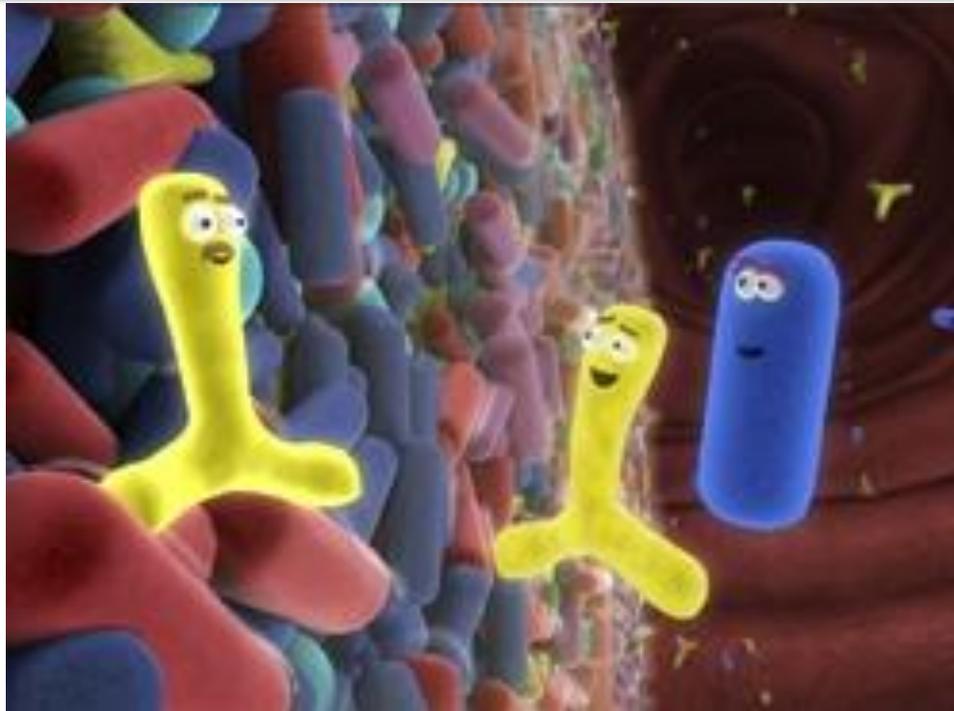


Микрофлора влагалища



- Нормальная микрофлора влагалища обычно заселена лактобактериями, с началом половой жизни она меняется и заселяется другой микрофлорой. Вагинальная микрофлора – это не только бифидобактерии и лактобактерии, но и пептострептококки, клостридии, пропионобактерии, мобилункусы – все это условно-патогенная микрофлора, которая не вызывает заболеваний у здоровой женщины.



- Факультативные лактобациллы преобладают во влагалищном содержимом женщин с регулярным менструальным циклом и беременных, но практически отсутствуют у девочек в препубертатном периоде и у женщин в постменопаузе. Количество лактобацилл во влагалище здоровых женщин составляет 10^5 - 10^7 КОЕ/мл. Продукция эстрогенов у женщин репродуктивного возраста повышает содержание гликогена во влагалищном эпителии. Гликоген метаболизируется в глюкозу и в последующем с помощью лактобацилл - в молочную кислоту. Она обеспечивает низкий уровень pH (менее 4,5), способствует росту ацидофильных микроорганизмов, в частности лактобактерий. Помимо лактобактерий в состав влагалищного биоценоза входят более 40 видов других бактерий,

- У здоровых небеременных женщин ранговая последовательность бактериальных видов следующая: лактобациллы, бифидобактерии, пептококки, бактероиды, эпидермальные стафилококки, коринебактерии, гарднереллы, мобилункус, микоплазмы. Соотношение анаэробной флоры к аэробной составляет 10:1.

Лактобактерии обеспечивают естественный механизм защиты вагинальной микрофлоры



Подавляют рост патогенной и условно-патогенной микрофлоры

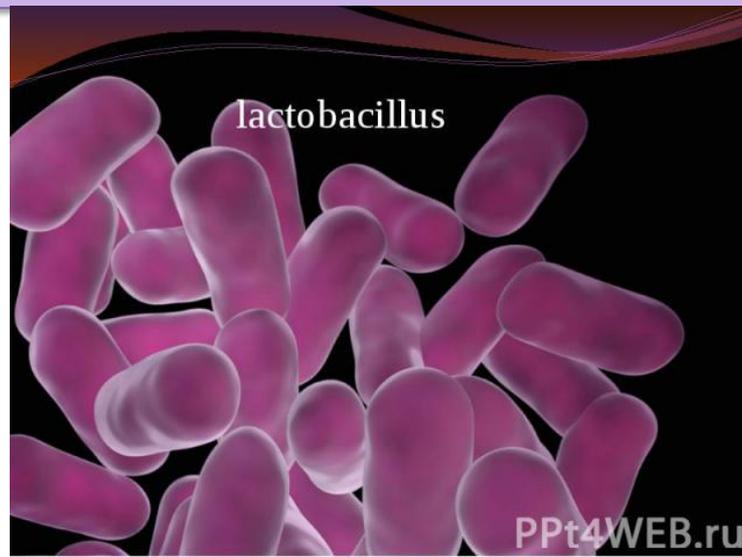


Способствуют созданию кислой pH

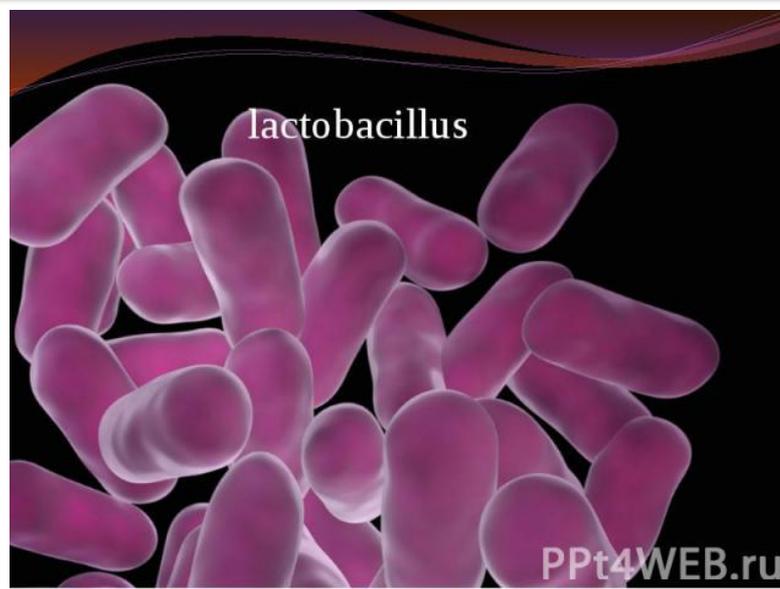


Стимулируют местный иммунитет, обеспечивают защитный барьер на пути инфекции

Нормальная бактериальная флора выполняет антагонистическую роль, препятствуя инвазии патогенных микроорганизмов, а любая инвазия в здоровый эпителий почти всегда сопровождается изменениями микрофлоры влагалища.



Для оценки состояния микрофлоры влагалища в клинической практике длительное время использовали бактериологическую классификацию о 4 степенях чистоты с учётом количества лактобацилл, наличия патогенных бактерий, лейкоцитов, эпителиальных клеток.



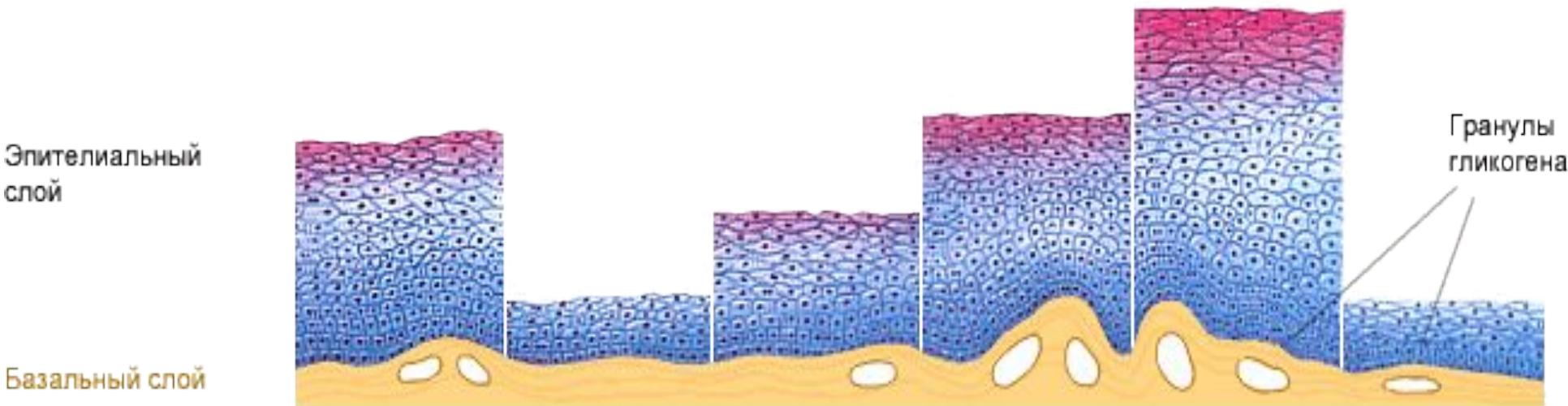
Различают несколько степеней чистоты влагалища женщин:

- **1-я степень:** реакция среды кислая, большое количество палочек Дедерлейна (лактобациллы), других видов микроорганизмов почти нет;
- **2-я степень:** реакция среды слабокислая, палочек Дедерлейна мало, в микробиоценозе появляется кокковая флора — стрептококки, стафилококки, обнаруживаются единичные лейкоциты;
- **3-я степень:** реакция среды нейтральная или слабощелочная, единичные палочки Дедерлейна, кокки преобладают, лейкоцитов — до 40 в поле зрения;
- **4-я степень:** реакция щелочная, палочек Дедерлейна нет вообще, большое количество кокков, могут быть другие виды микроорганизмов — энтеробактерии, бактероиды, лейкоциты в огромном количестве.

Степень чистоты влагалища	Содержание мазка
1-я степень	В мазке содержится большое количество «полезных» палочек Додерлейна, а также небольшое количество плоского эпителия. Это состояние говорит о здоровой микрофлоре влагалища и характерно для девственниц.
2-я степень	В мазке определяется небольшое количество кокков (стрепто- и стафилококков), однако преобладают «полезные» палочки Додерлейна. 2-я степень чистоты влагалища не является признаком болезни и наблюдается у здоровых женщин.
3-я степень	В мазке содержится небольшое количество «влагалищных» палочек, однако преобладают кокки, а также содержится повышенное количество лейкоцитов (более 10 в поле зрения). 3-я степень чистоты влагалища является неблагоприятной и указывает на наличие воспалительного заболевания влагалища (вагинит).
4-я степень	В мазке практически отсутствуют «полезные» палочки Додерлейна, содержится большое число кокков и лейкоцитов. 4-я степень чистоты влагалища указывает на бактериальный вагиноз (воспалительное заболевание влагалища с исчезновением нормальной микрофлоры).

Микрофлора женских половых органов в зависимости от возраста женщины

	Новорожденная	1 месяц	Половое созревание	Детородный возраст	Беременность	Менопауза
рН	4—5	7	7 → 5	4—5	3,5	6—7



Уровень эстрогенов	средний	—	низкий	средний	высокий	—
Микрофлора влагалища	стерильные лактобактерии	стафилококк, лактобактерии отсутствуют	смешанная кокко-бациллярная	преимущественно лактобациллы	смешанная	смешанная

Микроскопическая картина	I	II	III	IV
Палочки Додерлейна	+++	++	+	-
<i>Comma variabile</i>	-	-	++	++
Гр (-) кокки и/или палочки	-	-	++	++
Анаэробы, стрептококки, колибациллы, трихомонады	-	-	+/-	+++
Лейкоциты	-	+	++	+++
Эпителиальные клетки	единичные	+	+	++

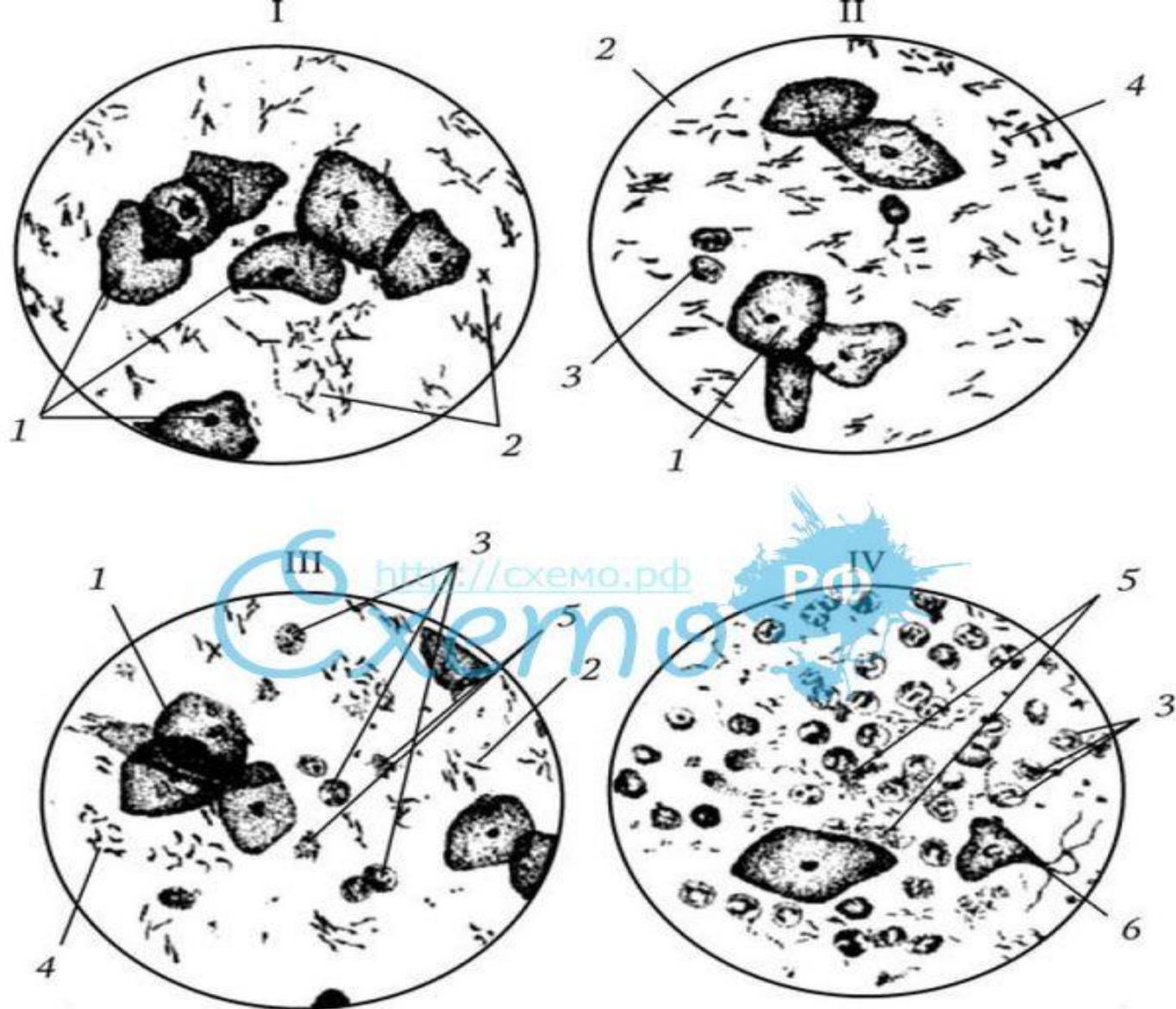


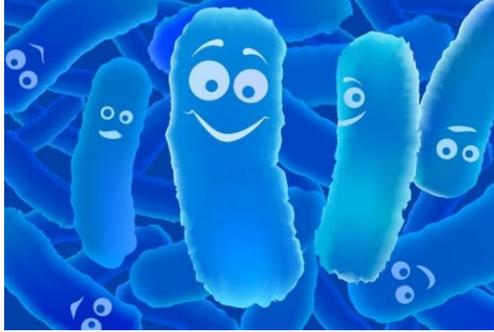
Рис. 7. Мазки на степень чистоты влагалища (по: Михайленко Е. Г., 1975):

I — первая степень чистоты; II — вторая степень чистоты; III — третья степень чистоты; IV — четвертая степень чистоты;

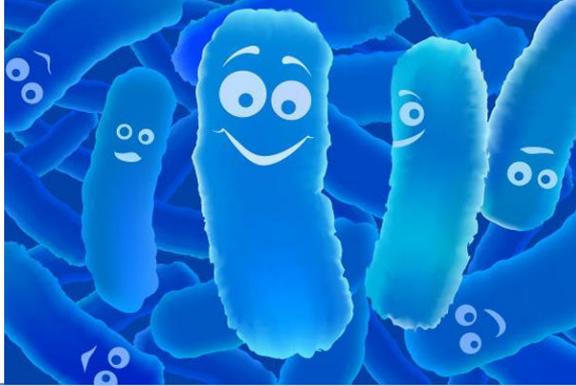
1 — эпителиальные клетки; 2 — влагалищные палочки Додерлейна; 3 — лейкоциты; 4 — влагалищная флора; 5 — кокки; 6 — трихомонады

Факторы, влияющие на микрофлору влагалища





- Нарушение соотношения содержания различных видов микроорганизмов или видового состава их ассоциаций приводит к возникновению воспалительных процессов влагалища. К механизмам, изменяющим нормальную экосистему влагалища, относятся: гормональные факторы, определяющие содержание гликогена в клетках эпителия; микробный антагонизм; нарушение иммунной системы; сексуальное поведение.



Для правильной интерпретации патологических изменений при воспалительных процессах в половых путях женщин важное значение имеет знание цитоморфологических особенностей нормальной слизистой оболочки влагалища.

Мазок на степень чистоты является самым распространённым методом обследования в гинекологии. С его помощью можно определить состояние микрофлоры влагалища, атипичных клеток.

