

ISSN 3385-8879



IV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ:

**«ОТЕЧЕСТВЕННАЯ НАУКА В ЭПОХУ ИЗМЕНЕНИЙ:
ПОСТУЛАТЫ ПРОШЛОГО И ТЕОРИИ НОВОГО ВРЕМЕНИ»**

ЧАСТЬ 3

**4
2014**

НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ УЧЕНЫХ (НАУ)

Ежемесячный научный журнал

№ 4 / 2014

ЧАСТЬ 3

Редакционный совет

Ответственный редактор — д.ф-м.н. Филесин Т.А.
Секретарь конференции — д.ю.н. Аракелян Л.Т.
Редакционная коллегия
Березин Л.С.
Гордиенко С.В.
Дочев Д.Т.
Ильинский В.И.
Киварова В.М.
Миронина Т.С.
Невский А.А.
Опарина В.П.
Оленин К.А.
Параска Б.Д.
Рыжков Л.П.
Симоненко Д.К.
Тимофеев В.Г.
Трошев А.Е.

Ответственный редактор

д.ф-м.н. Филесин Т.А. (Российская Федерация)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции: 620144, г. Екатеринбург, улица Народной Воли, 2, оф. 44

Адрес электронной почты: info@national-science.ru

Адрес веб-сайта: <http://national-science.ru/>

Учредитель и издатель Национальная ассоциация ученых (НАУ)

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург, улица Народной Воли, 2, оф. 44

Редакционный совет

Ответственный редактор — д.ф-м.н. Филесин Т.А.

Секретарь конференции — д.ю.н. Аракелян Л.Т.

Редакционная коллегия

Березин Л.С.

Гордиенко С.В.

Дочев Д.Т.

Ильинский В.И.

Киварова В.М.

Миронина Т.С.

Невский А.А.

Опарина В.П.

Оленин К.А.

Паракса Б.Д.

Рыжков Л.П.

Симоненко Д.К.

Тимофеев В.Г.

Трошев А.Е.

Художник: Венерская Виктория Александровна

Верстка: Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Международные индексы:



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL



The Asian
Education Index

OAJI
.net

GIF
GLOBAL IMPACT FACTOR

Open Academic
Journals Index



BASE

Bielefeld Academic Search Engine



SSOAR

Social Science Open Access Repository

СОДЕРЖАНИЕ

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Ахвердиева Т. Б., Шувалова Ю. В., Герасимова Н. Г., Горбатов В. А. СОСТОЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ЗВЕНЬЕВ ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИЕЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПОЛИОКСИДОНИЯ	6
Боронина Л. Г., Борзунов В. М., Чмелёв С. А., Лахно Т. И. К ВОПРОСУ АКТУАЛЬНОСТИ ТУЛЯРЕМИИ В УРАЛО-СИБИР- СКОМ РЕГИОНЕ	8
Бугеро Н. В., Ильина Н. А. ИЗУЧЕНИЕ КОПРОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ЛИЦ, ИНВАЗИРОВАННЫХ ПРОСТЕЙШИМИ <i>BLASTOCYSTIS SPP</i>	10
Шевченко П. П., Долгова И. Н., Карпов С. М. ФАКТОРЫ РИСКА, ПРЕДШЕСТВОВАВШИЕ РАЗВИТИЮ ДЕБЮТА РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА	14
Долгова И. Н., Чигрина Н. В. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ВЕРТЕБРОГЕННОЙ БОЛЬЮ	15
Газиева Э. М., Гаджиева Л. А. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ПОЛИКЛИНИКЕ	17
Грудянов А. И., Фролова О. А., Никитин В. В., Исаджанян К. Е., Попова В. М. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ МЕТО- ДОВ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ И МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ МИКРОБНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ ОЧАГОВ ДЕСТРУКЦИИ В ПАРОДОНТОЛОГИИ И ИМПЛАНТОЛОГИИ.....	19
Копаев С. Ю., Малюгин Б. Э., Копаева В. Г. ДВА ВИДА ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ: НЕОДИМОВЫЙ ИАГ 1,44 МКМ И ГЕЛИЙ-НЕОНОВЫЙ 0,63 МКМ В ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ	21
Суровов А. В., Суслова О. А., Зубеева Г. Н., Лазукин В. Ф., Монахова И. В. ПОРАЖЕНИЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	24
Московенко Н. В. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЖЕНЩИН СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА И ОМ- СКОЙ ОБЛАСТИ	29
Московенко Н. В. ВЕГЕТАТИВНЫЙ БАЛАНС И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ЦИСТИТОМ	33
Аверьянов С. В., Ромейко И. В., Пупыкина Е. В. ЭТИОЛОГИЯ ХЕЙЛИТОВ.....	37
Шмырёва Н. В. СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕ- ПАРАТА САЛВИСАР ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕ- СКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СУСТАВОВ И ПОЗВОНОЧНИКА, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ	38
Звягинцева Т. В., Киричек Л. Т., Миронченко С. И. НОВОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ В ФАРМАКОЛОГИИ.....	41
Песоцкая Е. Н., Белова Л. А. УРОВНЕВЫЙ КРИЗИС В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ И СО- ЦИАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ.....	43

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ахметов А. Р., Пришнивская Я. В., Нечаева Ю. С., Боронникова С. В. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧЕТЫРЕХ ПОПУЛЯЦИЙ <i>ACER PLATANOIDES</i> L. НА УРАЛЕ	47
Бохина О. Д. АТТРАКТОРЫ В ЖИЗНИ <i>MELES MELES</i> L.....	49
Будаева С. Э. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИШАЙНИКОВ НА ПОБЕРЕЖЬЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	52
Дерхо М. А., Середа Т. И. ОЦЕНКА КОРРЕЛЯЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ ЦЕЗИЯ -137 И ОНКОЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОБАК	54
Клишко О. К. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ВИДА И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ	56
Логвина А. О. ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛЛУСНЫХ КУЛЬТУР ПАЖИТНИКА ГРЕЧЕСКОГО	59

следует сделать вывод, что несмотря на положительное отношение населения к различным направлениям профилактической работы поликлиники: профилактические осмотры, диспансерное наблюдение, санитарное просвещение, само население на практике не готово предпринимать усилия для ведения правильного образа жизни.

Далеко не все могут в настоящее время выполнять рекомендации врачей по соблюдению диеты, рациональному питанию, соблюдению режима труда и отдыха, а во многих случаях и по медикаментозному лечению из-за недоступности лекарственных средств в связи с их дороговизной.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ МЕТОДОВ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ И МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ МИКРОБНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ ОЧАГОВ ДЕСТРУКЦИИ В ПАРОДОНТОЛОГИИ И ИМПЛАНТОЛОГИИ

Грудянов Александр Иванович

Профессор, доктор медицинских наук, Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, г. Москва

Фролова Ольга Александровна

Доктор медицинских наук, Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, г. Москва

Никитин Владимир Викторович

Врач-стоматолог-хирург, «Клиника Боско», г. Москва

Исаджанян Каринэ Ервандовна

Аспирант, Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, г. Москва

Попова Валентина Михайловна

Кандидат медицинских наук, Научно-производственный центр "МикроMир", пос.Любучаны

COMPARATIVE ANALYSIS OF EFFECTIVE DETECTION OF MICROBIOLOGICAL FLORA IN PERIODONTAL AND PERI-IMPLANT POCKETING USING PCR AND ELISA METHODS

Grudyanov Alexander, Professor, Doctor of Medical Science, Central Institute of Scientific Researches on Dentistry and Maxillo-facial Surgery, Moscow

Frolova Olga, Doctor of Medical Science, Central Institute of Scientific Researches on Dentistry and Maxillo-facial Surgery, Moscow

Nikitin Vladimir, Oral surgeon, «BoscoClinica» limited liability company, Moscow

Isadzhanyan Karine, Post-graduate, Central Institute of Scientific Researches on Dentistry and Maxillo-facial Surgery, Moscow

Popova Valentina, Candidate of Medical Science, Research& Production Centre "MicroWorld", Lyubuchany

АННОТАЦИЯ

С помощью метода полимеразной цепной реакции и масс-спектрометрии изучены особенности микрофлоры пародонтальных карманов при агрессивном и хроническом течении пародонтита и при периимплантите. Обследовано 30 пациентов в возрасте от 25 до 68 лет без тяжелой соматической патологии.

ПЦР-диагностика показала высокую распространенность obligатных пародонтопатогенов в пародонтальных и периимплантатных карманах, а метод масс-спектрометрии выявил наличие не специфичных для полости рта патогенов, присутствие которых обычно выявляется при воспалительных заболеваниях других органов (кожи, ЖКТ и др.).

ABSTRACT

Microbial flora were studied from periodontal and peri-implant pocketing in both chronic and acute phase by using PCR and ELISA methods. 30 non medically compromised patients were examined (age group 25-68). High presence of obligate parodontopathogens in both periodontal and peri-implants pocketing were detected by PCR. Also numbers of non-specific for oral flora pathogens found by ELISA (similar for skin and GIT conditions).

Ключевые слова: пародонтит хронический; пародонтит агрессивный; периимплантит; пародонтопатогены; ПЦР-диагностика; масс-спектрометрия; пародонтальные карманы; микробная флора.

Keywords: Chronic periodontitis; acute periodontitis; peri-implantitis; parodontopathogens; PCR diagnostics; ELISA diagnostics; periodontal pockets; microbiological flora.

Актуальность проблемы
Этиологическая роль пародонтопатогенов в развитии воспалительных заболеваний пародонта предполагает проведение лечебных вмешательств с использованием средств воздействующих на эти микроорганизмы – антисептиков и антибиотиков [1,с.224; 3,с.548; 4,с.56; 5,с.112; 8,с.287; 9,с.366; 10,с.95-119; 11,с.27-40].

При всей обоснованности их применения данные средства имеют ряд недостатков, которые могут выражаться как в недостаточно эффективном действии вследствие все чаще возникающей резистентности микрофлоры к данным препаратам, так и в выраженных побочных эффектах [3,с.548; 9,с.366; 12,с.145].

Представляется целесообразным использовать наиболее перспективные методы микробиологического исследования, в частности, полимеразную цепную реакцию (ПЦР) и масс-спектрометрию - для получения наиболее объективной информации о видовом составе микрофлоры и последующего выбора адекватных средств местного и общего антимикробного воздействия [2,с.176; 3,с.548; 6,с.1077; 7,с.502].

Целью исследования явилось сравнительное изучение состава микрофлоры пародонтальных и перимплантатных карманов с использованием ПЦР и масс-спектрометрии для выбора средств антимикробного лечения.

Материалы и методы: Обследовано 30 пациентов возрасте от 25 до 70 лет с воспалительными поражениями пародонта различных степеней тяжести (с хроническим генерализованным пародонтитом - 10, с агрессивным пародонтитом - 6, с перимплантитом - 14). Диагноз устанавливали по жалобам пациентов и данным клинико-рентгенологического обследования.

Забор материала для изучения микробного содержимого перимплантатных (ПиК) и пародонтальных карманов (ПК) проводили в области 32 зубов (11 фронтальных и 21 жевательной группы). С помощью стерильного бумажного штифта, который пинцетом вводили в ПК на 7-10 секунд, а затем помещали в пробирку с жидкой питательной средой Brain Heart Infusion Broth, которую помещали в анаэростат. Анаэростат доставляли в лабораторию научно-производственного центра «МикроМир», где проводили параллельный рассев образцов на питательную среду Brain Heart Infusion с добавлением 10% стерильной дефибринированной крови. Посевы инкубировали в аэробных и анаэробных условиях и идентифицировали микроорганизмы.

Метод ПЦР – позволяет получить множество копий специфического фрагмента ДНК в пробирке (*in vitro*), он основан на трехэтапном циклическом процессе: денатурация, гибридизация праймеров, полимеризация, или элонгация, цепи ДНК, в результате которого многократно увеличивается количество специфического фрагмента ДНК.

ПЦР-тестирование клинического материала проводили «в реальном времени» с использованием набора праймеров фирмы «Литех» к 6 пародонтопатогенам *Prevotella intermedia* (Р.и.), *Treponema denticola* (Т.д.), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (А.а.), *Porphyromonas gingivalis* (Р.г.), *Porphyromonas endodontalis* (Р.е.), *Fusobacterium nucleatum* (Ф.н.).

Масс-спектрометрию - высокоточную методику, которая позволяет установить видовую принадлежность всех жизнеспособных и культивируемых бактериальных

форм, использовали в целях получения более детальной информации о характере микробного содержимого ПК (после получения клонированных колоний бактериальных культур в соответствии со сроками и условиями культивирования).

Результаты исследования.

Выявлена высокая распространенность облигатных пародонтопатогенов в ПК при агрессивном и хроническом течении пародонтита всех степеней тяжести.

Анализ результатов ПЦР-диагностики показал наличие А.а. у 64 % обследованных пациентов с пародонтитом. При агрессивном течении пародонтита присутствие А.а. зафиксировано в 100% случаев. Выявлено наличие и других пародонтопатогенов (Р.г. у 50 % обследованных пациентов, Р.и. у 36%, Р.е. у 14%, Ф.н. у 7%). *Treponema denticola* не обнаружена ни в одном из образцов при проведении ПЦР-диагностики. При сравнении данных установлено, что А.а. чаще всего встречается при хроническом генерализованном пародонтите лёгкой и средней степени тяжести и при быстропрогрессирующем пародонтите. При тяжелой степени хронического генерализованного пародонтита в образцах чаще всего встречается Р.г. и Ф.н.

В карманах вокруг имплантатов при периимплантите (ПИТ) также выявлена высокая распространенность облигатных пародонтопатогенов у пациентов - как при полном, так и при частичном отсутствии зубов. Методом ПЦР-диагностики выявлено наличие в исследуемых карманах основных пародонтопатогенов (А.а. в 31%, Р.г. в 50%, Р.и. в 25%, Ф.н. в 31%, Р.е. в 19%), *Treponema denticola*, как и в предыдущем случае, не выявлена ни в одном из образцов. У пациентов, имеющих зубы, наиболее часто встречались Р.г. и Р.и., а при полном отсутствии зубов - Р.г. и Ф.н.

Результаты масс-спектрометрии показали, что этот метод не всегда позволяет установить наличие облигатных пародонтопатогенов. В то же время с его помощью удалось получить сведения о наличии других патогенов, присутствие которых обычно выявляется не только в полости рта, но и при воспалительных заболеваниях кожи (*Staph. aureus* spp., *Strept. pyogenes* spp., *Staph. epidermidis*), желудочно-кишечного тракта (*Wolinella recta*, *Staph. aureus*, *Escherichia coli*, *Enteroc. faecalis*), мочеполовой системы (*Enteroc. faecium*, *St. epidermidis*), ЛОР-органов (*Staph. aureus* spp., *Strept. pyogenes* spp., *Strept. pyogenes* spp., *St. aureus* spp., *Staph. epidermidis* spp., *Klebsiella* spp.) в соответствующем материале (экссудате, слизи, кале, моче и т.д.).

Обсуждение полученных результатов

Метод Полимеразной Цепной Реакции (ПЦР) на сегодня общепризнан в мире в качестве основного диагностического метода в пародонтологии. Тем не менее, и он не лишен целого ряда недостатков. Так, ориентироваться на 4-8 видов микроорганизмов в целях оценки тяжести процесса, его формы, а также для оценки лечебного эффекта представляется не вполне резонным. Трудно представить, что эти (пусть и безусловно важные) патогены «работают» сами по себе – без симбиоза с остальными 400-700 видами бактерий. Поэтому констатация тяжести процесса, и оценка эффекта лечения на основе результатов только этого метода представляются весьма условными.

Метод масс-спектрометрии дает более детальную информацию о характере микробного содержимого ПК,

но используется крайне редко. Для его проведения требуется забор материала в питательную среду, быстрая доставка в лабораторию, высеивание клинических образцов для получения микробного пейзажа, клонирование культур (на 1 образец расходуется 20-30 чашек с питательными средами), а затем каждый клон анализируется масс-спектрометром. Эта работа требует времени, квалифицированных микробиологов, оборудования и большой расход материалов, что делает этот метод диагностики довольно трудоемким и дорогостоящим. Преимущества масс-спектрометрии в том, что она выявляет патогены, на которые не были заложены праймеры в ПЦР, что может послужить основанием для выбора antimикробных средств и коррекции уже начатой терапии. Метод позволяет улучшить качество диагностики и лечения, обеспечивая при этом индивидуализированный подход к пациентам.

С помощью масс-спектрометрии сложно выявить все присутствующие пародонтопатогены, так как они являются облигатными анаэробами и "погибают" еще на стадии забора материала по многим причинам: дыхание пациента, пропитывание штифта, попадание кислорода, недостаточная анаэробизация, взбалтывание при транспортировке.

Поэтому при перечисленных недостатках каждого из методов именно их совместное использование представляется наиболее целесообразным, в итоге клиницист получает больше информации

Заключение

Особенности микрофлоры при различных патологических процессах в тканях пародонта и при периимплантите были выявлены параллельным проведением ПЦР-диагностики и масс-спектрометрии.

Сочетание 2 методов идентификации позволило провести углубленный анализ микробного пейзажа ПК и ПиК, в частности, установить патогены, не рассматриваемые ранее в качестве специфичных для пародонита и участвующие в воспалительных процессах других органов и систем: *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*,

Esherichia coli, *Klebsiella pneumonia* и др. Это расширяет наши представления о микробной этиологии воспалительных заболеваний пародонта и позволяет индивидуализировать тактику медикаментозного лечения.

Список литературы:

- Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник: в 3 ч. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — Ч. 2 — Болезни пародонта.
- Браун Д., Флойд А., Сайнзбери М. Спектроскопия органических веществ. — М.: Мир, 1992.
- Вольф Г.Ф., Ратейцхак Э.М., Ратейцхак К.. Пародонтология. Пер. с нем., Под ред. проф. Барера. — М.: МЕДпресс-информ, 2008.
- Грудянов А.И., Александровская И.Ю. Планирование лечебных мероприятий при заболеваниях пародонта. — М.: Медицинское информационное агентство, 2010.
- Грудянов А.И., Зорина О.А. Методы диагностики воспалительных заболеваний пародонта: Руководство для врачей. — М.: Медицинское информационное агентство, 2009.
- Лабинская А.С., Волина Е.Г. Руководство по медицинской микробиологии. — М.: БИНОМ, 2008.
- Ричард Дж. Ламонт, Мэрилин С. Лантц. Микробиология и иммунология для стоматологов. — М.: Практическая медицина, 2010.
- Феди П., Вернино А., Грей Д. Пародонтологическая азбука. — М.: Издательский дом Азбука, 2003.
- Янушевич О.О., Дмитриева Л.А., Грудянов А.И. Пародонтит XXI век, 2012.
- Axelson P. Periodontal Disease. Diagnosis and Risk Prediction. Vol. 3. Chicago: Quintessence; 2002
- Hamada S, Holt SC, McGhee JR JR, eds. Periodontal disease. Phatogens and Host Immune Responses. Tokyo: Quintessence; 1991.
- Newman MG, van Winkelhoff AJ. Antibiotic and Antimicrobial Use in Dental Practice. Chicago: Quintessence; 2001

ДВА ВИДА ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ: НЕОДИМОВЫЙ ИАГ 1,44 МКМ И ГЕЛИЙ-НЕОНОВЫЙ 0,63 МКМ В ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ

Корайев Сергей Юрьевич, кандидат мед. наук, старший научный сотрудник ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, Москва
Малюгин Борис Эдуардович, доктор мед. наук, профессор, зам. Генерального директора ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, Москва
Копаева Валентина Григорьевна, доктор мед. наук, профессор, главный научный консультант ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, Москва

RADIATION OF TWO LASERS: 1.44 μm Nd-YAG AND 0.63 μm He-Ne IN CATARACT SURGERY.

Korayev Sergei, Candidate of Science, senior researcher S. N. Fyodorov "Eye Microsurgery" Complex, Moscow, Russia
Malyugin Boris, Doctor of Science, professor, deputy of general director S. N. Fyodorov "Eye Microsurgery" Complex, Moscow, Russia