

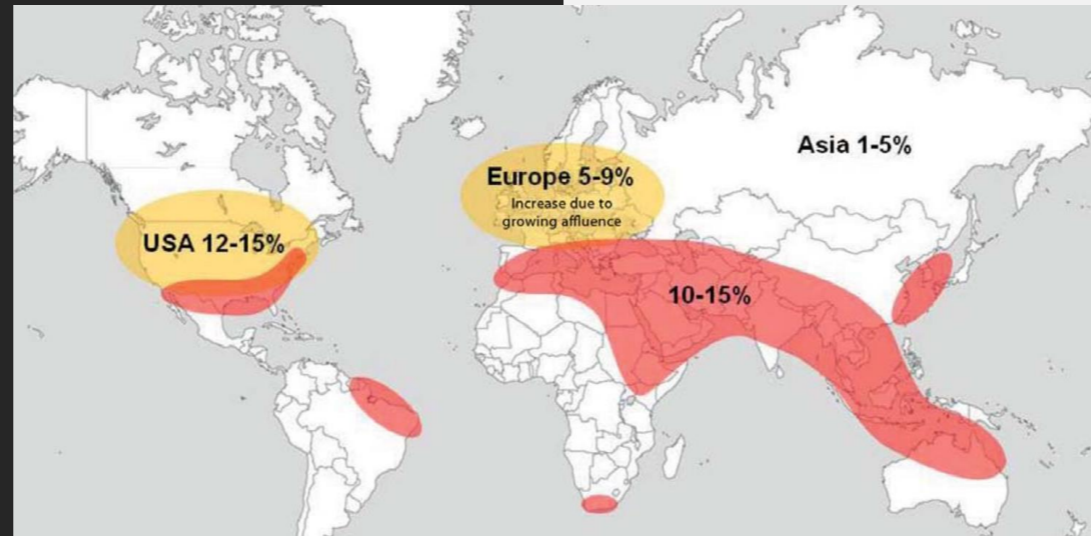
Основы метафилактики мочекаменной болезни

дмн Гаджиев НК

*Клиника высоких медицинских технологий
им. Н. И. Пирогова СПбГУ*

2022

Мочекаменная болезнь в цифрах



- **Распространенность МКБ** варьирует от 2 до 20%, и тренд на увеличение.

Turney BW, BJU, 2012

- **Пожизненный риск** мочекаменной болезни оценивается в 5–10%

Carroll HJ. Ann Intern Med, 1989

- **Метаболические расстройства** выявляются у более чем 90% пациентов с мочекаменной болезнью

Goldberg J., Int Braz J Urol. 2005

- **Риск рецидива** после первого камня порядка 50% в 5 лет и 80–90% в 10 лет.

Stamatelou KK, Kidney Int, 2003

Urolithiasis prevalence in the Russian Federation: analysis of trends over a 15-year period

Nariman Gadzhiev¹  · Michail Prosyannikov²  · Vigen Malkhasyan³  · Gagik Akopyan⁴  · Bhaskar Somani⁵  · Andrey Sivkov²  · Oleg Apolikhin²  · Andrey Kaprin² 

Received: 12 February 2021 / Accepted: 7 May 2021

© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2021

World Journal of Urology

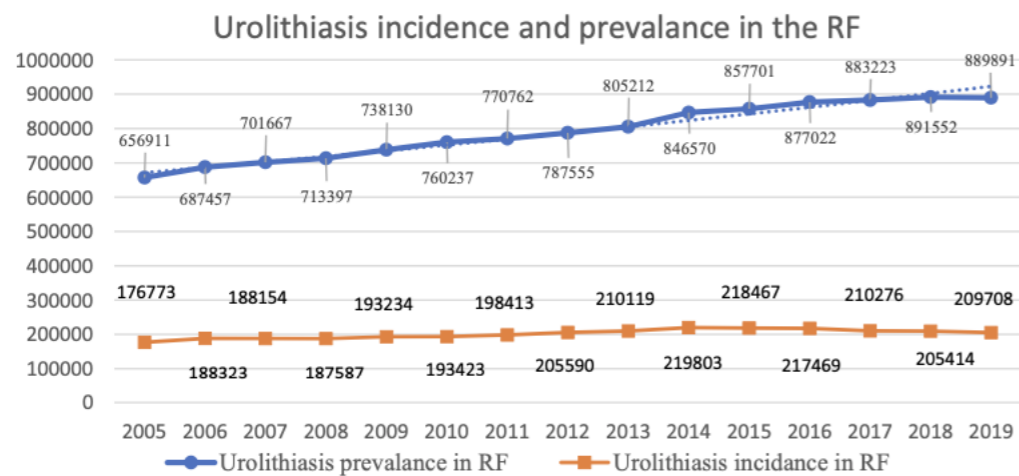


Fig. 1 Prevalence and incidence of urolithiasis in the Russian Federation from 2005 to 2019

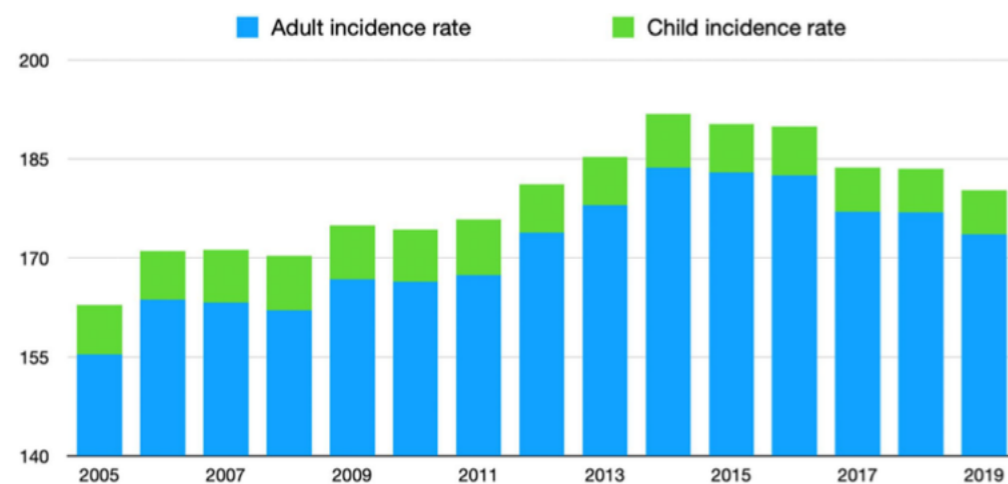
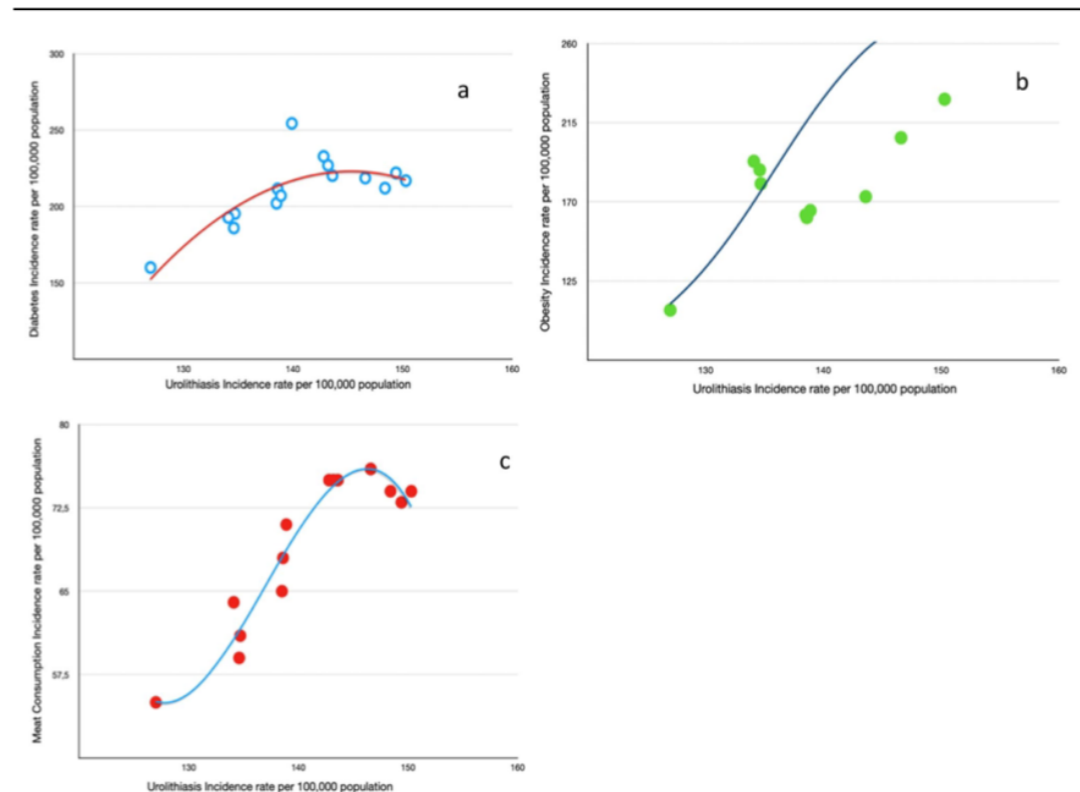


Fig. 2 Incidence per 100,000 in the Russian Federation in the adult population and in children from 2005 to 2019



1

Что делать с камнем?

Всем пациентам необходимо выполнять анализ камня используя рентгеновскую дифракцию/инфракрасную спектроскопию/поляризационную микроскопию

Hesse A, K. Clin Chem Lab Med 2005

Анализ камня должен быть выполнен снова даже при условии, что он уже выполнялся. Изменение состава камня возможно до 3 раз в течение всей жизни, с тенденцией к образованию фосфатных камней

Mandel N, J Urol 2003

2

К какой группе риска относится пациент?

При наличии любого из факторов, перечисленных ниже пациент относится к высокой группе риска

Общие факторы	Ранний дебют МКБ (в особенности у детей)
	Семейный анамнез камнеобразования
	Инфекция мочевых путей/Струвит
Болезни, приводящие к МКБ	Гиперпаратиреоз
	Нефрокальциноз
	Патология ЖКТ
	Метаболический синдром/мочевая кислота
	Поликистоз почек
	Заболевания желудочно-кишечного тракта
	Перенесенная бариатрическая хирургия
	Саркоидоз
	Повреждения спинного мозга

Генетические факторы	Цистинурия типов А, В и АВ
	Первичная гипероксалурия
	Обменные нарушения 2,8-дигидроксиаденина
	Ксантинурия
Прием препаратов приводящих к камнеобразованию	Препараты кальция
	препараты витамина Д
	прием аскорбиновой кислоты более 4 грамм в сутки
	сульфаниламиды
Аномалии строения мочевыделительной системы	Обструкция мочеточника или лоханочно-мочеточникового сегмента
	Дивертикул почки
	Подковообразная почка

Для пациентов **НИЗКОЙ ГРУППЫ**
РИСКА рецидива

БАЗОВОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Анализ
крови

Клинический анализ крови,
креатинин, ионизированный
кальций, мочева кислота

Анализ
мочи

Общий анализ мочи (рН,
лейкоциты, эритроциты,
белок), посев мочи с
определением культуры

4

Базовые рекомендации пациентам в низкой группе риска по рецидиву

В случае если БАЗОВОЕ
ОБСЛЕДОВАНИЕ не выявило
нарушений

Christian Turk, EAU, 2022



Всем пациентам с мочекаменной болезнью
рекомендовать увеличение потребления
жидкости - диурез 2,5 литра



Потребление соли не более 5 грамм в сутки



80 грамм протеина в сутки или 0.8 г/кг
Доля животного белка не более 30-40%



Потребление кальция в сутки - 1000-1200 мг



Активный образ жизни, нормализация веса

При отсутствии другого лечения адекватная гидратация продемонстрировала снижение частоты камнеобразования на 60%

Borghgi L., J Urol 1996

Increased Water Intake as a Prevention Strategy for Recurrent Urolithiasis: Major Impact of Compliance on Cost-Effectiveness

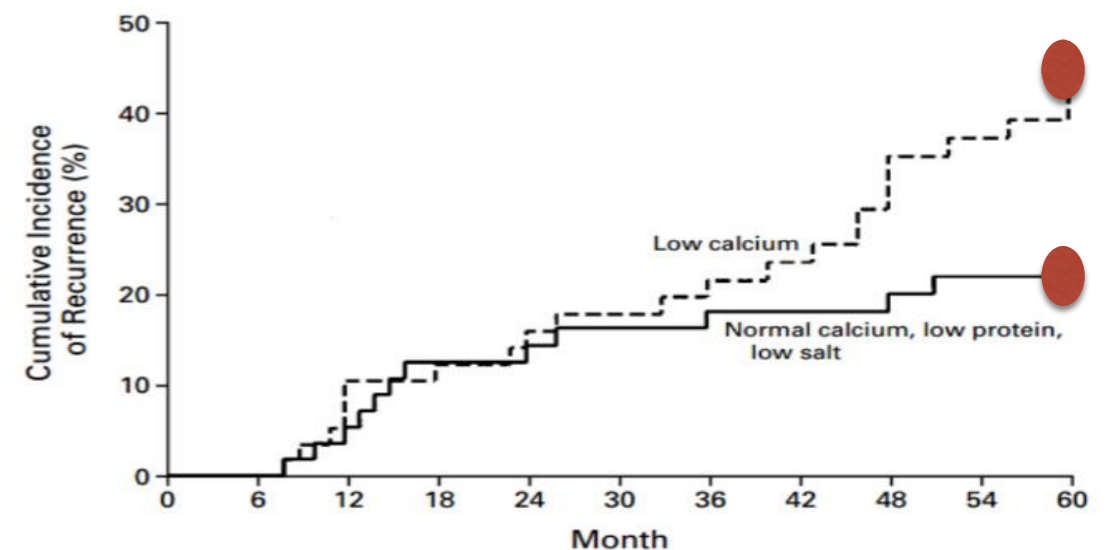
Y. Lotan,* I. Buendia Jiménez, I. Lenoir-Wijnkoop, M. Daudon, L. Molinier, I. Tack and M. J. C. Nuijten

From the Department of Urology, The University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas (YL), Danone Research, Palaiseau (IBJ, ILW), Department of Clinical Physiology, Tenon Hospital, Paris (MD), Department of Medical Information, Hospitals of Toulouse (LM) and Department of Clinical Physiology, CHU Rangueil (IT), Toulouse, France, and Ars Accessus Medica, Amsterdam, The Netherlands (MJC/N)

Level of Compliance in Population (%)	Direct Medical Cost Savings (€ million)	Indirect Cost Savings (€ million)	Total Savings (€ million)	No. Stone Events Prevented
100	32	17	49	11,572
80	25	14	39	9,258
60	19	10	29	6,943
40	12	7	19	4,629
25	8	2	10	2,893

COMPARISON OF TWO DIETS FOR THE PREVENTION OF RECURRENT STONES IN IDIOPATHIC HYPERCALCIURIA

LORIS BORGHGI, M.D., TANIA SCHIANCHI, M.D., TIZIANA MESCHI, M.D., ANGELA GUERRA, PH.D., FRANCA ALLEGRI, M.D., UMBERTO MAGGIORE, M.D., AND ALMERICO NOVARINI, M.D.



NO. AT RISK	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
Low calcium	60	59	51	49	46	44	42	39	33	31	28
Normal calcium, low protein, low salt	60	57	53	47	46	45	44	43	41	40	40

3

Для пациентов **высокой**
группы риска рецидива

РАСШИРЕННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Пациент перед началом
обследования должен быть
свободен от камней

После удаления камня
минимум через 20 дней
рекомендован сбор суточной

Hesse AT, 2009.

Анализ крови

ионизированный кальций, фосфор, мочевиная кислота, фосфор, витамин Д 25ОН, интактный паратгормон

**Анализ
суточной
мочи**

Основные камнеобразующие соединения

Обследование для пациентов
высокой группы риска рецидива

СУТОЧНАЯ МОЧА
2 анализа

Анализ1

общий объем мочи / pH мочи / креатинин /
натрий / калий / кальций / магний / фосфат /
мочевая кислота / сульфат / оксалат / цитрат /
ЦИСТИН

Анализ2

общий объем мочи / pH мочи / креатинин /
натрий / калий / кальций / магний / фосфат /
мочевая кислота / сульфат / оксалат / цитрат

AUA 2014, EAU 2019, РОУ КР 2019 по МКБ

Лечение пациентов высокой группы риска

4

факторы риска мочи	лечение	EAU
Гиперкальциурия	тиазиды + цитрат калия	A
Гипероксаларурия	ограничение оксалата	A
Энтеральная гипероксалурия	цитрат калия суплементарный кальций диета с низким содержанием жира и оксалата	C B B
Гипоцитратурия	цитрат калия бикарбонат натрия	A
Гиперурикозурия	аллопуринол febuxostat	A
Высокий уровень мочевины и сульфата	ограничение потребление белка	A
Нет патологии	высокое потребление жидкости	B

Медикаментозная профилактика снижает частоту рецидивирования кальций оксалатных камней до 85%

Ettinger B, J Urol, 1997

Медикаментозная профилактика мочекаменной болезни имеет комплаенс не более 36%

VanDrongelen J, Urol 1998

СТРАТЕГИЯ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА ВЫСОКОЙ ГРУППЫ

5

- Первый визит должен быть в промежутке 8-12 недель после начала медикаментозной превентивной терапии
- Контрольный анализ суточной мочи должен быть выполнен в течении 6 месяцев от начала лечения
- При нормализации параметров мочи след. визит через 12 месяцев.
- Визуализационные исследования для контроля роста камней – (обзорный снимок / УЗИ / КТ низкодозовый протокол) раз в год при отсутствии иных показаний

Hesse AT, Urinary stones, diagnosis, treatment and prevention of recurrence. ed 3.,2009.

Medical Management of kidney stones: AUA Guideline, 2014

Как быть с приверженностью
пациентов нашим
рекомендациям?



**MEDICAL MANAGEMENT OF KIDNEY STONES:
AUA GUIDELINE**

CUA GUIDELINE

Evaluation and medical management of the kidney stone patient

Клинические рекомендации

Мочекаменная болезнь

Коды по МКБ 10: **N20**

Возрастная категория: **взрослые**

Год утверждения (частота пересмотра): **2019 (не реже 1 раза в**

ID: KP7

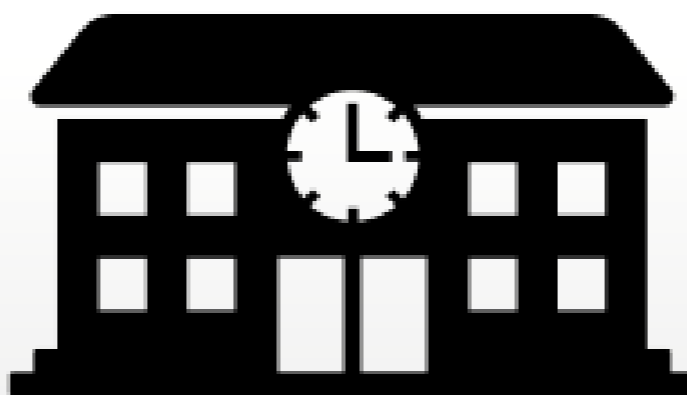


S2k-Leitlinie

**EAU Guidelines on
Urolithiasis**



Приложение



Школа

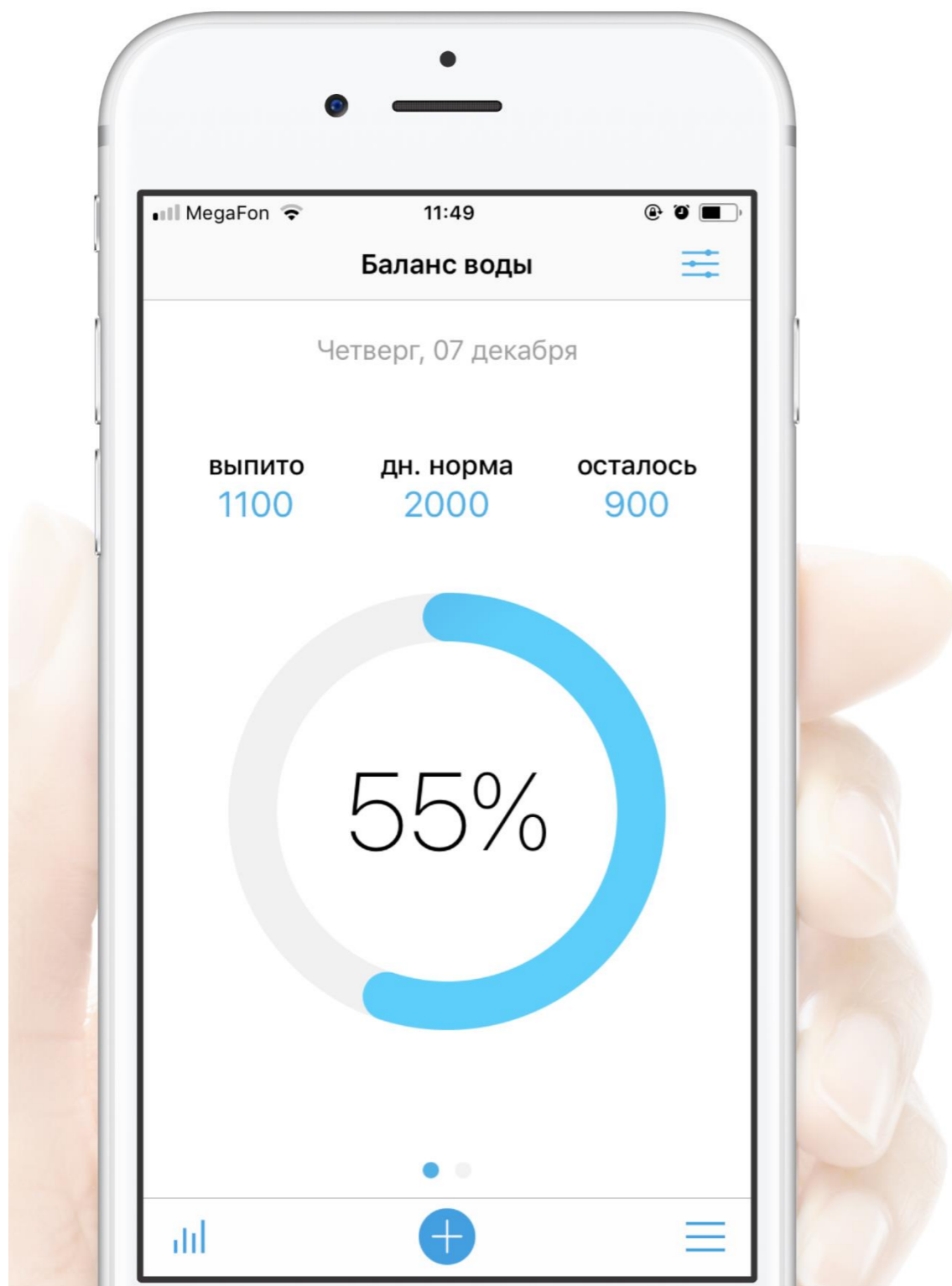


Телеграмм



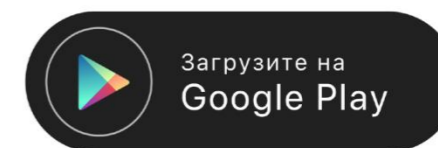
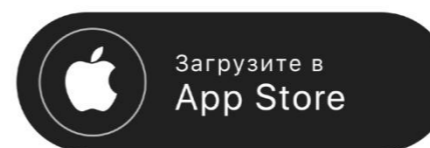
Smartphone apps for urolithiasis

Waterlog	RieboSoft	Free	Gout and Treatment	Anand chopra	Free
Ayurvedic and herbal Remedies	TechCitizens	Free	Kidney Urology—Simulations and behaviors in kidneys diseases	AC Simulation	Free
Parsley Herb Guide	AMobileAPpsBuilder	£0.91			
Kidney Stones remedies Guide	AMobileAPpsBuilder	£0.90			
How to Remove Kidney Stone	Goldhat Studios	Free	kidneystoneMD	East Houston Urology PA	Free
Understanding Incontinence Pv	Vertex Mind LLC	Free	Nephrology—Animated Pocket Dictionary Series (Focus)	Expanded Apps	Free
Kidney Diseases	Michael Quach	£1.99	Kidney Stones	GoogleKeywordsVideos	Free
Calcium pro	Calcium, LLC	£3.88	Kidney and Bladder (for Android)	KoolAppz	£3.11
Kidney Stones	Padhiyar	Free	Pathology 101	WAGmob	£1.24
Healthy Kidneys	KoolAppz	£0.89	3D Animation Medical Videos	The Zoo Vn Inc	£2.52
Manage Kidney Stones	3 ACORN Technologies, LLC	£0.64	iUrologia-fdm	Fabrizio Dal Moro	Free
iOxalate	Zepho Inc.	£0.69	kidney Stone Removal	Anand chopra	Free
Treating Kidney Stones	Power Apps	Free	Dealing with Kidney Stones	Bigo	Free
Kidney Stone App	CollegeKidApp.com	Free	iURO Kidney PRO	AC Simulation	£1.99
Kidney Stones	Brainzet Web Solutions pvt Inc	Free	Oxford Handbook of urology 2nd edition	MedHand Mobile Libraries	£34.98
51 Tips on Kidney Stones	WaterLightApps	£0.61	Urology Times	Advanstar Communications Inc	Free
My Kidney Stones	Unknown	£0.69	CalcuLithiasis	Active Développement	Free
51 Kidney Stones Tips	WebLantis	£0.69	palmEM: Emergency Medicine	Palmer Worldwide	£10.32
High Calcium Food	Colakey LLC	£0.79	Urology Planet	Edizioni Scripta Manent snc	Free
Gout Stop	TenraySoft LLC	£0.69			
Low oxalate diet	webdietician.com inc	£2.99			
Health by Honey	Hadi Basravi Team	Free			
Kidney and Bladder (for Windows)	KoolAppz	£3.99			
Tips for Kidney Stones	edwin Melero	Free			



Stone MD

Первое приложение для
пациентов с мочекаменной
болезнью



[Назад](#)

Тест

Дата рожден...

Пол

Рост

Вес

Раса

Физическая активность

[Назад](#)

Результаты

В соответствии с ROKS номограммой (2014) ваши риски рецидива представляются следующим образом:



[Подробнее о ROKS номограмме](#)

[Назад](#) Результаты

По результатам теста мы рекомендуем (ежедневно) употреблять:

- не менее 2500 мл воды
- не более 2 гр соли
- избегать употребления продуктов с высоким содержанием пуринов
- фрукты и овощи богатые цитратами
- 2149 калорий
- 44 гр белков

[Пройти тест заново](#)

Тест

MTS RUS LTE 21:20 99%

[Назад](#) **Настройки**

Ваша дневная норма (мл)

3300

Двигайте слайдером, чтобы изменить значение потребления воды.

Уведомления [Включены](#)

Напоминать [с 8:00 до 21:00](#)

Периодичность [2.5 часа](#)

Звук уведомления [Звук 3](#)

MTS RUS LTE 21:20 99%

Баланс воды

Понедельник, 04 декабря

выпито **1250** дн. норма **3300** осталось **2050**

37%

MTS RUS LTE 21:20 99%

MTS RUS LTE 21:20 99%

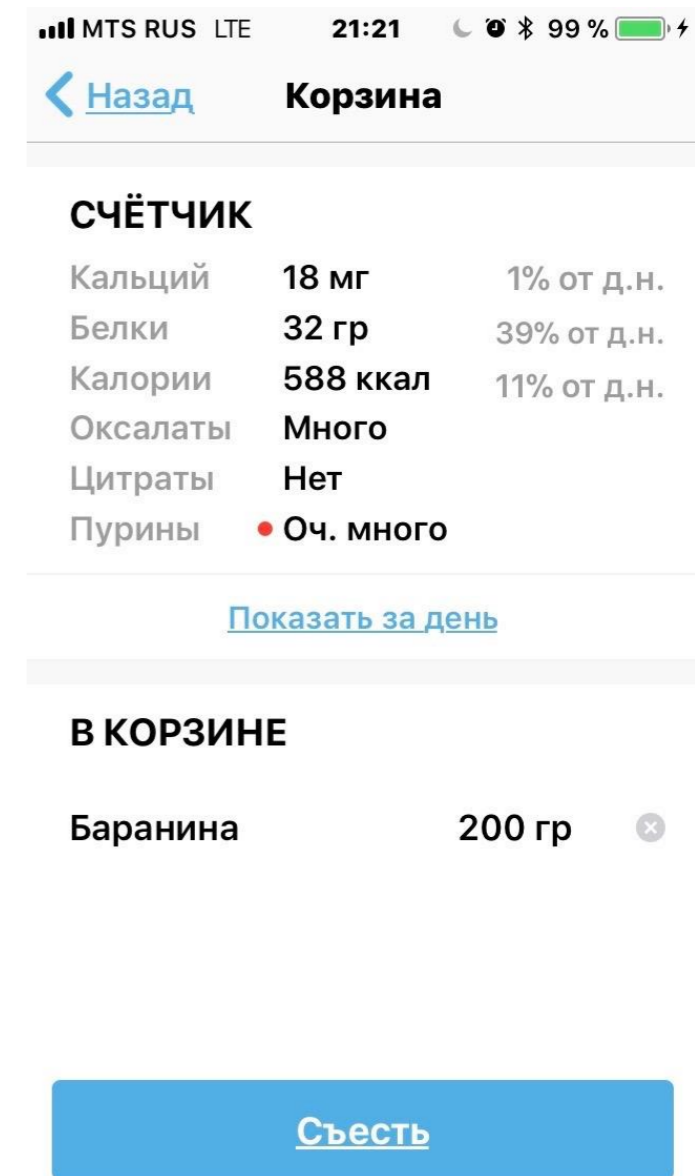
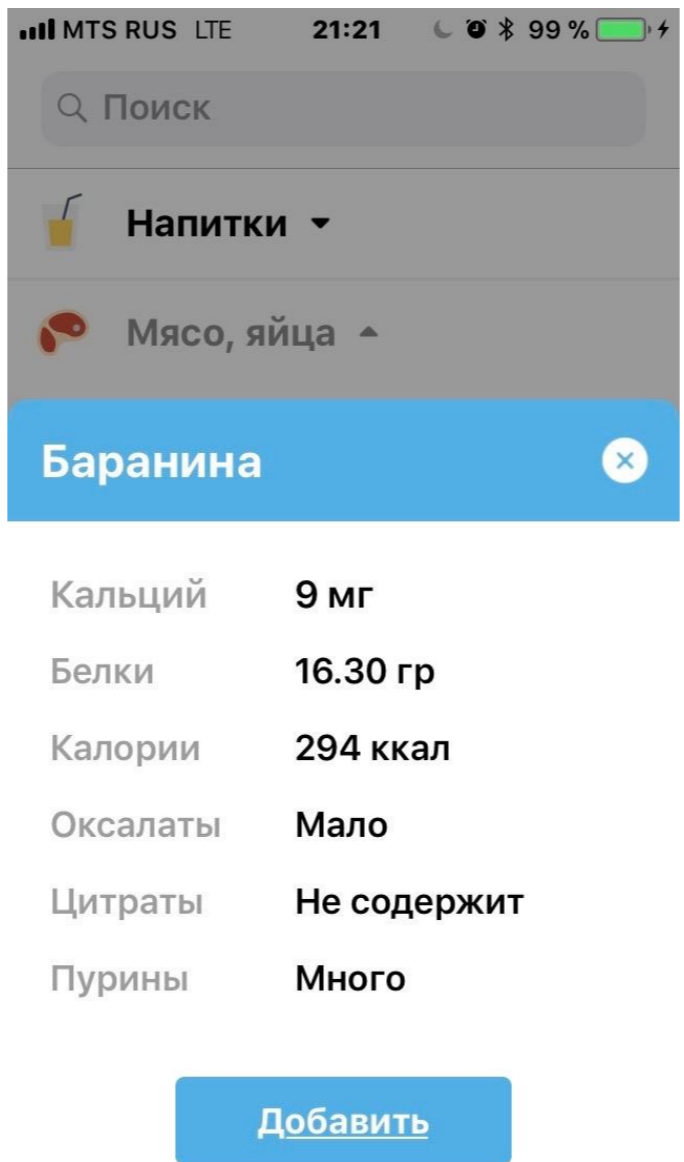
[Назад](#) **Статистика**

ДНЕВНАЯ НОРМА 3300 мл.

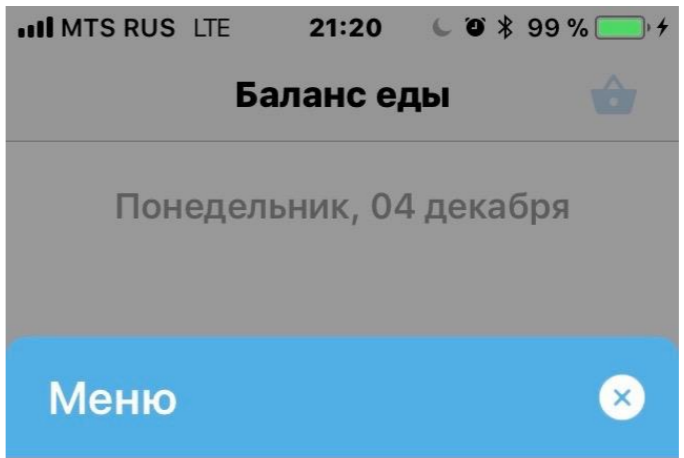
Дата	Потребление (л)
05, вт	0.0 л
04, пн	1.2 л
03, вс	0.0 л
02, сб	0.0 л
01, пт	0.0 л

ДЕКАБРЬ

Баланс воды



Баланс еды



- рН дневник
- Стент радар
- Результаты теста
- Информация

Меню

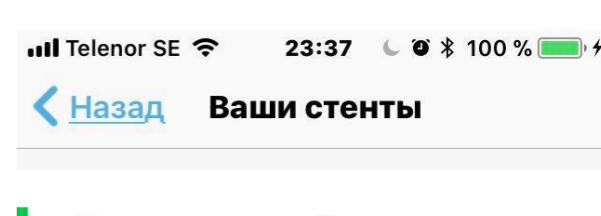
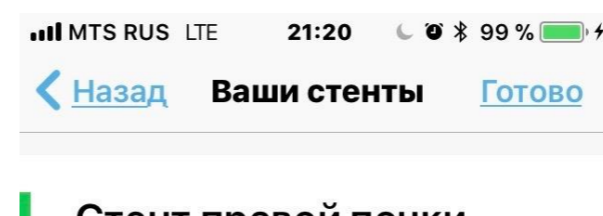
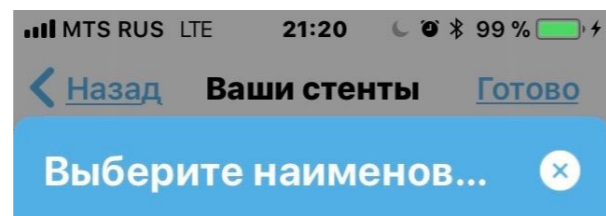
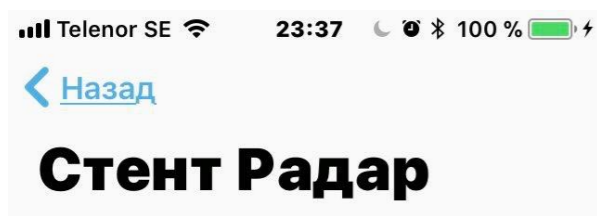


Выберите Ваш препарат для изменения рН мочи

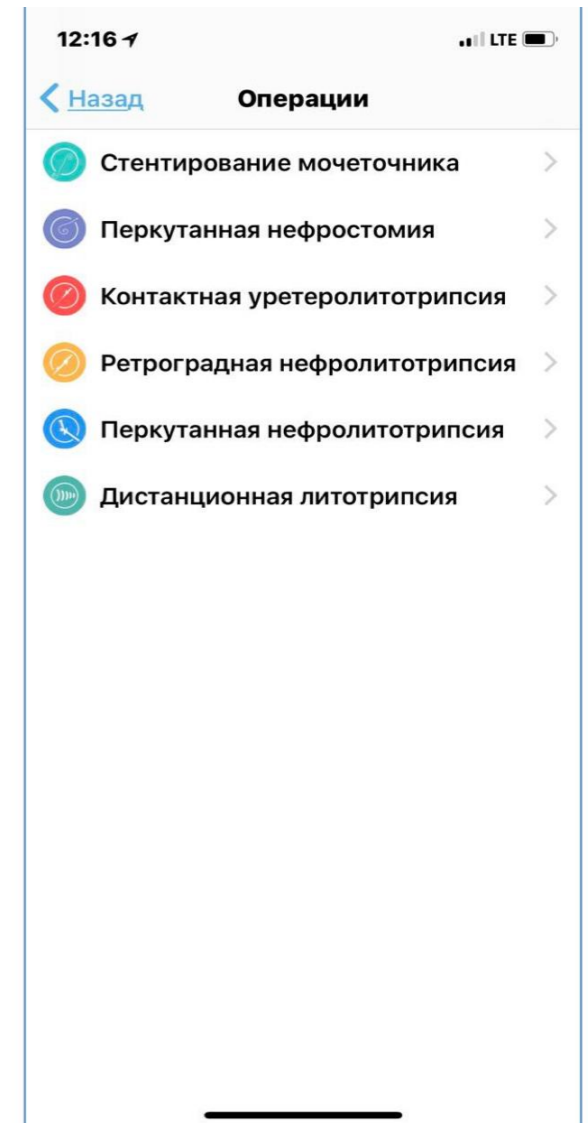
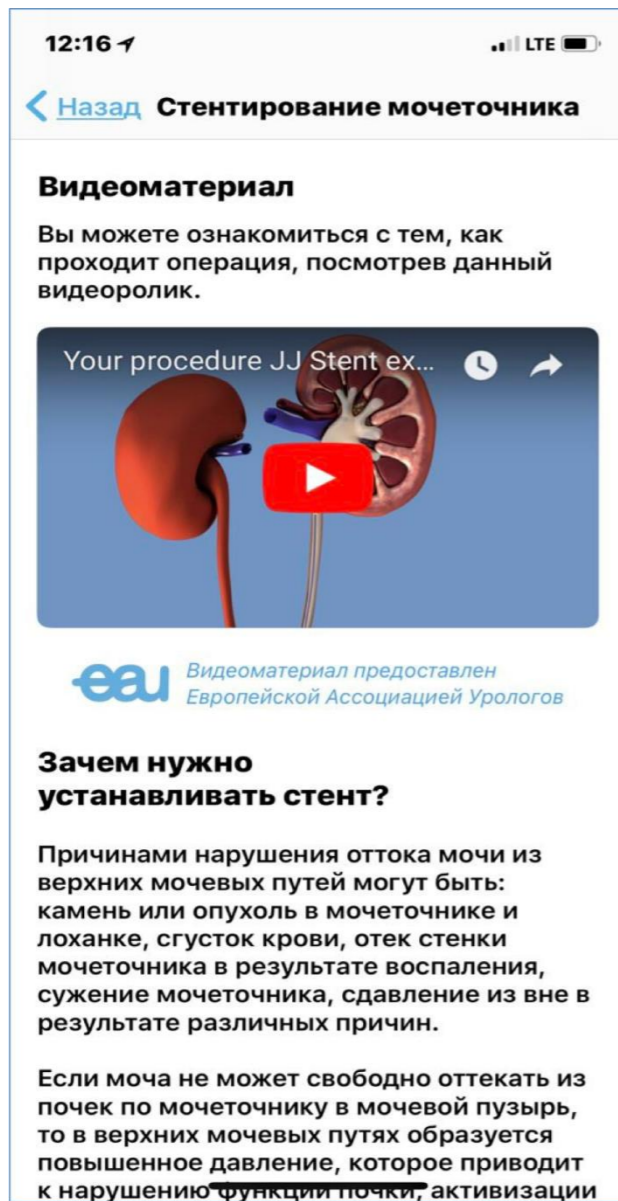
- [Уроцит-К](#)
- [Блемарен](#)
- [Уролит-У](#)
- [Магурлит](#)
- [Пищевая сода](#)
- [Л-Метионин](#)
- [Хлорид Аммония](#)



рН дневник



Стент радар



Информация



Школы пациентов с МКБ

БЕСПЛАТНО

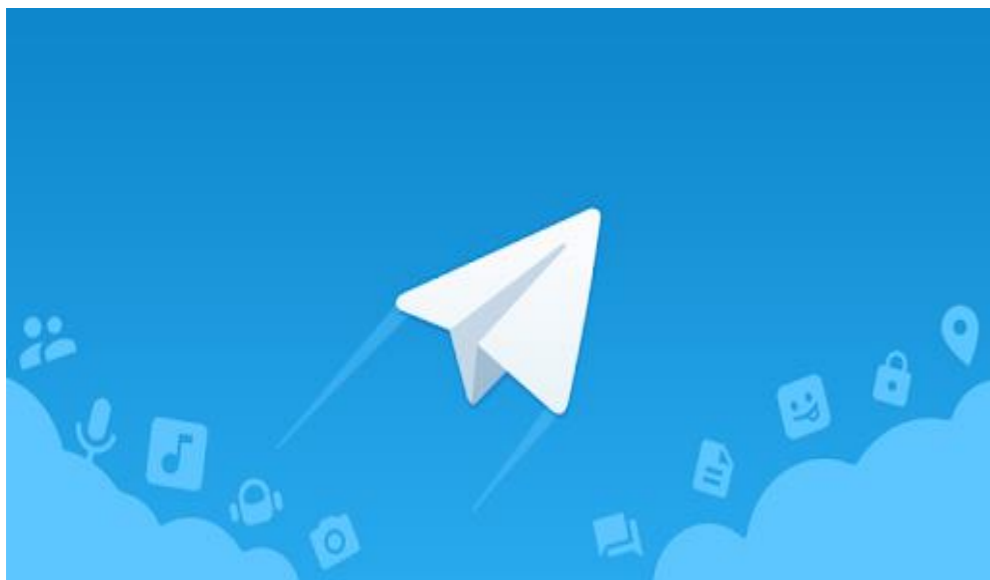
Одина раз в три месяца
Читаются три лекции
Консультации
УЗИ почек

© Коллектив авторов, 2020
УДК 616.62-003.7+616.65
DOI 10.21886/2308-6424-2020-8-1-110-120
ISSN 2308-6424

«Школы пациентов» с мочекаменной болезнью и заболеваниями предстательной железы

Нариман К. Гаджиев¹, Дмитрий С. Горелов¹, Гагик Н. Акопян², Виталий А. Гелиг¹,
Андрей О. Иванов¹, Сергей Б. Петров¹, Наталья Ю. Крюкова¹, Сергей А. Рева¹,
Юлия А. Пономарева¹, Адель С. Аль-Шукри¹, Александра А. Мищенко¹, Марина А. Когай³,
Владимир Н. Васильев⁴, Дарья Ю. Чернышева⁵, Владимир М. Обидняк¹, Виктор А. Макарьин³,
Алексей В. Писарев³, Александр Н. Закуцкий⁶, Игорь В. Кузьмин¹, Рефат Э. Амдий¹,
Игорь А. Корнеев¹, Сальман Х. Аль-Шукри¹





Гаджиев Нариман Казиханович - уролог
Закуцкий Александр Николаевич - уролог
Гелиг Виталий Аркадьевич - уролог
Макарьин Виктор Александрович -эндокринолог
Путинцева Анастасия Дмитриевна -нефролог
Когай Марина Александровна - диетолог

**Телеграмм-чат школы
пациентов с МКБ**

<https://tele.click/stoneru>



ПОМОЩЬ

**Телеграмм-канал школы
пациентов с МКБ**

<https://tele.click/stoneru>



НОВОСТИ



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ВСЕГДА ОПРЕДЕЛЯЙТЕ СОСТАВ КАМНЯ
 - ВСЕГДА ОПРЕДЕЛЯЙТЕ ГРУППУ РИСКА ПАЦИЕНТА
 - ПАЦИЕНТАМ ВЫСКОЙ ГРУППЫ РИСКА ВЫПОЛНЯЙТЕ СПЕЦ ОБСЛЕДОВАНИЕ: АНАЛИЗ КРОВИ И СУТОЧНОЙ МОЧИ
 - ДЕЛАЙТЕ ВСЕ, ЧТОБЫ УВЕЛИЧИТЬ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ, ВКЛЮЧАЯ МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ, ШКОЛЫ ПАЦИЕНТОВ, ТЕЛЕГРАМ КАНАЛЫ
 - ИСПОЛЬЗУЙТЕ В ПРАКТИКЕ ТЕРПЕНЫ – БЕЗВРЕДНЫ И МОГУТ БЫТЬ ЭФФЕКТИВНЫ (РЕНОТИНЕКС)
-

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Теперь вы точно знаете, что
делать после удаления камня!