публикациях, посвященных проблеме распространенного перитонита, встречаются упоминания о возможных нежелательных эффектах повышения давления в брюшной полости [4–6]. Тем не менее необходимость его коррекции у больных с этой тяжелой патологией представляется недостаточно востребованной.

Для корреспонденции:

Махуова Гульмира Балтабековна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии лечебного факультета Российского государственного медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Адрес: 115516, Москва, ул. Бакинская, 26

Телефон: (495) 322-6302

E-mail: gulmira1976@mail.ru

Статья поступила 10.09.2010 г., принята к печати 22.12.2010 г.

Целью настоящего исследования явилось сравнение результатов применения традиционных способов ушивания брюшной полости с вариантами, предусматривающими коррекцию ВБГ в комплексном лечении больных с наиболее тяжелыми формами перитонита.

Пациенты и методы

В исследование были включены 84 пациента в возрасте от 29 до 82 лет с различными острыми хирургическими заболеваниями, осложненными перитонитом. Хирургическая тактика лечения этих пациентов предусматривала применение программированных санационных релапаротомий. Для проведения сравнительного анализа результатов применения традиционных способов ушивания брюшной полости с вариантами, предусматривающими декомпрессию брюшной полости, всех пациентов разделили на две группы. Контрольную группу составили 50 больных, комплексное лечение которых проводили по общепринятой методике. Хирургическое лечение 34 пациентов, включенных в основную группу, предусматривало коррекцию ВБГ. Соотношение мужчин и женщин, возрастной состав пациентов, длительность анамнеза, а также нозологические причины перитонита соответствовали данным литературы по этой проблеме и были сопоставимы в обеих группах исследования. Состав пациентов обеих групп исследования характеризовался преобладанием больных пожилого и старческого возраста (56%). Распределение пациентов по полу во всех возрастных группах отличалось некоторым преобладанием мужчин (59,2%). Примерно половину всех больных госпитализировали в течение первых трех суток заболевания, причем в первые сутки – лишь пятую часть из них. 51,2% пациентов в наиболее тяжелом состоянии поступили спустя 72 ч от начала заболевания. Более 80% больных имели сопутствующую патологию, что также усугубляло тяжесть их состояния. Мониторинг ВБД при поступлении осуществляли в 96,4% случаев, при этом в 2/3 случаях была диагностирована ВБГ II степени, у трети больных обнаружена ВБГ III степени (классификации Burch с соавт., 1996 г.).

Большинству пациентов проводили кратковременную предоперационную подготовку, направленную на нормализацию водно-электролитного баланса, лечение гиповолемии и стабилизацию основных жизненно важных параметров. Оперативное вмешательство являлось основным этапом лечения. Из срединного доступа радикально устраняли источник перитонита (объем операции был адекватен его нозологической причине). Интраоперационную санацию брюшной полости выполняли большим количеством растворов антисептиков (до 6–12 литров), аспирируя диализат электроотсосом. В обязательном порядке больным производили назоинтестинальную интубацию, дренирование брюшной полости. В контрольной группе операцию завершали ушиванием брюшной полости традиционным способом (с ушиванием апоневроза) или отдельными швами (через все слои). В основной группе хирургическое вмешательство завершали временным декомпрессивным закрытием брюшной полости синтетической заплатой.

Наиболее частыми причинами перитонита были: гангренозно-перфоративный аппендицит (34% – в контрольной

группе, 32,4% – в основной) и опухоль ободочной кишки, осложненная перфорацией (18% – в контрольной группе, 23,5% – в основной). Среди других причин перитонита были: перфоративная гастродуоденальная язва, послеоперационный перитонит, перфорация тонкой кишки, перфорация дивертикула сигмовидной кишки, разрыв мочевого пузыря. Большинство больных имели интраоперационную картину разлитого перитонита. МПИ у больных контрольной группы составил $25,5 \pm 3,36$ балла, основной – $26,04 \pm 3,24$ балла. Микробиологический спектр перитонеального экссудата в обеих группах исследования характеризовался преобладанием в посевах кишечных палочек (58,3%) и стафилококков (16,7%), как правило, в ассоциациях с другими микроорганизмами.

Хирургическая тактика лечения пациентов предполагала выполнение программированных санационных релапаротомий. Показаниями для повторных санационных вмешательств считали: множественные плотные наложения фибрина; выраженные воспалительно-инфильтративные изменения брюшины; гнойный экссудат с бактериальной контаминацией 10^6 КОЕ/мл и выше; отсутствие перистальтики, парез кишечника; МПИ выше 20 баллов. Межсанационный интервал составил в среднем $27,53 \pm 3,05$ ч. Количество релапаротомий варьировало от 1 до 7.

Интенсивную послеоперационную терапию проводили в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Она включала инфузионную детоксикацию, гемодилюцию и форсированный диурез, коррекцию водно-электролитных и метаболических нарушений, стабилизацию жизненно важных параметров и профилактику органических осложнений. Стартовую антибактериальную терапию препаратами широкого спектра действия корректировали по результатам интраоперационных посевов перитонеального выпота.

Специальные компоненты диагностической тактики у пациентов в до- и послеоперационном периодах были направлены на мониторинг ВБД с целью оценки степени выраженности ВБГ и адекватности послеоперационной декомпрессии брюшной полости. Измерение ВБД осуществляли в строгих асептических условиях трансвезикальным способом каждые 6 ч [7]. Для оценки степени ВБГ использовали классификацию Burch с соавт. (1996 г.). Критическим считали уровень ВБД выше 15 мм рт. ст. [1].

Расчет и статистическая обработка данных проводилась традиционными методами вариационной статистики с определением средней арифметической (M), стандартного отклонения (σ), ошибки средней (m) и проведением корреляционно-регрессивного анализа. После предварительной проверки сравниваемых выборок на нормальность для определения достоверности различий применяли t -критерий Стьюдента. Данные оценивали как достоверные при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Для разработки способа временного закрытия брюшной полости у больных с разлитым перитонитом, позволяющего применение программированных релапаротомий, мы исходили из целесообразности коррекции ВБД и необходимости

предупреждения внутрибрюшных осложнений, часто развивающихся при использовании некоторых декомпрессивных методик [1, 3, 8, 9]. Основная идея заключалась во временном увеличении объема брюшной полости за счет диастаза апоневротических краев раны и использования синтетической заплаты. Для осуществления полноценной коррекции ВБГ в период между плановыми санациями брюшной полости у больных основной группы использовали синтетическую заплату, которую фиксировали к краям апоневроза по периметру раны. В качестве материала для временной декомпрессии брюшной полости у 24 больных использовали многослойную политетрафторэтиленовую пленку (ПТФЭ), а у 10 пациентов – полиэтиленовую заплату. Размеры синтетической заплаты варьировали от 20 × 10 см до 30 × 15 см в зависимости от размеров лапаротомной раны и выраженности пареза тонкой кишки.

На запланированной релапаротомии у 26 больных (76,5%) основной группы отмечали удовлетворительное состояние краев лапаротомной раны: отсутствие инфильтрации, налета фибрина или гнойной имбиции подкожно-жировой клетчатки. В 8 (23,5%) случаях, когда декомпрессивное закрытие брюшной полости выполняли не на первичной операции, а в условиях условно инфицированной или инфицированной лапаротомной раны, отмечали умеренно выраженные инфильтративно-воспалительные изменения со стороны апоневроза и подкожно-жировой клетчатки. Однако случаев нагноения раны у больных основной группы, в отличие от группы сравнения, во время цикла повторных санаций и ревизий брюшной полости не наблюдали, что, по-видимому, обусловлено изоляцией инфицированной брюшной полости от лапаротомной раны синтетическим материалом. Кроме того, благоприятное течение раневого процесса можно объяснить отсутствием ишемии тканей, возникающей при традиционном ушивании. Этими же обстоятельствами, вероятно, объясняется минимальное количество раневых осложне-

ний у больных основной группы после окончательного ушивания брюшной полости. Частота раневых осложнений в группе сравнения была достоверно выше (табл. 3).

Течение послеоперационного периода у больных с декомпрессивным ушиванием лапаротомной раны как в межсанационный периоды, так и после завершения цикла повторных релапаротомий, отличалось высокими темпами стихания воспалительных явлений в брюшной полости и быстрой нормализацией показателей токсемии по сравнению с группой контроля. Общеклиническая симптоматика при этом свидетельствовала об интенсивном восстановлении кишечной моторики. Столь же очевидным было улучшение показателей дыхания, макро- и микрогемодинамики. Напротив, у всех пациентов, оперированных по поводу распространенного перитонита с традиционным ушиванием лапаротомной раны, послеоперационный период отличался клинической картиной глубокого пареза кишечника. Выраженные нарушения кишечной моторики проявлялись отсутствием или значительным угнетением перистальтики, метеоризмом, поступлением большого количества застойного тонкокишечного отделяемого по назоинтестинальному зонду в течение всего периода программированных релапаротомий. Клиническая картина паралитического илеуса свидетельствовала о доминировании энтерогенного источника эндотоксикации.

Интраоперационные признаки вялотекущего распространенного перитонита с рефлекторным напряжением мышц брюшной стенки, метеоризмом, висцеральным отеком и отеком брюшины в контрольной группе сопровождались характерной динамикой уровня ВБД. В среднем уровень ВБГ до операции составлял $17,21 \pm 2,36$. Если сразу после первой лапаротомии отмечали некоторое снижение ВБГ по сравнению с исходными данными, то в последующем ВБД прогрессивно увеличивалось с $10,84 \pm 2,37$ мм рт. ст. в первые сутки после операции

Таблица 1. Показатели ВБД у больных контрольной группы (n = 50)

Показатели ВБД, мм рт. ст.												
до опер.		После лапаротомии и в межсанационный периоды										
		1-й ч	1-е сут	2-е сут	3-и сут	4-е сут	5-е сут	6-е сут	7-ые сут	8-ые сут	9-ые сут	10-ые сут
Объем выборки (n)	n = 49	n = 49	n = 48	n = 48	n = 46	n = 43	n = 42	n = 42	n = 39	n = 38	n = 35	n = 31
Среднее	17,21	10,84	13,31	13,83	16,80	16,71	14,81	13,01	11,73	9,21*	8,44*	7,01*
арифметическое значение (M)												
Стандартное отклонение (σ)	±2,36	±2,37	±2,31	±2,84	±2,31	±2,25	±2,42	±2,81	±2,53	±1,61	±2,03	±2,13
Суточный интервал в таблице соответствовал 24-часовому межсанационному интервалу времени; у одного пациента контрольной группы мониторинг ВБД не проводили; меньшее количество наблюдений (n) обусловлено летальностью или переводом больного из ОРИТ в хирургическое отделение;												
*p < 0,05 по сравнению с исходным уровнем.												

Таблица 2. Показатели ВБД у больных основной группы (n = 32)

		Показатели ВБД, мм рт. ст.									
до опер.		После лапаротомии и в межсанационный периоды									
		1-й ч	1-е сут	2-е сут	3-и сут	4-е сут	5-е сут	6-е сут	7-ые сут	8-ые сут	9-ые сут
Объем выборки (n)	n = 32	n = 32	n = 31	n = 29	n = 27	n = 27	n = 23	n = 19	n = 13	n = 6	n = 4
Среднее	22,82	6,91*	7,12*	6,83*	5,52*	5,5*	4,81*	4,01*	3,5*	3,21*	3,10*
арифметическое значение (M)											
Стандартное отклонение (σ)	±2,65	±2,05	±1,98	±1,52	±1,21	±1,21	±0,93	±0,84	±0,53	±0,21	±0,09
Суточный интервал в таблице соответствовал 24-часовому межсанационному интервалу времени; у двоих больных основной группы мониторинг ВБД не проводили; меньшее количество наблюдений (n) обусловлено летальностью (первые трое суток) или переводом больного из ОРИТ в хирургическое отделение (в последующие дни);											
*p < 0,05 по сравнению с исходным уровнем.											

до $16,8 \pm 2,31$ мм рт. ст. к началу 4-х суток (табл. 1). Наибольшее снижение ВБГ у больных контрольной группы наблюдали сразу после окончания очередной плановой ревизии брюшной полости, однако уже через час после завершения операции и прекращения действия миорелаксантов средний уровень ВБД повышался на $3,5 \pm 1,23$ мм рт. ст. Тем не менее, по мере стихания явлений перитонита и завершения цикла санационных релапаротомий в контрольной группе уровень ВБД, оставаясь повышенным, приобретал устойчивую тенденцию к снижению (рисунок).

Изменение количественных показателей давления в брюшной полости у больных с декомпрессивным ушиванием лапаротомной раны существенно отличалось от динамики ВБД в контрольной группе (см. рис.). Мониторинг этого показателя в основной группе исследования характеризовался достоверным прогрессивным снижением ВБД по отношению к исходному уровню с минимальным значением перед завершением цикла санаций брюшной полости ($p < 0,05$). Диапазон изменений ВБД в межсанационный периоды между начальными и конечными показателями у больных основной группы был незначительным (табл. 2).

Клиническая симптоматика у больных с декомпрессивным ушиванием брюшной полости, соответствующая динамике снижения ВБГ, свидетельствовала о стихании воспалительных явлений в брюшной полости, эффективной детоксикации, исчезновении метеоризма и появлении активной кишечной перистальтики. Клиническая картина обратного развития пареза кишечника у больных основной группы проявлялась возобновлением перистальтики уже на следующие сутки после первой операции, незначительным количеством застойного отделяемого по интестинальному зонду в межсанационный периоды и ранним появлением самостоятельного стула. Кроме того, благоприятное течение послеоперационного периода у больных с декомпрессивным закрытием брюшной полости позволяло удалять интестинальный зонд в значительно более ранние сроки при полном восстановлении кишечной моторики. Это предупреждало развитие таких осложнений длительной назоинтестинальной интубации, как дыхательные расстройства, инфицирование проксимальных отделов желудочно-кишечного тракта и трахео-

бронхиального дерева, появление пролежней со стороны слизистой.

Окончательное закрытие брюшной полости в основной группе не оказывало выраженного негативного влияния на моторику тонкой кишки, состояние других органов и систем, поскольку производилось по мере стихания перитонита и постепенного сближения апоневротических краев лапаротомной раны на каждой санации. В среднем уровень ВБД после окончательного ушивания брюшной полости превышал стабильное минимальное давление в брюшной полости при декомпрессии заплаты, однако оставался существенно ниже критического ($6,05 \pm 1,25$ мм рт. ст.).

Количество санационных релапаротомий у больных основной группы в среднем составило $3,78 \pm 1,23$, в группе сравнения $4,85 \pm 1,63$ ($p > 0,05$). Признаки постепенно стихающего перитонита и симптомы интоксикации после завершения цикла программированных релапаротомий в основной группе наблюдали в среднем в течение $1,58 \pm 0,23$ сут, в группе сравнения в два раза дольше. Частота и характер осложнений, развившихся после окончания цикла санаций и ревизий брюшной полости, у больных обеих групп представлена в табл. 3. Примерно треть развившихся осложнений у больных контрольной группы связаны с проблемами заживления раны после многократных вмешательств на фоне внутрибрюшной инфекции. В одном случае на 5-е сутки после окончательного ушивания брюшной полости в контрольной группе произошла полная эвентрация, потребовавшая повторного ушивания передней брюшной стенки с использованием специальных протекторов. Повторному хирургическому лечению был подвергнут еще один пациент из этой группы, у которого на 3-и сутки после однократной санационной релапаротомии развилась острая спаечная тонкокишечная непроходимость. Исход повторных оперативных вмешательств был благоприятным, хотя в обоих случаях в послеоперационном периоде наблюдали длительно сохранявшийся парез желудочно-кишечного тракта.

Декомпрессия брюшной полости представлялась целесообразной не только с позиций профилактики и лечения паралитического илеуса. Отсутствие ВБГ у пациентов основной группы было действенным фактором нормализации дыхания, кровообращения и других жизненно важных функций. Высокую эффективность коррекции ВБД в комплексном лечении перитонита подтверждает значительно меньший процент послеоперационных осложнений в основной группе, в том числе экстраабдоминальной локализации. Наиболее существенной представляется разница в количестве органных осложнений, чаще являющейся причиной летальных исходов (табл. 3).

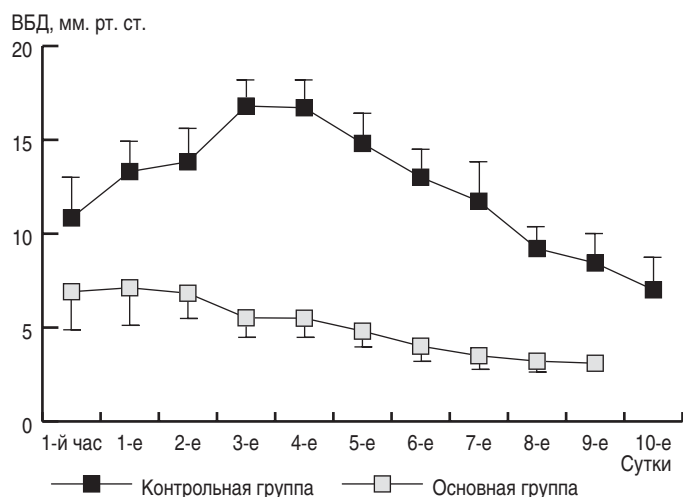


Рисунок. Динамика изменений ВБД в межсанационный период у больных, оперированных по поводу распространенного перитонита ($M \pm \sigma$).

Таблица 3. Частота развития послеоперационных осложнений

Вид осложнения	Число больных	
	Основная группа	Контрольная группа
Серома послеоперационной раны	3 (8,8%)	3 (6%)
Нагноение послеоперационной раны	1 (2,94%)	11 (22%)
Эвентрация	—	1 (2%)
Кишечная непроходимость	—	1 (2%)
Пневмония	3 (8,8%)	9 (18%)
Инфаркт миокарда	2 (5,9%)	2 (4%)
Печеночно-почечная недостаточность	1 (2,94%)	4 (8%)
Всего	10 (29,4%)	31 (62%)

У 6 умерших пациентов основной группы (17,6%) тяжесть перитонита, оцененная изначально по МПИ, составляла больше 30 баллов. Тогда как из 10 пациентов с летальным исходом в контрольной группе (20%), два из которых были с послеоперационным перитонитом, лишь у 4-х пациентов этот индекс превышал 30 баллов.

Заключение

Таким образом, целесообразность коррекции ВБД у больных с распространенным перитонитом, обоснованная исследованиями других авторов [1–3], нашла подтверждение и в нашей работе. У всех больных с декомпрессивным ушиванием брюшной полости значительное снижение ВБГ сопровождалось явным положительным клиническим эффектом. Применение заплаты из политетрафторэтилена и полиэтилена для временного закрытия операционной раны позволило не только избежать развития известных осложнений, существующих декомпрессивных методик, но также обеспечивало менее травматичное разъединение и соединение операционной раны при многократных релапаротомиях в условиях перитонита. Кроме того, клиническое использование синтетической заплаты продемонстрировало такие очевидные преимущества ее применения, как возможность изоляции лапаротомной раны от инфицированной брюшной

полости и доступность при ее нагноении, или высоком риске нагноения для эффективной санации.

Литература

1. Чадаев А.П., Хрипун А.И. Перитонит и внутрибрюшное давление. Патогенетические аспекты. Диагностическая и лечебная тактика. – М., 2003. – 148 с.
2. Malbrain N.G. Abdominal pressure in the critically ill // Curr. Opin. Crit. Care. – 2000. – V.6. – P.17–29.
3. Schachtrupp A., Fackeldey V., Klinge U. et al. Temporary closure of the abdominal wall // Hernia. – 2002. – V.6. – №3. – P.102–107.
4. Абакумов М.М., Смоляр А.Н. Значение синдрома высокого внутрибрюшного давления в хирургической тактике // Хирургия. – 2003. – Т.12. – С.66–72.
5. Гельфанд Б.П., Проценко Д.Н., Игнатенко О.В. Синдром интраабдоминальной гипертензии // Consilium medicum. – 2005. – Приложение 1. – С.20–25.
6. Шуркалин Б.К., Кригер А.Г., Горский В.А. и др. Способы завершения операций при перитоните // Хирургия. – 2000. – Т.2. – С.33–35.
7. Kron I.L., Harman P.K., Nolan S.P. The measurement of intra-abdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration // Ann. Surg. – 1984. – V.199. – P.28–30.
8. Каншин Н.Н. Несформированные кишечные свищи и гнойный перитонит. – М., 1999. – 115 с.
9. Ciresi D.L., Cali R.F., Senagore A.J. Abdominal closure using nonabsorbable mesh after massive resuscitation prevents abdominal compartment syndrome and gastrointestinal fistula // American Surgeon. – 1999. – V.65. – P.720–725.

СТРАНИЧКА УЧЕНОГО СОВЕТА РГМУ

Информация о защите диссертации на соискание ученой степени доктора наук в ГОУ ВПО РГМУ Росздрава

Автор	Тема	Специальность
Никулина Наталья Николаевна	Острые формы ишемической болезни сердца: совершенствование диагностики и организации медицинской помощи на догоспитальном этапе	14.01.05 – кардиология; 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение (медицинские науки)
<i>Работа выполнена в ГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П.Павлова» Минздравсоцразвития России. Научный консультант – д.м.н., проф. С.С.Якушин. Защита состоится 18.04.11 в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 208.072.08 (117997, Москва, ул. Островитянова, 1; тел. для справок: 434-84-64).</i>		