

Попков В.М., Понукалин А.Н., Россоловский А.Н., Блюмберг Б.И.
**Мочекаменная болезнь в 100-летней истории Саратовского
государственного медицинского университета**
ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России



Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И.Разумовского
НИИ «Фундаментальной и клинической уронефрологии»



**МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ В 100 ЛЕТНЕЙ ИСТОРИИ
САРАТОВСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА.**

В.М.Попков, А.Н.Понукалин, А.Н.Россоловский, Б.И.Блюмберг.



Этапы развития



- В изучении актуальных вопросов мочекаменной болезни в Саратове можно выделить три этапа:
- 1. **Исторический** 1909 - 1989 гг.;
- 2. **Современный** - начало внедрения эндоурологической техники 1990 – 2001гг.;
- 3. **Инновационный** – организация НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии, полномасштабное использование методов литотрипсии 2002 – 2010 гг.



Эндемическая зона МКБ



- Среднее Поволжье, где располагается г.Саратов и Саратовская область, являются эндемической зоной мочекаменной болезни. Именно по этому к данному заболеванию был повышенный интерес местных ученых.



История Саратовской школы урологов



- История Саратовской школы урологов, как составной части хирургии, связана с именами выдающихся деятелей отечественного здравоохранения: ректора и основателя Саратовского медицинского института, заслуженного деятеля науки профессора В. И. Разумовского, а также академиков С.Р.Миротворцева и С.И.Спасокукоцкого. Каждый из них создал свою хирургическую школу, в которой пристальное внимание уделялось вопросам урологии и в том числе мочекаменной болезни.



Первый ректор и организатор Саратовского
медицинского университета Василий Иванович
Разумовский



- В трудах первого ректора и организатора Саратовского государственного медицинского университета В.И.Разумовского мы находим публикации о бездренажной цистолитотомии (1893). Одним из его учеников профессором А.Г.Бржозовским, работавшим в уездной больнице г.Хвалынска в 1906-1911 годах выполнено 80 камнедроблений у детей. Об этом он сделал сообщение на X съезде российских хирургов.

Академик Сергей Иванович
Спасокукоцкий



Академик Сергей Иванович Спасокукоцкий работал в Саратове с 1912 по 1926 годы и возглавлял кафедру госпитальной хирургии. В эти годы на кафедре воспитывается славная плеяда его учеников: А.Н.Бакулев (в последствии академик, первый президент академии медицинских наук СССР, его имя в настоящее время носит Российский институт сердечно – сосудистой хирургии Российской Академии медицинских наук); В.И.Ост, Е.Л.Березов, Н.В.Алмазова, Н.И.Краузе, Б.А.Никитин, Н.И.Голубев и др.

Ученики академика С.И.Спасокукоцкого 1919–1924 г.

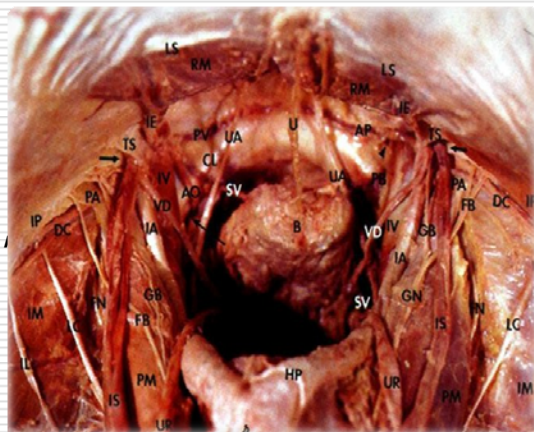


1. проф. С.И.Спасокукоцкий
2. асс. А.Н.Бакулев
3. асс. Н.В.Алмазова
4. асс. Н.И.Краузе
5. асс. А.Н.Спиридонов
6. асс. В.И.Ост
7. В.Б.Кам
8. Б.А.НИКИТИН
9. И.Т.Богословский
10. Н.И.Голубев

История Саратовской школы урологов



- С.И.Спасокукоцкий предложен и внедрен трасабдоминальный доступ к мочеточнику при рецидиве мочекаменной болезни, а также пластические операции при гидронефрозе.



Профессор Н.И.Голубев



- Ученик С.И.Спасокукоцкого - профессор Н.И.Голубев усовершенствовал пиелолитотомию *in situ*, а также разработал ступенчатую уретеролитотомию при камнях мочеточника.

Сергей Романович Миротворцев



Ректор СГМУ с 1922 по 1928г.

- Действительный член Академии медицинских наук СССР, профессор и заслуженный деятель науки РСФСР Сергей Романович Миротворцев хорошо известен как у нас в стране так и за рубежом оригинальным способом пересадки мочеточников в непрерывный кишечник. В тоже время Сергей Романович уделял много внимания вопросам мочекаменной болезни.

Камни, изъятые у пациентов, из коллекции музея
профессора **С.Р.Миротворцева**



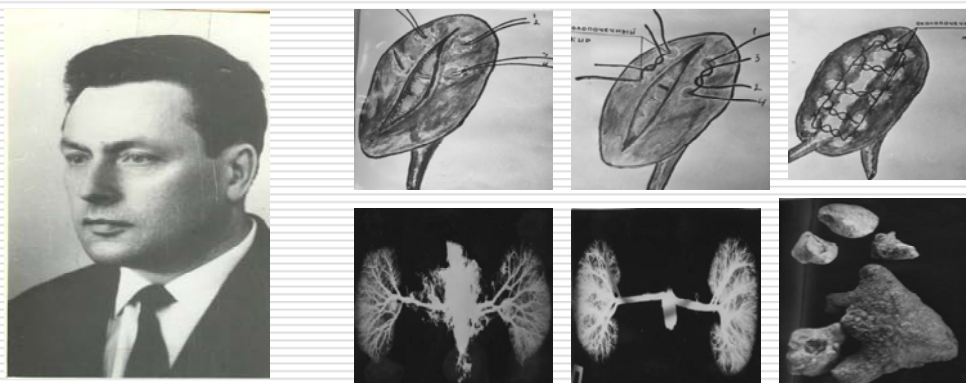
Организатор и заведующий кафедрой
урологии СГМУ (с 1970 по 1984г.)

А.М.Некрасов



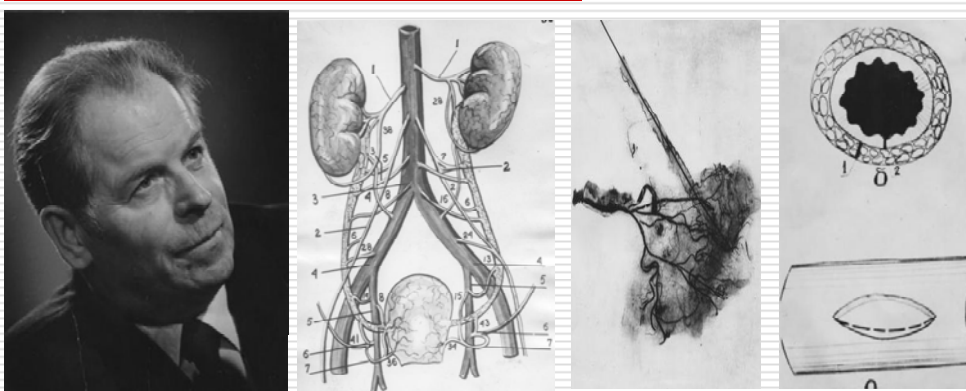
- Накопленный в клинике С.Р.Миротворцева опыт по лечению камней мочеточника лег в основу диссертационного исследования А.М.Некрасова. Будущий организатор и заведующий кафедрой урологии СГМУ А.М.Некрасов в 1963 году блестяще защитил диссертацию на тему: «Клиника, диагностика и лечение камней мочеточников».

Ассистент кафедры госпитальной хирургии им.С.И.Спасокукоцкого **Н.М.Понукалин** в 1969 защитил диссертацию на тему: «Хирургическое лечение больных с коралловидными камнями почек»



В ней автор на основании наливок сосудов почек у трупа и прижизненной ангиографии обосновал анатрофическую нефролитотомию и усовершенствовал гемостатический шов на паренхиму почки. В 1964 году на заседании московского общества урологов Н.М.Понукалиным был сделан доклад по теме диссертации, который вызвал большой интерес и был высоко оценен главным урологом СССР, профессором И. П. Погорелко.

Н.П.Райкевич заведующий кафедрой урологии СГМУ с 1985 по 1994гю



- В 1985 году Н.П.Райкевичем была защищена докторская диссертация на тему: «Экспериментально-клиническое обоснование оптимальных оперативных вмешательств на мочеточниках». Одна из глав диссертации посвящена обоснованию и разработке микрохирургической техники при уретеролитотомии.



Современный этап - начало внедрения эндоурологической техники 1990 – 2001гг.



- В 1990 году благодаря усилиям главного врача 8-й клинической больницы профессора и заслуженного врача России В.С.Липского клиника оснащается экстракарпоральным литотриптором «Триптор-Х1» и набором для ультразвуковой контактной литотрипсии фирмы «Карл Шторц».



Открытия отделения МКБ



- Это позволило в 1995 году открыть профильное отделение мочекаменной болезни, которое возглавил врач высшей категории В.А.Коротков. К этому времени удельный вес дистанционной и контактной литотрипсии составил 30% от всех хирургических вмешательств при МКБ.



Инновационный период 2002 – 2010гг



Ректор СГМУ с 2004 по 2010г.



Инновационный период связан с заведующим кафедрой урологии и ректором СГМУ член-корр. АМН, профессором П.В.Глыбочко. В 2004 году кафедра урологии была переведена на территорию университетского клинического городка, где была развернута клиника урологии и оперативной нефрологии на 110 коек, а 2006 году был организован НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии.



Диагностика МКБ



- Клиника оснащается современным диагностическим и лечебным оборудованием. С целью диагностики МКБ больным проводится общеклиническое обследование, включающее сбор анамнеза, исследование объективного статуса и соматотипа больного, а также оцепринятые , инструментальные и биохимические исследования.
- В обследование входят бактериологическое исследование мочи с определением титра бактериоурии [КОЕ/мл], вида макрофлоры и чувствительности к антибиотикам.



Определение состава конкремента



- С целью определения состава конкремента в клинике выполняются:
 - * исследование суточной экскреции солей с мочей;
 - * изучение фрагментов конкремента на поляризационном микроскопе MC300 POL MICROS (Австрия);
 - * Ультразвуковое исследование почек выполняется на двух аппаратах «MEDISON CD SA 9900»;
 - * Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с 3Dвизуализацией и денситометрией;

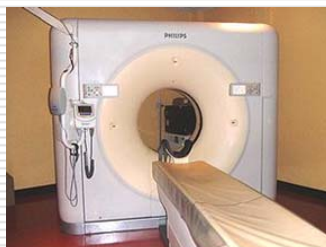


изучение фрагментов конкремента на поляризационном микроскопе MC300 POL MICROS (Австрия);





Лучевая диагностика МКБ



УЗИ почек
Обзорная и
экскреторная
урография
Компьютерная
томография



Магнитно-резонансная
томография
Эходопплерография
Ангиография



Дистанционная литотрипсия



ДЛТ проводится в клинике на двух аппаратах:
-«Дорнье Компакт Дельта»(Германия) и «Санолит»
(Франция) в 5 и 9 операционных.



Перкутантная нефролитотрипсия и контактная литотрипсия осуществляется в рентгеноперационной



пневматический литотриптор «LITOCLAST –WOLF» фирмы EMS (Швейцария).



Перкутантная нефролитотрипсия осуществляется с помощью нефроскопа и литотриптора US LIHO R.WOLF.



Сравнительный анализ показателей эффективности лечения больных с нефролитиазом в период с 1993 по 2003 годы и с 2004 по 2010 гг.



Критерии сравнения среднее за год	1998 - 2003 годы	2005 - 2010 годы
Среднее количество больных МКБ в год	693	732
Оперативная активность	38,5%	100%
Эндоурологические операции	30%	92%
Открытые операции	70%	8%
Частота нефрэктомий	14,4%	0,9%
Летальность	2,05%	0,15%



Характеристика эндоурологических операций



Метод лечения	1993 - 2003г	2004 - 2010
ДВЛТ сред. за год	120	520
КЛТ	30	186
Нефролитолапаксия	12	142

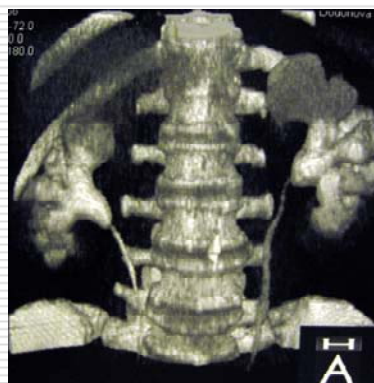
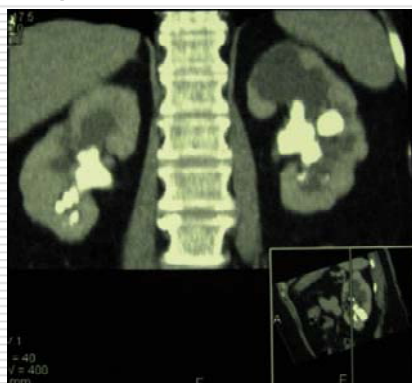


Вспомогательные методики

ЧПНС	40	223
Смещения камня+stent	20	146
Всего	210	1217

Пример №1 Б.Д, 44 лет. Ds: Мочекаменная болезнь. Коралловидные камни обеих почек. Осл.: Хронический калькулезный пиелонефрит. Соп.: Артериальная гипертензия II, риск 3. Атеросклероз аорты, коронарных, мозговых сосудов. ХСН I, II ФК.

- ❑ Анамнез: более 10 лет отмечала боли в поясничной области.
- ❑ В 2005 г. в ЦРБ Ульяновской области впервые выявлен коралловидный конкремент левой почки. Хирургическое лечение не предлагалось.





**30 августа 2010 г. операция:
Нефролитолапаксия справа, чрескожная
пункционная нефростомия слева.
15.10.2010 нефролитолапаксия слева.**



После первого
этапа лечения
(ПНЛТ справа +
ЧПНС слева)



КТ почек
после ПНЛТ справа,
ЧПНС слева

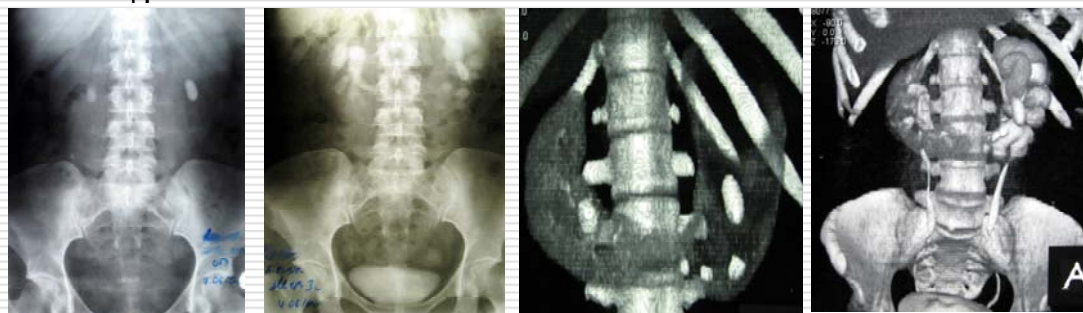


Результат II этапа
лечения

**Пациент Г., 34 г. Дз: Аномалия развития верхних мочевых путей:
подковообразная почка. Камни обеих половин подковообразной
почки.**

**Осл.: Хронический двусторонний калькулезный пиелонефрит
Соп.: Артериальная гипертензия II, риск 2 степени.**

- Анамнез: впервые приступ почечной колики справа весной 2010 г. Сопровождался примесью крови в моче. Обследовалась амбулаторно у уролога, где впервые выявлена подковообразная почка, конкременты обеих её половин. Был направлен в клинику урологии. Госпитализирован в июне 2010 г.



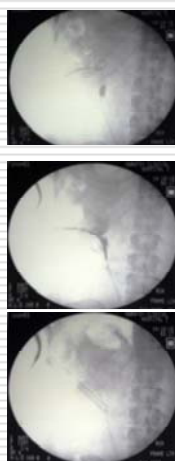
Обзорная и экскреторная урограммы и компьютерная томография с контрастированием и 3D реконструкцией



23 июня 2010 г. операция: Нефролитолапаксия справа
чрескожная пункционная нефростомия слева. 2июля
2010 г. операция: Нефролитолапаксия справа,
чрескожная пункционная нефростомия слева.



После ПНЛ
справа, ЧПНС слева



Этапы
ПНЛ
слева



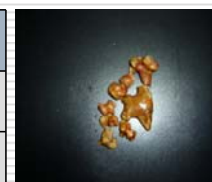
Результаты лечения



Характеристика открытых оперативных вмешательств



Название операции	Количество операций	Процент
Нефролитотомия	37	34%
Резекция почки	2	1,8%
Пиелокаликотомия	22	20,2%
Уретеролитотомия	21	19%
Пластика ЛМС	10	9,1%
Нефрэктомия	14	12%
Пересадка почки	1	0,9%
Всего	107	100%





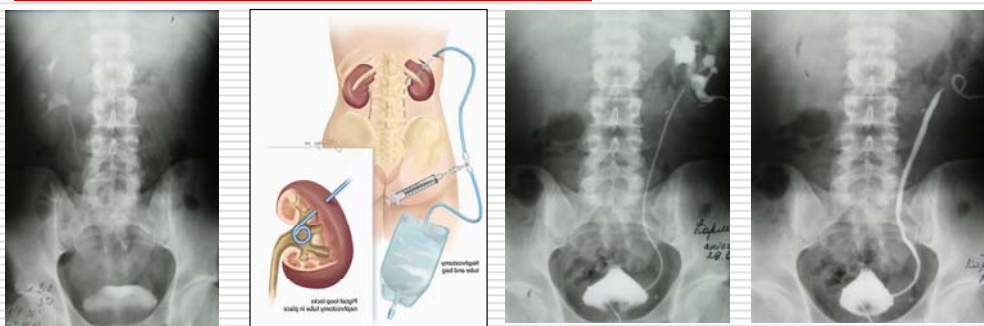
Пример №3 Б-й К., 36 лет госпитализирован в клинику урологии СГМУ 14 января 2010 года с диагнозом: Рецидив стриктуры ЛМС слева. Острый гнойный пиелонефрит слева.



- Мочекаменная болезнь с 2009 г., когда впервые выявлен камень левой почки размерами 2,0х1,5 см и гидронефроз слева (лоханка 3,2х2,9 см)
 - В ДКБ 16.06.09 выполнена операция: передняя пиелокаликотомия, постановка стент дренажа.
 - Повторная операция по поводу стриктуры ЛМС слева 25.06.09: пластика ЛМС по Хайнс-Андерсену.
- В сентябре 2009 г. по поводу рецидива стриктуры производилась установка стент-дренажа слева



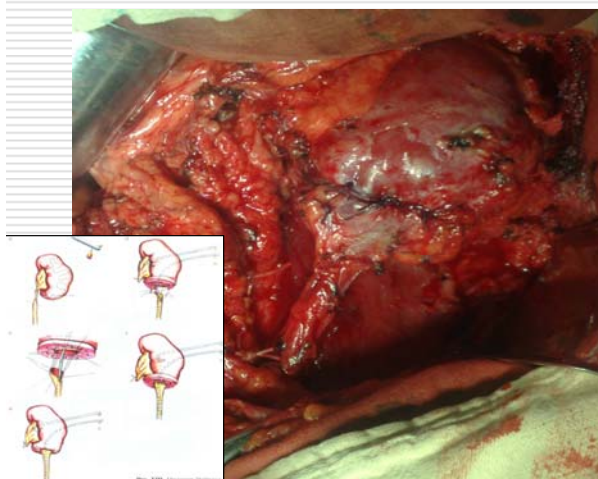
Пример №3 После удаления стент дренажа в ближайшее время у больного развился болевой синдром и обструктивный пиелонефрит. В связи с чем больной обратился по месту выполненной операции, однако ему была предложена нефрэктомия. От последней больной отказался и госпитализирован в клинику урологии .



С целью дренирования почки в экстренном порядке выполнена ЧПНС слева. После купирования острого пиелонефрита выполнены ретроградная и антеградная пиелографии. Констатирована облитерация ЛМС.



08.10.10г : релюмботомия, резекция нижнего полюса левой почки, уретерокаликаноанастомоз, нефростомия слева с установкой стент дренажа.

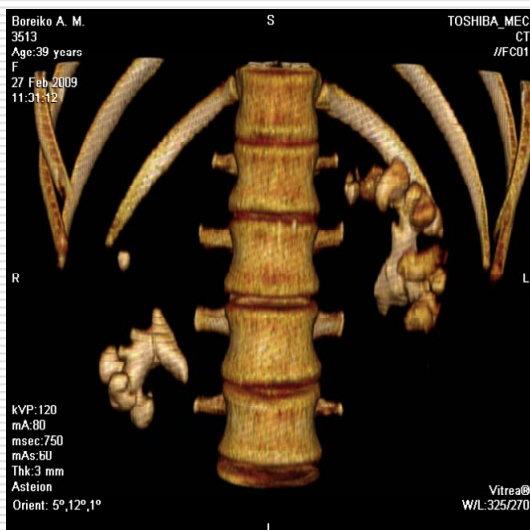


Уретерокаликаноанастомоз



Контрольная внутривенная пиелография.

Пациентка Б, 41 Диагноз: Мочекаменная болезнь.
Двухсторонний коралловидный рецидивный нефролитиаз,
злокачественное течение

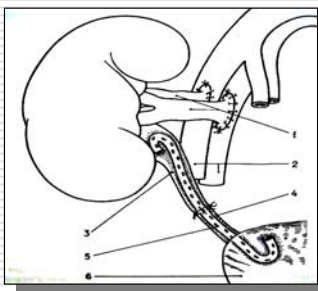
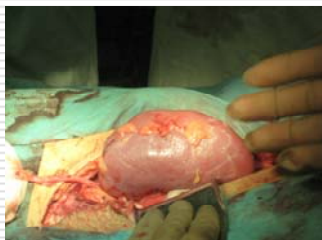


В 2004 выполнено оперативное лечение пиелокаликонефролитотомия, нефростомия слева (г.Москва).

В 2007 году больной было выполнено оперативное пособие в объеме пиелокаликонефролитотомия с нефростомией справа.(г.Москва).



Трансплантация почки от живого родственного донора у больной МКБ



Нефрэктомия слева от
15.08.2009.

Нефрэктомия справа
12.09.2009.

Программный
гемодиализ.

Трансплантация почки
от живого родственного
донора в левую
подвздошную ямку от
05.11.2009.



Научные исследования



- За последние пять лет в рамках междисциплинарных научных исследований НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии были защищены 4 докторских и 12 кандидатских диссертаций. Три из них посвященные изучению актуальных вопросов мочекаменной болезни.



Особенности течения уролитиаза и дистанционной литотрипсии у мужчин различных типов телосложения изучены в диссертации
О.В.Основина



Изучены 29 параметров у 286 больных МКБ.



Соматическая конституция больных и МКБ



- Установлено, что у больных мочекаменной болезнью различных соматотипов локализация и химический состав камней неодинаковы.
- Количество импульсов и время рентген-облучения при дистанционной литотрипсии регламентируются соматотипом и компонентным составом тела.
- Соматическая конституция больных уролитиазом влияет на результаты ДЛТ и возможные осложнения в послеоперационном периоде.



Уровнение вероятности полного разрушения камней в ходе первого сеанса ДЛТ.



$Y = 93,7 - 0,027X_1 - 11,2X_2 - 5,6X_3$ (%)

Y - вероятность полного разрушения камня

X₁ – плотность камня (НУ)

X₂ – размеры камня (см)

X₃ – коэффициент соматотипа больного

0,96 - коэффициент детерминации

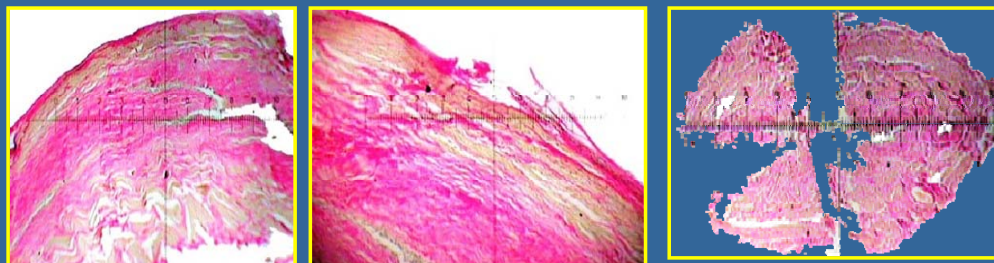
- Использование предложенного уровня позволяет у 96% больных с учетом типа телосложения пациента определить вероятность полного разрушения камня в ходе первого сеанса дистанционной литотрипсии.



Диссертационное исследование Р.Н.Фомкина посвящено клинко-экспериментальному обоснованию выбора оптимального способа контактной пневматической уретеролитотрипсии.



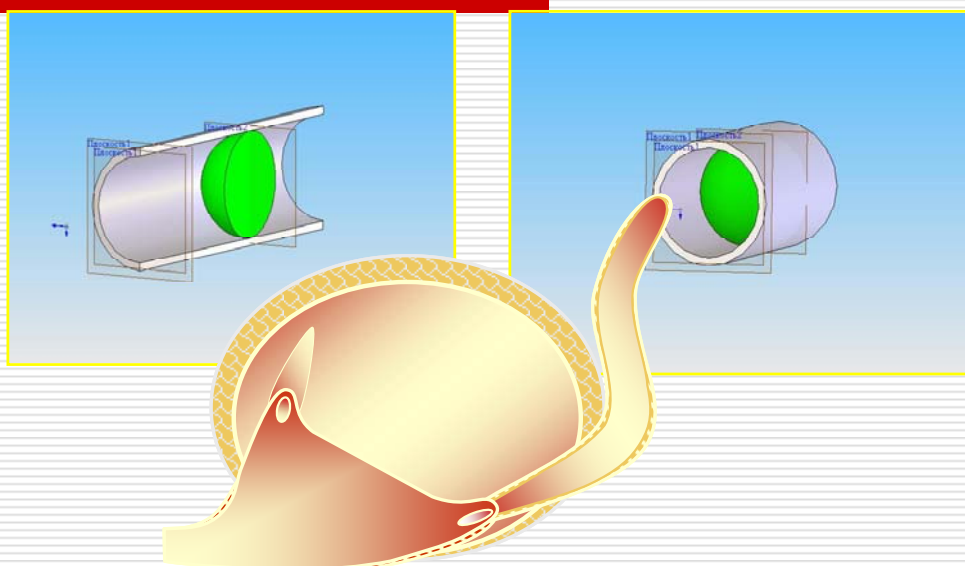
- Были изучены макро , микроскопические, гистологические биомеханические свойства 110 мочеточников взятых у трупа, а также биомеханические свойства уrolитов на разрывной машине «Tira Test 28005 Германия ».



В клинике изучены результаты лечения 178 больных с уретеролитиазом с помощью пневматической литотрипсии.



На основании проведенных исследований созданы математическая и компьютерная трехмерная модели мочеточника с конкрементом в его просвете, и смоделирован процесс виртуальной пневматической уретеролитотрипсии.



Экспертно-консультативные таблицы



- Разработаны экспертно-консультативные таблицы для выбора оптимальных параметров мощности пневматического литотриптера и режима подачи ударной волны, эффективных для фрагментации конкремента и наименее травматичных для стенки мочеточника, с учетом пола и возраста субъекта, размера, химического состава и локализации конкремента.
- Клиническое применение этих таблиц позволило снизить риск интра- и послеоперационных осложнений в 2-3,5 раза.



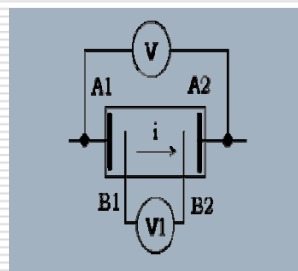
Коррекция перекисного окисления липидов и антиоксидантная активность при различном солевом составе конкрементов у больных уролитиазом после дистанционной литотрипсии изучены в работ е Д.Н.Хотько.



- У больных нефролитиазом выявлены маркеры эндогенного токсикоза (повышение концентраций малонового диальдегида, церуллоплазмина, молекул средней массы), выраженные в большей степени на 5-е сутки после ДУВЛТ. Показаны клиническая эффективность и целесообразность применения пентоксифиллина и мексидола в составе комплексной терапии больных нефролитиазом, перенесшим ДУВЛТ.
- Наибольшая клиничко-лабораторная эффективность применения пентоксифиллина клинически доказана у больных с уратным и оксалатным нефролитиазом, мексидола у больных с фосфатным нефролитиазом.



В работе разработан новый джоульметрический способ определения химического состава конкремента на аппарате «Диво».



Через раствор HCl, содержащий взвесь конкремента, пропускают электрический ток и в зависимости от солевого состава конкремента изменяется сила тока, которая регистрируется аппаратом «Диво».



Заключение



- Проведенные научные исследования в клинике позволили индивидуально для каждого больного прогнозировать исходы дистанционной и контактной литотрипсий, значительно снизить частоту нежелательных реакций и возможных осложнений.



Заключение



- Ретроспективный анализ лечения больных МКБ в нашей клинике показывает, что за последние два десятилетия оперативная активность при МКБ возросла с 38,5% до 100%, при этом в 13 раз снизилась послеоперационная летальность.
- Основными методами лечения МКБ являются: дистанционная литотрипсия, чрескожная нефролитолапаксия и контактная уретеролитотрипсия. Количество этих операций в клинике увеличилось с 30% до 92%. В тоже время число традиционных «открытых» операций уменьшилось с 70% до 8%.
- Частота органосоносящих операций уменьшилась в 16 раз.



Показания к открытым операциям при МКБ



- необходимость пластической коррекции «мочевой дорожки»
- острогнойный деструктивный пиелонефрит
- сложные формы коралловидных камней
- аномалии развития верхних мочевых путей в сочетании с обструкцией мочеточника
- высокая плотность камня
- рецидивный нефролитиаз со снижением функции почки более 50%



Нефрэктомия при МКБ



- Показанием к нефрэктомии в настоящее время являются: пионефроз и вторичное сморщивание почки с полной утратой ее функции.



Актуальные вопросы МКБ



- изучение патогенеза мочекаменной болезни;
- выбор, прогнозирование и оценка эффективности методов лечения МКБ;
- изучение функционального состояния почек в процессе лечения;
- оценка результатов лечения МКБ и выявление причин рецидивов;
- разработка методов профилактики рецидивов МКБ;
- изучение молекулярных механизмов воспаления и фиброза у больных нефролитиазом

Внедрение в клиническую практику новых диагностических и прогностических критериев степени почечного повреждения, поможет получить ответ на поставленные выше актуальные вопросы



Благодарим за внимание!

