

SAINT PETERSBURG PAVLOV STATE  
MEDICAL UNIVERSITY

NORTH-WEST NEPHROLOGY  
AND DIALYSIS ASSOCIATION

SPC «NEPHRON»

# NEPHROLOGY

## SCIENTIFIC PRACTICAL JOURNAL

ESTABLISHED IN NOVEMBER 1996

Editor-in-Chief

A.V.SMIRNOV

Vice Editors

V.A.Dobronravov, I.G.Kayukov

Editorial Board

S.Kh.Al-Shukri, A.L.Ariev, R.V.Babakhanyan, M.M.Batyushin,  
V.L.Emanuel, V.M.Ermolenko, A.M.Essaian, V.V.Levanovich,  
N.A.Mukhin, A.V.Nabokov, A.Sh.Rumyantsev, N.D.Savenkova,  
E.M.Shilov, A.N.Shishkin, A.M.Shutov, O.D.Yagmourov,  
Ya.F.Zverev

Executive Secretary

I.I.Trofimenko

Executive managing editor

A.I.Kulikova

Editorial advisory board

M.D.Didur (St.Petersburg, Russia), A.I.Gozhenko (Odessa, Ukraine), K.Ya.Gurevich (St.Petersburg, Russia), D.D.Ivanov (Kiev, Ukraine), T.V.Zhdanova (Ekaterinburg, Russia), A.J.Karabaeva (Alma-Ata, Kazakhstan), V.Kliem (Hanover-Muenden, Germany), N.A.Kolesnik (Kiev, Ukraine), O.B.Kuzmin (Orenburg, Russia), B.G.Lukichev (St.Petersburg, Russia), O.A.Nagibovich (St.Petersburg, Russia), Yu.V.Natochin (St.Petersburg, Russia), D.N.Paskalev (Varna, Bulgaria), N.N.Smirnova (St.Petersburg, Russia), E.V.Sokolovsky (St.Petersburg, Russia), V.N.Tkachuk (St.Petersburg, Russia), N.A.Tomilina (Moscow, Russia), D.Tsakiris (Thessaloniki, Greece), A.F.Yampolsky (Krasnodar, Russia)

Director of enlightening non-commercial  
independent organisation «Nephrology»

A.G.KUCHER

**Volume 13 • № 3 • 2009**

ИЗДАТЕЛЬСТВО СПбГМУ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЛЕВША»  
ST.PETERSBURG • 2009

АН  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. И.П.ПАВЛОВА

СЕВЕРО-ЗАПАДНАЯ АССОЦИАЦИЯ  
НЕФРОЛОГОВ И ВРАЧЕЙ ДИАЛИЗА

НПО «НЕФРОН»

# НЕФРОЛОГИЯ

## НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ОСНОВАН В НОЯБРЕ 1996 года

Главный редактор

А.В.СМИРНОВ

Заместители главного редактора

В.А.Добронравов, И.Г.Каюков

Редакционная коллегия

С.Х.Аль-Шукри, А.Л.Арьев, Р.В.Бабаханян, М.М.Батюшин,  
В.А.Добронравов, В.М.Ермоленко, А.М.Есяян,  
Я.Ф.Зверев, В.В.Леванович, Н.А.Мухин, А.В.Набоков,  
А.Ш.Румянцев, Н.Д.Савенкова, Е.М.Шилов, А.Н.Шишкин,  
А.М.Шутов, В.Л.Эмануэль, О.Д.Ягмуров

Ответственный секретарь

И.И.Трофименко

Зав. редакцией

А.И.Куликова

Редакционный совет

А.И.Гоженко (Одесса, Украина), К.Я.Гуревич (Санкт-Петербург, Россия), М.Д.Дидур (Санкт-Петербург, Россия), Т.В.Жданова (Екатеринбург, Россия), Д.Д.Иванов (Киев, Украина), А.Ж.Карабаева (Алма-Ата, Казахстан), Ф.Клим (Гановер-Мюнден, Германия), Н.А.Колесник (Киев, Украина), О.Б.Кузьмин (Оренбург, Россия), Б.Г.Лукичев (Санкт-Петербург, Россия), О.А.Нагибович (Санкт-Петербург, Россия), Ю.В.Наточин (Санкт-Петербург, Россия), Д.Н.Паскалев (Варна, Болгария), Н.Н.Смирнова (Санкт-Петербург, Россия), Е.В.Соколовский (Санкт-Петербург, Россия), Д.Тзакирис (Фессалоники, Греция), В.Н.Ткачук (Санкт-Петербург, Россия), Н.А.Томилина (Москва, Россия), А.Ф.Ямпольский (Краснодар, Россия)

Директор просветительской автономной  
некоммерческой организации «Нефрология»

А.Г.КУЧЕР

ИЗДАТЕЛЬСТВО СПбГМУ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЛЕВША»  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • 2009

Том 13 • № 3 • 2009

АН

## ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

### *Дорогие коллеги!*

Напоминаем Вам, что наш журнал выходит 4 раза в год – в конце каждого квартала. Теперь для Вас имеется новая возможность оформления подписки на наш журнал.

С 2006 года Вы можете пользоваться услугами нашего официального представителя – интернет-магазина [Setbook.ru](http://Setbook.ru), принимающего заказы на подписку и приобретение отдельных номеров журналов нашего издательства.

Оформить заказ можно прямо на сайте <http://www.setbook.ru>, по электронной почте [info@setbook.ru](mailto:info@setbook.ru) (приобретение отдельных номеров), [pelena@setbook.ru](mailto:pelena@setbook.ru) (подписка), а также по телефонам в Москве: подписка и приобретение отдельных номеров журналов – (495)160-58-56, (495)160-58-48/47, (495)974-02-09/10.

Различные формы оплаты и удобные способы доставки, в т.ч. для Москвы и Санкт-Петербурга – курьерская доставка и самовывоз.

---

Как и раньше, Вы можете оформить подписку на журнал в почтовых отделениях по каталогам «Роспечати».

#### *Подписные индексы прежние:*

- для индивидуальных подписчиков: на полугодие; индекс 45860
- для индивидуальных подписчиков: годовая; индекс 47959
- для организаций: индекс 45861

---

Корректор Л.Н.Агапова  
Переводчик Т.А.Коростынская  
Художественное оформление обложки А.И.Приймак  
Компьютерная верстка Н.В.Горожий

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство ПИ № ФС77-21632 от 22.08.2005. Сдан в набор 08.07.2009. Подписан в печать 02.09.2009. Формат бумаги 60x90<sup>1/8</sup>. Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 8. Тираж 600 экз.

Адрес редакции: 197089, Санкт-Петербург, ул.Льва Толстого, 17, СПбГМУ им.акад.И.П.Павлова, Нефрокорпус, журнал «Нефрология»  
Тел.: (812) 346-39-26; факс: (812) 234-91-91, E-mail: [kaukov@pochtamt.ru](mailto:kaukov@pochtamt.ru)  
E-mail: [journal@nephrolog.ru](mailto:journal@nephrolog.ru); интернет-сайт: <http://journal.nephrolog.ru>

Оригинал-макет и печать издательства «Левша. Санкт-Петербург».  
197376, Санкт-Петербург, Аптекарский пр., 6,  
тел./факс (812) 234-54-36, 234-13-00. E-mail: [levsha@levshaprint.ru](mailto:levsha@levshaprint.ru)

© НЕФРОЛОГИЯ, 2009

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на то нет письменного разрешения редакции. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. Редакция не несет ответственности за рекомендации по диагностике и лечению, данные авторами.

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ.АКАД. И.П.ПАВЛОВА**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ  
КАФЕДРА НЕФРОЛОГИИ И ДИАЛИЗА**

**План циклов на 2009 г.**

<b>Название цикла</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Контингент</b>	<b>Сертификат</b>
1. ТУ «Клиническая нефрология и диализ»	19.01 – 28.02 2009 г.	Врачи нефрологических и диализных отделений	Подготовка и прием экзамена на подтверждение сертификата специалиста (для нефрологов и врачей отделений диализа)
2. ПП «Нефрология»	19.01 – 25.04 2009 г.	Врачи нефрологических и диализных отделений, терапевты, анестезиологи	Специализация по нефрологии с выдачей сертификата
3. Избранные вопросы терапии с основами нефрологии	19.01 – 14.02 2009 г.	Участковые врачи, врачи общей практики, врачи скорой помощи, врачи терапевтических отделений	Подготовка и прием экзамена на подтверждение сертификата специалиста по терапии и нефрологии (для нефрологов и терапевтов)
4. ТУ «Клиническая нефрология и диализ»	16.03 – 25.04 2009 г.	Врачи нефрологических и диализных отделений,	Подготовка и прием экзамена на подтверждение сертификата специалиста (для нефрологов и врачей отделений диализа)
5. ПП «Нефрология»	16.03 – 20.06 2009 г.	Врачи нефрологических и диализных отделений, терапевты, анестезиологи	Специализация по нефрологии с выдачей сертификата
6. Избранные вопросы терапии с основами нефрологии	16.03 – 11.04 2009 г.	Участковые врачи, врачи общей практики, врачи скорой помощи, врачи терапевтических отделений	Подготовка и прием экзамена на подтверждение сертификата специалиста по терапии и нефрологии (для нефрологов и терапевтов)
7. Сестринское дело в нефрологии и диализе	18.05 – 06.06 2009 г.	Медицинские сестры отделений нефрологии, диализа, ОИТ	Подготовка и прием экзамена на подтверждение сертификата специалиста (медицинских сестер отделений нефрологии и диализа)

8. ТУ «Клиническая нефрология и диализ»	21.09 – 31.10 2009 г.	Врачи нефрологических и диализных отделений	<i>Подготовка и прием экзамена на подтверждение сертификата специалиста (для нефрологов и врачей отделений диализа)</i>
9. ПП «Нефрология»	21.09 – 26.12 2009 г.	Врачи нефрологических и диализных отделений, терапевты, анестезиологи	<i>Специализация по нефрологии с выдачей сертификата</i>
10. Избранные вопросы терапии с основами нефрологии	21.09 – 17.10 2009 г.	Участковые врачи, врачи общей практики, врачи скорой помощи, врачи терапевтических отделений	<i>Подготовка и прием экзамена на подтверждение сертификата специалиста по терапии и нефрологии (для нефрологов и терапевтов)</i>
11. Сестринское дело в нефрологии и диализе	30.11 – 19.12 2009 г.	Медицинские сестры отделений нефрологии и диализа	<i>Подготовка и прием экзамена на подтверждение сертификата специалиста (медицинских сестер отделений нефрологии и диализа)</i>

**Обучение на циклах для сотрудников государственных и муниципальных учреждений бесплатное.**

**Кафедра проводит выездные циклы (с подтверждением сертификатов терапевта или нефролога) по заявкам администрации учреждений здравоохранения**

**Кафедра проводит индивидуальные курсы повышения квалификации:**

- ПП «Нефрология» (первичная специализация, 504 часа)
- ТУ «Биопсия почки: техника проведения» (144 часа)
- ТУ «Функциональные методы обследования в нефрологии» (для нефрологов и врачей-лаборантов, 144 часа)

Заявки на путевки просим присылать по адресу:

197089, Санкт-Петербург, ул. Л.Толстого, 17,  
кафедра нефрологии и диализа

Зав. кафедрой – профессор **Есяян Ашот Мовсесович**

Тел/факс: 812-234-9191

E-mail: esaian@spmu.rssi.ru

Профессор кафедры – **Каюков Иван Глебович**

Тел.: 812-346-3926

E-mail: kaukov@nephrolog.ru

Зав. учебной частью – **Васильев Александр Николаевич**

Тел.: 812-234-5736

**Деканат факультета последипломного обучения, тел.: 812-499-7109**

## СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

*Дорогие коллеги!*

Данный номер нашего журнала не совсем обычен. Основное место в нем занимают материалы Всероссийского Конгресса Нефрологов, который впервые проводится в нашей стране и будет проходить в нашем замечательном городе. Мы очень рады, что многие специалисты откликнулись на наш призыв, прислали свои тезисы и приехали на Конгресс. В работе Конгресса согласились принять участие ведущие отечественные ученые – академик РАН Ю.В. Наточин, академик РАМН Н.А. Мухин и многие другие. Работа Конгресса также совмещена с проведением очередного международного симпозиума по последипломному образованию в области нефрологии, проходящего по эгидой Международного Союза Нефрологов (ISN) и Европейской Почечной Ассоциации – Европейской Ассоциации Диализа и Трансплантации (ERA-EDTA). На этом симпозиуме ведущие специалисты из стран дальнего зарубежья, в которых нефрологическое направление в медицине очень высоко развито, прочитают лекции по самым актуальным проблемам современной нефрологии.

Нефрология в России сейчас развивается очень энергично. Несмотря на всем известные экономические трудности, открываются новые центры диализа и трансплантации, успешно осваиваются самые современные технологии диагностики и лечения пациентов с почечной патологией. Очень успешно ведется работа по созданию Национального Регистра больных с заболеваниями почек. Расширяются исследования по эпидемиологии нефрологических заболеваний, что создает научную базу для перспективного планирования нефрологической помощи на государственном уровне. Вышло в свет Национальное Руководство по нефрологии и, как мы надеемся, должны появиться Национальные Рекомендации по диагностике и профилактике хронической болезни почек.

К сожалению, нельзя утверждать, что все проблемы в области нефрологии в нашей стране решены. Например, в целом по России остаются весьма низкими объем и качество прижизненной морфологической диагностики заболеваний почек, очень много трудностей с молекулярно-генетическим подтверждением ряда наследственных заболеваний, частота которых, несомненно, растет. Тем не менее, все эти вопросы при согласованной работе государственных служб, нефрологического сообщества и представителей бизнеса вполне разрешимы. Мы надеемся, что Конгресс станет одним из мероприятий, которые будут способствовать, в том числе, решению перечисленных проблем.

В развитии отечественной нефрологии участвует огромное число высоко квалифицированных специалистов: от медсестер и рядовых врачей до известных всей стране профессоров и академиков. Все мы вносим посильный вклад в реализацию нашего любимого дела.

К несчастью, наше сообщество несет и потери. В прошлом году безвременно ушла из жизни замечательный врач и ученый, главный нефролог Санкт-Петербурга, профессор Марина Сергеевна Команденко. Невероятная энергетика Марины Сергеевны позволила поднять на качественно новый этап развитие службы заместительной почечной терапии в нашем городе.

Мы уверены, что проведение настоящего Конгресса должно быть посвящено ее светлой памяти.

Главный редактор журнала «Нефрология»,  
Вице-президент Научного Общества Нефрологов России

А.В. Смирнов



<b>ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ</b>		<b>LEADING ARTICLE</b>	
СМИРНОВ А.В., КАЮКОВ И.Г., ДЕГТЕРЕВА О.А., ДОБРОНРАВОВ В.А., РУМЯНЦЕВ А.Ш., РАФФРАФИ Т.Н., ЗВЕРЬКОВ Р.В. Проблемы диагностики и стратификации тяжести острого повреждения почек	9	SMIRNOV A.V., KAYUKOV I.G., DEGTEREVA O.A., DOBRONRAVOV V.A., RUMYANTSEV A.Sh., RAFFRARI T.N., ZVER' KOV R.V. Problems of diagnostics and stratification of severity of acute kidney injury	9
<b>ОБЗОРЫ И ЛЕКЦИИ</b>		<b>REVIEWS AND LECTURES</b>	
НАТОЧИН Ю.В., КУТИНА А.В. Новый подход к интегративной функциональной характеристике почек при разных типах диуреза	19	NATOCHIN YU.V., KUTINA A.V. Novel approach to integrative renal functional characteristics in various types of diuresis	19
ШИШКИН А.Н., ЛЫНДИНА М.Л. Эндотелиальная дисфункция, метаболический синдром и микроальбуминурия	24	SHISHKIN A.N., LYNDINA M.L. Endothelial dysfunction, metabolic syndrome and microalbuminuria	24
ДОБРОНРАВОВ В.А., СМИРНОВ А.В., КАЮКОВ И.Г. Многогранная альбуминурия: аспекты клинического значения	33	DOBRONRAVOV V.A., SMIRNOV A.V., KAYUKOV I.G. Manysided albuminuria: aspects of clinical value	33
ВОЛКОВ М.М., ГОРДЕЕВА Л.А., СМИРНОВ А.В. Кальциноз брюшной аорты у пациентов с хронической болезнью почек	39	VOLKOV M.M., GORDEYEVA L.A., SMIRNOV A.V. Calcification of abdominal aorta in patients with chronic kidney disease	39
ТУГУШЕВА Ф.А., ЗУБИНА И.М. Оксидативный стресс и его участие в неиммунных механизмах прогрессирования хронической болезни почек	42	TUGUSHEVA F.A., ZUBINA I.M. Oxidative stress and its participation in nonimmune mechanisms of progressing chronic kidney disease	42
ВОЛКОВ М.М. Биохимические показатели фосфорно-кальциевого обмена у пациентов с хронической болезнью почек 1-5 стадий	49	VOLKOV M.M. Biochemical indices of phosphorus-calcium metabolism in patients with chronic kidney disease of 1-5 stages	49
БРЮХАНОВ В.М., ЗВЕРЕВ Я.Ф., ЛАМПАТОВ В.В., ЖАРИКОВ А.Ю. Методические подходы к изучению функции почек в эксперименте на животных	52	BRIUKHANOV V. M., ZVEREV YA.F., LAMPATOV V.V., ZHARIKOV A.Yu. Methodical approaches to the study of renal function in animal experiments	52
<b>МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНГРЕССА НЕФРОЛОГОВ</b> Санкт-Петербург 29 сентября - 1 октября, 2009		<b>THE ALL-RUSSIA CONGRESS OF NEPHROLOGISTS</b> St.-Petersburg September, 29 th – October, 1st, 2009	
Проблемы клинической нефрологии	64	Problems of clinical nephrology	64
Проблемы заместительной почечной терапии	116	Problems of renal replacement therapy	116
Проблемы физиологии, патофизиологии и экспериментальной патологии почек	139	Problems of physiology, pathophysiology and experimental renal pathology	139
Авторский указатель к материалам Всероссийского конгресса нефрологов	150	The author's index to materials of the All-Russia congress of nephrologists	150
<b>ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ</b> <b>Актуальные проблемы урологии</b>		<b>JOURNAL IN THE JOURNAL</b> <b>Actual problems of urology</b>	
АЛЬ-ШУКРИ С.Х., БОРОВЕЦ С.Ю., РЫБАЛОВ М.А., САИДОВ Р.Б. Современные методы локальной терапии рака предстательной железы	153	AL-SHUKRI S.Kh., BOROVETS S.Yu., RYBALOV M.A., SAIDOV R.B. Current methods for local treatment of prostate cancer	153
КОРНИЕНКО В.И., АЛЬ-ШУКРИ С.Х., ЛЮБЛИНСКАЯ А.А. Ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда)	159	KORNIENKO V.I., AL-SHUKRI S.Kh., LYUBLINSKAYA A.A. Retroperitoneal fibrosis (Ormond's disease)	159