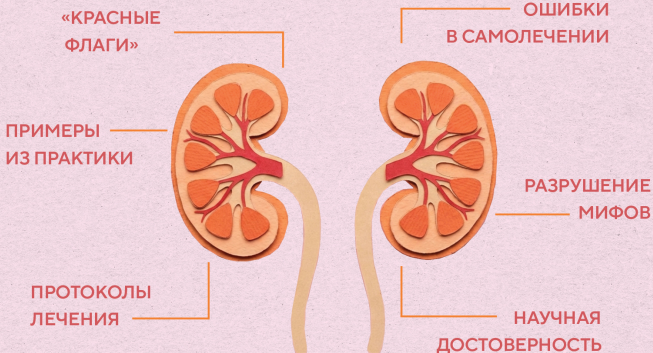




ЕКАТЕРИНА КОРСЕВА

врач-терапевт • нефролог • к.м.н.
автор блога **doctor_korseva**

ПОЧКИ ПОД ЗАЩИТОЙ



ДОКТОР
В ДОМЕ

**ВСЕ, О ЧЕМ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК**



Екатерина Евгеньевна Корсева
Почки под защитой. Все,
о чем необходимо знать
при заболеваниях почек
Серия «Доктор в доме. Экспертная
помощь, когда это необходимо»

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=73780228

*Почки под защитой. Все, о чем необходимо знать при заболеваниях
почек: Эксмо; Москва; 2026
ISBN 978-5-04-243795-3*

Аннотация

Понятный и подробный гид по здоровью почек от врача-нефролога, кандидата медицинских наук Екатерины Корсевой. Вы познакомитесь с устройством и функциями почек, частыми заболеваниями и современными методами диагностики. Отдельное внимание отводится темам нефрологии, окутанным заблуждениями и мифами: диализу и трансплантации почек.

Автор объясняет, к какому специалисту обращаться, как распознать опасные симптомы, как питание и образ жизни влияют на состояние почек. В книге есть и практические разделы: чек-

листы, обследования, рекомендации по жизни с диагнозом и вдохновляющие истории пациентов.

Эта книга подойдёт тем, кто следит за здоровьем и хочет понимать свой организм. Особенно полезной она станет читателям, столкнувшимся с заболеваниями почек, и родственникам пациентов. И всем, кто предпочитает предупреждать проблемы, а не разбираться с последствиями.

В формате PDF A4 сохранен издательский макет.

Содержание

Введение	8
Часть I. Почки: как устроены и как работают	23
Глава 1. Устройство почек	23
Глава 2. Тайны нефронов. Распутаем петли неизвестности	32
Глава 3. Роль и функции почек	39
Часть II. Заболевания почек и их диагностика.	44
Кто и как их лечит	
Глава 4. Такой загадочный креатинин, или диагностика заболеваний почек. Почки не болят, но болеют. Как распознать тревожные симптомы	44
Глава 5. Снижать креатинин или не снижать, вот в чем вопрос	54
Глава 6. Нефролог, уролог, хирург и терапевт. Как выбрать, к кому надо записаться	75
Конец ознакомительного фрагмента.	82

Екатерина Корсева

Почки под защитой. Все, о чем необходимо знать при заболеваниях почек

Во внутреннем оформлении использована иллюстрация:
Mamico26 / Shutterstock / FOTODOM

Используется по лицензии от Shutterstock / FOTODOM

© Корсева Е. Е., Гладченко К. В., текст, 2025

© Золотарева Е. В., художественное оформление, 2026

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2026

*** * ***

«Более 30 лет, постоянно работая в качестве практикующего нефролога, педагога и ученого, я непрерывно читаю литературу, посвященную заболеваниям почек, в том числе с особым вниманием отношусь к просветительской литературе. Я познакомился с великолепной книгой, которая представляет собой удачный баланс между научной достоверностью и простотой изложения. Главная ценность монографии в том, что сложные вопросы нарушений работы почек и их

коррекция изложены доступным даже для непосвященного читателя языком. Автор увлекает нас не только тем, что делится актуальными знаниями, полученными на основании многолетнего опыта, но и демонстрирует любовь к врачеванию, благодаря чему знакомство с книгой от начала до конца происходит на одном дыхании. Книга логично выстроена: от базового устройства почек и их функций к факторам риска, ранним признакам нарушений и конкретным мерам профилактики, что позволяет читателю постепенно выстроить индивидуальный алгоритм по сохранению здоровья почек. Ключевые тезисы подкреплены примерами из реальной клинической практики. Практические советы автора конкретны и базируются на современных отечественных и зарубежных клинических рекомендациях. В книге отдельное внимание посвящено разрушению мифов, с которыми пациент может встретиться в жизни: «почки можно сохранить только травами» (опасный миф!), «не нужно проверять почки, если ничего не беспокоит» (миф, который очень многим помешал). Эта книга – отличный инструмент первичной профилактики, который поможет: распознать «красные флаги» (изменение цвета мочи, отёки, учащённое мочеиспускание), избежать типичных ошибок в самолечении и осознанно подходить к контролю хронических заболеваний, влияющих на почки, однако не заменит консультацию нефролога. Считаю, что прочтение книги принесёт пользу пациентам, студентам и врачам всех специальностей».

НАГИБОВИЧ ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ,

*врач-нефролог, доктор медицинских наук, доцент,
заведующий кафедрой патологической физиологии Военно-
медицинской академии им. С. М. Кирова*

Введение

Могу только догадываться, почему вы взяли в руки эту книгу. Но точно знаю, почему почки так глубоко повлияли на мою жизнь. Ответ вряд ли уместится на эти сотни страниц, потому что тема бесконечна и интересна. Надеюсь, что она захватит читателей, ведь, зная больше о невероятных почках, мы можем повлиять на здоровье их и всего организма.

Итак, начнем. Почему я стала врачом-нефрологом? Почему выбрала именно эту специализацию? Путь до мечты стать доктором был не таким долгим. В три года планировала работать невестой (думала, работа такая – ходить в белом платье и приносить цветы к Вечному огню). Потом решила стать стюардессой, чтоб летать в теплые края, носить красивый костюм и пилотку, как у стюардесс 1980-х годов, но к пяти годам был готов план стать доктором. Айболит, как известно, с путешествиями тоже справлялся превосходно. Получилось! И кем бы далее ни трудилась – от помощника повара в 15 лет до руководителя, – всегда возвращалась к своему делу, любимые пациенты не давали оторваться от медицины.

«Врачом» стала года в три-четыре. Лечила сначала кукол, потом жуков и щенков во дворе. В шесть лет уже принимала роды у дворовой кошки, вытаскивая мокрых котят, когда подружки морщились от неприязни и страха. В первом клас-

се игры дошли до взятия крови из пальца, до сих пор стыдно перед одноклассницей Сусанной (ох, как тогда меня наказали)...

Это была самая яркая и правильная детская мечта, которая ежедневно делает меня счастливой. Пробовала другие сферы, но, даже занимаясь интересным делом – общением с людьми, руководством, продажами, работой в фармкомпании, – не испытывала такого удовлетворения, какое получаю в медицине.

Что бы сказала себе трехлетней, которую наказывали за оторванные/пришитые ноги медведю, а также той 19-летней, которая выглядела подростком, но уже неслась с двумя фельдшерскими чемоданами и четырьмя секретными ампулами в кармане к пациентам?

Может, эти слова помогут еще кому-нибудь принять решение – работать в непростой медицине:

- не бойся пробовать – твое останется с тобой;
- пациенты ждут действий, внимания и открытости, а не занудства и сомнений от разномастных экспертных мнений;
- не делай вид, что строгая. Не только снежные королевы – интеллектуалки.

И против генов тоже не попрешь! Ведь я не первый врач в большой семье. В 1960-х годах две бабушки и дедушка поступали в мединститут, но в то сложное время смогли осилить образование только двое. Бабушка стала первоклассны-

ми хирургом, прекрасным диагностом-урологом, одним из первых сексологов СССР. Потом мне удалось три года поработать вместе с ней на приемах и получить долю родственных подзатыльников за неопытность.

Именно в ее кабинете 18-летней я впервые прикоснулась к интересной теме почек и поняла, что нужно набраться опыта. Поэтому сдала сложные экзамены в отделении неотложной помощи и вскоре уже неслась по вызовам. Опыт работы на скорой впоследствии стал крутым подспорьем для сложной нефрологии и самых серьезных случаев и экстренных моментов с пациентами.

Мой дед был тоже хирургом, лор-врачом, много лет руководил больницей в Белгороде. Работать медиком в те времена было непросто, поэтому родители не сделали такой шаг в пропасть... Да и меня бабушка долго отговаривала, мол, работы много, ответственности еще больше, могут звонить ночью и вытаскивать из постели. Она оказалась права на сто процентов: 15 лет отработала в диализном центре, вызывали частенько даже из отпуска, и эти радостные звонки из трансплантологии либо тревожные от пациентов были множество раз, но об этом позднее...

Несмотря на все страшилки, я не смогла унять желание сердца и врачом все же стала. В 1995 году пришлось уговорить директора школы тайно отдать документы для поступления в медицинский лицей. Дома сообщила, что через два года буду поступать в медакадемию. В лицее ученикам бы-

ли доступны институтские книги по анатомии, физиологии и другие. Именно тогда поразили все эти капсулы и клубочки нефрона.

Бабушка все два года учебы пыталась переубедить меня и пойти в юристы, переводчики, дипломаты. Ха-ха-ха! До сих пор я тот еще полиглот!

В медицине я нашла самый большой клад по сравнению со всеми другими в жизни занятиями: от вожатой до директора сети аптек и магазинов. Получила и удовлетворение, и радость, и признание, и смысл, и, конечно, неплохие деньги, когда работаешь от души и постоянно растешь в своей сфере. И еще возможность влиять на других (вот она – сладкая власть). Поэтому только рада своей упорности и умению выбирать. Даже в короткое время занятий другими делами бесконечно консультировала и лечила.

Со временем семья приняла мое решение, когда увидели, как я учусь ночами, как бегу с желанием на практику в больницу, как студентом пошла работать в реанимационную бригаду скорой помощи. Хотя было страшно, не представляете насколько! Но живу с девизом: начинай, там разберешься. Сейчас моей дочери почти 18 лет, а она только сдает ЕГЭ, а я в 19 лет уже летела с мигалками на ДТП... Или на вызов «без сознания» – с двумя тяжелыми ящиками на восьмой этаж без лифта, ведь наша фельдшерская бригада была ближе всего.

Признаюсь честно, что почки влекли сразу, даже вся мо-

чеполовая система, но хотелось в хирургию. Казалось, что будет интересно заниматься сложными случаями в урологии, поэтому бывала на приемах и работала в отделении во время учебы. Но неприятная случайность, что произошла не по моей воле, привела немного к другому.

Я была почти готовым урологом после окончания медакадемии, три года практики не прошли же зря, но... В ординатуре по урологии в 2003 году все бюджетные места были распределены заранее между сыновьями династий урологов Кавказа. Пришлось искать другие выходы, близкие к своим интересам.

Может, нефрология, куда вход через кафедру терапии? А как быть, если на занятиях по терапии в основном пребывала после дежурств на скорой? Не очень бодрой сидела на парах, хорошенько замазав тональным кремом синяки и накрасив пожирнее ресницы после бессонных ночей. Тем более что собиралась в хирурги-урологи (как гордо думала), так и отвечала преподавателю: «Больно мне ваша терапия нужна, зачем стараться, раз выбор – хирургия».

Не раз слышала от профессора обидные речи: «Катя, в институт не только краситься важно, но еще и выучить что-то не помешало бы!» – а сейчас ее пациенты обращаются ко мне за вторым мнением. Вот такие бывают чудеса! Хотя так иногда общаются со студентами, не зная, что ночью они на самом деле всюду трудились и спасали людей.

В общем, на экзаменах на кафедре терапии меня про-

сто не узнали. Проштудировав учебники за несколько ночей практически наизусть, да еще раньше читая книги по нефрологии, на отлично сдала экзамен и сразу выбрала рабочую интернатуру в нефрологии.

Погрузившись в терапию и нефрологию глубже, чем для подготовки к простым занятиям, потихоньку начала влюбляться. И в течение медицинской практики не раз еще радовалась этому «случаю», что оказалась именно «там», где должна, где так невероятно увлекательно.

Повезло и с местом, куда попала работать и учиться, ведь с первых минут была погружена в лечение сложнейших пациентов реанимации острой почки, интересных и непростых после трансплантаций. Передо мной прошло огромное количество больных на хроническом диализе – и взрослых, и детей. В инновационном центре были даже искусственная печень (MARS-терапия) и большая реанимация для острых почечных поражений, какой больше по всей России не видела.

В связи с особенностями южного региона – частые отравления бледной поганкой и заболевания лептоспирозом, проходящий трафик и продажи запрещенных веществ – поступало много тяжелых пациентов с острым почечным и печеночным поражением. Даже в те годы уже проводились множество трансплантаций и вели этих пациентов иммуносупрессией после операций.

Специалисты центра, которые помогали интернам и ординаторам, обучались новому в нефрологии, диализе и транс-

плантации в Японии и Америке. Руководитель горел этим сложным делом, имел множество патентов по адекватности заместительной терапии и вдохновлял так же расти, хотя был экспрессивным и непростым человеком. Он смог оценить тягу к науке, и уже в первые месяцы работы мне был доступен личный вход в поисковую систему по биомедицинской литературе PubMed (в 2003 году!) на его компьютере. Этим я бесила коллег по ординаторской, которые выбирали поныть, что много работы и тяжелые пациенты, вместо поиска интересного. Именно тогда начала первые шаги в науке.

Затем поехала на учебу по нефрологии в Санкт-Петербург. Это были почти четыре месяца погружения в зимний город и работу кафедры нефрологии с лекциями и практикой в отделении диализа. Вдвоем из 20 человек в группе мы оставались после занятий и помогали в клинике, черпая знания коллег, которые стажировались в Швеции и Германии и могли поделиться этим опытом.

Перемены не заставили долго себя ждать. Вместе с сертификатом нефролога я получила приглашение на работу в отделении и в аспирантуру на кафедре. Признаюсь, меня сразу захватил и город, и люди, а глаза пылали с первого дня обучения. Когда я вернулась в южный центр, пришлось сделать непростой выбор и уволиться, а руководитель тогда сказал: «Знал, что сбежишь, но не думал, что так быстро. Перо тебе во все места – расти и не подведи, удачи!»

В Санкт-Петербурге я огрузилась в практическую рабо-

ту в диализе с головой, врачей катастрофически не хватало (специализация редкая и непростая психологически работа), поэтому опыт появлялся с трехкратной скоростью. И в диализе, и в отделении терапии вели самых разных и непростых пациентов, проводили исследования новейших лекарств, действовали строгие протоколы, были обходы со светилами медицины два раза в неделю. Но через несколько лет решила все же заняться плотнее научной работой и выбрала место для аспирантуры.

Когда научный руководитель в 2009 году спросил о теме, которой хочу заниматься, он был очень удивлен. Наготове было много тем и вопросов, которые требовали ответов и беспокоили за шесть лет практики больше, чем просто ИБС или СД, которые у всех тогда были в диссертациях по терапии и нефрологии.

Почему один пациент услышит рекомендации и начинает действовать, а другой ничего не понимает и не делает? Почему кто-то становится на сторону врача против болезни, а кто-то ставит все под сомнение и ведет борьбу совершенно не с тем, чем нужно.

Я начала заниматься интересующей темой комплаенса (приверженности к лечению) у терапевтического и нефрологического пациента и ни разу не пожалела о таком выборе. Эта тема открывала пациента не только со стороны истории болезни (анализов, исследований), но и со стороны личной истории, которая влияла на результат терапии и взаимодей-

ствия с врачом. «Трудный» пациент заставлял думать, переживать и искать другие, не всегда прямые подходы к совместному результату. Защита диссертации была уже давно, но до сих пор этот интерес помогает в практической работе.

Ведь главное для меня то, что я – практикующий доктор. И практика началась в медицине очень давно: с 1999 года работала медсестрой в отделениях и детских учреждениях, на скорой помощи – фельдшером, с 2003 года занимаюсь терапией и нефрологией. Работала в лучших центрах страны со специалистами, известными трудами во всем мире. Сейчас веду пациентов ежедневно как нефролог и терапевт.

В нефрологии, если работать с пациентом ежедневно, нельзя ничего не понимать в питании и его влиянии на сохранение почек. Поэтому в 2000 году окунулась в дополнительное обучение по диетологии и нутрициологии.

Кандидатскую диссертацию защитила в 2016 году. В аспирантуре училась заочно, потому что работала. В диализном центре было около 400 пациентов. Из них 140 человек попало в наше исследование на тему аффективных психологических особенностей, комплаенса, коморбидного пациента, то есть сложного, с множеством патологий, которому непросто принять болезнь и начать терапию с адекватным результатом. Изучали, как психологические особенности нефрологического больного с непростым анамнезом влияют на результат и качество лечения.

В аспирантуре я погрузилась в преподавательский опыт:

в диализное отделение приходили группы студентов, с которыми делились практическими знаниями в нефрологии. Многие выбирали научные работы в диализном центре, а быть наставником для интересующихся – особенное удовольствие. Сейчас преподаю коллегам-нефрологам, врачам других специальностей и нутрициологам циклы по нефропротекции. И делиться таким опытом считаю важным вкладом в развитие адекватного подхода к нефрологическому пациенту.

В центре и на кафедре, где я трудилась долгие годы, велла исследовательскую деятельность: изучала применение новейших препаратов и диализной аппаратуры, расходников для процедуры диализа производителей разных стран. Сейчас этот опыт работы ученого помогает быть консультантом в исследованиях российских производителей диализных расходников. За время научной деятельности появились печатные работы в журналах, аттестованных ВАК, и кандидатская диссертация.

Творческая история началась с 2020 года, когда решила сделать первые шаги в медицинском блоге и начала доступным языком рассказывать про важность здоровья почек. Благодарна возможности делиться секретами и практическими знаниями с более 50 тысяч подписчиков в разных сетях. Ежедневно стараюсь развивать тему здоровья, потому что для меня важно, чтобы больше людей услышало, как сохранить почки. И конечно же, всегда пользуюсь моментом,

чтобы поделиться с большей аудиторией: пишу для журналов в качестве эксперта, не отказываюсь от интервью. Была неоднократно на телевидении: Первый канал, НТВ, Пятый канал, «Санкт-Петербург», чтобы рассказать людям, что нужно делать на практике и внедрить в жизнь.

В прошлом году произошло радостное для меня событие. В издательстве «Бомбора» (крупнейшем в России по нон-фикшен-литературе) вышла моя книга по хронической усталости. И если держите в руках эту книгу, которая на самом деле была моим первым желанием, значит, все получилось!

Ведь я не могла обойти стороной имеющийся опыт сохранения почек десяткам тысяч пациентов, кто так старался и ответственно трудился над своим здоровьем. Не могла не поделиться знаниями, которые дали десятки тысяч часов в работе, тысячи часов в освоении новых навыков. Не могла не собрать это в единый материал и не поделиться всеми наработками, научными данными, что важно знать при сохранении почек в 2025 году.

На страницах книги вы найдете очень много информации. Разберем, как понять, что почки страдают, ведь не всегда можем видеть симптомы. Достаточно часто бывает, что ничего не болит и не беспокоит, но на прием люди приходят уже с измененными показателями. В частности, креатинин не болит, мочевая кислота не мучит, повышенное давление тоже может никак себя не проявлять, поэтому будем разбирать все, чтобы ничего не пропустить.

Узнаем, кто же такой пациент нефролога, кому обязательно нужно наблюдаться, кому надо дружить с этим врачом, а кто может обойтись и меньшими тратами времени – наблюдаться у терапевта или комплексно обследоваться без нефролога. Уточним, конечно же, причины хронической болезни почек, раньше это был термин «хроническая почечная недостаточность».

Узнаем про заболевания, которые ведут к хронической болезни почек, и их причины, а также только ли заболевание почек является причиной снижения функции. Также разберем интересный термин «коморбидность». Возможно, прочитав, будете знать даже больше, чем лечащий доктор, потому что он означает, что у пациента не одна какая-то патология, а много.

В книге коснемся всего, за что отвечает почка – орган размером в 10–12 сантиметров. Разберем, как она устроена и как влияет на функцию, чтобы уловить момент, когда что-то начнет изменяться.

Узнаем, что может влиять на креатинин и функцию почек. Тема, которая всех волнует: почему повышается креатинин, – тоже будет на этих страницах. И естественно, разберем практический алгоритм, когда впервые увидели измененный показатель: бить тревогу или не бить. И конечно же, разберем, по каким лабораторным данным, кроме креатинина, понимаем, что действительно нужна консультация врача.

Когда начнете разбираться, будете спокойны, а знания

пригодятся не только для себя, но, возможно, для близких, знакомых, родных. Ведь иногда на самом деле здоровые люди едут за много километров к нефрологу, потому что не знают, что делать. Количество информации большое, не пугайтесь, даже если не хватит сил и времени все освоить за день-два. Теперь есть эта книга, а к теме почек часто придется возвращаться снова и снова даже врачу, не говоря уже о пациенте.

Вдохновением для части книги послужили вопросы пациентов. Что вредно и невредно, что можно, а что нельзя – разобрав эту тему, многое поймете. Узнаем причины и принципы подбора терапии при ХБП, а также что такое хроническая болезнь почек, насколько многогранна тема хронической болезни почек.

Уточним, что подбор терапии идет абсолютно индивидуально. Есть общие принципы, есть общая нефропротекция, но тем не менее подбор идет под каждого пациента. Обсудим алгоритмы и стратегии, разберем секретные мифы и страхи о почках.

В книге есть ответы на «чемпионов» среди вопросов. Разберем и кофе, и алкоголь, и баню, и путешествия, и еду вне дома при наличии ХБП. Как жить с ХБП, чтобы быть спокойным и проживать активную, радующую жизнь, а не прятаться за миллионом запретов. Это важно – не чувствовать сплошные ограничения, когда обычно на консультациях все запрещают.

Коснемся темы заместительной почечной терапии, потому что, к сожалению, в мировой статистике достаточно много людей с утерянной функцией почек. Еще 50–60 лет назад это было приговором, а сейчас жизнь у людей остается. Разберем, что в этот момент делать, какие подбираются методы, как подготовиться физически и психологически.

Обсудим разные виды заместительной терапии: гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантации. Некоторые пациенты, которые давно наблюдаются, понимают, что у них сложные серьезные диагнозы и, скорее всего, функция почки в какой-то момент все равно будет конечна. И важно быть подготовленным к этому знаниями и делами. Тогда, с одной стороны, конечно, неприятная история, но, с другой – понимаешь, что не так уж и страшно. Веду несколько пациентов, которые пришли уже с достаточно серьезно измененной функцией почек, но спокойно ожидаем наступления заместительной терапии: выбираем более подходящий метод, чтобы сохранить активность, чтобы было удобно добираться до центра и так далее. Не каждый врач в этом четко разбирается и с легкостью просветит. Но читателям эти знания будут доступны достаточно подробно.

Попробуем переместить угол зрения и перевернуть минус в огромный плюс. Миллионы людей в мире получают заместительную терапию почечной функции и достаточно активно живут годами, десятилетиями.

Узнаем, что нового в науке по теме сохранения почек по-

явилось за последние годы: от лекарств до пересадки свиных почек, порассуждаем про генетику, обсудим перспективы на ближайшие годы. Даже за те 20 лет, которые я работаю, в нефрологии появилось столько всего интересного, но некоторые врачи используют то, что уже давно не работает, то есть продолжают делать вид, что лечат.

Вы будете на волне самых новых, последних достижений и знаний.

Часть I. Почки: как устроены и как работают

Глава 1. Устройство почек

Почки – целая вселенная, хотя на вид этот парный орган похож на бобы, всего по 10–12 сантиметров. Каждая помещается в ладонь хирурга во время трансплантации.

Люди часто заблуждаются по локации почек в организме, когда описывают симптомы или показывают, где болит. Например, у человека нижнедолевая пневмония, а он говорит: «У меня проблемы с почками, потому что болит поясница». Или это может быть боль в области позвоночника и гораздо ниже, чем находятся почки, ближе к тазу.

Поэтому давайте определимся. Почки располагаются чуть ниже 12-го ребра, то есть там, где заканчиваются ребра, прилегают к задней брюшине. Можете сейчас прощупать самое нижнее ребро и где-то за ним, опуская вниз ладонь, найдем примерную локацию почек без патологии. В этой области сможете нащупать мышцы на спине, за которыми за жировой клетчаткой будут находиться почки.

Бывает, что расположение почек отличается от нормального, чаще всего бывает опущение ниже этого уровня – неф-

роптоз. Либо аномалия локации или дистопии: ближе к пояснице – поясничная дистопия, в области таза – тазовая дистопия, очень редко встречается почка в грудной клетке – грудная дистопия. И еще исключительный случай – перекрестная дистопия, когда почки поменялись местами и встали друг напротив друга. Чаще всего причиной является нарушение эмбрионального развития (сдавливание и смещение почечного зачатка). Аномальное расположение не всегда меняет работу почек.

При нормальном расположении правая почка находится чуть-чуть ниже, в норме – на сантиметр или полтора, и граничит с печенью. Важно понимать, что почки не висят отдельно от других органов в воздухе, а расположены рядом с кишечником, поджелудочной железой, петлями тонкой кишки, селезенкой (левая) и печенью (правая). И конечно же, важно соседство со всеми органами.

Но приступим к героине главы! Почка – невероятной красоты в разрезе. В ней можно выделить мозговое вещество, которое находится внутри, и корковое – снаружи. Корковое вещество проникает между участками мозгового вещества, образуя почечные столбы. А мозговое вещество между почечными столбами образует почечные пирамиды, которые состоят из клубочков и канальцев.

Основная единица почки – это нефрон, он выполняет основную работу. Каждая почка покрыта соединительнотканной оболочкой, капсулой и состоит из паренхимы. Высота

паренхимы – это ее размер до лоханки.

Для нефролога важны размер почки и высота паренхимы, по которой можно понять количество работающих клеток. Если почка сморщена, а паренхима маленькая, то негде, собственно, располагаться нефронам. И их там нет. Поэтому разбираем, почему почка сморщилась. Еще можем делать прогнозы по виду и размеру паренхимы.

Внутри почки находится ограниченная паренхимой система накопления мочи – почечная лоханка. Она состоит из чашечек, что сливаются в одну большую полость, куда попадает вся моча, которая образует нефроны. Мелкие чашечки переходят в большую, которая сама сливается в почечную лоханку, а лоханка переходит в мочеточник. Мочеточник впадает в мочевой пузырь, который является временным резервуаром для мочи, а потом через уретру моча выходит уже наружу из органа.

Кровоснабжение почки отличается от других органов, что обусловлено ее многофункциональностью. Сосудистая система уникальна, так как почка не только нуждается в кислороде, что приходит по системе кровоснабжения, но еще и кровеносная система почки служит для выделения жидкости из организма – той самой мочи. Такие особенные только почки, другого такого органа нет.

Почкам требуется активное кровоснабжение, ведь они работают 24/7 и делают многое: поддержка нормального водно-солевого баланса, выведение продуктов обмена, контроль

артериального давления.

Делится кровеносная система почек на два круга: большой и малый. Большой или кортикальный круг питает корковый пласт почек. Почечные артерии отходят от брюшного отдела аорты, далее делятся на междольевые артерии и проходят через почечные ворота. Дальше в почке междольевые артерии переходят в артериолы клубочков, которые образуют сосудистые клубочковые соединения.

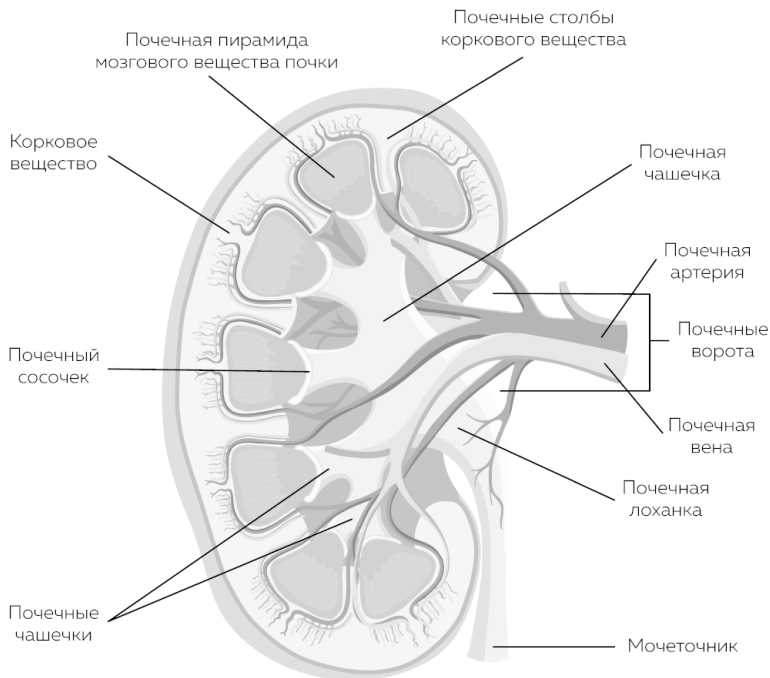


Рис. 1. Строение почки

Сложно, но очень интересно! Если не совсем понятно, то на схеме найдете все эти разветвления. Не переживайте, путаются даже студенты-медики и иногда врачи не представляют, что и куда идет! Но верю, что разберетесь.

А что дальше? Эти соединения переходят в выносящие артериолы, которые имеют меньший диаметр, чем вносящие, что создает высокое давление в сосудистых клубочках и помогает фильтрации плазмы в почечные каналы. Так в большом круге образуется первичная моча.

Но есть же еще второй круг. Малый круг кровообращения питает мозговой слой почек. Выносящие артериолы проникают в орган параллельно друг другу, не разветвляясь. Из них вокруг нефронов образуются капилляры и формируют венозные капиллярные сети.

Малый круг находится между мозговым и корковым веществом почек. Сеть приносящих и выносящих сосудов в этом месте не имеет различий в размере окружности, что поддерживает низкое давление и делает кровоток медленнее. Из-за этого жидкость в каналах может впитываться обратно в кровь – это и есть вторая стадия образования мочи.

За одну минуту через почки проходит 1,2 литра крови – это четвертая часть от общего объема крови, выбрасываемой сердцем в аорту. А масса почек составляет всего примерно

0,41–0,43% от массы тела человека. Удивительный орган! Согласны? Небольшой, а несет такую нагрузку и ответственность.

Корковые сосуды проводят через себя до 93% кровотока, остальное попадает в мозговое вещество почек. Нормальный почечный кровоток составляет 4–5 мл/мин. на 1 грамм ткани, и это самый высокий показатель среди всех органов. Именно поэтому будем говорить об анемии и давлении, но уже сейчас в строении ее и сосудов становятся понятными и высокие потребности почек. Много делаешь – много хочешь. Так иногда проще объяснить пациенту, почему почка задыхается при гемоглобине 80 г/л.

Но важна и система адаптации почек. Особенностью кровоснабжения почек является то, что даже выраженные изменения артериального давления не влияют на почечный кровоток. При показателях 90–160 мм рт. ст. кровоток остается довольно неизменным из-за высокой саморегуляции системы почечного кровообращения и деления на двойной проход крови через капилляры: клубочковые и канальцевые.

Почка сбережет себя при некоторых показателях, однако низкое давление, гипертонические частые кризы могут вредить сначала сосудам почек, а потом уже и их функции при повреждении.

Высокий уровень кровотока в почке поддерживается двумя большими сосудами: почечной артерией и артерией мочеточника. Именно это обеспечивает высокие возможности

фильтрации крови, освобождение организма от продуктов обмена веществ. Но именно такая богатая сосудистая сеть может получить риски при сосудистом повреждении. Это атеросклероз и те статины, которые все боятся принимать, но они спасают клубок от закупорки и нарушения питания почки.

Именно тромбозы при нарушениях коагуляции и низком потреблении жидкости и проживании в жарком климате мешают почкам.

Саморегуляция в почках – это их стабильная работа, обратная связь для поддержания саморегуляции.

При довольно широком разбросе по цифрам артериального давления – от 90 до 160 мм рт. ст. – происходит процесс образования первичной мочи.

Но! Для изменения диаметра приносящих/выносящих артериол достаточно одного сигнала симпатической сосудосуживающей нервной системы. Сосудистые стенки, состоящие из мышечных волокон, регулируют просвет для поддержания кровотока. При большой физической активности, стрессе или болевом синдроме происходит снижение кровотока и уменьшение объема отделяемой мочи. В результате сразу увеличивается сопротивление почечных артериол и повышается давление крови, чтобы улучшить фильтрационную способность органов. В этом случае происходит адаптация организма к происходящему.

Такие особенности почки называют феноменом Остро-

умова – Бейлиса. Сочетание фамилий ученых можно легко запомнить и блистать на квизе про почки. Открыл этот феномен российский терапевт Алексей Остроумов еще в 1870 году, представляете? И немецкий ученый Бэйлис в 1902 году. Еще так давно задумывались врачи про связь давления и почек, но сейчас, в 2025 году, умудряюсь на приемах услышать: «Да я давление 200 никак не ощущаю», что очень грустно.

Но если ситуации высокого давления возникают часто, со временем это может привести к развитию необратимых изменений. Так же и при сильном снижении артериального давления ниже 70 мм рт. ст.

Как это происходит? В целом кровоток регулируется следующим образом: миогенный механизм саморегуляции сохраняет просвет сосудов коркового слоя, поддерживая высокую очистительную и фильтрационную способность. Снижение давления до предельных значений (70 мм. рт. мт.) запускает РААС и вызывает выработку ренина.

Синтез гормона приводит к выработке ангиотензина, который помогает гладким мышцам сужаться. Повышение мышечного тонуса ускоряет процесс фильтрации даже при ослабленном кровотоке почек. Почки синтезируют гормон простагландин, который вызывает расширение сосудов органов, предотвращает спазмы и усиливает кровоток.

А недостаточность выработки простагландина может привести к нефрогенной (почечной) артериальной гипертензии. При максимальном снижении скорости кровотока включает-

ся механизм компенсации, который предотвращает избыточную выработку брадикинина – сильного вазодилатора (расширителя сосудов), усиливающего почечный кровоток.

Таким образом, недолговременные изменения кровообращения не несут опасности. Но длительные – влекут за собой потерю функции, поэтому важно регулировать давление до целевых комфортных для почек значений.

Почки получают до 25% всей крови и являются одними из самых кровоснабжаемых органов. И этот стабильный приток крови важен для их работы, то есть для поддержки организма.

И напоследок в этой сложной главе по анатомии почки несколько ярких и интересных фактов:

- почки весят от 120 до 200 граммов, при этом правая почка обычно чуть тяжелее левой;
- общая длина капилляров в почке – 25 километров;
- одна почка состоит из 1 миллиона нефронов;
- через сосуды почек проходит до 20–25% объема сердечного выброса крови;
- нормальный почечный кровоток составляет 4–5 мл/мин. на 1 грамм ткани – это самый высокий кровоток среди всех органов.

И это классный орган, о котором вы узнаете еще много интересного. Не переключайтесь!

Глава 2. Тайны нефронов.

Распутаем петли неизвестности

Из чего состоит почка внутри? Что выполняет ее основные задачи?

Поговорим про нефроны – структурные единицы почки. Тема не из легких, не расстраивайтесь, если придется перечитать текст не один раз: потом обязательно все станет на свои места и это знание будет полезным в понимании, как можно сохранить и уберечь почки.

У каждого человека при рождении около 1–1,2 миллиона нефронов, если он родился доношенным. Потому что нефроны формируются в процессе внутриутробного развития. Если были преждевременные роды, то у недоношенного ребенка количество нефронов может сократиться, даже функция может быть с рождения изменена.

Каждый из этого миллиона нефронов здорового человека работает над многими задачами. Именно они фильтруют кровь до мочи, освобождают организм от лишнего. Поэтому важно, какое количество нефронов функционирует в этот момент времени. Количество работающих нефронов имеет-ся в виду, когда вы слышите: почка работает на столько-то процентов. Эту информацию получаем при биопсии почки: сколько нормальных и измененных, какой процент замещен склерозом после всех патологических процессов.

Распределяется в почках все таким образом: 80% нефронов – это корковые нефроны, 20% – мозговые. Если сложить все каналы и клубочки нефрона, то получим 100 километров длины. Представляете, как все это уложено в почке, которая составляет всего 10–12 сантиметров в размере. А для чего такая многокилометровая трасса нужна, сейчас обсудим. Каждый каналец, каждый его микромиллиметр обладает своей функцией и выполняет важную для организма работу.

Нефрон состоит из нескольких отделов, соединенных логично и последовательно. Приносящая артериола разветвляется на капсулу, внутри которой расположен клубочек капилляров. Именно в этой капсуле фильтруется поступающая кровь. В почку приходит кровь, фильтруется там и уходит оттуда обратно.

Фильтрационный барьер состоит из трех слоев:

- эндотелий капилляров (фенестрированная пластинка);
- базальная мембрана (плотная пластинка);
- эпителий внутреннего листка капсулы (подоциты).

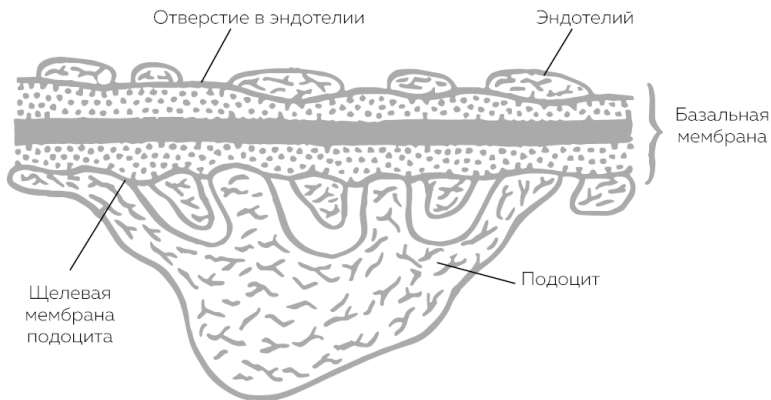


Рис. 2. Фильтрующая мембрана клубочка

Капсула клубочков переходит в каналцы. Начинается с проксимального извитого канальца, который выходит из капсулы и переходит в дистальный извитой каналец, соединяются они между собой петлей Генле. Приносящая артериола приносит кровь, уносящая – выходит из капсулы клубочков и собирает кровь, которая прошла фильтрацию продуктов обмена, токсических веществ.

Также тут находится околочлубочковый комплекс – юкстагломерулярный аппарат. Он состоит из миоэпителиальных клеток, расположенных главным образом вокруг приносящей артериолы клубочка и продуцирующих ренин, который отвечает за артериальное давление.

В клубочках формируется первичная моча – это только первая часть дела, она должна обратно всосаться. После об-

разуется вторичная моча – 1–2 литра – конечный результат работы, которые мы выводим из себя.

На первом этапе фильтруется плазма крови, поэтому почка забирает себе 25% кровотока. За счет высокого давления в капиллярах и клубочках вода и небольшие молекулы проходят в пространство капсулы. Это и есть та самая первичная моча, которой образуется до 150 литров. Она очень похожа на плазму крови, отличается от нее только отсутствием белков (при отсутствии патологии почек). Еще содержит мочевину, мочевую кислоту, аминокислоты, глюкозу, витамины.

Дальше идет обратное всасывание – первичная, или активная реабсорбция. Обратно всасываются вода, ионы натрия, калия и глюкоза. То есть глюкозы или белка в моче в принципе не должно быть, при их наличии определяется патология.

Реабсорбция не регулируется гормональной регуляцией, поэтому называется простой или облигатной. Дистальный и проксимальный каналцы соединяются петлей Генле. Это и есть то место, где происходит обратное всасывание.

Дальше в дистальном канальце происходят два процесса. Активная реабсорбция электролитов, пассивная реабсорбция воды и обмен ионами натрия, калия, водорода. Обеспечивается это все работой натрий-калиевого насоса. И регулируется здесь уже гормонально альдостероном.

Дальше уже в процессе фильтрации и реабсорбции образуется конечный итог работы почек – вторичная моча, ко-

торая и попадает в почечную лоханку. В ней концентрация всех веществ увеличивается в несколько раз, их нужно вывести после деятельности организма.

По сравнению с первичной, вторичная моча содержит в 65 раз больше мочевины, в 12 раз больше мочевой кислоты, в 7 раз больше калия. Все ненужное из организма выводится именно вторичной мочой. Так происходит у здорового человека, когда почки справляются со своей функцией. И именно эти вещества повышены в крови у человека с измененной функцией, так как почка не может вывести их в должной скорости.

Почка работает круглосуточно – 24/7. Ночью работает чуть-чуть поменьше, и это регулируется антидиуретическим гормоном, чтобы не вставали в туалет каждые 2–3 часа ночью, а все-таки спали спокойно.

За эти сутки через почку пройдет 2000 литров крови по кругу, чтобы отфильтроваться и очиститься, убрать все лишнее. Конечно, у человека нет столько крови, всего 4–5 литров, но она идет по кругу через почечный фильтр. Если видели фильтр в аквариуме, это примерно так же.

Пройдя 400–500 кругов, кровь очищается, а почки образовали 150 литров другой жидкости, которая является средней между началом фильтрации и конечным результатом. И из нее большая всосется часть обратно. На конечном этапе уже выделим в 90–100 раз меньше, то есть 1,5–2 литра мочи, которые попадут в выводной проток уже в конце их дисталь-

ного канальца, ведущего обработанную мочу в лоханку-резервуар, или полость внутри почки.

Как-то в музее экскурсовод задал вопрос группе, что означает слово «лохань». Так были подписаны огромные округлой формы древние сосуды. Нефрологу было бы легко ответить, что это резервуар, место скопления и хранения жидкости. Дальше из лоханок моча пойдет по мочеточникам до мочевого пузыря и там после недлительного нахождения покинет организм.

Подытожим важное: почки работают без остановок и перерывов, то есть все время фильтруют кровь. Так они помогают организму справляться с продуктами обмена, сохранять гомеостаз (постоянство среды). Это сложно представить, поверьте, даже студенту-медику или доктору. Когда изучала эту тему впервые в медицинском лицее, она казалась какой-то нереально трудной и непостижимой.

Правда, нефрологию все боятся. Петля Генле, капсула Шумлянского – Боумана, белки Клото, что призваны защищать почку от фиброза и нашлись в 1997 году в дистальных канальцах... Одних названий сколько!

Но не переживайте: если один раз разобраться, то потом легко понять, как работает каждый препарат, на какую часть нефрона он влияет, а также как влияют патологические процессы на почку, как ее губят мочева кислота и высокие сахар и давление, как происходит потеря белков при воспалении. И фиброз при изменении работы белка Клото при

диабетической нефропатии, ведь его защитная роль сильно страдает при диабете.

Если разобраться, можно стать не только хорошим нефрологом, но и быть пациентом, который четко понимает, что спасти свои нефроны можно и нужно.

Интересные факты в цифрах:

- размер почки всего 10–12 сантиметров;
- если сложить все канальцы клубочков нефрона, то получим 100 километров длины;
- в почке около 1–1,2 миллионов нефронов;
- при фильтрации проходит 2000 литров крови;
- образуется 1550 литров первичной мочи, а из нее – 1,5 литра вторичной;
- нефроны работают для выполнения своих функций 24/7.

Глава 3. Роль и функции почек

В предыдущих главах начали потихоньку подходить к этой теме. Почка входит в компанию органов, занимающихся выделительной функцией. Выделение – комплекс физиологических процессов для удаления из организма конечных продуктов обмена веществ, которые больше не используются для жизнедеятельности, а также чужеродных токсических веществ, метаболитов лекарств, избытка воды, солей, органических соединений.

Выделение помогает сохранению оптимального состава организма – поддерживать гомеостаз. Эти процессы – неотъемлемая часть жизнедеятельности, признак жизни, поэтому их нарушение неизбежно приводит к нарушениям гомеостаза, обменных процессов и функций организма, вплоть до его гибели. Выделение неразрывно связано с обменом воды, поскольку основная часть предназначенных для выведения из организма веществ выделяется в виде раствора в ней.

Итак, приступим к функциям почки. Вроде бы почки не делают ничего, кроме выделения. Но почему всегда с повышенным давлением стараются отправить к нефрологу? Почки за счет своей работы, а также регуляции натрия и жидкости регулируют давление в организме.

Регуляция происходит несколькими механизмами, один из них – регуляция ионного баланса. Что это такое? Про

электролиты крови обычно все знают: это натрий, калий, хлор. Нормальное (оптимальное для организма в определенный момент времени) количество электролитов крови тоже регулирует почка. А уже концентрация электролитов влияет на разные процессы. Натрий – на артериальное давление и мозговую деятельность. Калий – на сердечный ритм. Хлор – на регуляцию кислотно-щелочного баланса, участие в пищеварении, поддерживает осмотическое давление.

Регулируется водный баланс, и здоровая почка выводит всю лишнюю жидкость из организма, именно поэтому частым признаком изменения работы почек являются отеки.

Регуляция кислотно-основного равновесия тоже важная функция. Когда почки перестают работать, среда становится более кислой (ацидоз). Это нарушает многие процессы и самочувствие. Когда почки работают хорошо, сохраняется гомеостаз, кислотно-щелочной баланс отрегулирован.

Почки также чистят организм от продуктов обмена: белков, углеводов и липидов. При патологии почек мы видим повышение уровня азотистых соединений: креатинина, мочевины, мочевой кислоты, а также изменение уровня холестерина при гломерулонефритах, а еще можем видеть умеренно измененную глюкозу. На углеводный, жировой обмен влияние идет не такое, как, допустим, от поджелудочной железы или печени, но участие почек в этих процессах довольно значимо.

Почки освобождают организм от чужеродных веществ,

лекарств и БАДов, которые вы употребляли. Также выводят токсические вещества при отравлении или потреблении.

Еще они освобождают от избытка веществ, которые вы получили с напитками и пищей. Если переели или перепили, почки включаются и начинают работать. Поэтому иногда утром видим отечность: почки сперва задержали жидкость, чтобы ткани и клетки не страдали от высокой концентрации веществ, а после постепенно выведут их в виде раствора с мочой.

А теперь разберем интересные моменты, о которых не все знают, – инкреторные функции почек. Инкреторный орган может производить и выделять гормоны. И почки их вырабатывают и выделяют несколько.

Ренин вырабатывается в юкстагломерулярном аппарате почек, который мы уже разбирали в предыдущей главе, в клетках приносящей артериолы. Ренин вырабатывается не только почками, а еще во многих тканях и органах: кровеносных сосудах, миокарде, слюнных железах и надпочечниках. Ренин – это часть ренин-ангиотензиновой системы и участвует в регуляции артериального давления.

Но понимая, как много моментов на его выработку влияет, понятно, что гипертоническая болезнь – очень мультифакторная патология и докопаться до основной причины повышенного давления часто физически невозможно из-за сложности организма – просто бесконечной галактики. А вот снижать давление необходимо в любом случае: оно вредит

сосудам, голове, глазам и тем же почкам по механизму замкнутого круга.

Часть препаратов от давления влияют на ренин-ангиотензиновую систему – считайте, что именно на причину его повышения, все как вы любите. Так что можете не искать, а принимать спокойно терапию. Надеюсь, становится понятней о мультифакторности гипертонической болезни.

Следующий гормон, продуцируемый почками, – эритропоэтин. Это такой гормон, который влияет на образование эритроцитов, соответственно, регулирует уровень гемоглобина. Именно поэтому есть понятие «нефрогенная анемия» и часто у пациентов с ХБП (хронической болезнью почек) мы можем видеть снижение уровня гемоглобина. Нужно регулировать его продукцию и дополнять препараты эритропоэтина для этих пациентов.

Еще больше гормонов? «Да, пожалуйста», – ответила почка. И подарила еще гормоноподобные биологически активные вещества: урокиназу, что влияет на гемостаз, является активатором плазминогена. А также известный всем кальцитриол – метаболит витамина D₃, он отвечает не только на плотность костей, но и за когнитивную функцию, работоспособность и силы.

Что еще? Почки производят вазодилататор (расширитель сосудов) – брадикинин и простагландины, которые влияют на гомеостаз, иммунный ответ, процесс воспаления и даже кишечник и роды.

Вот столько функций почек. Что из перечисленного было знакомо? А что узнали только сейчас? Исследования постоянно открывают что-то новое в этих невероятных органах, поэтому не устаем ждать новейших фактов.

Часть II. Заболевания почек и их диагностика. Кто и как их лечит

Глава 4. Такой загадочный креатинин, или диагностика заболеваний почек. Почки не болят, но болят. Как распознать тревожные симптомы

Мой любимый парный орган безостановочно фильтрует до литра крови каждую минуту, но как понять, что с ним что-то не так? Как почувствовать, что вы почти заболели?

Не такая и простая это задача – определить, что почки не в порядке. Самая яркая картина – это, конечно, мочекаменная болезнь (микро- и макролитиаз), когда выходят камни и песок. Ощущения при этом ни с чем невозможно перепутать; любой, кто когда-то испытал почечную колику, может поделиться этими незабываемыми впечатлениями.

Кроме того, работая на скорой, я не раз видела людей, которые в прямом смысле лезут на стену от разрывающей боли. Именно почечная колика включает введение анальгети-

ков при оказании первой помощи при необходимости во избежание болевого шока у пациента.

При абсцессах, разрывах кист, тромбозах сосудов почки тоже бывают яркие болевые ощущения, которые принимают за аппендицит или перитонит, поэтому мысли, чтобы не обратиться к врачу, точно не возникнет. И эти моменты ни у себя, ни у родных вы не пропустите, и сразу получите помощь, которая так необходима в таких ситуациях.

Но самое опасное, что драгоценные почки чаще всего никак не болят. Нет ярко выраженной болезненности при проблемах с почками воспалительного характера на начальном этапе, когда есть только слабость, озноб, нарушения аппетита и изменения в анализах мочи.

А боль в почке появляется, если процесс уже сильно запущен: от отека паренхимы (вещества, из которого почка состоит) при воспалении перерастягивается почечная капсула, которая иннервирована.

Самая частая причина обращения к нефрологу после повышения уровня креатинина – боль в пояснице или поясничной области. Боль бывает односторонняя или двусторонняя. Часто боль в пояснице пациенты недооценивают. Могут путать боль в почках с болью в позвоночнике, мышцах. Чаще это делают профессиональные спортсмены, либо те, кто много работает физически, либо те, кто на работе в статической неудобной позе. Спортсмены привыкли к тому, что мышцы могут болеть, для многих норма, что после тренировки ощу-

тимы все мышцы спины. И дети-спортсмены боль в пояснице часто принимают за боль в позвоночнике или мышцах и обращаются, когда изменения довольно выражены.

На приемах спрашиваю:

– Сколько уже болит?

– Несколько месяцев.

На другом приеме:

– Сколько болит?

– Да год болит, после тренировок сильнее, это же нормально?

Поэтому боль в пояснице требует как минимум самого простого анализа – общего анализа мочи. Нужно посмотреть в моче, есть проявления воспалительного процесса или нет. В этом помогут разобраться и нефролог, и терапевт, и педиатр.

Следующий симптом – это отеки, тоже достаточно частый при изменении работы почек, потому что они нормализуют водный баланс. Отеки всем знакомы: они постоянно портят настроение, изменяя лицо, увеличивая цифры на весах и не давая застегнуть красивую обувь.

Конечно, если почка работает медленнее, может быть задержка жидкости, когда почка не справляется с основной функцией. Отеки, связанные с почками, чаще плотные, распространены по телу достаточно равномерно. Они могут приходить утром и исчезать вечером, захватывать только лодыжки или только веки, быть плотными или более мягки-

ми, иметь совершенно различные причины, затрагивающие практически все области медицины. Как же разобраться в этом обычному человеку?

В популярных статьях, которые пишутся копирайтерами по медицинским справочникам, можно прочесть, что почечные отеки затрагивают лицо, сердечные – лодыжки, но, честно скажу, такие четкие симптомы встречаются только на страницах. Если бы все было так просто, лечили бы людей книги или нейросети, а не живые люди, которые учатся всю сознательную жизнь.

Когда про отеки говорим снова и снова? Часто приходится возвращаться к этой теме, когда я веду прием с очередным пациентом с зависимостью от фуросемида. Часто боязнь отеков приводит к серьезным проблемам.

Но как отделить естественный отек, который пройдет сам, от возможного симптома серьезной патологии?

Для начала, если вы утром посмотрелись в зеркало и не узнали себя, припомните: что делали вчера? Если имели место алкоголь, соленые закуски и недостаток сна, то к врачу бежать не надо. Надо просто понаблюдать, а если отек ушел в течение суток – подумайте об образе жизни и исключите то, что вызывает такие изменения, либо уж воспринимайте их без паники. Знали, что отек – это компенсаторная функция организма? Ему нужно разбавить концентрацию веществ вокруг клетки и снизить пагубное влияние вещества на клетку.

Если же никаких излишеств накануне вы себе не позво-

ляли, тогда можно поискать возможную причину задержки жидкости. Что, кроме почек, может влиять на отеки?

Несмотря на то что принято искать причину отеков только в патологии почек, расскажу подробнее о еще нескольких причинах:

- гипотиреоз – одна из частых причин отеков, проверять Т3 Св, Т4 Св и ТТГ надо раз в год, а также при отеках;
- патология сердца – сердечная недостаточность, как правило, повышается артериальное давление, есть одышка и неприятные ощущения за грудиной;
- нарушение водно-электролитного баланса;
- перегрузка натрием и глюкозой, они сильно задерживают воду.

Алкоголь и кофе в переизбытке сначала обладают диуретическим эффектом, но организм не любит перекосов, и отеки могут появиться после этого по компенсаторному механизму.

Отеки также могут быть вызваны стрессом, неправильным рационом (речь не только про соль и сахар, а даже про сбалансированность по белку), изменениями атмосферного давления, жарой, ПМС, лекарствами, проблемами с венами и лимфатической системой.

Рекомендую обратить внимание на три признака:

- перепады веса при отеке более чем в 1–2 килограмма;

- отеки не проходят в течение 24 часов;
- отеки случаются постоянно в течение месяца более двух раз в неделю.

Эти признаки – повод обратиться к терапевту или нефрологу, пройти обследование и жить спокойно.

Не снимайте отеки мочегонным без назначения врача, особенно фуросемидом. Подбор терапии при отеках может быть разным. Врач учитывает причину задержки жидкости (почки, сердце, щитовидная железа, дисбаланс рациона, анемия) и уже после назначает лечение.

Какие симптомы могут встречаться еще при патологии почек и мочевыводящих путей? Более редко встречается расстройство мочеиспускания. С такими изменениями может быть связан целый спектр всяких проблем. Редкое мочеиспускание, часто малыми порциями, затрудненное, требующее потуживания, чаще бывает при инфекциях в мочевых путях или нарушениях минерального обмена. Обильное мочеиспускание может быть при гормональных нарушениях, например при сахарном и несахарном диабете – полиурия.

Человек может выделять до нескольких литров мочи как днем, так в ночное время, и такое состояние требует срочного визита к врачу. Много мочи в этом случае – компенсаторная функция организма: сначала разбавить жидкостью повышенную глюкозу в тканях, а после вывести все лишнее, спасая организм от гипергидратации и отека легких и мозга.

Анурия – самое опасное состояние для пациента, с кото-

рым нужно разбираться у врача, чаще в стационаре. Это отсутствие мочи. Когда нет более суток – это, конечно же, госпитализация и разбор ситуации. С чем может быть связано? Острое почечное повреждение, закупорка мочеточника камнем или образованием, гормональный дисбаланс, выраженное обезвоживание. Сейчас не говорю про анурию у пациентов на диализе, они про нее знают и соблюдают питьевой режим.

Изменение характера мочи может тоже относиться к проблемам мочевыводящей системы. Изменение цвета, запаха, прозрачности, появление пены. Окрашивание мочи – чаще это примесь крови в моче, если цвет ярко-красный, нужно как можно быстрее обратиться к доктору. Окрашивание в желтые или коричневые цвета бывает при патологиях ЖКТ, нарушениях в желчеоттоке. Окрашивание мочи в малиновый цвет при поедании свеклы – битурия, от некоторых препаратов – даже в голубой или зеленый (амитриптилин, пропופол) или наследственное редкое заболевание – алкоптоурия. Пена в моче – чаще это белок.

Кроме основных симптомов, относящихся к почкам, есть второстепенные признаки заболевания, когда есть ХБП. У таких пациентов бывают головные боли, связанные, скорее, с повышенным артериальным давлением, головокружения, одышка. Чаще это связано с сердечной деятельностью, но иногда бывает и при почечных патологиях. Тошнота, рвота – это уже на стадиях, когда почка совсем изменила свою функ-

цию, работает очень плохо на выведение продуктов обмена, поэтому наблюдаем признаки выраженной интоксикации.

Давление часто связывают с работой почек, при их патологиях оно часто бывает повышенным, но это все-таки второстепенные симптомы. Патологии почек не всегда проходят с повышенным давлением, сейчас много гипертонической болезни первичной, эссенциальной. А вот давление исключительно из-за почек – это стеноз (сужение) почечных сосудов, которое встречается не так часто.

Повышение температуры тела характерно для острых пиелонефритов или их обострения, обострения гломерулонефритов. Часто пациентов беспокоит такой микст симптомов: выраженная слабость, отеки, повышение температуры, дискомфорт в пояснице. Но важно понимать, что человек – это не робот или прибор. Такое удивление вижу на приемах, когда объясняю следующее: «У одного будет болеть поясница, а у другого нет, у одного будет „другая“ моча, а иной даже и не заметит». Поэтому не ждем определенного точного комплекса симптомов, а разбираемся в проблеме, даже если что-то одно изменено.

Иногда вообще жалоб нет, представляете? И тогда нужно уточнить, чем пациент болел раньше, какие есть врожденные изменения. Важен анамнез детства и всей жизни, а также семейный – что было с родителями и родственниками, какие болезни были у них.

Сидит пациент у нефролога на приеме, не понимая, что

тут забыл, не видя никакой связи своего измененного креатинина, а у него сахарный диабет есть, гипертоническая болезнь есть и подагра была...

– И при чем тут почки, – говорит он.

– А мочевую кислоту в лаборатории смотрели?

– Не знаю.

– А креатинин когда проверяли?

И начинаешь объяснять, что почка страдает и от сахарного диабета, и от гипертонической болезни.

Осмотр важен, но, если его невозможно провести нефрологом, подробного анамнеза, медицинской документации и данных исследований должно хватить для первой оценки состояния и первоначальных своевременных действий.

Некоторые дожидаются записи к специалисту в нефроцентре месяцами, часто упуская возможность получить помощь раньше и не терять здоровье. Не тяните, многое можно решить онлайн с помощью телемедицины, по крайней мере получите квалифицированный совет, какие обследования нужно пройти.

И хотелось бы резюмировать информацию о симптомах. Почки часто не болят! В большинстве случаев они теряют свою функцию терпеливо и молча, ни на что не жалуясь. Но можем это исправить и быть начеку. Можем проверить почки вовремя, а заодно – и общее здоровье. Почки связаны со всеми органами и системами и могут страдать при разных патологиях: от диабета и гипертонической болезни до

системных заболеваний, которыми занимаются ревматологи.

Нужно заглянуть к нефрологу, когда есть следующие симптомы:

- боль в области поясницы;
- неприятные ощущения во время мочеиспускания;
- боль в нижних отделах живота;
- уменьшение количества мочи;
- увеличение количества мочи;
- изменения характеристик мочи;
- длительная температура около 37°C;
- повышение артериального давления.

Все перечисленные симптомы – это повод исключить либо полечить (если нужно) патологию почек. А вот про показатели лаборатории, белок и креатинин поговорим в разделе про диагностику. Лаборатория для почек иногда даже важнее симптомов, поэтому научимся в этом разбираться.

Глава 5. Снижать креатинин или не снижать, вот в чем вопрос

Я могла бы сухо начать про диагностику в нефрологии, но сначала решила осветить самый частый вопрос от пациентов на приемах, подписчиков в соцсетях и даже коллег, которые хотят четко разобраться в нефрологическом пациенте.

Креатинин – это самый удивительный показатель по восприятию пациентов. Одни с ним вообще никогда не сталкивались, хотя им уже 50 лет отроду. Вторые имеют изменения в этом показателе, но как будто возникает частичная слепота в этой части лабораторного бланка из года в год: креатинин – 100, 123, 166 и так далее, а никто этого даже не замечал до первого визита к врачу. И такое я частенько вылавливала у тех, кто обратился с бронхитом и ОРЗ. Посмотрели анализы, а там ХБП уже 10 лет и никем не ведется. Третьи переживают при скачках на 5–15 единиц, хотя это нормальная ситуация, такие изменения не так значимы в нефрологии.

А четвертые пытаются его «снижать», даже доктора советуют. Снижение того, что фактически отражает работу органа, просто не имеет никакой логики и физической возможности. Это как снижать высоту Эльбруса. Сколько в практике было переговоров с хирургами, травматологами, онкологами, когда они не хотят брать на плановую операцию и просили креатинин с 350 снизить до нормы. У пациента уже

15 лет ХБП и почка работает именно так. Почти на каждом приеме снова и снова начинаю объяснять: что такое этот загадочный креатинин и когда волноваться надо, а когда нет.

Тем не менее не раз слышали: почки разрушены...

Именно так появление повышенного креатинина в крови встречали коллеги в сериале «Доктор Хаус». Они смотрели креатинин пациентам с совершенно разными патологиями, и это не просто так. Упустим, что диализный аппарат гипертрофированно катался по коридорам почти в каждой серии, видимо для усиления драматизма.

В сериале хорошо показали связь, как почки могут поражаться при сахарном диабете, гипертонической болезни, системных заболеваниях, волчанке, васкулите, подагре. Также они страдают при токсических поражениях, массивных травмах и тяжелых хронических инфекциях, а 2020 год показал, как почки могут пострадать при коронавирусе. И все это можно увидеть, не пропуская креатинин в лабораторном бланке при любой сдаче анализов во время острого процесса или планового обследования.

Уровень этого показателя должен быть известен каждому пациенту с любой хронической патологией. Так можно понять, как живет почка и что ей нужно помочь, если показатель изменен. Не забывайте о креатинине, даже если пропустил лечащий доктор!

Что вообще такое креатинин? Это маркер белкового обмена и его уровень в крови, который многое отражает в ор-

ганизме. Работа почек оценивается фактическим креатинином. Именно поэтому удивляет, когда взрослые люди ни разу за жизнь не сдавали этот показатель, ведь это основа оценки состояния почки. По нему по разным формулам считают ту самую скорость клубочковой фильтрации: как быстро справляются клубочки и фильтруют все то, от чего должны очистить организм.

Кроме того, на уровень креатинина в крови влияет мышечная работа, уровень гидратации, то есть сколько выпили жидкости. Вчера пили достаточно воды или сидели на сухом режиме и еще по жаре прогулялись? Если не восполнили водный баланс после активной тренировки, тоже уровень креатинина будет выше. Или потребляете много белка. Каких только рекомендаций не видела от спорт-гуру: есть по 3–4 грамма животного белка на килограмм веса и на завтрак по 10 яичных белков выпивать. Даже здоровая почка, приспособленная работать с одной скоростью, просто физически не справится с выведением такого количества продуктов переработки белка.

Хотя функциональность почек мы оцениваем по креатинину, надо понимать, что это не очень стойкий показатель. Поэтому нефролог анализирует целый спектр данных, чтобы дать ответ по состоянию почек. Анализирует не только контроль, но и динамику (темпы прироста или кривую изменений) вместе с данными анамнеза и ответами пациента на уточняющие вопросы, а также как показатель менялся при

подобранной нефропротективной схеме – ответ на проводимую терапию.

Если показатель изменен впервые, то, как правило, успокаиваю пациента и прошу пересдать еще раз на нормальном питьевом режиме, без вечеринки с устрицами и крабами или килограммом шашлыка накануне, без изнуряющей тренировки или активной мышечной работы за сутки до контроля. Если занимались переездом и носили весь день тяжести, если в деревне у родителей посадили 20 соток картошки как ответственный помощник родным, то сдачу лабораторного контроля лучше отложить хотя бы на сутки.

Если креатинин при контроле повышен, сначала исключаем возможные причины:

- неадекватный рацион по белку;
- обезвоживание при разных процессах (интоксикации, перегрев, кишечные заболевания);
- большие физические нагрузки без восстановления накануне.

Затем пересдаем креатинин повторно, и, если показатель по-прежнему изменен, направляемся к нефрологу разобраться с причинами. Важно понимать, что речь идет о цифрах, на 10–25% превышающих верхнюю границу нормы.

Если при первом же контроле обнаружены цифры 200, 400, а то и 700 – это точно не физические нагрузки и не шашлык, выждать и пересдавать не стоит – бегом к нефрологу.

Если креатинин повышен (даже 200–400), но последние

пять лет не нарастает, то не так уж все и плохо: нефропротекция, подбор питания и коррекция образа жизни помогут все сохранять и дальше. А если изменения в динамике прогрессируют, нарастает показатель, прибавляя сотни единиц за месяцы или год, точно нужно понять причину и откладывать визит к нефрологу точно не стоит.

Если во втором контроле при пересдаче показателя произошла нормализация и сильно ниже, то проконтролируйте еще через месяц-два, чтобы убедиться, что все с функцией в порядке.

Что еще важно в диагностике заболеваний почек

Расскажу о том, как нефролог ведет прием и что оценивает. Сможете сформировать для себя картину правильной и логичной диагностики состояния почек. Поймете, какие моменты состояния и данных обследований важны доктору для верной оценки тактики и прогноза. Узнаете, что является признаком для экстренных действий, а что можно отложить и разбираться планомерно и спокойно.

Первичный прием

С первой минуты появления пациента в кабинете врач уже

видит информацию для себя: поза, в которой открывается дверь, цвет кожи, выражение лица. Например, почечная колика или пиелонефрит по выраженному положению тела или лица могут быть заподозрены за доли секунд. По цвету кожи можно понять уровень гемоглобина при анемии (бледная, иногда с бледно-зеленоватым оттенком) или уровень креатинина и паратгормона (кожа у таких пациентов темнее и имеет бледно-терракотовый оттенок).

На что чаще может жаловаться пациент нефролога? Да на все что угодно, как и пациент любого другого специалиста: слабость, отеки, температура, боль либо отсутствие жалоб, но непонятное состояние. Главное, в этом нужно вычленить важное и нужное, не упустить тонкие моменты и многое уточнить. Отеки? А где, когда появляются, после чего? Боль? А какая: острая, тянущая, когда больше ее замечаете? Температура? А какие цифры, когда появляется, исчезает? Слабость? А как долго она? Изменения мочеиспускания, характера мочи? Не удивляйтесь пытливости нефролога и спокойно на все отвечайте.

Как-то пациент сказал, что чувствует себя как в КГБ на допросе. Я всегда веду прием с блокнотом и ручкой, делаю заметки, понятные только мне, но несущие кладезь информации.

Состояния, когда нужно срочно к врачу и не дожидаться ухудшений:

- острая боль в животе и пояснице, которая не проходит более 1,5 часов;
- температура тела выше 38°C, которую никак не снизить несколько часов;
- отказ от еды более чем на сутки;
- отеки, визуально заметные, которые выросли очень быстро;
- кровь или гной в моче.

Но вернемся к приему. Нефрологи и терапевты зададут уточняющие вопросы, не удивляйтесь. Анамнез будет тоже собран довольно подробно, и не только пациента. Семейные особенности здоровья тоже будут учтены в общей картине, это часто имеет значение. Поликистозная болезнь, гломерулонефриты, мочекаменная болезнь могут быть и у старших родственников, что важно понимать. Если родные уже на заместительной терапии, узнаем еще подробнее: занимался ли нефропротекцией, ходил ли к докторам.

Осмотр обязательно включит оценку гидратации (уровня жидкости в организме). Отеки бывает видно сразу, или врач определит их при пальпации. Первые отеки, связанные с почками, бывают чаще в местах скопления рыхлой жировой клетчатки, и первично мы их видим на веках, лице, а распространенные отеки уже могут быть по всему телу и даже в брюшной полости и плевре.

При осмотре врач оценит артериальное давление, телосложение, особенности скелета и мышц, вес и иногда объем

талии (у людей с повышенным весом или нетипичным телосложением). Нефролог – это доктор терапевтической специальности, поэтому послушать легкие, сердце, посмотреть живот и поясницу необходимо, особенно на первом приеме. Это дает полную картину о пациенте, а иногда даже приносит находки.

Никогда не забуду нефрологического пациента с небольшим кашлем на приеме, он еще отказывался сначала дать провести аускультацию легких, говорил, что ерунда. Но после нее стало ясно, что часть легкого изменена, его отправили на обследование и выявили рак, от которого он успешно прошел лечение и до сих пор радуется жизни. Ни болей, ни других изменений состояний, кроме легкого кашля, у человека, который курит, не было.

Методы инструментальной диагностики

Дальше перейдем к обследованиям, какие используются для почек обязательно – методы инструментальной диагностики. Первый по доступности метод – это ультразвуковая диагностика почек. По данным УЗИ можем увидеть структуру (строение) почек: размеры, паренхиму, изменения в виде образований, камней. Замечу, что заключения УЗИ, где высоту паренхимы не измеряют и не описывают или не прикрепляют изображения, абсолютно неинформативны.

Своих пациентов всегда учу, что сказать УЗИ-специали-

сту, чтобы получить правильное заключение. Должно быть написано не просто «не изменено, норма», которая считается от 13 до 22, а с высотой паренхимы в миллиметрах. Если есть картинки, сама могу измерить. Желательно оценить за годы в динамике: например, если высота в прошлом году была 19, в этом стала 15 – это все будет норма, но не очень хорошо для пациента. И размер паренхимы надо соотносить с телосложением человека.

Если паренхима однородная, это скорее норма. Если с какими-то изменениями, это может быть признаком перенесенных ранее воспалительных процессов, нарушения минерального обмена. По УЗИ почек видим, есть ли конкременты. Можно оценить в основном оксалаты или микст-конкременты, где кальций есть, – они хорошо визуализируются на УЗИ.

Следующий инструментальный метод – доплерография сосудов почек. Это исследование важно для понимания скорости кровотока, есть ли сужение – стеноз почечной артерии или изменения сосудов и кровотока в них. Если искать давление, которое исключительно связано с почечной структурой, то это не так часто встречающаяся ситуация – стеноз почечной артерии. Доплерография как раз даст понять: какой кровоток, какие измененные индексы, есть ли препятствия, сужения и есть ли увеличение скорости кровотока.

Есть еще дополнительные инструментальные методы, скорее, урологические обследования. Например, внутривенная

урография требуется при определенных патологиях: мочекаменной болезни, нарушении оттока мочи при измененной структуре мочеточника, ранее чаще использовалась для определения выделительной функции и оценки результата лечения при рефлюксе.

Также в нефрологии могут использоваться КТ, МРТ, контрастные исследования, которые могут показать структуру и функцию, но для их проведения обязательно требуется назначение врача, они не делаются на всякий случай.

Есть пациенты «сверхосознанные», которые считают необходимым сами себе назначить КТ с контрастом. Так нельзя! Любое контрастное исследование – это возможные риски влияния на функцию почек, поэтому принимать решение о его целесообразности должен доктор.

К дополнительным исследованиям в нефрологии при ХБП я отнесла бы УЗИ и сцинтиграфию паращитовидных желез, а также денситометрию костей. Те, у кого изменен креатинин при ХБП и довольно длительно, конечно же, должны пройти УЗИ паращитовидных желез при изменении уровня паратгормона в крови. И денситометрию костей тоже нужно пройти, она поможет определить плотность костной ткани.

Лабораторные обследования

Следующий этап – лабораторные обследования. Иногда

пациенты приходят уже готовые к приему, сдают заранее анализы и приносят весь свой набор. Но не всегда спектр подобран логично, как собрал бы нефролог. Что важно посмотреть нефрологу точно, а что в рамках дополнительного анализа, сейчас расскажу.

Клинический анализ обязателен всегда. В нем увидим уровень гемоглобина, гематокрита, который даст понять, есть ли анемия и какой ее вид: железодефицитная или B_{12} -дефицитная. Сдвиг по лейкоцитарной формуле поможет оценить, есть ли воспалительные бактериальные процессы или вирусная патология, СОЭ покажет, насколько выражено воспаление. То есть клинический анализ крови – просто кладезь информации. И она полезна для дальнейшей тактики.

Коагулограмма нужна не для всех пациентов, но иногда очень важна. Оценить коагуляцию или вязкость крови, риски тромботических осложнений нужно у возрастного пациента, при наличии сердечных патологий, варикозной болезни, тромбозов в анамнезе или гломерулонефритах.

Далее переходим к биохимическим показателям крови. Многие знакомы с глюкозой, холестерином, АСТ, АЛТ, но не знают про мочевины, креатинин, мочевую кислоту, которые обязательно должны назначаться при обследовании почек. Бывает, что мочевина и креатинин в норме, а мочевая кислота нет. А она повышает сердечно-сосудистые и почечные риски, риск камнеобразования в почках и повреждения суставов. Такой серьезный показатель, про который забыла

половина врачей и не знает 95% пациентов. Только недавно все заговорили о ней и о том, как важно ее исследовать и приводить к нужным значениям, чтоб не потерять сердце, сосуды, почки и суставы.

Для нефролога нужно оценить еще общий белок и белковые фракции, особенно если теряется белок с мочой при некоторых патологиях почки. Оценка нутритивного статуса – основа сохранения и функции почек, и приличного уровня гемоглобина, и формирования клеток иммунной системы: это все белковые составляющие, поэтому мы их исследуем и подбираем коррекцию при необходимости.

Следующий показатель, который проверим не у всех, но по показаниям будет полезен, – АСЛО. Это для тех пациентов, у кого есть хронические тонзиллиты или частые ангины. Их нужно исследовать на предмет стрептококковой инфекции, носительство которой будет значимым риском возникновения и частых выходов из ремиссии гломерулонефритов. Также электролиты крови для любого нефропациента важны, особенно при ХБП 3–5-й стадий. Калий, натрий, хлор обязательно посмотрим, они могут быть изменены и требовать коррекции. Повышенные калий и натрий могут потребовать коррекции рекомендаций и рациона.

При воспалительных процессах смотрим СРБ и прокальцитонин для оценки выраженности и эффективности терапии в динамике. Иногда СРБ смотрим параллельно с ферритином, что отражает запасы железа и может повышаться

при воспалении. Ферритин является и маркером содержания железа в крови, и маркером воспалительного процесса, поэтому оценка ферритина совместно с СРБ (который маркер воспаления) поможет разобраться с ферритином, почему он изменен.

Витамин D для пациентов с патологией почек точно нужен. Его нормальный уровень не только помогает сохранять кости, но и обладает нефропротективным действием. В₉ и В₁₂ смотрим, когда есть анемия, чтобы поддержать и по этим витаминам, если есть дефициты. Также показатели для оценки печени (АСТ, АЛТ), поджелудочной железы (амилаза, липаза), ЖКТ (билирубин), углеводного обмена (глюкоза, гликированный гемоглобин, щитовидной железы (ТТГ)) можем дополнительно назначить, исходя из анамнеза и жалоб пациента, в подбор по его хроническим патологиям.

Иногда используем дополнительные исследования: липопротеин А, цистатин С. Чаще требуются для спортсменов, у которых по креатинину есть повышение из-за физических нагрузок и белкового рациона, а по цистатину С клубочковая будет нормой. Цистатин С – почечный маркер, можно посчитать дополнительно клубочковую фильтрацию, если есть сомнения в расчете фильтрации по креатинину. Липопротеин А – маркер атеросклероза, который часто может повредить и почку, поэтому используем его для оценки.

По атеросклерозу нужна липидограмма. Повышенный холестерин сильно влияет на состояние почек и для их сохран-

ности должен быть в определенных значениях, что оценивает нефролог.

В крови еще оценим гормоны, в нефрологии – паратгормон, который отвечает за плотность костей и костной ткани. У всех людей с хронической болезнью почек и при измененном креатинине раз в шесть месяцев должен контролироваться паратгормон. Он может быть изменен и требовать коррекции препаратами, которые назначает нефролог при необходимости.

Не так часто дополнительно может быть проверен эритропоэтин, чтобы скорректировать дозировки терапии или назначить его при дефиците при ХБП.

По анализам крови основное разобрали, теперь перейдем к нефрологическим анализам.

Анализ мочи – вотчина нефролога, а про них часто вообще могут забыть. И бактериальный рост в посевах плюс подбор чувствительной к нему терапии, и воспаление в общей моче (лейкоциты, лейкоцитарная эстераза, иногда белок), повреждение почек (белок, эритроцит), возможные структурные изменения (эритроциты, эпителий), гломерулярные поражения (цилиндры), наличие и тип нарушений минерального обмена (соли или кристаллы), нарушение работы ЖКТ (билирубин), нарушения углеводного обмена (глюкоза, кетоны), и можно еще дальше продолжить на целую книгу...

Белок в моче – первая встреча с таким результатом. Паниковать или что делать?

1. Пересдать анализ повторно, правильно собрав мочу (среднюю порцию и не после тренировок и застолья).

2. Если норма, то пересдаем контрольный анализ еще через месяц.

3. Если нет – то к нефрологу, и решаем, что делать, на приеме.

Главное – не пускать ситуацию на самотек (белок в моче – повреждение почки), поэтому важно быть под контролем специалиста.

Белок в моче показывает, повреждена ли структура почки, самого нефрона, нарушена ли его проницаемость. А вот плотность мочи покажет функцию почек, как почка может концентрировать продукты обмена в моче. Еще по плотности можно судить о гидратации, достаточно ли потребляется жидкости.

Анализ мочи по Нечипоренко используется сейчас гораздо реже из-за невысокой информативности и вариабельности ответа, но это моча с подсчетом лейкоцитов и эритроцитов в камере микроскопа – в этом отличие от общей мочи.

Пробы на суточную потерю белка назначает нефролог, анализ нужен далеко не всегда – только по показаниям. Суточные пробы сейчас используются реже, потому что есть более легкие в исполнении пациента и лаборатории. Чаще для понимания, есть ли повреждение нефрона, используют альбумин-креатининовое соотношение в разовой порции

мочи. Очень удобно, не надо мучений с этими банками на целые сутки. Десять минут консультации иногда не хватает, чтобы объяснить, как правильно собрать суточную мочу. А простое в сборе альбумин-креатининовое соотношение – очень информативный показатель. Но не все лаборатории его делают, надо уточнять.

По этому показателю можем говорить о состоянии почки и даже ставить прогнозы. При воспалительных процессах он помогает оценить, есть ли просто изменения паренхимы, или уже поврежден нефрон и есть ли потеря альбумина, когда АКС в порядке, а общая моча с изменениями. И наоборот, если все остальное в порядке, альбумин-креатининовое соотношение изменено, то такие пациенты требуют контроля у нефролога.

И много еще всего по моче можно узнать: проверяют наличие токсических веществ, концентрации лекарств, а по составу солей в моче, количеству кальция, магния, мочевой кислоты определяют тип минеральных и обменных нарушений, подбирают метафилактику (профилактику камнеобразования) и другие типы коррекции.

В лабораторной диагностике есть исследования, которые чаще используются урологами: двухстаканные и трехстаканные пробы. Они направлены на поиск источника появления эритроцитов в моче, по которым возможно предположить источник кровотечения. Кровь в первом стакане – мочеиспускательный канал, во втором – мочевой пузырь, в двух ста-

каналах – мочеточники и выше – почка. Но это все относительно и зависит от того, как пациент собрал материал. Поэтому проба может оцениваться только вместе со всем остальным. Это дополнительные исследования, а не основа диагностики.

Очень важны лабораторные тесты мочи – разнообразные посевы – при воспалительных процессах. Учитывая век доступных антибиотиков, сразу рекомендовала бы сдавать посев к широкому спектру чувствительности антибактериальных препаратов. Разница в стоимости с посевом на чувствительность к обычному спектру антибактериальных препаратов совсем небольшая, но получим гораздо больше информации. При воспалениях, рецидивирующих пиелонефритах, циститах и каких-то воспалительных процессах в мочеполовой системе посев мочи обязательно делается.

Что делать при плохих анализах

Общий анализ мочи.

Очень простой, недорогостоящий, важный, но при этом зачастую неточный анализ. Что же делать, если он изменен и смущают показатели? При этом нет жалоб, беспокойства, а уровень белка или лейкоцитов, а может, и солей не соответствует нормальному референсу.

Если нет острых проявлений и жалоб – успокоиться и подготовиться к пересдаче анализа.

Внимание! Если жалобы есть, то от подобных проб отка-

зывается и направляемся напрямиком к врачу в этот же день, не теряйте время для возможности коррекции состояния!

Ну все же, если анализ изменен, а ничего не беспокоит, что делаем?

Сутки выполняем следующие рекомендации:

- пьем достаточное количество жидкости (от 30 мл на килограмм веса): часто плотность, соли и белок могут появиться при недостатке питья;
- убираем обилие соли, острого и сладкого из рациона. Сбалансированная разнообразная тарелка (белок + сложный углевод + клетчатка + немного хороших жиров) – это лучший выбор для адекватного лабораторного результата;
- если тренируетесь и активно (силовые тренировки, пробежки, скалолазание, лыжи, лошади), то сдачу анализа перенесите на другой день.

Пересдаем анализ мочи повторно, соблюдая все требования к сбору. Для пущей надежности я порекомендовала бы сразу уже сдать и вторую классную пробу: альбумин-креатининовое соотношение в разовой порции мочи.

Получаем результат. Если он в порядке, можно не переживать, повторите контроль еще раз через 3–4 недели, чтоб уж точно ничего не пропустить, либо в момент появления жалоб тоже повторите.

Если в повторном бланке видите изменения, то на прием к доктору точно надо обратиться.

В этой главе легко и простым языком, в переводе с ме-

дицинского языка на русский, мы успели коснуться важных моментов:

- что входит в спектр диагностических мероприятий при изменениях в почках;
- как можно заметить первые изменения до визита к врачу;
- изменения при осмотре (причины назначения дополнительных исследований);
- перечень методов дополнительной диагностики почек;
- исследования крови (ОАК, коагулограмма);
- исследования крови (БХ крови);
- исследования крови (гормоны крови);
- исследования мочи, разовая порция (ОАМ, микроскопия мочи, анализ по Нечипоренко).

Разобрали, что нефрологу важно оценить в анализе мочи:

- цвет, прозрачность, плотность, кислотность;
- нитриты, белок, глюкоза, кетоновые тела;
- билирубин, уробилиноген;
- лейкоциты, эритроциты, дрожжи, бактерии;
- клетки эпителия (разный тип, цилиндры);
- соли (фосфаты несколько видов, ураты, мочева кислота).

Чаще всего назначаются следующие анализы:

- посев на микрофлору и чувствительность к основному спектру антибиотиков и бактериофагам;
- посев на микрофлору и чувствительность к

расширенному спектру антибиотиков и бактериофагам;

- исследования мочи, суточная моча (особенности сбора);

- исследования мочи, дополнительные специфические методы (а/к соотношение, вещества в моче).

А также коснулись следующего:

- как собирает нефролог данные анамнеза заболевания пациента (начало изменений, как протекало, были ли диагностика, лечение, эффект);

- что важно в семейном анамнезе (опрос о родственниках);

- что важно в анамнезе жизни (инфекции, аллергии, хронические заболевания, операции, травмы);

- что нефролог оценит на осмотре (кожа, отеки, глаза, походка, костно-мышечная система);

- что входит в спектр диагностических мероприятий при изменениях в почках;

- изменения при осмотре (причины назначения дополнительных исследований для постановки или уточнения диагноза).

Дополнительные исследования:

- УЗИ почек, мочеточников, мочевого пузыря;
- доплерография сосудов почек;
- внутривенная урография почек;
- КТ, МРТ, контрастные исследования структуры и функции;

- цистоскопия, сцинтиграфия, УЗИ парашитовидных желез, исследования надпочечников.

В основном исследования назначает доктор, но в принципе, зная о том, что важно для нефролога на приеме, сможете собрать первый логичный список обследований, чтобы прийти на прием уже с дополнительной информацией и сразу начать терапию, не дожидаясь готовности исследований. Важно понимать, что при появившихся сейчас жалобах анализ трехдневной давности уже не несет много информации, а тем более за месяц до приема. Если прием плановый и в состоянии все равно, врач вполне может оценивать лабораторию, сданную в течение месяца, обязательно сопоставляя с динамикой.

Глава 6. Нефролог, уролог, хирург и терапевт. Как выбрать, к кому надо записаться

Часто пациент не знает, к какому врачу обратиться: нефрологу, урологу или терапевту? Вроде бы и нефрология, и урология отвечают за одно и то же – мочевыделительную систему человека. Она состоит из пары почек, двух мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала и занята очищением организма и выведением жидкости. Почему сразу две врачебные специальности заняты одной системой?

Урология – это хирургическая специальность, ведущая историю от операций по удалению камней из мочевого пузыря. К урологу в основном обращаются, когда необходимо хирургическое вмешательство.

Нефрология – это терапевтическая специализация, которая выявляет болезни почек и лечит их, сохраняя важнейший орган. Нефролог ведет пациентов с хронической почечной недостаточностью, различными инфекционными воспалениями мочевыделительных органов, а также помогает людям, чьи почки уже не работают, – с помощью заместительной терапии (перитонеального диализа или гемодиализа).

Но большинство болезней, поражающих почки, не ограничиваются одним органом, а являются проявлением общих

расстройств. Кроме того, они довольно часто являются конечной стадией многих заболеваний, поэтому нефрология также связана с терапией, неврологией, иммунологией, кардиологией, гематологией, гинекологией и эндокринологией, что делает хорошего врача-нефролога одновременно и узким, и широким специалистом.

А терапевт – это многопрофильный врач, чья деятельность не ограничивается одной системой органов, который системно лечит человека.

Автор книги – по специальности и нефролог, и терапевт, что дает максимально широкий врачебный кругозор, так что я сама могу как терапевт заподозрить почечную патологию и направить сама к себе на обследование как к нефрологу.

Что же такое нефрология

Довольно часто сталкивалась с тем, что пациенты случайно записывались к другому доктору из-за созвучия букв (невролог – нефролог), особенно при записи по телефону. Приходит на прием человек и начинает говорить про онемение пальцев, головные боли и грыжи позвоночника, приходится переспрашивать, к кому пришли – неФрологу или неВрологу.

Название специальности «нефролог», происходит от слова «нефрос» – «почка», то есть это специалист, который занимается здоровьем почек. Нефролог занимается консерва-

тивной терапией без хирургии, но так принято не во всех странах. В Европе нефрологи занимаются всем, что связано с функцией почек, — от консервативной терапии до заместительной, когда почки уже не работают, а также связанными с ними операциями: трансплантациями, операциями на почке, формированием фистулы для гемодиализа, имплантациями перитонеального катетера.

Мне повезло попасть в такие центры нефрологии, где врачи обменивались опытом с коллегами по всему миру. В Краснодарском центре нефрологии и трансплантации было все: отделение трансплантации и постнаблюдения, огромная реанимация острой почки и печени, круглосуточный диализ для 200 пациентов со всего края, а учебу по консервативной нефрологии я проходила в большом нефрологическом отделении. Главный врач сам был нефрологом и реаниматологом и проводил трансплантации.

На кафедре в Санкт-Петербурге тоже была не только нефрология таблеток. Заведующий кафедрой, в прошлом хирург, сам имплантировал катетеры для гемодиализа и перитонеального диализа, шил фистулы вместе с сосудистым хирургом. В отделении было принято уметь все, и мы ассистировали на всех операциях, часто и сами многое делали. Еще вели после операций пациентов: от перевязок до восстановления. В этом же центре было отделение для диализных пациентов, где все работали терапевтами и дежурили, а это и острые случаи, и совмещение крови по группам, и острый

диализ, если нужно.

Когда я ушла после 15 лет диализа на амбулаторный прием, пришлось еще более глубоко нырнуть во все, связанное с канальцами и клубочками, гломерулярные поражения почек и воспалительные процессы, то есть именно в сохранение почек, чтобы люди не попали на диализ при разных патологиях. Такие пациенты были и ранее, но их было не так много. Тогда поняла, что так скорректировать дедушку, который пришел три года назад на диализ с креатинином 400, что диализ ему не показан годами, – это самое большое счастье. И наоборот, обидно, когда поступали молодые пациенты с полным поражением почек: от артериальной гипертензии и уже необратимо, которые ранее не обращались к доктору, хотя показания были... Так я решилась вести именно таких людей, а еще рассказывать об этом во всех сетях. Если даже один человек прочтет, увидит видео, прочтет книгу, приедет на прием и не попадет на диализ – миссия выполнена.

В России у каждого нефролога свой путь в нефрологии. Он может быть доктором на диализе, вести пациентов после трансплантации, работать в нефрологическом отделении стационара, а может сохранять почки на амбулаторном нефрологическом приеме. Я сначала столкнулась с пациентами на заместительной терапии, потому что из-за психологической и физической сложности работы врачей не хватало. Полтора десятка лет посвятила этому непростому занятию.

Сейчас в большей мере занимаюсь сохранением почек, потому что посчитала, что это принесет больше смысла и добра.

Хорошо, когда нефролог – еще и терапевт: все же почки находятся в организме, в котором происходит много изменений, влияющих на них. Вдумчивый терапевт знает много о других нозологиях и заболеваниях и почки воспринимает целостно, поэтому может заниматься и нефропротекцией.

Пациент нефролога – в основном это человек с нарушением структуры почек, с нарушением их функции или уже на заместительной терапии. Это могут быть изначально пациенты кардиолога, эндокринолога или онколога, но пострадала работа почек из-за других процессов в организме, и вот он уже – пациент нефролога, чтобы дальше не потерять эту функцию. И этот контакт между коллегами очень важен. Когда у пациента есть сердечные проблемы, кардиолог включается параллельно. Когда есть эндокринные проблемы, диабет, щитовидная железа – это уже вотчина эндокринолога.

Пациентом может быть ребенок с аномалией развития или после оперативного лечения у уролога или с почечным заболеванием. Важно правильно сохранять функцию, чтобы он вырос здоровым взрослым человеком. Это может быть женщина, во время беременности у которой начались изменения почек. Или спортсмен, который серьезно готовится к соревнованиям и не хочет повредить почки фармакоподдержкой и превышением потребления белка. Или это пациент онколога, который проходит весь спектр терапии, и важен подбор

тактики, чтобы почки остались сохранными.

Тема выбора специалиста действительно непростая, ведь когда стоишь в холле огромной многопрофильной клиники или записываешься на прием онлайн или по телефону, можешь растеряться и записаться не туда. Поэтому еще раз подытожим, чтобы вы точно разобрались и даже могли помочь близким.

Итак, кто такой нефролог? Это доктор, который лечит все заболевания почек.

Лечит консервативно (режимом питания, препаратами, рекомендациями по образу жизни), отслеживает динамику по функциональному состоянию почки, контролирует лабораторные показатели, УЗИ, КТ и дополнительные исследования (биопсию, посевы, мазки). Это терапевтическая специальность, но, если нужна хирургическая поддержка, доктор подключает уролога. Уролог поможет с оперативным лечением мочекаменной болезни, проведет нефробиопсию, поставит стент по показаниям, прооперирует почки при разных патологиях.

Проверить функцию почек нужно, если вы:

- часто посещаете туалет, изменился характер мочи;
- просыпаетесь ночью для посещения туалета;
- повышается артериальное давление;
- есть анемия;
- есть боли в пояснице.

Хотелось бы коснуться интересного вопроса, который ча-

сто задают в соцсетях жители самых разных регионов России и других стран. У меня есть свои критерии выбора нефролога, как и любого другого врача.

На что готов нефролог:

- разбираться в проблеме досконально и вдумчиво;

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.