



ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО
ОНКОЛОГИЧЕСКОГО
Общества

**ПРОДОЛЖИМ ПОСВЯЩАТЬ ПРЕКРАСНЫЕ ПРОРЫВЫ
В НАУКЕ И ПРАКТИКЕ
55-ЛЕТИЮ МОСКОВСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА:
ОЖИДАНИЕ ПОСТУПЛЕНИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ЮБИЛЕЙНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОДГОТОВКА ВЫПУСКА ЮБИЛЕЙНЫХ ДИПЛОМОВ!**

Интернет: www.cancercenter.ru (ronc.ru) // www.rosoncoweb.ru // www.netoncology.ru // www.elibrary.ru // www.oncodome.narod.ru

**№ 5 ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ МОСКОВСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА. ИЗДАЕТСЯ С 1994 г.
(558)**

ОБЩЕСТВО ОСНОВАНО В 1954 г.

**2009
МАЙ**

ЗАСЕДАНИЕ № 558

СОСТОИТСЯ В ЧЕТВЕРГ, **14 МАЯ** 2009 г., в **17.00**

В КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛЕ РОССИЙСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА им.Н.Н. БЛОХИНА

Председатели: проф. А.И.Пачес, проф. А.И.Салтанов

ПОВЕСТКА ДНЯ:

НУТРИЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА В ОНКОЛОГИИ

Доклад: **ПРИМЕНЕНИЕ ФАРМАКОНУТРИЕНТОВ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**
Салтанов А.И., Снеговой А.В.
(РОНЦ им. Н.Н. Блохина)

Доклад: **ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ
В ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

Обухова О.А., Курмуков И.А., Кашия Ш.Р.
(В отделение реанимации, интенсивной терапии РОНЦ им. Н.Н.Блохина)

ДОСКА ПОЧЕТА Московского Онкологического общества



В связи с предстоящим 55-летием Московского Онкологического общества, правлением принято решение о выпуске памятных и почетных дипломов. Памятные дипломы получат все действительные члены нашего профессионального сообщества.

Почетными дипломами будут награждены особо отличившиеся специалисты по представлению руководителей онкологических учреждений, а также по решению правления Общества. Награждение почетными дипломами традиционно производится «За достижения в онкологии», «За развитие онкологической науки и практики» и «За медицинскую общественную деятельность».



**Научно-практическая конференция
«ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ»,
посвященная 55-летию Московского Онкологического общества,
состоится 17 декабря 2009 г. в конференц-зале РОНЦ им. Н.Н.Блохина**

Организационный комитет правления объявляет о начале подготовки к 55-летию нашего профессионального сообщества. Юбилей будет отмечен научно-практической конференцией, на которой, по уставновившейся традиции (см. опыт торжеств в связи с 50-летием Общества и материалы состоявшейся в 2004 г. конференции по экстренной хирургии и терапии в онкологии), будут рассмотрены наиболее важные вопросы онкологической науки и практики.

В материалах декабрьской (2009 г.) конференции, названной «ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ», найдут отражение статьи, аналитические обзоры, описания практических наблюдений. Будут приняты к публикации сведения о заболеваемости, смертности, продолжительности и условиях (качестве) жизни онкологических пациентов. Особый интерес представлят исследования, в которых показатели выживаемости – как фактические, так и актуарные – будут дополнены анализом причин летальных исходов после радикального противоопухолевого лечения. Разумеется, без каких либо ограничений будут опубликованы описания случаев клинического излечения, взятые из богатейшей онкологической практики. Объем представляемых сообщений не лимитируется. Ваши материалы следует направлять – до 30 июня 2009 г. – на почтовый и электронный адреса, указанные в выходных данных Вестника Общества.

ТРУДЫ

МОСКОВСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Рефераты сообщений:

**PROCEEDINGS OF THE MOSCOW CANCER SOCIETY №#558 (May 14, 2009)****NUTRITION SUPPORT FOR PATIENTS WITH CANCER**

Report-1: THE USE OF NUTRIENTS IN ONCOLOGY. By Prof. A.Saltanov, Dr. A.Snegovoi. (The N.N.Blokhin Russian Cancer Research Center).

Report-2: THE PRACTICE OF NUTRITION SUPPORT FOR PATIENTS WITH CANCER. By Dr. O.Obuhova, Dr. I.Kurmukov, Dr. S.Kashia. (The 5-th Department of Reanimation and Intensive Care of the N.N.Blokhin Cancer Research Center).

Доклад: ПРИМЕНЕНИЕ ФАРМАКОНУТРИЕНТОВ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Салтанов А.И., Снеговой А.В.

(РОНЦ им. Н.Н. Блохина)

Проблемы нутритивной поддержки больных, в том числе онкологических, рассматриваются современной концепцией искусственного питания – фармаконутрициологией. В фармакологии питания (Fürst, Stehle, 1994) разрабатываются органно-специфические типы питания, позволяющие корректировать функциональные расстройства органов. По мнению выдающегося биохимика и нутрициолога Р. Fürst, создание аминокислотных растворов для парентерального питания, специфических для определённого типа заболевания или повреждения (*«disease specific»*), как и сам метод фармакологии питания, рассматриваются в числе самых значительных достижений современной медицины.

К компонентам фармакологического питания (нутрицевтикам) относятся аминокислоты и их производные (глутамин, аргинин, орнитин, таурин), липиды (3-омега ненасыщенные жирные кислоты, триглицериды со средней длиной цепи (MCT), короткоцепочные триглицериды).

Аминокислоты. Исследования W. Rose и его сотрудников еще в 1930-х – 1950-х гг. способствовали созданию аминокислотных формул, необходимых для синтеза протеинов, систематизации аминокислот (эссенциальные, неэссенциальные, вспомогательные). Затем были предложены первые аминокислотные растворы. Одним из требований, предъявляемых к растворам кристаллических аминокислот, является высокое содержание разветвленных аминокислот. К ним относятся валин, лейцин, изолейцин. Эти незаменимые (эссенциальные) аминокислоты важны для синтеза белков и необходимы при патологии печени поскольку препятствуют образованию аммиака. Данное обстоятельство было учтено при разработке растворов аминокислот для больных с печеночной недостаточностью.

Глутамин. В мета-анализе 550 исследований хирургических и реанимационных больных показано (F. Novak et al, 2002), что введение глутамина ассоциируется с уменьшением частоты инфекционных осложнений и сокращением времени госпитализации. В критических состояниях введение глутамина уменьшало частоту осложнений и связывалось со снижением показателей летальности. В современной практике глутамин парентерально вводится в виде дипептида (глутамин-аланин). Препарат получил название «дипептивен» и показан пациентам со сниженными запасами глутамина – при истощении, в процессе лучевой и химиотерапии, др.

Орнитин. В современных разветвленных аминокислотах повышенное количество орнитина содержится в составе Аминоплазмы Гепа. Усиление терапевтического эффекта достигается применением комплекса аминокислот L-орнитин + L-аспартат (препарат Гепа-Мерц) и подтверждено в плане нутриционной поддержки больных острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, в процессе лечения печеночной энцефалопатии у онкологических больных после применения химиопрепаратов с выраженной гепатотоксичностью, при других состояниях. Добавление к парентеральному питанию орнитин-аспартатного комплекса способствовало более быстрой нормализации показателей белкового и углеводного обмена.

Аминокислоты **аргинин и таурин** применяются в смесях для так называемого *иммунного питания*.

Аргинин при стрессе становится незаменимой аминокислотой, которая гидролизуется до мочевины и орнитина и является субстратом для образования азотистых соединений. Введение аргинина положительно влияет на секрецию полипептидных гормонов (инсулин, пролактин, глюкагон, соматотропный гормон). Дополнительное введение аргинина уменьшает гипотрофию тимуса, повышает уровень Т-лимфоцитов, улучшает заживление ран.

Аргинин способствует повышению активности клеток – натуральных киллеров (НК) – одного из главных компонентов иммунной системы. Добавки аргинина могут увеличивать вес вилочковой железы и повышать антибактериальную активность нейтрофилов. При рецидивирующих инфекциях эффект аргинина усиливается благодаря одновременному введению лизина и антиоксидантов. Усиление функций иммунной системы, связанное с применением добавок аргинина, возможно, приводит к замедлению опухолевого роста.

Таурин (2-аминоэтансульфоновая кислота) является серосодержащей аминокислотой и синтезируется из цистеина преимущественно в печени, а также из метионина в других органах и тканях (при условии достаточного содержания в организме витамина В₆). Применение таурина, кроме благоприятного воздействия на иммунную систему, полезно при ишемической болезни сердца, нарушениях сердечного ритма, артериальной гипертонии, застойной сердечной недостаточности. Таурин является также нейромедиаторной аминокислотой, которая, кроме ряда прочих эффектов, оказывает защитное действие на головной мозг (особенно при дегидратации); полезен при острых и хронических стрессах, различных неврологических расстройствах. Кроме того, таурин входит в состав парных желчных кислот, способствующих эмульгированию жиров в кишечнике; в связи с этим, полезен при дискинезии желчевыводящих путей желчекаменной болезни, застое желчи, жировой инфильтрации печени (жировом гепатозе), при гепатитах и других повреждениях печени вирусной и токсической природы, при циррозе печени.

Таурин применяется в комплексной терапии больных раком молочной железы, в программе реабилитации после химио- и в особенности – лучевой терапии. Препарат показал эффективность при нарушениях процессов образования тромбоцитов и лейкоцитов.

Другие компоненты фармакологического питания – омега-3 жирные кислоты (ω-3 ЖК), триглицериды, иные нутрицевтики – способствуют уменьшению частоты инфекционных осложнений, стресс-ответов, стресс-индукционных иммуносупрессий. Доказана эффективность иммунного питания (по сравнению с традиционным парентеральным питанием) в плане воздействия на цитокиновый ответ и клеточный иммунитет.

В работах Galban C., 2000; Montejo J.C., 2003, Pontes-Arruda A., 2006; и др. отмечено, что применение фармакологического питания способствует уменьшению продолжительности ИВЛ, длительности нахождения в ОРИТ при тяжелом сепсисе и септическом шоке, снижению послеоперационной летальности.

Таким образом, эволюция в идеологии искусственного питания и технологии изготовления препаратов для парентерального и энтерального питания позволяет придать компонентам фармакологического питания свойства лекарственных средств, которые постепенно находят активное применение в клинической медицине.

Доклад:**ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ
В ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

Обухова О.А., Курмуков И.А., Кашия Ш.Р.
(В отделение реанимации, интенсивной терапии
РОНЦ им. Н.Н.Блохина)

Особенности нутритивной поддержки лечения онкологических больных определяются специфическими патофизиологическими механизмами. Прежде всего, синдромом анорексии-кахексии, который часто осложняет течение злокачественных новообразований. В результате воздействия опухоли на организм происходит выброс медиаторов воспаления: фактора некроза опухоли-α (ФНО-α), интерлейкина-1β (ИЛ-1β), интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерферона-γ (ИФ-γ), что приводит к развитию состояния, близкого к хроническому воспалению.

При этом замедляется синтез белка, происходит центральное подавление аппетита. Кроме медиаторов воспаления, происходит активный синтез так называемых специфических опухолевых факторов, а именно протеин-мобилизующего и липид-мобилизующего факторов, которые, соответственно, усиливают распад белка и мобилизацию жира из жировых депо. Эти патофизиологические процессы провоцируют возникновение синдрома анорексии-кахексии. Его проявлениями являются, как правило, собственно анорексия, изменение вкусовых пристрастий, прогрессирующая потеря веса, астения, а также развивающаяся иммуносупрессия.

Безусловно, немаловажное значение в развитии белково-энергетической недостаточности имеет локализация опухоли, проводимое противоопухолевое лечение и его последствия. При поражении желудочно-кишечного тракта тяжесть белково-энергетической недостаточности определяется преимущественно алиментарной недостаточностью и синдромом мальабсорбции.

Указанные состояния развиваются при опухолях желудочно-кишечного тракта, при возникновении мукозитов на фоне лучевой терапии, в результате развития гастроинтестинальной токсичности после химиотерапии. В результате указанных процессов нарушается трофика слизистой желудочно-кишечного тракта, всасывающая и барьерная функции кишечника, развивается болевой синдром, алиментарная недостаточность, что приводит к диарее, обезвоживанию и мальабсорбции. Кроме того, происходит миграция внутрикишечной микрофлоры за пределы кишки, вызывая генерализацию системного воспалительного процесса.

Расширенно-комбинированные операции, характерные для современной онкохирургии, характеризуются особой травматичностью и приводят к значительному усилению катаболических процессов в послеоперационном периоде. Даже при неосложненном течении раннего послеоперационного периода, потери азота после резекции пищевода составляют около 25 г/сутки и сравнимы с потерями при тяжелой ожоговой болезни. Связано это с тем, что для анаболических процессов, направленных на заживление раны, поддержания синтезирующей функции печени, обеспечения адекватного состояния иммунной системы необходимо большое количество пластического и энергетического материала, которым становятся мышечные белки, жировая ткань и кожа. Неутилизированный азот разрушенного мышечного белка экскретируется почками.

Несмотря на то, что почти у 80% больных раком пищевода баланс азота отрицательный, заметные изменения в концентрации общего белка или альбумина в плазме больных проявляются только на поздних стадиях онкологического заболевания. При раке пищевода на фоне дисфагии III-IV степени, при потере массы тела более 6% от исходной в течение 3 месяцев, при дефиците массы тела более 15%, показатели общего белка и альбумина сыворотки крови остаются в пределах нормы. Это происходит благодаря существующим механизмам адаптации, что позволяет достаточно долго поддерживать ряд биологических констант (что подтверждается и результатами непрямой калориметрии, которые свидетельствуют о резком снижении основного обмена у больных раком пищевода).

На фоне операционного стресса происходит срыв адаптационных механизмов, и в первые-вторые послеоперационные сутки преобладание катаболических процессов становится очевидным даже по результатам исследования крови: снижается общий белок (в среднем до 50 г/л), альбумин (25 г/л); баланс азота составляет при этом –15 г/сутки. Замедление катаболических процессов отмечается только на пятые-седьмые сутки. За это время теряется до 10% от исходной массы тела пациента, несмотря на проводимое искусственное питание (парентеральное, энтеральное или смешанное).

Развивающиеся в дальнейшем пострезекционные синдромы также влияют на характер и адекватность питания. После резекции желудка/гастрэктомии развивается мальабсорбция жиров, белков, кальция, витаминов. Обширные резекции тонкой и/или толстой кишки также сопряжены с тяжелыми нарушениями всасывания. В этой связи, применение адекватной нутриционной поддержки рассматривается как обязательный компонент комплексной терапии онкологических больных.

Результаты мультицентровых рандомизированных контролируемых исследований показали эффективность искусственного питания (в течение 7 суток до 7 суток после операции). Так, раннее послеоперационное энтеральное питание (на вторые-третьи сутки) достоверно снижает частоту инфекционных осложнений, уменьшает тяжесть и продолжительность послеоперационного периода. В исследованиях по коррекции пострезекционных синдромов отмечается, что применение искусственного энтерального питания способствует быстрому восстановлению полноценной функции кишечника, увеличению массы тела, нормализации иммунного статуса, что в конечном итоге способствует увеличению выживаемости.

В комплексном лечении онкологических больных большое внимание уделяется применению фармаконутриентов, в частности полиненасыщенных ω-3 жирных кислот, в большом количестве содержащихся в рыбьем жире. Их применение подавляло выброс в кровоток провоспалительных цитокинов (ИЛ-1β, ИЛ-6, интерлейкин-8, ФНО-α). В исследованиях на животных с индуцированным эндотоксическим шоком назначение сбалансированных жировых эмульсий, содержащих в своём составе рыбий жир, подавляло транслокацию бактерий из кишечника в мезентериальные сосуды.

Многоцентровые рандомизированные исследования показали эффективность использования ω-3 ЖК в комплексном лечении пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии общего профиля. Применение комбинированных жировых эмульсий с добавлением рыбьего жира у больных, перенесших оперативные вмешательства на желудочно-кишечном тракте сокращало сроки пребывания в ОРИТ, частоту инфекционных осложнений, а также длительность проведения ИВЛ.

Современная нутрициология предлагает значительный выбор препаратов для парентерального и энтерального питания, что дает возможность выбора оптимальной питательной программы. Предпочтительным следует считать энтеральное питание, как более физиологичное. Парентеральное питание, каким бы сбалансированым оно не было, является вынужденной терапией, назначаемой при невозможности питания естественным путем.

Длительное применение полного парентерального питания сочетается с атрофией слизистой кишечника, связанной с супрессией выработки кишечных ферментов, слизи и IgA, в то время как энтеральное питание способствует восстановлению моторно-эвакуаторной функции кишечника, является важным стимулом для выработки гастроинтестинальных гормонов.

Не стоит забывать, что парентеральное питание сопряжено с техническими трудностями, связанными с катетеризацией центральной вены; опасностью инфекционных осложнений (вследствие возможной контаминации катетера и/или инфузионных растворов), метаболическими расстройствами (дисбаланс калия, кальция, глюкозы, гиперлипидемия, гипергидратация, гиперосмолярность, метаболический ацидоз, др.). Кроме того, препараты для парентерального питания требуют особых условий хранения и стоят дороже по сравнению с энтеральными питательными смесями.

Техника проведения энтерального питания намного проще и дешевле. К энтеральному питанию относятся все способы введения питательных веществ в желудок или кишку: оральное (сипинг), внутрижелудочное (зондовое, через гастростому), внутрикишечное (зондовое или через юностому). Препараты вводятся в жидком виде; энтеральное питание возможно на любом этапе лечения - в период операционном периоде, на ранних стадиях мукозитов, при выраженных проявлениях заболевания.

Назначение питательной поддержки приносит ощутимую пользу, позволяя улучшить адаптационные возможности пациента.

РЕТРОСПЕКТИВЫ Московского Онкологического общества:

- ◆ См. материалы заседания № 514 (27.01.2005) «КЛИНИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ В ОНКОЛОГИИ»
– Сборник протоколов заседаний Московского онкологического общества, 2005. – С. 4-6.



РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ◆ Вретлинд А., Суджян А. Клиническое питание. Стокгольм-Москва, 1990, 354 с.
- ◆ Газизов А.А, Беклемишева Е.А., соавт.. Нутритивное сопровождение при лечении онкологических больных. – Методическое пособие для врачей. – Уфа, 2004, 17 с.
- ◆ Луфт В.М. Энтеральное клиническое питание в интенсивной медицине: фармаконутриентная характеристика и возможности дифференцированного выбора. – Клиническая анестезиология и реаниматология, 2007. – 4 (5), с.24.
- ◆ Рябов Г.А., соавт. Энергетический метаболизм при неотложных состояниях. – В кн. «Искусственное питание в неотложной хирургии и травматологии», под ред. Ермолова А.С. М., НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. 2001. – С.21-82.
- ◆ Осина В., Кузьмина Т. Современные принципы лечебного питания гастроэнтерологических больных. – Центральный НИИ гастроэнтерологии Департамента здравоохранения Москвы. Источник: <http://rusvrach.ru/>
- ◆ Черний В.И., Шраменко Е.К. Парентеральное и энтеральное питание в интенсивной терапии. –Аналитическая анестезиология и интенсивная терапия, 2003. – №2 (6). С. 20.
- ◆ Barlow R.C. et al. A multicentred randomized controlled trial of early enteral nutrition versus conventional management in patients undergoing major upper gastrointestinal surgery for malignancy. Cl. Nutr., 2007, volume 2(2), pp. 120.
- ◆ Grimble RF. Nutritional therapy for cancer cachexia. Gut 2003; 52:1391–24.
- ◆ Kieft H, Roos AN, van Drunen JD, Bindels AJ, Bindels JG, Hofman Z. Clinical outcome of immunonutrition in a heterogeneous intensive care population. Intensive Care Med.2005; 31:524 –532.
- ◆ Slaviero KA, Read JA, Clarke SJ, Rivory LP. Baseline nutritional assessment in advanced cancer patients receiving palliative chemotherapy. Nutr Cancer 2003; 46:148–57.

С ЗАБОТОЙ О ЖИЗНИ

The diagram is a circle divided into six segments, each representing a different aspect of oncology treatment:

- Введение энтерального питания** (Enteral nutrition) - shows a pump and bags.
- Энтеральное питание** (Enteral nutrition) - shows a feeding tube.
- Парентеральное питание** (Parenteral nutrition) - shows a bag and tubing.
- Химиотерапия** (Chemotherapy) - shows vials and syringes.
- Надежные цитостатики** (Reliable cytostatics) - shows vials and syringes.
- Волючен** (Voluven) - shows a bag and tubing.

At the center of the circle is the text: **FRESENIUS KABI caring for life** and **Все грани терапии в онкологии**.

FRESENIUS KABI
caring for life

119435 Москва, Большой Саввинский пер., д. 12 стр. 5
Тел.: (495) 950-5714, Факс: (499) 246-0250
www.fresenius-kabi.ru

ВЫСТАВКА
ПРЕПАРАТОВ
ДЛЯ НУТРИЦИОННОЙ
ПОДДЕРЖКИ
ПРОИЗВОДСТВА
КОМПАНИИ

FRESENIUS KABI

СОСТОИТСЯ
ПЕРЕД НАЧАЛОМ
ЗАСЕДАНИЯ
МОСКОВСКОГО
ОНКОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА

Препарата для ведения
энтерального питания;

Препарата для
волемической терапии

Препарата для
парентерального питания

[www // fresenius-kabi.ru](http://fresenius-kabi.ru)
119435 Москва,
Большой Саввинский пер.12, стр.5
Тел.: (495) 950-5714
Факс: (499) 246-0250



ПРОВОЗВЕСТНИК

ЗАСЕДАНИЕ 559 состоится в четверг 4 июня 2009 г. в РОНЦ им. Н.Н.Блохина.

Повестка дня: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОНКОЛОГИИ»

«Информирую, следовательно существую!» (лат.)



УДК 616-006. ВЕСТНИК (ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ) МОСКОВСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Распространяется в ведущих онкологических и медицинских учреждениях Москвы, рассыпается в районные онкологические диспансеры Москвы и Московского региона; в Российские республиканские, краевые, областные и городские онкодиспансеры; в онкологические центры государств Содружества.

Высылается также всем действительным членам Общества в Российской Федерации и за ее пределами.

Зарегистрирован (№ ПИ 77-14041 от 29.11.2002) в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Ежемесячный научный журнал. Учредитель -- ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

ISSN 1728-3000 9 7 7 1 7 2 8 3 0 0 0	Председатель Общества	проф. Александр Ильич ПАЧЕС. Москва, 115478, Каширское. шоссе 24 (т. /+7 495/ 324-1970)
	Главный редактор	Сергей Михайлович ВОЛКОВ (т./+7 495/ 324-2640; 741-9265) E-mail: volkov_sm@mail.ru
	Зам. Главного редактора	Илья Николаевич ПУСТЫНСКИЙ т. /+7 495/324-1754 Ирина Анатольевна ГЛАДИЛИНА т. /+7 495/ 324-9714
	Ответственный секретарь	Давид Романович НАСХЛЕТАШВИЛИ т. /+7 495/324-9464
	Секретарь-референт	Ираида Ивановна БЕЛОУСОВА т. /+7 495/324-11-55
	НАПЕЧАТАНО В ОТДЕЛЕ МНОЖИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ РОНЦ им. Н.Н.БЛОХИНА Май 2009; Тираж 1000 экземпляров. Подписано в печать 04.05.2009; Заказ 777	