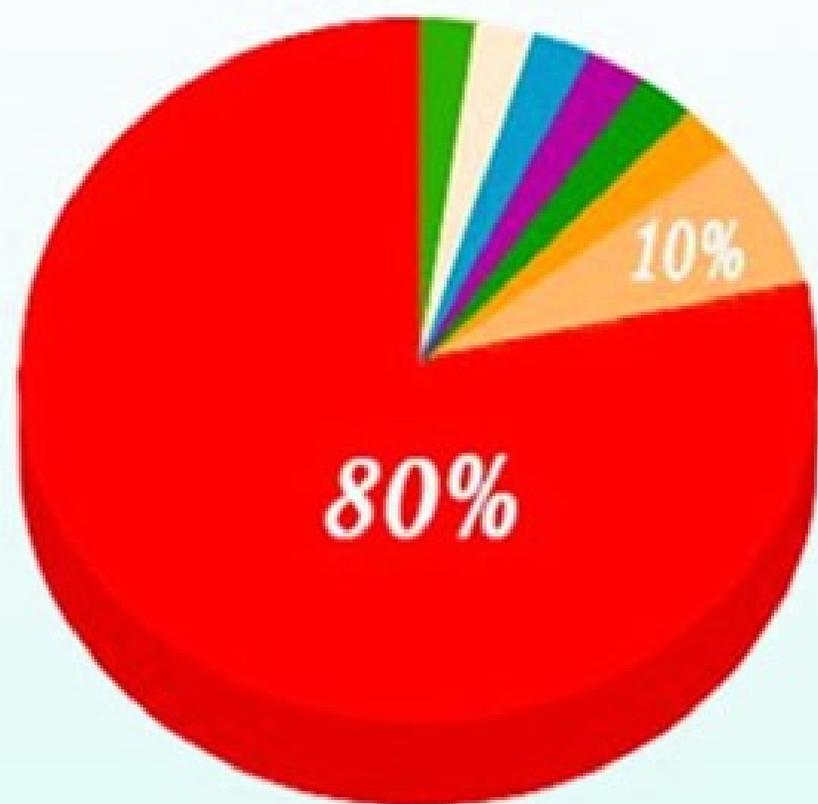


ЦИСТИТ

ВЕБИНАР

# Возбудители цистита

## ВОЗБУДИТЕЛИ ЦИСТИТА



кишечная палочка	80%	
клебсиелла	10%	
протей	5%	
стафилококк	4%	
энтерококк	4%	
энтеробактерии	2%	
морганелла	0,8%	
кандида и другие	0,8%	

# Возбудители цистита

- В 80-90% случаев возбудителем бактериального цистита становится кишечная палочка *Escherichia coli*, являющаяся проблемным обитателем урогенитального тракта. Поскольку мы живем с нею по жизни, она успевает адаптироваться к различным противобактериальным средствам, которые так любит поглощать современное человечество. Ну, а кроме того, иммунитет к «родной» палочке довольно толерантен и расправиться с ней не спешит. Насколько уместна кишечная палочка в составе кишечной флоры, настолько же она нехотела в мочевом пузыре, почках и в простате, - здесь она нередко поселяется навсегда и рецидивирует при каждом удобном случае.
- Также возбудителями цистита являются **клебсиелы, протей, энтерококки** и другие фекальные бактерии.
- *Staphylococcus saprophyticus* – обычный представитель урогенитальной флоры, но у некоторых женщин он может расплодиться не только во влагалище и в уретре, но и в мочевом пузыре. При этом стафилококк ведет себя намного агрессивнее кишечной палочки, вызывая пиелонефриты, да и рецидивирует стафилококковый цистит намного чаще.
- !!Здоровая женщина не должна заразиться ими, когда хорошо функционирует мочевой пузырь, не нарушена эвакуаторная функция мочевого пузыря, его внутренний слой в порядке.

# Бактериальный цистит

- **СИМПТОМЫ БАКТЕРИАЛЬНОГО ЦИСТИТА :**
- Сильные и частые позывы к мочеиспусканию
- Жжение и рези во время и в конце мочеиспускания (если рези – единственный симптом, то у вас скорее всего уретрит)
- Дискомфорт и боли в области таза
- Кровь в моче - чаще выявляется в общем анализе крови, но иногда определяется и на глаз
- Помутнение мочи, моча с неприятным запахом
- Температура до 38 градусов
  
- Примечание: Если при этом у вас резко повысилась температура (выше 38,5С, знобит), возникли боли в боку или в пояснице, появились симптомы интоксикации – срочно обратитесь к врачу, т.к. эти симптомы могут свидетельствовать о проникновении инфекции в почки (пиелонефрит)

# Цистит / пиелонефрит

- Обе болезни относятся к воспалению органов мочевыделительной системы. Причиной их развития считается бактериальная инфекция. В качестве возбудителей пиелонефрита также выделяют:
  - клебсиеллу;
  - кишечную палочку;
  - стафилококк;
  - протей.
- Пиелонефрит — инфекционное заболевание верхних мочевых путей, в первую очередь почек, поражающее ткани почечной лоханки
- Пиелонефрит характеризуется высокой температурой тела, появлением болей в боку, повышением СОЭ и с-реактивного белка в крови, в отличие от цистита не дает ярковыраженной боли в области таза, пиелонефрит дает состояние интоксикации, опорожнение мочевого пузыря без особенностей
- Пиелонефрит-это восходящая инфекция. Часто пиелонефрит возникает после цистита или уретрита.

# ВИДЫ ЦИСТИТОВ

- **Хламидийный цистит**
- Хламидии – это бактерии, похоже на вирусы. На самом деле эпителий мочевого пузыря не самое удобное место для хламидий. Можно говорить скорее не о хламидийном цистите, а о цистите, спровоцированном хламидийной инфекцией половой системы. Хламидиоз вызывает ослабление иммунитета и активизацию условно-патогенных микроорганизмов, живущих в мочеполовых путях, что приводит к развитию воспаления.
- **Вирусный цистит**
- Вирусные инфекции диагностируются преимущественно у детей. Возбудителями заболевания являются вирусы группы герпеса, аденовирус, полиомавирус.
- **Грибковый цистит**
- Кроме того, грибковое поражение мочевой системы может сопутствовать кандидозу половых органов (молочнице), что часто наблюдается у женщин. Вероятность грибковой инфекции велика у людей с ослабленным иммунитетом, а также после курса антибиотикотерапии.
- В большинстве случаев неинфекционное поражение мочевого пузыря становится благоприятным фактором для активизации патогенных микроорганизмов, воспаление осложняется инфекцией.

# ВИДЫ ЦИСТИТОВ

- **Туберкулез мочевого пузыря**
- Туберкулезная инфекция органов мочевой системы является осложнением туберкулеза легких, наблюдается примерно у 1/5 части больных. Микобактерии Коха разносятся по организму с током крови, попадают в органы мочевыводящей и половой систем, вызывая их заболевания.
- **Лучевой цистит**
- Болезнь возникает у людей, проходящих лучевую терапию онкологических заболеваний. Процедура облучения вызывает повышенную чувствительность мочевого пузыря и остальных органов мочеполовой системы, в них начинаются воспалительные процессы. Практически всегда к лучевому поражению присоединяется инфекция раздраженных слизистых оболочек патогенными микроорганизмами.
- **Химическое повреждение**
- Некоторые химические вещества (например, медикаменты) способны вызвать ожог слизистой мочевого пузыря. Это случается при передозировке лечебными препаратами, медикаментозном прерывании беременности, отравлениях химическими веществами. Поврежденная поверхность раздражается соленой мочой, возникают благоприятные условия для размножения и активации условно-патогенной микрофлоры, начинается цистит.

# Виды циститов

- **Гиперсенситивный цистит**
- Представляет собой аллергическую реакцию на некоторые вещества, попадающие в организм и раздражающие слизистую оболочку мочевыводящих путей. Наиболее вероятно развитие аллергической реакции в мочевом пузыре на алкоголь, кофеин, шоколад.
- **Аутоиммунный цистит**
- Аутоиммунное поражение мочевыводящей системы диагностируется как осложнение серьезных аутоиммунных заболеваний (болезнь Крона, системная волчанка, ревматоидный артрит).
- **Интерстициальный цистит**
- У некоторых пациентов не удается обнаружить инфекционных агентов в моче и мочевыводящих путях, а собранный анамнез исключает химическое или лучевое поражение. Тем не менее цистит прогрессирует, воспаление разрушает слизистую оболочку, переходит на подслизистый и мышечный слои. В самых тяжелых случаях мышечные волокна уступают место рубцовой ткани, на стенках мочевого пузыря формируются язвы, орган теряет способность растягиваться и сжиматься, не может нормально функционировать.

# Интерстициальный цистит

- Одно из самых загадочных заболеваний в урологии – интерстициальный цистит (ИЦ), иногда его называют циститом Ханнера или синдромом болезненного пузыря. В реестре МКБ (Международной классификации болезней) обозначен под №30.1. Болезнь имеет столетнюю историю. До сих пор изучается зарубежными и отечественными учеными, которые так и не пришли к единой версии генезиса (причины) развития ИЦ
- Стерильный цистит проявляется так же, как и бактериальный. Основные симптомы:
  - Больной испытывает частую потребность помочиться, при этом процесс мочеиспускания сопровождается мучительными режущими болями.
  - Объем выделяемой мочи небольшой (иногда всего несколько капель), так как она не успевает накопиться в мочевом пузыре.
  - Моча при заболевании отличается мутностью, возможно наличие слизистых или кровяных примесей.
  - Появляются ноющие боли над лобковой костью, вызванные спазматическими сокращениями мышц.
  - Часто воспалению внутренних органов мочевой системы сопутствуют зуд и жжение в наружных половых органах.

# Интерстициальный цистит

- Механизм развития интерстициального цистита основан на том, что в некоторых участках стенки мочевого пузыря истончается слизистая оболочка. Как результат, она не выполняет свою главную функцию — защиту мышечного слоя от агрессивных компонентов мочи.
- На ранних стадиях заболевания отмечается только воспаление всей стенки мочевого пузыря, но, в дальнейшем, воспаление из катарального переходит в язвенную, что формирует структурный дефект. При отсутствии лечения, этот дефект может привести к перфорации, что грозит развитием перитонита. Для брюшной полости моча является агрессивной средой. При ее попадании в абдоминальную полость, могут возникнуть тяжелые нарушения в работе кишечника и других органов, которые там расположены.

# Интерстициальный цистит

- После терапии антибиотиками могли остаться фрагменты бактерий, прикрепленных к подкладке мочевого пузыря и мочевыводящих путей под биопленкой. Это может вызвать длительное раздражение мочевого пузыря, делать его болезненным, приводит к невозможности полностью заполнить мочевой пузырь, что ведет к частому мочеиспусканию, постепенному сужению и раздражению мочевого пузыря.
- В США микробиолог Д-Р Пол Фугаззотто считает, что интерстициальный цистит вызван грамположительными бактериями, обычно энтерококками, также в исследованиях часто упоминается сальмонелла и кишечная палочка в качестве возбудителей
- Для того, чтобы растянуть мочевой пузырь, попробуйте сдерживать мочеиспускание так долго, как вы можете.

## Посев мочи на микрофлору, определение антибиотикочувствительности

Важно правильно собирать мочу! Для этого надо широко развести половые губы и собрать только среднюю порцию мочи (первая порция – в унитаз, средняя – в баночку, последняя – в унитаз). Подмываться перед анализом не рекомендуется. При этом для анализа не годится моча, если со времени последнего мочеиспускания прошло менее 4 часов (в крайнем случае потерпите хотя бы 2 часа).

(Simerville JA, Maxted WC, Pahira JJ. Urinalysis: a comprehensive review. Am Fam Physician 2005;71:1153–62.)

До сдачи анализов строго не рекомендуется принимать антибиотики и уросептики.

Если вы уже принимали антибиотики - то необходимо пересдать анализы через две недели после окончания их приема. Если уросептики выждите-2-3 дня

# Диагностика

- 1. Для подтверждения диагноза выполняется общий анализ мочи и посев мочи. Делать их лучше во время обострения, т.к. в фазу ремиссии анализы могут быть нормальными.
- Если в анализе мочи повышено кол-во лейкоцитов (более 7 в поле зрения), имеются эритроциты и бактерии, а также некоторые виды солей (фосфаты), то такой анализ указывает на воспалительный процесс в мочевыводящих путях, в т.ч. мочевом пузыре.
- При частых рецидивах, особенно, когда в моче ничего не высеивается, желательно провести цистоскопию, для интерстициального цистита характерны изменения слизистой оболочки мочевого пузыря, которые видны через цистоскоп.
- Ультразвуковое исследование позволяет косвенно подтвердить хронический цистит, т.к. при нем утолщается стенка мочевого пузыря, позволяет исключить наличие камней-мочекаменная болезнь очень часто имитирует острый цистит, если камень в нижней трети.
- 2. Для определения возбудителя цистита выполняется, как Вы уже знаете, посев мочи. Кроме того, обязательно производится мазок из уретры и его исследование методом ПЦР для поиска таких возбудителей, как *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma spp.*, *Mycoplasma hominis et genitalium*, вирус герпеса. При неясной этиологии цистита обязательно проводится посев мочи на специальные среды, с целью исключения туберкулезного поражения мочевого пузыря.
- 3. Для выяснения источника заражения обязательно обследуется половой партнер (микроскопия и посев секрета предстательной железы, ПЦР). Также, необходимо выполнить посев микрофлоры влагалища для определения дисбиоза.

# Диагностика циститов

1.	Общий анализ мочи, Средняя порция мочи
2.	Бактериологическое исследование мочи с посевом на чувствительность.Средняя порция мочи
3.	Общий анализ крови
4.	Мазок из уретры на ИППП (инфекции, передающиеся половым путем)
5.	Бактериологическое исследование микрофлоры влагалища влагалище
6.	Ультразвуковое исследование мочевого пузыря с определением остаточной мочи
7.	Цистоскопия при частых рецидивах

# Факторы риска

- Высокую сексуальную активность, особенно с применением анального секса, ставшего очень популярным в последние десятилетия у лиц всех ориентаций. Во время секса бактерии буквально проталкиваются в уретру.
- Использование диафрагм в качестве контрацептивов. Применение спермицидов дополнительно увеличивает риск, активные компоненты уменьшают количество полезных лактобацилл и изменяют pH влагалища, позволяя бактериям проникать в уретру.
- Недостаточное употребление жидкости. Ни в коем случае нельзя насиловать себя жаждой из боязни перед общественными туалетами (некоторые дамы не пьют перед походами, перелетами, выходами в театр и т.п.) или ночными позывами.
- Если вам хочется помочиться, не терпите! Переполненный мочевой пузырь может вызвать обратный заброс инфицированной мочи в почки у предрасположенных лиц, что повышает риск пиелонефрита (пузырно-мочеточниковый рефлюкс).
- Кроме того, стресс повышает уязвимость к воспалению мочевого пузыря; эмоциональное напряжение активирует выработку одного из гормонов гипоталамуса (кортикостероидов) и высвобождение биологически активных веществ, отвечающих за воспаление. Стресс повышает предрасположенность к воспалению мочевого пузыря.
- Мочевые пути изнутри выстланы слоем клеток, вырабатывающих защитные вещества (протеогликаны и гликозаминогликаны), которые мешают проникновению бактерий. Если имеется генетический дефект в синтезе этих веществ, то бактерии проникают в ткани быстрее и провоцируют воспаление.
- Аномальное расположение уретры
- Гормональные дефициты
- Неправильная гигиена

# Дефицит эстрогенов

- Прежде всего это сухость влагалища, что ведет к истончению стенок, повышенной травматичности при половом акте и частым рецидивам цистита
- Снижение эстрогенов также отражается на pH влагалища. Как правило, правильный баланс pH во влагалище помогает сдерживать рост плохих бактерий.
- Опущение влагалища и ослабление мышц тазового дна, как следствие гормонального дефицита – изменения структуры внутри и вокруг влагалища может увеличить риск цистита. Это также влияет на опорожнение мочевого пузыря-застойная моча может выступать в качестве идеальной питательной среды для бактерий. Подтекание мочи-также
- Из-за изменения уровней эстрогенов определённый вид лейкоцитов (тучные клетки) в мочевом пузыре высвобождает вещества, способствующие воспалению. Эстрогены влияют и на образование защитного слоя из мукополисахаридов на поверхности эпителия, который препятствует прикреплению бактерий; мало эстрогенов – мало веществ для противодействия инфекции.
- В одном исследовании также нашли, что добавка гиалуроновой кислоты, хондроитин сульфата, куркумина и кверцетина был эффективным в снижении частоты инфекций мочевыводящих путей у женщин в постменопаузе, особенно при сочетании с актуальным вагинальный эстроген терапии.

# Биопленка

## Биопленки

Попадая на благоприятную поверхность, многие бактерии начинают формировать экзополимерную биопленку, обеспечивающую защитный механизм от негативных условий окружающей среды.



В естественных условиях бактерии образуют биопленку. Этого не наблюдается в лабораторных условиях.

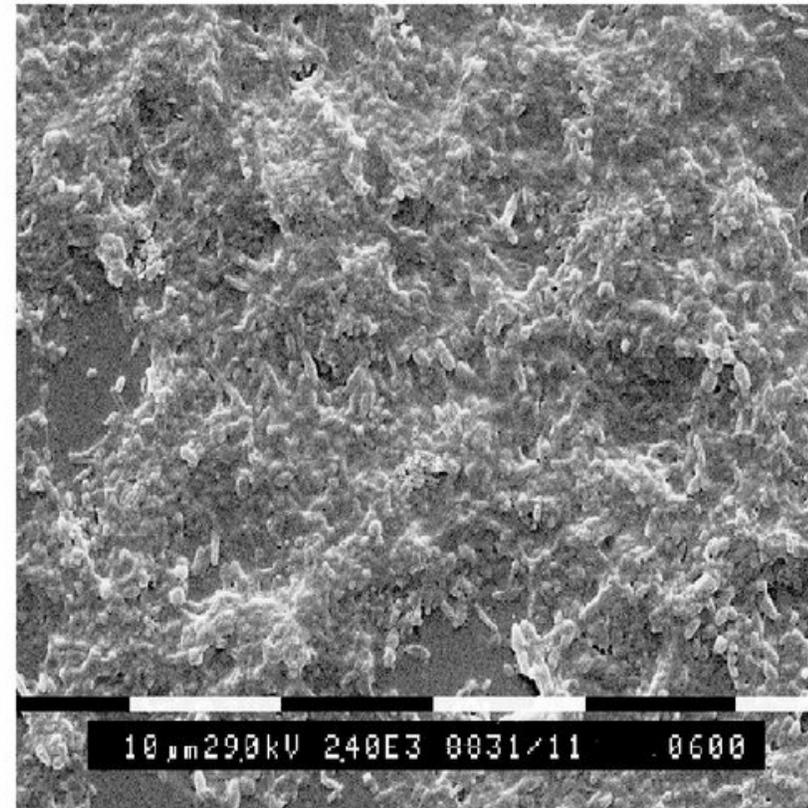
- биопленка формируется одним либо многими видами микроорганизмов
- формирование занимает от нескольких часов до дней
- в биопленке бактерии выдерживают до 1000 раз больше антибиотика, чем доза, смертельная для свободной бактерии
- биопленка поддерживает благоприятную для размножения среду

# Биопленка

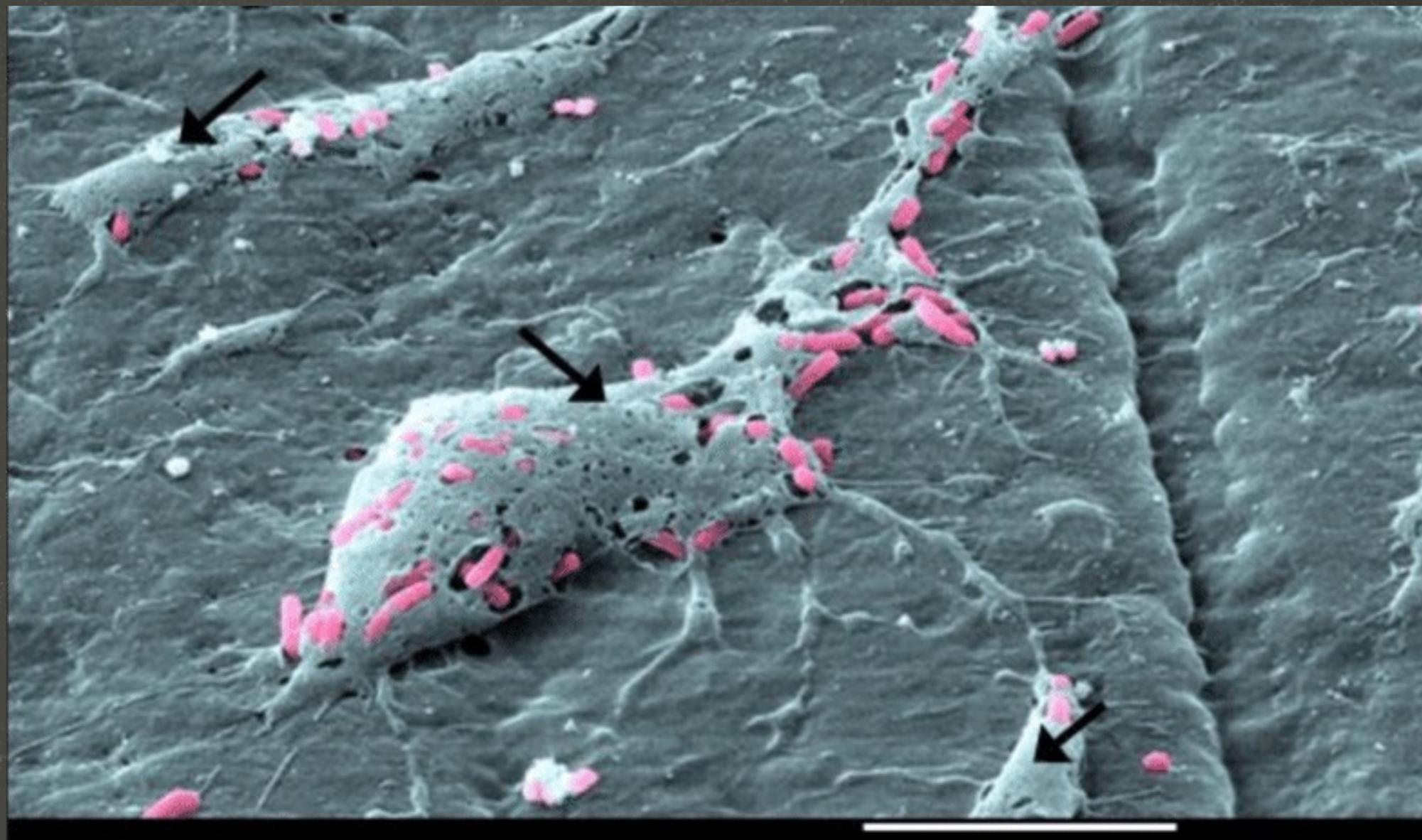
**Биопленка** – сообщество бактерий, необратимо прикрепленных к субстрату и друг к другу и защищенных продуцируемым этими клетками внеклеточным полимерным матриксом. Они имеют измененный фенотип, проявляющийся другими параметрами роста и экспрессии специфичных генов.



Микрофлора биопленки более устойчива к воздействию неблагоприятных факторов физической, химической и биологической природы по сравнению со свободно плавающими бактериями; Микроорганизмы, входящие в ее состав, оказались очень устойчивы к воздействию ультрафиолетового излучения, дегидратации, антибиотикам и факторам иммунной защиты.

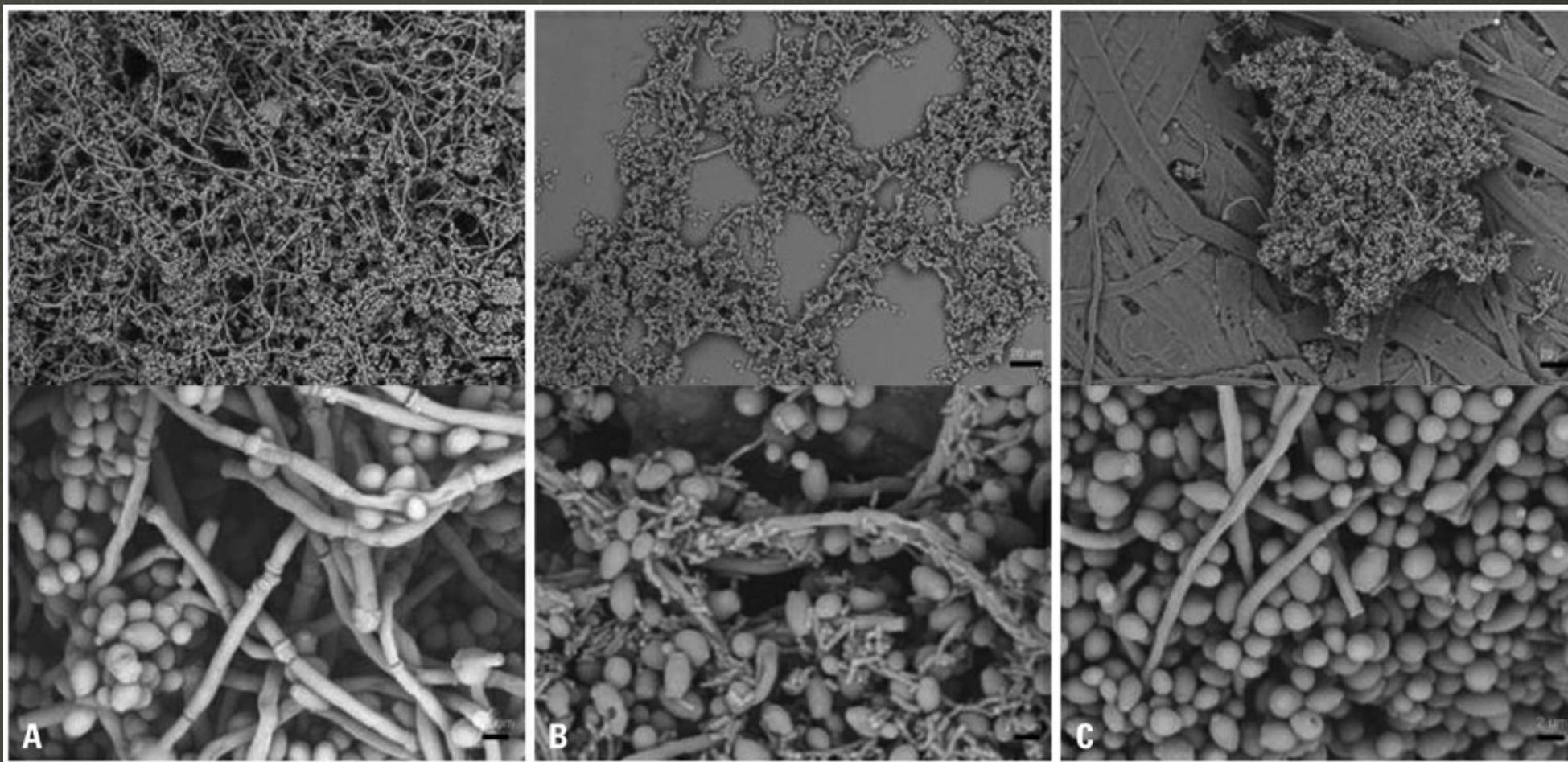


# Биопленка кишечной палочки



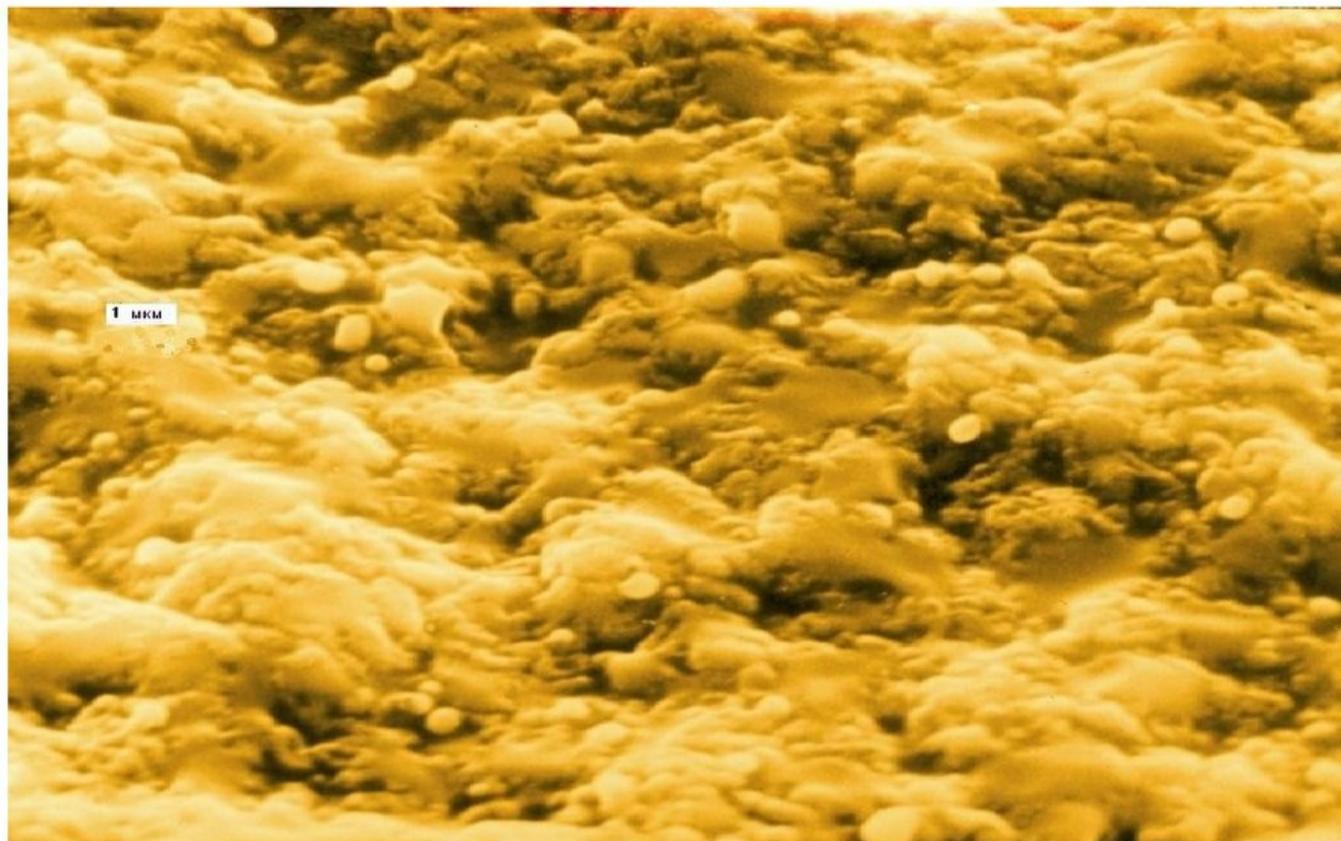
# Биопленка

- Кандида с e.coli



# Биопленка

Поверхность биопленки  
*E.coli* (СЭМ)



# Биопленки

- Формирование и распространение биопленок в организме играют важнейшую роль в развитии патологического процесса. Уже сегодня по данным в США доказано, что более 70% инфекций человека обязательно сопровождается образованием биопленок. В их число входит большая часть заболеваний дыхательной системы. Особенности взаимодействия между организмом хозяина и микробами в биопленках играют важную роль в патогенезе и должны учитываться при лечении заболеваний, однако во многом они остаются недостаточно изученными. Для всех микробов установлено, что бактерии в биопленке:
  - устойчивы к факторам иммунной системы хозяина;
  - вырабатывают и освобождают в матрикс биопленок, а только потом во внешнюю среду эндотоксины;
  - выживают в присутствии антибиотиков
  - интенсивно обмениваются генетической информацией, в том числе генами антибиотикоустойчивости
  - Для многих бактерий и грибов в составе биопленок показана выживаемость в присутствии антибиотиков в количествах в 5000 раз больших, чем их минимальная подавляющая концентрация. Покрытие из уроплакина защищает биопленку и бактерии от антибиотикотерапии

# Биопленки и иммунная система

- Бактерии в биопленке гораздо более устойчивы к факторам иммунитета, нежели отдельные колонии.
- Нейтрофилы имеют достаточный запас бактерицидных средств для воздействия на биопленку, но их короткая жизнь требует непрерывного поступления в очаг инфекции, а их способность синтезировать воспалительные медиаторы слабее чем у других фагоцитов. Макрофаги теряют свою фагоцитарную активность под воздействием биопленок, которые впоследствии индуцируют их смерть. Кроме этого воздействие иммунных факторов осложняется тем, что в биопленках обнаружены каналы, что защищает пленку от поступления факторов иммунной системы внутрь. В добавление к вышесказанному стоит упомянуть и о том, что биопленки способны использовать фрагменты отмерших клеток иммунной системы, чтобы восстанавливать свою структуру.)

# Биопленки

- Биопленка представляет собой полисахаридную матрицу, непроницаемую для антибиотиков и иммунной реакции организма (лейкоцитов), созданную бактериями, в ней они размножаются без каких-либо помех.
- Внутри биоплёнки бактерии находятся в полусонном состоянии. Периодически она приоткрывается и выпускает некоторое количество бактериальных клеток, которые колонизируют слизистую оболочку и начинается новый острый эпизод цистита. Наличие биоплёнки может повлиять и на результаты бактериологического посева мочи, дело в том, что когда бактериальные клетки защищены полисахаридной матрицей, они не обнаруживаются в моче. Поскольку антибиотики не способны проникнуть внутрь биоплёнки, а значит не способны и искоренить проблему, оказывая лишь временный эффект, цистит становится рецидивирующим.

## Лечение(аптека)

---

- Что добавить к терапии антибиотиками к которым имеется чувствительность.
- Аптечные пробиотики: бифиформ, лактофильтрум, хилак форте, линекс
- Бактериофаги
- Канефрон при желании
- Теплая бутылка между ног на несколько часов  
горячая ванна для ног-поможет снять спазм
- Обильное питье около 2 литров воды с лимоном(теплой) для защелачивания мочи

# Бактериофаги при цистите

Особенность фагов в том, что они действуют избирательно на патогенные бактерии и не подавляют нормальную микрофлору.

Таблица 1. Лечебно-профилактические бактериофаги

№ п/п	Наименование препарата	Спектр антибактериальной активности
1	Бактериофаг дизентерийный	<i>Shigella sonnae</i> ; <i>Sh. flexneri</i> 1, 2, 3, 4, 6 серотипы
2	Бактериофаг сальмонеллезный ABCDE	<i>Salmonella</i> серогруппы A ( <i>S. paratyphi</i> A); серогруппы B ( <i>S. paratyphi</i> B, <i>S. typhimurium</i> , <i>S. heidelberg</i> ); серогруппы C ( <i>S. choleraesuis</i> , <i>S. newport</i> , <i>S. oranienburg</i> , <i>S. infants</i> ); серогруппы D ( <i>S. enteritidis</i> , <i>S. dublin</i> , <i>S. pullorum</i> ); серогруппы E ( <i>S. newlands</i> , <i>S. anatum</i> )
3	Бактериофаг брюшнотифозный	<i>Salmonellae typhi</i>
4	Бактериофаг стафилококковый	<i>Staphylococcus aureus</i> и ряд других видов коагулазоотрицательных стафилококков
5	Бактериофаг стрептококковый	<i>Streptococcus</i> , <i>Enterococcus</i>
6	Бактериофаг протейный	<i>Proteus vulgaris</i> , <i>P. mirabilis</i>
7	Бактериофаг коли	Энтеропатогенная <i>E. coli</i>
8	Бактериофаг синегнойный	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
9	Бактериофаг клебсиелл пневмонии очищенный	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
10	Бактериофаг клебсиелл поливалентный очищенный	<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Klebsiella ozaenae</i>
11	Бактериофаг колипротейный	Энтеропатогенная <i>E. coli</i> , <i>Proteus vulgaris</i> , <i>mirabilis</i>
12	Полибактериофаг поливалентный	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus</i> , <i>Enterococcus</i> , энтеропатогенная <i>E. coli</i>
13	Полибактериофаг комплексный	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>K. oxytoca</i> , <i>Staphylococcus</i> , <i>Enterococcus</i> , энтеропатогенная <i>E. coli</i>
14	Интести-бактериофаг	<i>Sh. sonnae</i> ; <i>Sh. flexneri</i> 1, 2, 3, 4, 6, <i>Salmonella</i> ABCDE, энтеропатогенная <i>E. coli</i> , <i>Proteus vulgaris</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Enterococcus</i>

Актуально применение бактериофагов в лечении хронического рецидивирующего цистита у людей с аллергией на антибиотики и при инфекции, вызванной сразу несколькими видами возбудителей. Причем бактериофаги можно комбинировать. Они не влияют на эффективность друг друга. Совместимы с антибиотиками.

## Особенности при проведении терапии антибиотиками

**Обязательное подключение  
к терапии  
протеолитических энзимов,  
которые:**

- Нарушают рост микробных колоний и биопленок
- Прерывают передачу факторов резистентности биопленок
- Улучшают проникновение антибиотиков в микробные колонии

**!! Вобэнзим обычно  
назначается на весь период  
курса антибиотиков в  
терапевтической дозе 5  
таблеток 3 раза в день  
строго натощак,  
предпочтительно за 1-1,5 до  
еды**

Вобэнзим



# Аптечные средства

Мукополисахариды – гиалуроновая кислота и хондроитинсульфат, которые обволакивают уротелий, препятствуя прикреплению микроорганизмов.

Соответственно, при снижении выработки гиалуроновой кислоты возникают условия для возникновения цистита.

Воспалительный процесс повреждает слизистую оболочку мочевого пузыря и еще больше разрушает мукополисахаридный слой. Таким образом, создаются условия для возникновения рецидивирующих (повторяющихся) циститов.

Слизистая мочевого пузыря покрыта защитным слоем из гликозаминогликанов (GAG-layer). Основными компонентами этого слоя являются гиалуроновая кислота, хондроитин сульфат и гепаран сульфат. Вот этот-то слой и препятствует прикреплению бактерий к стенке мочевого пузыря. Иногда этот слой частично или полностью разрушается. Например, при снижении уровня эстрогенов, после лучевой терапии. Или, это может быть генетическая предрасположенность.

мукополисахариды

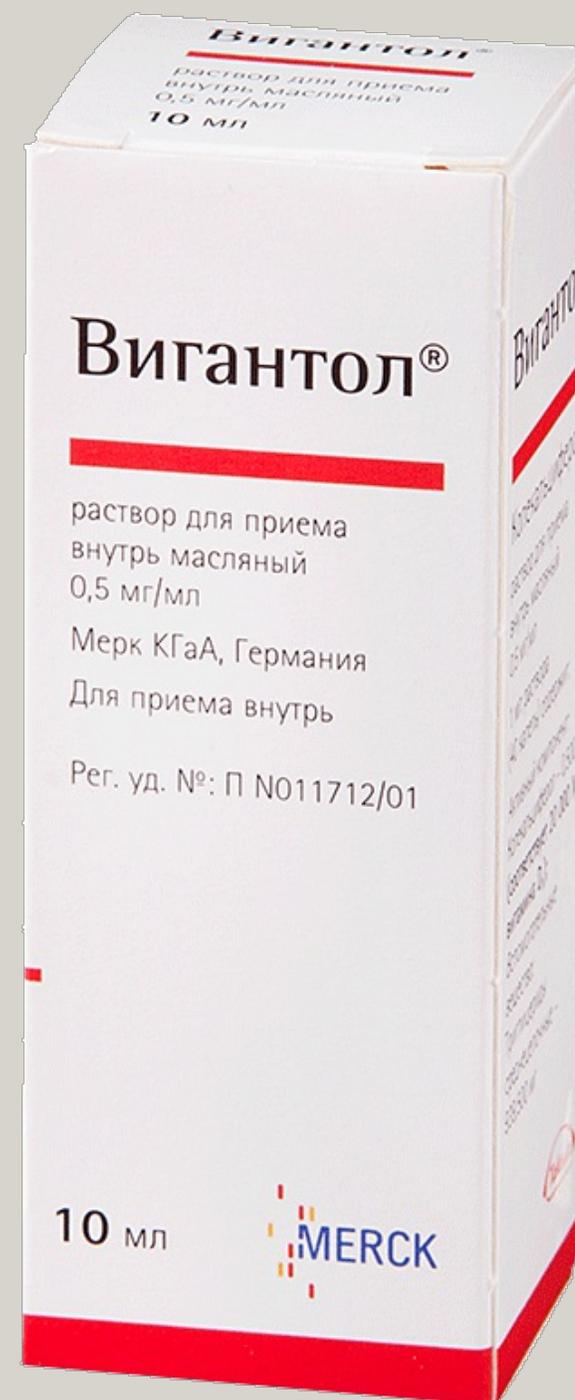


# Витамин Д

Исследования показывают, что низкий уровень витамина D может ослабить тазовое дно и привести к хронической боли, частым циститам. Результаты исследований также показывают, что женщины с частыми рецидивирующими циститами и недержанием мочи, независимо от возраста, имеют значительно более низкие уровни витамина D.

В феврале 2006 года издание "BJU International" сообщило об исследовании влияния витамина D3 на крыс с рецидивирующими циститами. В результате исследования выяснилось, что он уменьшает выработку тучных клеток и оказывает противовоспалительное действие, снижая частоту рецидивов, учеными было также отмечено существенное снижение уровня маркеров воспаления

Вигантол



# АЦЦ

НАС (N-ацетил-цистеин)  
в сочетании с  
различными  
антибиотиками  
(значительно повышал  
их проникновение до  
самых глубоких слоев  
биопленки, преодолевая  
проблему устойчивости к  
классическому  
антибактериальному  
терапевтическому  
подходу

АЦЦ



# Цитросепт

Имеет  
противовирусное,  
противогрибковое,  
противобактериальное  
действие.  
Воздействует на  
биопленки

Цитросепт



## Рекомендации при цистите (кишечная палочка, клебсиелла)

- Ощелачивайте мочу, чтобы поддержать рН мочи в диапазоне 6,5 до 7,5 / 8, можно использовать пищевую соду, 1-2 чайные ложки, растворенные в стакане воды, примерно каждые 4 часа. Альтернатива соде – лимон, отожмите сок одного лимона и разведите его в одном литре воды (лимон ощелачивает мочу).
- Щелочной рацион на время рецидива (овощи, ягоды)
- Аскорбат кальция (витамин С по 1000 мг каждые 4-5 часов), желателен прием цитрата кальция, калия, магния
- Для измерения рН можно приобрести специальные полоски в аптеке или на iherb

# ИНТИМНАЯ ГИГИЕНА

- Даже простое подмывание водой позволяет должным образом очистить наружные половые органы. Но если вам нравится пользоваться дополнительными средствами для подмывания, выбирайте средства с кислым или нейтральным pH, в коем случае не гелями для душа, мылом или шампунем – эти средства имеют щелочной pH и могут вызвать зуд и воспаление
- Движение руки при подмывании всегда должно быть направлено спереди назад. Влагалищная флора безопасна для кишечника, а вот кишечная для влагалища – нет, поэтому нужно стараться не «занести» бактерии из области ануса в половые органы. Это относится и к использованию туалетной бумаги, и к гигиене в отношении секс-игрушек: ничто не должно попадать в область вульвы или влагалища после анального контакта
- Вода отлично смывает жидкие выделения, частицы слизи и пыль, поэтому в большинстве случаев для очищения наружных половых органов можно обходиться без мыла или геля. ПАВЫ в их составе необходимы для обезжиривания кожных покровов – и при чрезмерном применении разрушают защитную гидролипидную плёнку кожи. Мылом рекомендуется очищать перианальную область, особенно сразу после посещения туалета, а вот гениталии можно ополаскивать обычной водой.

# ИНТИМНАЯ ГИГИЕНА

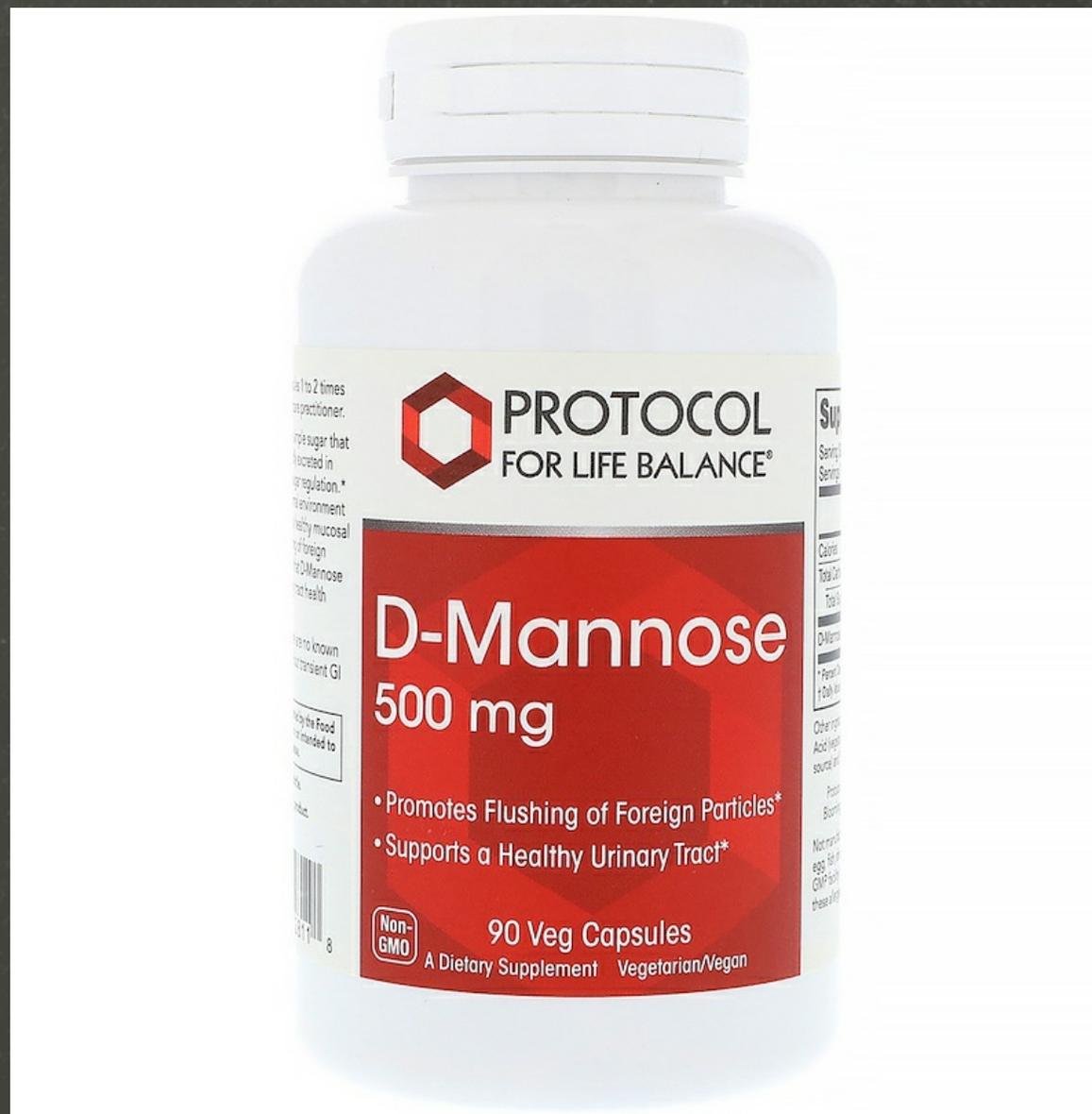
- В интимной зоне естественный индекс рН ниже среднего показателя для кожи и составляет от 3,8 до 4,4. Высокую кислотность в этой области поддерживают собственные лактобактерии. Они противостоят болезнетворным микроорганизмам. Если по каким-либо причинам среда становится более щелочной, то численность лактобактерий резко падает. На их месте развиваются другие микробы, которые могут нарушить микрофлору и привести к таким негативным последствиям, как зуд, сухость, дисбактериоз влагалища. Соответственно рН мыла для деликатных зон должен быть максимально приближен к природному показателю среды в этой зоне.
- Не трите интимную область губкой, в ней скапливаются микроорганизмы. К тому же грубая мочалка легко поранит нежную слизистую оболочку.

# Интимная гигиена

---

- Ежедневные прокладки слишком интенсивно впитывают секрет небольших желёз, расположенных в преддверии влагалища, что может приводить к обострению цистита и бактериальных инфекций, провоцировать зуд.
- Во время менструаций необходим туалет наружных половых органов каждые 2-3 часа
- Белье лучше носить из ХБ тканей, на время обострения избегать обтягивающей одежды
- При предрасположенности к циститам лучше отказаться от анального секса

# Препараты Iherb для лечения циститов



# Кишечная палочка и Д-манноза

- Как оказалось, стенки всех клеток бактерии *E. coli* имеют крохотные пальцеобразные выросты, которые называются фимбриями. Благодаря этим выростам бактерия может "прилипнуть" к внутренним стенкам мочевого пузыря и даже перемещаться вверх к мочеточнику и почкам.
- Из-за того, что бактерии цепляются за мочеполовые органы, они не могут быть просто вымыты из организма.
- Эти маленькие пальцевидные выросты состоят из комплекса аминокислот и сахара, гликопротеина под названием лектин, что делает их липкими.
- Лектин на фимбриях бактерий связывается с маннозой, которая вырабатывается собственными клетками организма, и покрывает внутреннюю часть мочеполовых органов. Эта манноза позволяет бактериям держаться в вашем организме — как липучка.
- Как можно описать процессы, происходящие при приеме Д-маннозы:
- *"Теперь представьте, что может произойти с кишечной палочкой в мочевых путях, если эти небольшие сладкие молекулы маннозы, которые так необходимы бактериям, будут не только на поверхности эпителиальных клеток, но также будут и в моче. Бактерия *E. coli* просто не сможет развернуться, наткнувшись на Д-маннозу, "просто плавающую" в моче.*
- *Бактерии не могут сопротивляться вкусной приманке, в окружении которой они вдруг оказываются, поэтому цепляются за ближайшую молекулу маннозы и с радостью отплывают в фарфоровый закат. Оставшиеся немногочисленные бактерии *E. coli*, которым удалось зацепиться за молекулы маннозы и остались на поверхности клеток, становятся легкой добычей для лейкоцитов и других агентов иммунной системы".*
- *Большая часть Д-маннозы фильтруется почками, направляется в мочевой пузырь, а затем быстро выводится из организма через мочу.*
- *Д-манноза способствует поддержанию здоровой флоры, потому что она не влияет на "дружественные" бактерии. Она вообще не убивает никакие бактерии, а просто не позволяет им задерживаться в ваших мочевыводящих путях.*

# Манноза

- D-манноза является полисахаридом, белым и сладким кристаллическим сахаром, который в вырабатывается организмом, и находится в клетках эпителия, устилающего мочевыводящие пути.
- D-манноза сахара также в относительно больших количествах присутствует в фруктах, таких как персики, яблоки, апельсины и некоторых ягодах, таких как клюква и черника.
- Когда пациент, страдающий инфекцией мочевых путей, принимает дозу D-маннозы, она попадает непосредственно в кровь.
- Поскольку кровь, насыщенная D-маннозой, проходит через почки, значительная часть D-маннозы попадает в мочу. Моча, содержащая D-маннозу, проходит от почек через мочеточники в мочевой пузырь, откуда выводится через мочеиспускательный канал, фактически покрывая ткани сахаром и свободно вымывая бактерии *E. coli*, которые больше не могут приклеиваться к клеткам. Она также «снимает» большинство бактерий *E. coli*, которые успели приклеиться к внутренней поверхности мочевого пузыря и мочевых путей, промывая их.
- Таким образом D-манноза борется с бактериями по их же правилам, не убивая при этом полезные бактерии и не нанося вреда нашему организму, в отличие от антибиотиков.

# Манноза

- Очень высокий уровень кишечной палочки и бактерий в кишечнике могут уменьшить количество манозы, которое попадает в мочу. В этом случае кажется логичным, что D-манноза может первоначально прикрепляться к кишечным бактериям, а не к бактериям мочевыводящих путей.
- Решением в этих случаях может быть увеличение дозы, и частоты приема.
- Манозу нужно принимать строго натощак и запить половиной стакана воды, и примерно через час выпить много воды, чтобы вымыть бактерии
- – При остром цистите нужно принимать по 1500-2000 мг каждые 3 часа в течение 5 дней. После снятия симптомов-прием манозы в количестве 2-3 грамм в сутки 3-4 месяца в сочетании с противовоспалительными препаратами и пробиотиками
- – если вы не получили облегчения в течение 48 часов, можно сделать вывод, что возбудитель цистита не e.coli и не пить маннозу дальше

# Манноза

- «Манноза стимулирует фибробласты вырабатывать больше коллагена и протеогликанов, что означает ускорение заживления, уменьшение боли и восстановление целостности кожи быстрее.
- Манноза также корректирует чрезмерно активные нейтрофилы (Т-клетки), которые вызывают воспаление. Исследователи в Австралии подтвердили это действие после испытания d-маннозы в течении полугода, эта часть непосредственно касается страдающих интерстициальным циститом: Выдержка из исследования Майкла Блю, доктора медицины, уролога (Норман, Оклахома):
- «Из 18 женщин которых ежедневно лечили двумя ложками D-маннозы, 17 (94%) сообщили об исчезновении симптомов.
- D-манноза также использовалась для исследований в Италии у пациентов с интерстициальным циститом. В исследовании 2014 года д-р Даниэле Порру (урологическое отделение, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Павия, Италия) пишет: «D-манноза оказалась безопасным и эффективным средством лечения рецидивирующих ИМП у взрослых женщин.

# Клюква и цистит

---

- Еще совсем недавно считалось, что кислота в клюкве уничтожала уропатогены. Но по факту это не совсем так: клюква закисляет pH мочи из-за большого количества образуемой гиппуровой кислоты, а кишечная палочка быстро адаптируется к кислотам в моче, E.coli и клебсиелла являются бактериями, которая прекрасно себя чувствует в кислой среде. Употребление клюквы создаёт подходящие условия для размножения этой бактерии, предрасполагая к появлению инфекции мочевыводящих путей.
- Из-за закисляющих свойств клюква способна поддерживать воспалительное состояние уротелия, затягивая момент выздоровления.

## Особенности клюквы и д-манозы в применении

---

- Клюкву можно применять в случаях, если высеиваются:
  - Стафилококк
  - Стрептококк
  - Энтерококк
  - Протей бактерия
- Чувствительность к D-манноза всегда у
  - Кишечной Палочки
  - Klebsiella
  - Клюква будет усугублять ситуацию, окисляя мочу

# Обязательны противовоспаленочные препараты в схеме

ферменты



монолаурин



# Противопленочные

Нас



Лактоферин



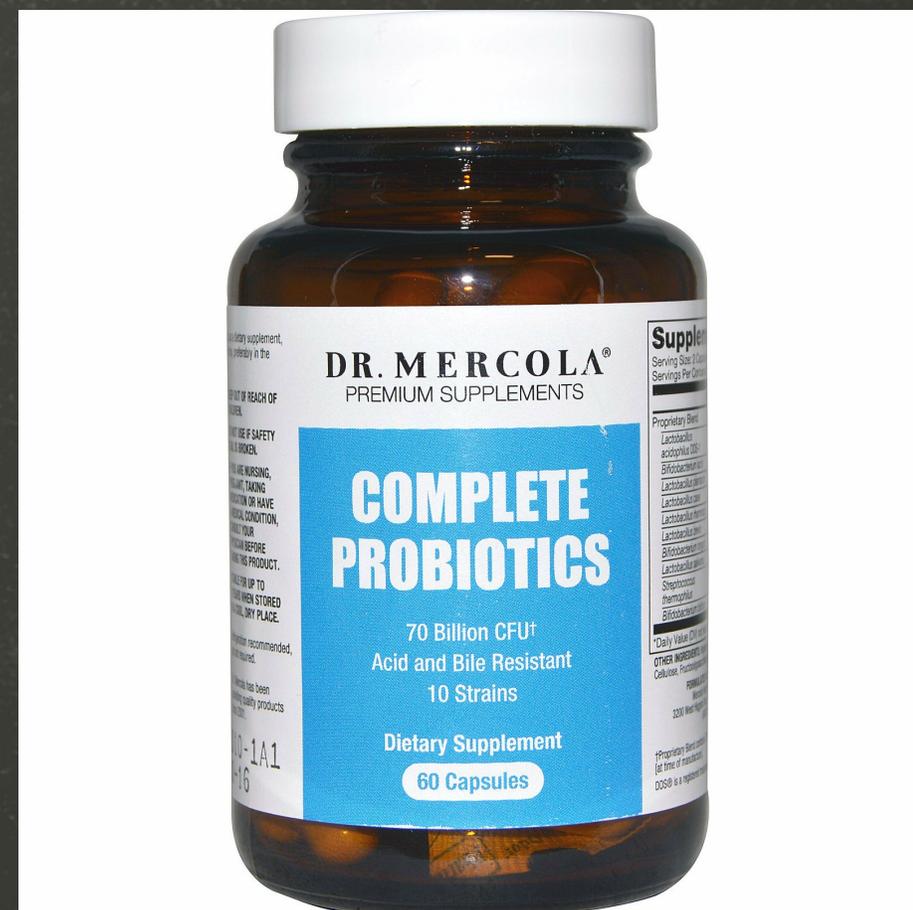
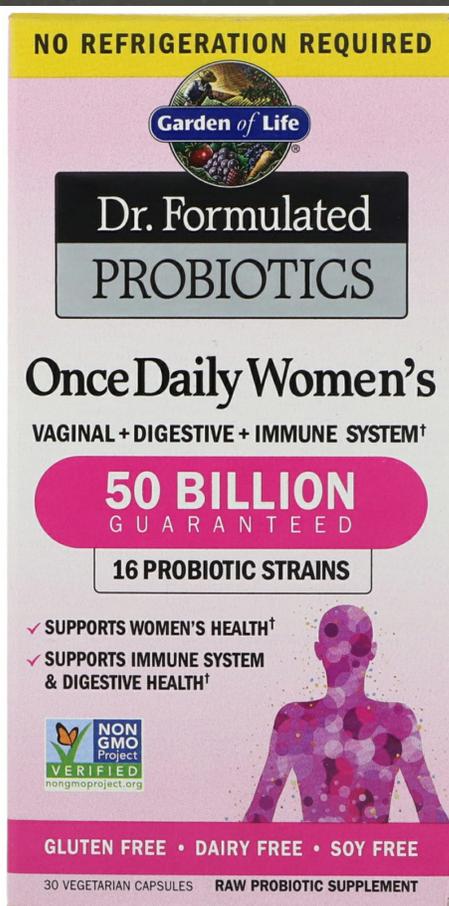
# Цистит после полового акта

- Вагинальная смазка – это физиологический процесс, который поддерживается производством эстрогена и необходимым количеством лактобацил во влагалище. Это явление отвечает за известные светлые выделения, которые в разумных количествах являются признаком здоровья влагалища. Постоянно вырабатываемая вагинальная смазка с кислым рН защищает женщину от инфекций и «смывает» отмершие эпителиальные клетки, сохраняя влагалище в чистоте.
- Во время полового акта, при сексуальном возбуждении, ряд физиологических процессов приводит к быстрому увеличению количества этих выделений. Это помогает смазыванию слизистой оболочки для облегчения проникновения и уменьшения трения пениса партнёра.
- У страдающих частыми циститами после полового акта проблема с выработкой смазки
- Это сокращение производства естественной смазки объясняется различными факторами:
- Низкий уровень эстрогенов
- Изменение влагалищной флоры, например дисбиоз.
- Долгий и травмирующий половой акт
- Патогенная флора партнера
- В случае сниженной выработки смазки трение, вызванное проникновением полового члена, может способствовать появлению многочисленных микротравм, которые являются предрасполагающими факторами (в зависимости от ситуации) обострения посткоитального цистита.

## Лечение*(iherb)*. ПРОБИОТИКИ

- Исследование показало, что прием пробиотиков, в особенности специфические штаммы (в частности *лактобактерии рамнозус гр-1®* и *лактобактерии реутери в RC-14®*) значительно облегчают состояние у больных циститом, и снижалось количество рецидивов. В большом клиническом испытании с участием 252 женщин в постменопаузе было установлено, что через двенадцать месяцев у женщин, получивших комбинацию из двух вышеперечисленных штаммов, встречаемость циститов сократилась на 50%. Это было столь же эффективно, как и лечение антибиотиками, но у тех, кто лечился антибиотиками, появилось 90% антибиотикорезистентность.

# Пробиотические комплексы



# Менопаузальный цистит



Необходимо отметить, что особой эстрогенозависимыми являются нижние отделы мочевого пузыря включая его детрузор и сфинктер.

# Менопаузальный цистит

- Бактериальная «обсемененность» мочевого пузыря является только предпосылкой к воспалению, реализация же его происходит при нарушении структуры и функции мочевого пузыря.
- Уротелий покрыт тонким защитным слоем протеогликанов или гликоамзиногликанов (ГАГ), с помощью которого может создаваться и поддерживаться барьер между стенкой мочевого пузыря и мочой, так называемый барьер «кровь – моча» (Parsons et al., 1991). Поверхностные протеогликаны (ГАГ) или муцин выполняют в мочевом пузыре различные защитные функции. Переходные клетки наружной поверхности ГАГ слоя способны предотвращать адгезию бактерий, кристаллов, протеинов и ионов. В защитной системе слизистой оболочки мочевого пузыря важная роль отводится гликопротеину, который покрывает слизистую мочевого пузыря, тем самым защищая подлежащие ткани МП от воздействия мочи как агрессивного химического фактора и выполняет антисептическую функцию.

# Менопаузальный цистит

- Гликокаликс вырабатывается переходным эпителием. Обволакивая микроорганизмы, попавшие в мочевой пузырь, он элиминирует их.
- **Образование мукополисахаридного слоя (муцина) у женщин является в основном гормонально зависимым процессом, где эстрогены влияют на его синтез, а прогестерон – на выделение его эпителиальными клетками.**
- Эта функция утрачивается при разрушении защитного слоя на фоне эстрогенодефицита
- Этим, по-видимому, и объясняются причины возникновения менопаузального цистита у женщин в различные периоды менопаузы.
- Основным компонентом муцина мочевого пузыря является специфический гликопротеин GP-1, обладающий, как считают, антибактериальными свойствами и способный связывать широкий спектр уропатогенных бактерий (Moldwin, 1992).

# Недержание мочи

---

- По данным микроскопии в период менопаузы происходит обеднение слизистой детрузора и сфинктера гликопротеинами, истончается или местами вовсе исчезает мукополисахаридный слой, появляются признаки демиелинизации нервных окончаний, вследствие чего происходит перевозбуждение слизистой мочой как агрессивной средой, и далее на фоне хронического воспаления - дистрофией и атрофией всех структур стенки мочевого пузыря с клинической картиной неудержания мочи различной степени тяжести.

## Ph-метрия

---

- Если у женщины все хорошо с эстрогенами, то нужно взять тест-полоску, во влагалище на 3 секунды завести. Если у нее там кисло, то будет полоска желтая, если щелочная реакция, то там дисбиоз и будут постоянные циститы

Обязательное назначение  
гормональнозаместительной терапии, хотя бы местной



# Бактериальный вагиноз

- Лактобактерии доминируют во влагалище. Миллилитр вагинальной жидкости содержит в среднем около 100 миллионов организмов 5-10 видов, 95% из которых-лактобациллы (Anukam KC, et al. 2006; 33(1): 59-62). Они производят перекись и молочную кислоту, которые поддерживают здоровый, кислотный pH 3,8-4,2. pH выше 4,5 уже является щелочным, что способствует бактериальному вагинозу.
- Если pH выше 4,5, есть вероятность, что у вас есть BV или другой тип инфекции, при которой здоровые лактобактерии уничтожены. Если pH не выше 4,5, это, скорее всего, это проявление дрожжевой инфекции.
- БВ характеризуется сдвигом в вагинальной микробиоты от преимущественно симбиотическими организмами, как и лактобактерии, в такие патогены, как гарднереллы. Которые, которые повышают уровень pH во влагалище и вызывают "рыбный" запах. Причиной неприятного 'рыбного' запаха являются амины, образующиеся в процессе метаболизма гарднерелл
- Лактобациллы, которые обитают во влагалище, она расщепляют гликоген до лактата. Выделение питательного гликогена, чтобы во влагалище поддерживалась кислая флора, это эстроген-зависимый процесс также зависят от уровня эстрогенов, поэтому периоды риска развития БВ имеются в начале и конце менструального цикла, или периоды менопаузы

# Бактериальный вагиноз и цистит

- В ситуации вагиноза, вызванного распространением Гарднереллы вагинальной важно знать и понимать механизмы, благодаря которым существует связь между дисбиозом и инфекцией мочевого пузыря:
- *Gardnerella vaginalis* является особенно агрессивным бактериальным штаммом, когда у него появляется возможность стать преобладающим на слизистой оболочке влагалища. Его основным патогенным механизмом действия является разрушение защитной пленки физиологической флоры (убийство других видов, например лактобацилл), а затем он создает патогенную биопленку, которая будет защищать Гарднереллу от физиологического иммунного ответа, также против действия антибиотиков и натуральных средств. Таким образом, вагиноз становится хроническим и трудно поддается лечению.

# Бактериальный вагиноз и цистит

При применении антибиотика (местного и / или системного) бактерицидный эффект будет ограничен воздействием на бактериальные клетки, высвобожденные из биопленки. Однако бактериальные клетки содержащиеся в биоплёнке устранить не удастся. Таким образом, вагиноз будет возобновляться, всякий раз, когда курс антибиотика закончится.

По этой причине подход, направленный на разрушение патогенной биопленки, необходим для полного и длительного искоренения этой инфекции.

Бактериальный дисбиоз, связанный с чрезмерным размножением *Gardnerella vaginalis*, является предрасполагающим и пусковым фактором цистита; благодаря недавно обнаруженному механизму активации спящих внутри биоплёнки штаммов *E.coli*. (кишечной палочки) в мочевом пузыре.

# Бактериальный вагиноз

- Бактериальный вагиноз:
- Тампоны с маслом чайного дерева и маслом кокосовым и йогуртом
- Чеснок обладает сильными антибактериальными свойствами и долгое время использовался в качестве домашнего средства от бактериального вагиноза. Одно исследование показало, что прием таблеток с чесночной добавкой может помочь при бактериальном вагинозе.
- Перекись водорода. Исследование, проведенное в 2003 году, показало, что перекись водорода, используемая ежедневно в течение одной недели в качестве вагинального орошения, помогала облегчить бактериальный вагиноз
- Обязательное использование противопленочных препаратов
- Доказано, что 2 вида лактобактерий в частности, *L. rhamnosus* (GR-1) и *L. reuteri* (RC-14), способны восстанавливать и поддерживать нормальную урогенитальную флору у женщин после 28 дней ежедневного приема внутрь.

# Масло чайного дерева в лечении вагиноза

Масло чайного дерева обладает мощными антибактериальными и противогрибковыми свойствами, которые могут помочь при бактериальном вагинозе. Одно небольшое исследование сообщило об успешном лечении бактериального вагиноза только маслом чайного дерева. Эфирное масло чайного дерева необходимо смешивать с кокосовым или оливковым маслом. У людей бывает аллергия на масло чайного дерева. Перед тем как попробовать это домашнее средство, попробуйте небольшое количество разбавленного масла на коже, прежде чем наносить его на нежную вагинальную ткань. Если в течение 24–48 часов реакции не происходит, ее следует использовать безопасно.

Существуют различные способы использования масла чайного дерева для лечения бактериального вагиноза, в том числе смешивание его с кокосовым маслом (или другим маслом-носителем) и замачивание тампона в нем. Вставьте тампон во влагалище и удалите его через час. Удалите его раньше, если есть раздражение. Повторите это от 3 до 5 раз в день. Не спите с тампоном с разведенным чайным деревом. Вы также можете приобрести вагинальные суппозитории с маслом чайного дерева.

# Референсы (вагиноз)

- 1. Monteleone G, Peluso I, Fina D, et al. Bacteria and mucosal immunity. *Dig Liver Dis*. 2006 Dec;38(Suppl 2):S256-60.
- 2. Mohamadzadeh M, Olson S, Kalina WV, et al. Lactobacilli activate human dendritic cells that skew T cells toward T helper 1 polarization. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2005 Feb 22;102(8):2880-5.
- 3. Hutt P, Shchepetova J, Loivukene K, Kullisaar T, Mikelsaar M. Antagonistic activity of probiotic lactobacilli and bifidobacteria against entero- and uropathogens. *J Appl Microbiol*. 2006 Jun;100(6):1324-32.
- 4. Reid G, Bruce AW. Probiotics to prevent urinary tract infections: the rationale and evidence. *World J Urol*. 2006 Feb;24(1):28-32.
- 5. Said HM, Mohammed ZM. Intestinal absorption of water-soluble vitamins: an update. *Curr Opin Gastroenterol*. 2006 Mar;22(2):140-6.
- 6. Conly JM, Stein K. The production of menaquinones (vitamin K2) by intestinal bacteria and their role in maintaining coagulation homeostasis. *Prog Food Nutr Sci*. 1992 Oct;16(4):307-43.
- 7. Ewaschuk JB, Dieleman LA. Probiotics and prebiotics in chronic inflammatory bowel diseases. *World J Gastroenterol*. 2006 Oct 7;12(37):5941-50.
- 8. Chernes TL, Hillier SL, Meyn LA, Busch JL, Krohn MA. A delicate balance: risk factors for acquisition of bacterial vaginosis include sexual activity, absence of hydrogen peroxide-producing lactobacilli, black race, and positive herpes simplex virus type 2 serology. *Sex Transm Dis*. 2008 Jan;35(1):78-83.
- 9. Available at: <http://www.cdc.gov/std/bv/STDFact-Bacterial-Vaginosis.htm>. Accessed December 18, 2007.
- 10. Reid G. Probiotic agents to protect the urogenital tract against infection. *Am J Clin Nutr*. 2001 Feb;73(2 Suppl):437S-43S.
- 11. Wilson C. Recurrent vulvovaginitis candidiasis; an overview of traditional and alternative therapies. *Adv Nurse Pract*. 2005 May;13(5):24-9.
- 12. Pitsouni E, Iavazzo C, Falagas ME. Itraconazole vs fluconazole for the treatment of uncomplicated acute vaginal and vulvovaginal candidiasis in nonpregnant women: A metaanalysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol*. 2007; Dec 7.
- 13. Ferris DG, Litaker MS, Woodward L, Mathis D, Hendrich J. Treatment of bacterial vaginosis: a comparison of oral metronidazole, metronidazole vaginal gel, and clindamycin vaginal cream. *J Fam Pract*. 1995 Nov;41(5):443-9.
- 14. Watson C, Calabretto H. Comprehensive review of conventional and non-conventional methods of management of recurrent vulvovaginal candidiasis. *Aust NZ J Obstet Gynaecol*. 2007 Aug;47(4):262-72.
- 15. Falagas ME, Betsi GI, Athanasiou S. Probiotics for prevention of recurrent vulvovaginal candidiasis: a review. *J Antimicrob Chemother*. 2006 Aug;58(2):266-72.
- 16. Ronnqvist PD, Forsgren-Brusk UB, Grahn-Hakansson EE. Lactobacilli in the female genital tract in relation to other genital microbes and vaginal pH. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(6):726-35.
- 17. Reid G, Beuerman D, Heinemann C, Bruce AW. Probiotic Lactobacillus dose required to restore and maintain a normal vaginal flora. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2001 Dec;32(1):37-41.
- 18. In Vitro Susceptibilities of Lactobacilli and Organisms Associated with Bacterial Vaginosis to Melaleuca alternifolia (Tea Tree) Oil K. A. Hammer  
O. F. Carson

## Референсы (пробиотики)

---

- 1. Borchert, D. et al., (2008). 'Prevention and treatment of urinary tract infection with probiotics: Review and research perspective'. *Indian Journal of Urology* 24(2) 139-1442.
- 2. Mansour, A. et al., (2014). 'Efficient and Cost-Effective Alternative Treatment for Recurrent Urinary Tract Infections and Interstitial Cystitis in Women: A Two-Case Report'. *Case Rep Med* 6987583.
- 3. Reid, G. et al., (2001). 'Probiotic *Lactobacillus* dose required to restore and maintain a normal vaginal flora.' *FEMS Immunol Med Microbiol*, 32(1): 37-41
- 4. Beerepoot et al., (2012) 'Lactobacilli vs antibiotics to prevent urinary tract infections: a randomized, double-blind, noninferiority trial in postmenopausal women.' *Arch Intern Med* 172(9) 704-12

# Референсы бактериальный цистит

- 1. Albert X, Huertas I, Pereiro I, et al. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 3: CD001209.
- 2. Stamm WE, Wagner KF, Amsel R, et al. Antimicrobial prophylaxis of recurrent urinary tract infections: A doubleblind, placebo controlled trial. *Ann Intern Med* 1980; 92: 770–775.
- 3. Vosti KL. Recurrent urinary tract infections: prevention by prophylactic antibiotics after sexual intercourse. *JAMA* 1975; 231: 934–940.
- 4. Mazzulli T. Resistance trends in urinary tract pathogens and impact on management. *J Urol* 2002; 168: 1720–1722.
- 5. Ofek I and Beachey EH. Mannose binding and epithelial cell adherence of *Escherichia coli*. *Infect Immun* 1978; 22: 247–254.
- 6. Schaeffer AJ. Infections of the urinary tract. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, et al. (eds). *Campbell's Urology*. Downloaded from [uro.sagepub.com](http://uro.sagepub.com) by guest on October 13, 2015 Porru et al. 213 8th ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 2002. pp.539–544.
- 7. Anderson G. Intracellular bacterial biofilm-like pods in urinary tract infections. *Science* 2003; 301: 105–107.
- 8. Alton G, Kjaergaard S, Etchison JR, et al. Oral ingestion of mannose elevates blood mannose levels: A first step toward a potential therapy for carbohydrate-deficient glycoprotein syndrome type I. *Biochem Mol Med* 1997; 60: 127–133.
- 9. Bar-Shavit Z, Goldman R, Ofek I, et al. Mannose-binding activity of *Escherichia coli*: A determinant of attachment and ingestion of the bacteria by macrophages. *Infect Immun* 1980; 29: 417–424.
- 10. Mohsin R and Siddiqui KM. Recurrent urinary tract infections in females. *J Pak Med Assoc* 2010; 60: 55–59.
- 11. Raz R and Stamm WE. A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. *New Engl J Med* 1993; 329: 753–755.
- 12. Avorn J, Monane M, Gurwitz JH, et al. Reduction of bacteriuria and pyuria after ingestion of cranberry juice. *JAMA* 1994; 271: 751–754.
- 13. Reid G, Bruce AW and Taylor M. Influence of three-day antimicrobial therapy and lactobacillus vaginal suppositories on recurrence of urinary tract infections. *Clin Ther* 1992; 14: 11–14.
- 14. Mulvey MA, Lopez-Boado YS, Wilson CL, et al. Induction and evasion of host defenses by type 1-piliated uropathogenic *Escherichia coli*. *Science* 1998; 282: 1494–1497.
- 15. Mulvey MA, Schilling JD and Hultgren SJ. Establishment of a persistent *Escherichia coli* reservoir during the acute phase of a bladder infection. *Infect Immun* 2001; 69: 4572–4579.
- 16. Mulvey MA, Schilling JD, Martinez JJ, et al. Bad bugs and beleaguered bladders: Interplay between uropathogenic *Escherichia coli* and innate host defenses. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2000; 97: 8829–8835.
- 17. Kern MB, Struve C, Blom J, et al. Intracellular persistence of *Escherichia coli* in urinary bladders from mecillinam-treated mice. *J Antimicrob Chemother* 2005; 55: 383–386.
- 18. Foxman B, Gillespie B, Koopman J, et al. Risk factors for second urinary tract infection among college women. *Am J Epidemiol* 2000; 151: 1194–1205.
- 19. Bouckaert J. Receptor binding studies disclose a novel class of high-affinity inhibitors of the *Escherichia coli* FimH adhesin. *Mol Microbiol* 2005; 55: 441–455.
- 20. Ofek I, Goldhar J, Eshdat Y, et al. The importance of mannose specific adhesins (lectins) in infections caused by *Escherichia coli*. *Scand J Infect Dis Suppl* 1982; 33: 61–67.
- 21. JC Nickel. Practical management of recurrent urinary tract infections in premenopausal women. *Rev Urol* 2005; 7: PMC1477561.
- 22. Hvidberg H, Struve C, Krogfelt KA, et al. Development of a long-term ascending urinary tract infection mouse model for antibiotic treatment studies. *Antimicrob Agents Chemother* 2000; 44: 156–163.
- 23. Wellens A, Garofalo C, Nguyen H, et al. Intervening with urinary tract infections using anti-adhesives based on the crystal structure of the FimH-oligomannose-3 complex. *PLoS One* 2008; 3: e2040.
- 24. Schaeffer AJ and Stamey TA. Studies of introital colonization in women with recurrent urinary infections. IX. The role of antimicrobial therapy. *J Urol* 1977; 118: 221.
- 25. Nicolle LE. Prophylaxis recurrent urinary tract infections in women. *Infection* 1992; 20(Suppl 3): S203–S204.
- 26. Albert X, Huertas I, Pereiro II, et al. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 4: CD001209.
- 27. Michaels EK, Chmiel JS, Plotkin BJ, et al. Effect of D-mannose and D-glucose on *Escherichia coli* bacteriuria in rats. *Urol Res* 1983; 11: 97–102.
- 28. Sharon N. Carbohydrates as future anti-adhesion drugs for infectious diseases. *Biochim Biophys Acta* 2006; 1760: 527–537.

# Референсы интерстициальный цистит

1. Berry SH, Elliott MN, Hilton L, Suttrop MJ, Clauw DJ, et al. Comparison of an interstitial cystitis/bladder pain syndrome clinical cohort with symptomatic community women from the RAND Interstitial Cystitis Epidemiology study. *J Urol*. 2012 Feb. 187 (2):508–12.
2. Curhan G. C., Speizer F. E., Hunter D. J. Epidemiology of interstitial cystitis: a population based study // *The journal of urology*. — 1999. — Vol. 161. — P. 549–552.
3. Parsons CL, Boychuk D, Jones S, et al. Bladder surface glycosaminoglycans: an epithelial permeability barrier. *J Urol*. 1990 Jan. 143 (1):139–42.
4. Warren JW, Keay SK, Meyers D, Xu J. Concordance of interstitial cystitis in monozygotic and dizygotic twin pairs. *Urology*. 2001 Jun. 57 (6 Suppl 1):22–5.
5. Hsieh, CH; Chang, WC; Huang, MC; Su, TH; Li, YT; Chiang, HS (December 2012). «Treatment of interstitial cystitis in women». *Taiwan Journal of Obstetrics & Gynecology*. 51 (4): 526–532.
6. van Ophoven A, Pokupic S, Heinecke A, Hertle L. A prospective, randomized, placebo controlled, double-blind study of amitriptyline for the treatment of interstitial cystitis. *J Urol*. 2004 Aug. 172 (2):533–6.
7. Hepner, Kimberly A.; Watkins, Katherine E.; Elliott, Marc; Clemens, J. Quentin; Hilton, Lara; Berry, Sandra H. (June 2012). «Suicidal ideation among patients with bladder pain syndrome/interstitial cystitis». *Urology*. 80 (2): 280–285.
8. American Urological Association Guideline: Diagnosis and Treatment of Interstitial Cystitis. Bladder Pain Syndrome [January 2011]» (PDF). American Urological Association. Retrieved 1 April 2011.
9. Channing Laboratory, Department of Medicine, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA. Ho N, Koziol J, Parsons CL. Epidemiology of Interstitial Cystitis, in G. Sant (Ed.), *Interstitial Cystitis*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997; 9–15.

# Референсы ☺

---

- Для подготовки к вебинару было изучено 560 исследований по темам)
- Если у вас есть желание вникнуть глубже все-ссылки будут высланы по запросу)
- Все спасибоще, обнимаю и целую)))