



安瑞芳

妇产科主任医师

肿瘤学博士

博士生导师

西安交通大学第一附属医院妇产科主任

西安交通大学第一附属医院妇产科学系副主任

主要研究方向： 妇科肿瘤（妊娠滋养细胞肿瘤）

生殖道感染性疾病 宫颈病变

- ❖ 中国医师协会妇产科医师分会常委
- ❖ 中华妇产科学会女性生殖道感染学组成员
- ❖ 中国妇幼保健协会妇女病防治委员会 副主任委员
- ❖ 中华预防医学会微生态分会妇产科学组成员
- ❖ 中国优生科学协会生殖道疾病诊治分会 副主任委员
- ❖ 中国优生科学协会 **CSCCP** 常委
- ❖ 全国阴道微生态专家委员会委员
- ❖ 陕西医学会妇产科分会 副主任委员
- ❖ 陕西抗癌协会妇瘤分会 副主任委员
- ❖ 陕西医学会妇产科分会生殖道感染学组 组长
- ❖ 《中国妇幼健康研究》杂志 副主编
- ❖ 《中国实用妇科与产科杂志》 编委
- ❖ 《实用妇产科杂志》 编委
- ❖ 《中国计划生育和妇产科》杂志 编委
- ❖ 《国际妇产科杂志（中国版）》 编委
- ❖ 《现代肿瘤医学》杂志、《西安交通大学学报（医学版）》、《中国病毒病杂志》等特邀 审稿专家



女性阴道微生态评价的临床应用



西安交通大学第一附属医院妇产科

安瑞芳



微生态平衡与失调



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

微生态平衡是人体健康的基础，如果正常微生物群之间，正常微生物群与其宿主之间的微生态平衡，在外环境影响下由**生理性组合**转变为**病理性组合**状态，即**微生态失调** (microdysbiosis)

——导致疾病的发生！

微生态平衡与**微生态失调**是微生态学的核心问题，两者是可逆的，在一定条件下可以相互转化



微生态失调



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

微生态失调定义：正常微生物之间及正常微生物群与其宿主之间的微生态平衡，在外界环境影响下，由**生理性组合**转变为**病理性组合**的状态

我国著名微生态学家康白教授主编的“微生态学”（1988年）

微生态失调分类：菌群失调，定位转移，血行感染，易位病灶，宿主转换

微生态失调



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

菌群失调 (dysbacteriosis)：是最常见的一种
微生态失调形式

在某一微生境内正常菌群发生了**定量**或者**定性**的异常变化

常居菌群的
数量和**密度**下
降

过路菌群和
环境菌的**数量**
和**密度**升高

微生物生态失调与生殖道感染性疾病



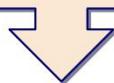
西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY



生殖道生态失调



正常菌群中一些微生物又可成为条件致病菌



引起自身感染



年龄老化、激素水平改变、大量用广谱抗生素和免疫抑制剂

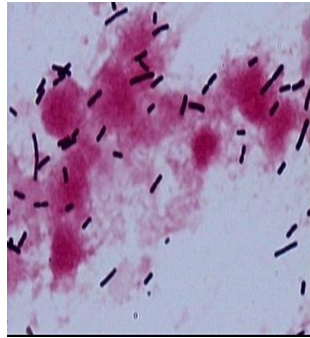


生殖道生态失调

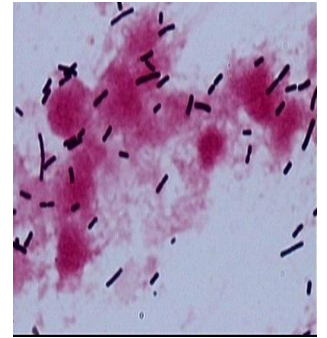
微生态失调与生殖道感染性疾病



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY



阴道微生态系统组成



阴道微生境

阴道菌群

具有更为重要的地位

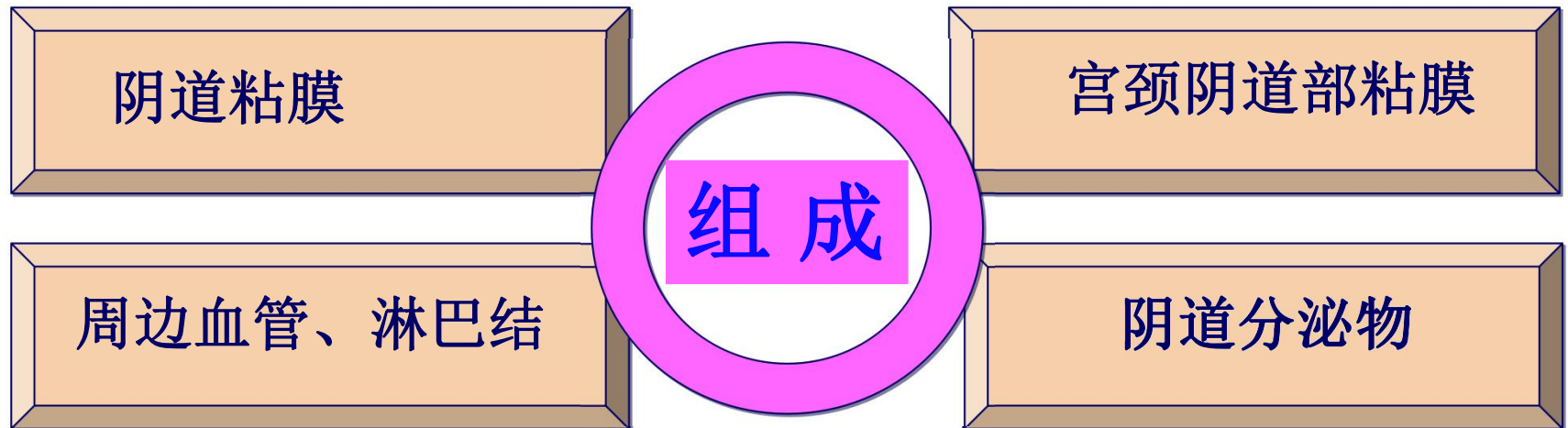
生理状态下，阴道微生境有利于乳杆菌等有益菌定植，
不利于致病菌、条件致病菌等定植

阴道微生物生态系统的结构与功能



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

一、阴道微生境：是阴道菌群的生存微环境



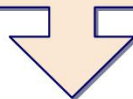
微生态失调与生殖道感染性疾病



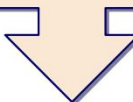
西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

二、阴道菌群

正常菌群以**乳杆菌**为主，栖居于阴道粘膜表面

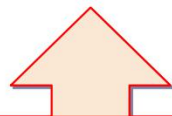


代谢糖原产酸，使阴道内微环境呈**酸性**
与阴道内的粘液组成**生物膜** (biofilm)



阻止有害菌群在阴道内定植

阻止病原体的感染



机制：**产酸**维持阴道酸性环境，产生 H_2O_2 、抗生素等杀菌物质，调节阴道粘膜上皮细胞的局部免疫，... 等

检验诊断VS临床诊断



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

临床：有体征 分泌物性状符合TV
检验：未发现滴虫

临床：有BV体征
检验：唾液酸苷酶 阴性

临床：有体征，分泌物性状符合VVC
检验：未发现真菌菌丝及芽孢

临床：分泌物正常
检验：清洁度不正常

**近50%检验
结果与临床
不符**

TV
(AV)

BV
(CV)

VVC
(CV)

炎症
?

单一感染：9种（40%）



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

需氧菌阴道炎

AV

细菌性阴道病

BV

细胞溶解性阴道病

CV

滴虫阴道炎

TV

外阴阴道假丝酵母菌病

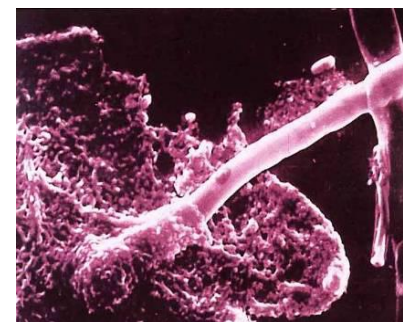
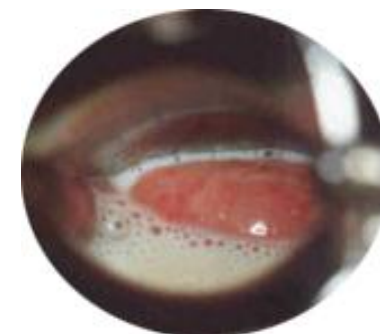
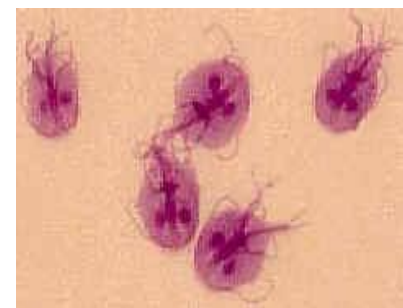
VVC

厌氧菌增殖

需氧菌增值

菌群失调

菌群抑制



双重感染15种（45%）



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

VVC+CV.

VVC+BV.

AV+BV.

VVC+AV.

VVC+TV.

TV+AV.

TV+BV

AV+厌氧菌增殖

TV+厌氧菌增殖

VVC+厌氧菌增殖

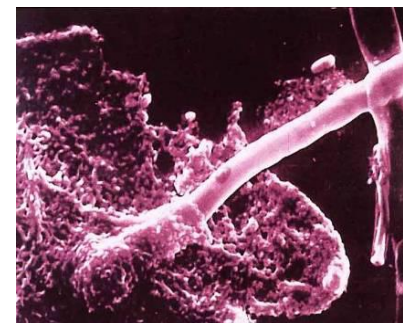
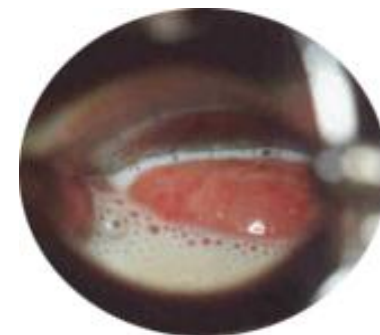
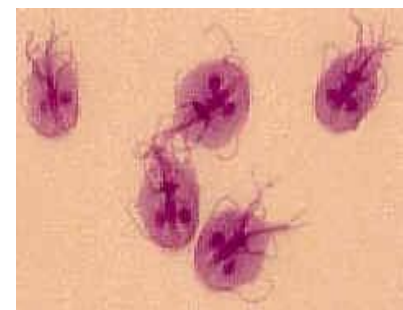
TV+需氧菌增值

BV+需氧菌增殖

VVC+需氧菌增值

菌群失调合并其他感染

VVC合并其他感染



多重感染11种 (15%)



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

AV+BV+VVC

AV+BV+TV

VVC+BV+TV

AV+TV+VVC

AV+BV+TV+VVC

VVC+TV+厌氧菌增值

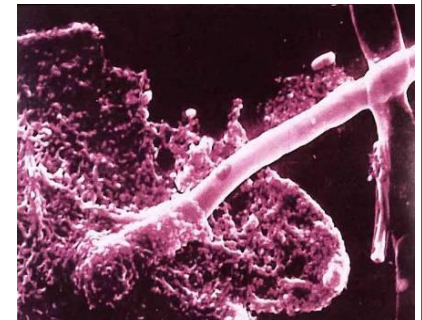
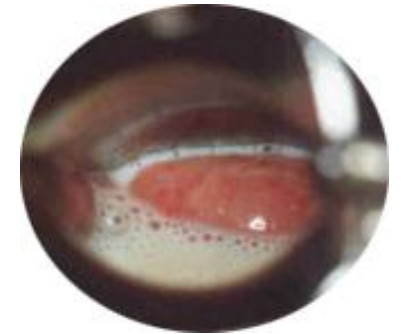
AV+VVC+厌氧菌增值

BV+VVC+需氧菌增值

TV+BV+需氧菌增值

VVC+TV+需氧菌增值

VVC+BV+其他感染



女性阴道微生物生态系统概述



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

微生物菌群

内分泌系统

微生物菌群与宿主的相互关系是阴道
微生物生态研究的核心内容

阴道菌群存在于富含皱襞的阴道，种类繁多，相互共生和拮抗，受到体内、外各种因素的影响，形成结构复杂的系统



女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

（一）内容：

1. 主要包括：菌群密集度、多样性、优势菌、机体炎性反应及病原菌五个形态学及功能学指标（阴道微生物的代谢物及酶类）

通过功能学检测判定微生物功能状况，并利用形态学检测更加准确识别各种微生物，两者互为补充，从而综合评价阴道微生态情况

女性阴道微生态系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

①阴道菌

群**密集度**

②阴道菌

群**多样性**

③**优势菌**

④**机体炎**

性反应

⑤**病原菌**

形态检测

BV—

Nugent
评分



AV评分

功能学评价

阴道微
生物的
代谢物
及酶类

对阴道微生态环境进行全面评价

女性阴道微生态检测系统内容

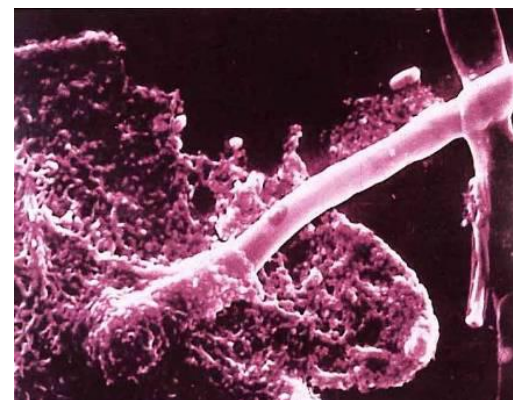


西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(一) 内容:

2. 标本采集方法

膀胱截石位，将窥器润滑后放入阴道内，暴露宫颈



女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

阴道分泌物样品采集

一般要求

取材前**24h**
内应无性交、
无盆浴或阴道
冲洗；**48h**
内无阴道用药

取材部位

将窥器润滑
后放入阴道
内暴露宫颈，
以**干棉签**从
阴道上1/3侧
壁取材

取材方法得当

用一支**干棉**
签取材，用
另一支棉签
于相同部位
刮取分泌物

及时检验

形态学观察应
及时进行；功
能学检测标本
可使用试剂盒
的保存液保存
2-8℃保存不
宜超过**2天**

女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

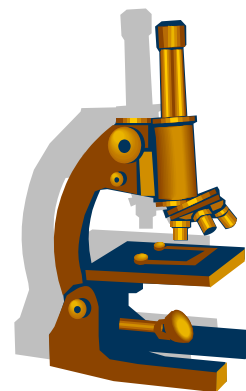
(二) 检测方法

1. 形态学检测

阴道分泌物涂片待干、固定后，进行革兰染色，
备油镜检查阴道菌群用

2. 功能学检测

留取阴道分泌物的湿棉签，功能学
检测需氧菌、厌氧菌等代谢物（酶）



女性阴道微生态系统内容

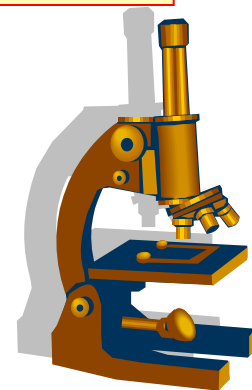


西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

阴道pH测定

精密 pH 试纸（3.8~5.4）测试阴道微环境pH

（pH值检测操作注意事项：**干棉签**检测pH，
以免影响结果）





女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(三) 检测指标

1. 形态学检测指标

1) 阴道菌群的密集度

标本(微生境)中细菌分布、排列的密集程度，结合标本来源的微生境容积大小，可以反映出某微生态区域中菌群总生物量的大小

女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(三) 检测指标

1. 形态学检测指标

1) 阴道菌群的密集度:

油镜(放大倍数 10×100)观察每视野平均细菌数

分级标准: **I级(+):** 1-9个

II级(++): 10-99个

III级(+++): 100个以上, 光镜下观察细菌满视野

IV级(++++): 细菌聚集成团, 或密集覆盖黏膜上皮细胞



女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(三) 检测指标

1. 形态学检测指标

2) 阴道菌群多样性:

涂片中某一菌群中所有细菌种类的多少

分级标准: **I级(+):** 能辨别1-3种细菌

II级(++): 能辨别4-6种细菌

III级(+++): 能辨别7-9种细菌

IV级(++++): 能辨别10种及以上细菌



女性阴道微生态检测系统内容

（三）检测指标

1. 形态学检测指标

3) 优势菌： 菌群中生物量或种群密集度大的细菌，在很大程度上影响着整个菌群的功能及其对宿主的生理病理意义

（1）以**G+**杆菌为优势菌：形态类似乳杆菌，**G+**，无芽孢，细长弯曲或呈球杆、杆状，单个或双链状，无动力，大多为乳杆菌

（2）以**G+**球菌或弧菌为优势菌：**G+**，无芽孢，呈细长弯曲或球状，无动力



女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院

（三）检测指标

1. 形态学检测指标

3) 优势菌

（3）**G⁻**短杆菌或弧菌为优势菌：**G⁻**或不定，无芽孢，短杆状或杆状，形态比乳酸杆菌小

a. 加德纳菌：**G⁻**短杆菌或**G⁻**小变形杆菌

b. 普雷沃菌：**G⁻**杆菌

c. 动弯杆菌：弯曲的**G⁻**杆菌，染色变异，弯曲、弧形的小杆菌

女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(三) 检测指标

1. 形态学检测指标

3) 优势菌

(4) 菌群抑制：标本中细菌明显减少，表现为没有优势菌，密集度为<+，多样性为<+

(5) 菌群增殖过多：以形态类似乳杆菌的G⁺ 杆菌为优势菌，密集度和多样性为+++~++++，常见于细胞溶解性阴道病



女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

（三）检测指标

1. 形态学检测指标

4) 病原菌：指可造成阴道不同感染性疾病的病原微生物
显微镜镜检阴道分泌物中是否存在滴虫、菌丝、孢子、芽生孢子等

（2）滴虫检测： **G+**，较白细胞略大，形态不规则，内有食物泡，周边有大量的白细胞或上皮细胞碎片

女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(三) 检测指标

1. 形态学检测指标

5) Nugent评分：是国际通用较准确诊断BV的一种方法

Nugent评分：0-3分，正常

4-6分，诊断中间型BV

>7分， 诊断BV

Nugent评分表

分值	乳杆菌（细菌数/油镜视野）/ 油镜视野	阴道加德纳菌及类杆菌（细菌 数/油镜视野）/油镜视野	染色不定弯曲杆菌（细菌数/油 镜视野）/油镜视野
0	4+ (>30) (>30)	0 (0) (0)	
1	3+ (5~30) (5~30)	1+ (<1) (<1)	1+ (<1) 或2+ (1~4) (<1) 或2+ (1~4)
2	2+ (1~4) (1~4)	2+ (1~4) (1~4)	3+ (5~30) 或4+ (>30) (5~30) 或 4+ (>30)
3	1+ (<1) (<1) 0 (0) (0)	3+ (5~30) (5~30) 4+ (>30) (>30)	

注：0：未见细菌；1+：1个细菌；2+：2-4个细菌；3+：5-30个细菌；4+：30个以上细菌

女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

2. 功能学检测指标

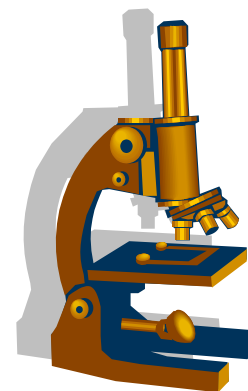
1) pH值

精密 pH 试纸 (3.8-5.4)

测试阴道微环境pH

pH值检测操作注意事项:

干棉签检测pH, 以免影
响结果



女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

2. 功能学检测指标

2) 生物化学标志物指标

阴道中不同的微生物可产生不同的代谢物（酶）

根据不同的微生物的代谢物（酶）设立不同的标志物

具体指标：

（A）乳杆菌功能标志物：乳杆菌代谢物包括乳酸菌素、过氧化氢、乳酸

H_2O_2 浓度与产 H_2O_2 乳杆菌属的数量呈正相关，根据其浓度可判定乳杆菌功能是否正常



女性阴道微生态检测系统内容



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

2. 功能学检测指标

2) 生物化学标志物指标

(B) 微生物代谢产物:

(C) 机体炎症反应标志物:

白细胞酯酶与被破坏的白细胞数量成正比，间接反映致病微生物增殖水平

白细胞酯酶阳性:阴道分泌物内有大量多核白细胞被破坏后释放的酶，阴道黏膜受损，存在炎症反应！

阴道微生态的正常与失调



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(1) 正常微生态:

密集度	多样性	优势菌	清洁度	乳杆菌功能	pH值
II-III级	II-III级	革兰阳性 大杆菌	I度	H ₂ O ₂ 阴性 (乳杆菌功能正常)	3.8- 4.5

(2) 微生态失调:

密集度、多样性、优势菌、炎症反应、pH值和乳杆菌功能
任何一项出现异常，都可诊断



常见阴道感染类型的阴道微生态特点



西安交通大学医学院 第一附属医院

（一）VVC 微生态特点

VVC 由假丝酵母菌引起的外阴阴道炎症

VVC阴道微生态表现：

- （1）**乳杆菌**可正常，亦可减少或消失
- （2）**病原菌**为假丝酵母菌，镜检可见革兰染色阳性的粗大假菌丝和（或）芽生孢子
- （3）**优势菌**多为革兰阳性大杆菌或缺乏
- （4）**pH** 常常小于4.5
- （5）**WBC计数** 通常<10/hp



常见阴道感染类型的阴道微生态特点



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(二) TV 微生态特点

由**阴道毛滴虫**感染引起的生殖道炎症的性传播疾病

TV微生态表现:

- (1) **乳杆菌**减少;
- (2) **病原菌**可见滴虫, **G+**, 长7~32 μm , 约为多核白细胞的2-3倍, 无色, 透明, 具有折光性, 头部有4根与虫体等长的鞭毛
- (3) **pH** 值5-6.5
- (4) **WBC计数** 通常>10/hp

常见阴道感染类型的阴道微生态特点



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

（三）细菌性阴道病（BV）微生态特点

BV 微生态表现：

- （1）乳杆菌大量减少或消失
- （2）优势菌多为G-短棒状杆菌，或者G+短棒状杆菌，
形态与乳杆菌有明显差异
- （3）pH 常常大于4.5
- （4）Nugent评分 ≥ 7 分
- （5）唾液酸苷酶（+）
- （6）过氧化氢（+）
- （7）WBC计数通常 $< 10/\text{hp}$





常见阴道感染类型的阴道微生态特点



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

（四）需氧菌性阴道炎（AV） 阴道微生态特点

由需氧菌繁殖伴产过氧化氢的乳酸杆菌的缺失或减少，
导致阴道黏膜充血、水肿，产生脓性分泌物的阴道炎症

诊断主要根据临床特征且阴道分泌物显微镜下Donder's
评分（见表2） ≥ 3 分诊断（轻、中、重）

AV时 β -葡萄糖醛酸苷酶及凝固酶常阳性



常见阴道感染类型的阴道微生态特点



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(四) AV 阴道微生态特点

AV阴道微生态表现:

- (1) 乳杆菌 减少
- (2) 优势菌 多样化, 常为需氧菌如革兰阳性链球菌、革兰阳性球菌、革兰阴性球菌或革兰阴性杆菌等
- (3) pH 常常大于4.5
- (4) 过氧化氢 (+)
- (5) WBC计数 通常>10/hp



AV 与 BV



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

相同处：

均存在乳杆菌**减少**，相似特征—阴道pH值**升高**！

不同处：

BV主要由**厌氧菌**引起，**无**明显阴道黏膜炎症性改变

AV主要由**需氧菌**增加引起，常致**明显**阴道黏膜炎症性改变，表现为外阴阴道的刺激症状



常见阴道感染类型的阴道微生态特点



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

（五）、细胞溶解性阴道病（CV） 阴道微生态特点

CV阴道微生态表现：

- （1）乳杆菌过量增多；乳杆菌可覆盖上皮细胞出现“假线索细胞”
- （2）多量溶解的鳞状上皮细胞、破碎细胞质碎片、完整的上皮细胞裸核
- （3）pH 值3.5-4.5
- （4）过氧化氢（+）
- （5）WBC计数 通常<10/hp



常见阴道感染类型的阴道微生态特点



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

（六）、阴道微生态紊乱的特点

当密集度、多样性、优势菌、炎症反应、pH值和乳杆菌功能等任何一项出现异常，且不符合上述各种阴道感染性疾病诊断标准，即可诊断为阴道微生态失调状态

目前研究认为大部分是暂时状态，机体抵抗力好转即可恢复正常；当外来病原菌增加，可很快出现疾病

常见阴道感染类型的阴道微生态特点



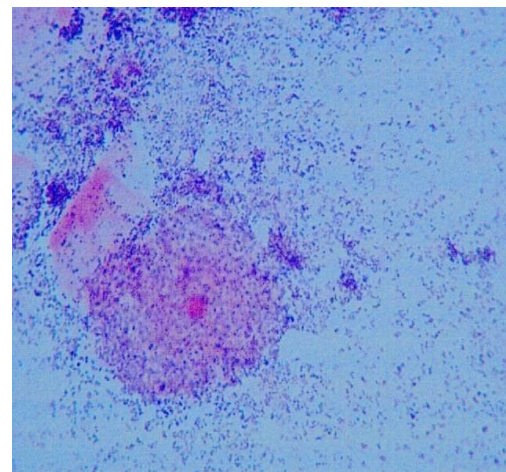
西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

(七)、混合性阴道感染

由两种或两种以上的病原微生物
(如细菌、滴虫、真菌等)而引起的女性
下生殖道炎症

约50%的阴道感染系混合性阴道炎

不同混合感染的类型导致镜下形
态学及功能学的异常，出现单纯感染
类型的不典型表现





阴道微生态评价的临床意义



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

（一）同时诊断多种阴道感染及混合感染

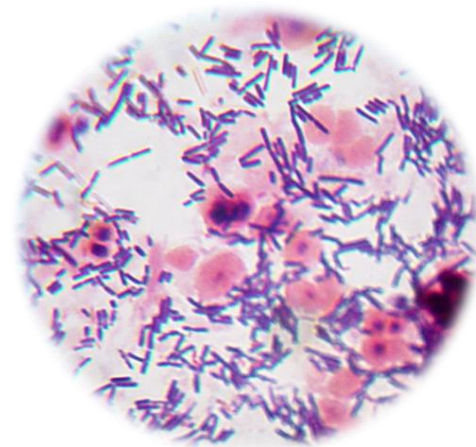
1. 诊断临床常见的阴道感染类型
2. 微生态评价：用于临床上仅存在“白带增多、外阴瘙痒”等症状，而无特殊病原菌，以现有方法难以诊断的阴道炎症患者
3. 发现阴道混合性感染
4. 指导临床精准治疗

阴道微生态评价的临床意义



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

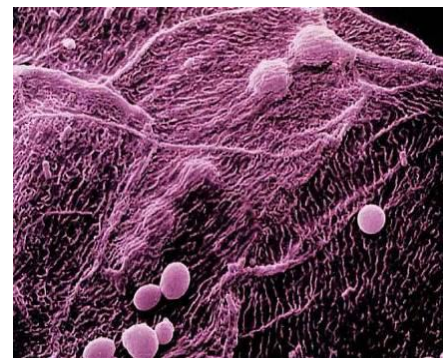
(二) 全面评价阴道微生态环境，在诊断明确的基础上，开展全新的促进阴道微生态平衡疗法





阴道微生态制剂

通过应用**阴道微生态制剂**（益生元、益生菌、促粘膜修复等）帮助阴道粘膜修复、恢复有功能的乳杆菌为主的**弱酸性**环境，对抗病原体大量繁殖，促进阴道微生态的平衡和**免疫调节**





微生态平衡疗法

阴道微生态平衡疗法主要包括两种：

微生态平衡疗法

杀菌促菌
结合疗法

在使用抗生素同时使用微生态制剂
是临床上**最常用**的疗法

先杀菌后
促菌疗法

先使用抗生素控制感染，后用微生态制剂
以恢复微生态平衡

AV 的治疗



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

- ❖ 克林霉素, 300 (100) mg / d, 阴道上药 X 12d
- ❖ 卡那霉素阴道栓剂
100mg, qn, 连用6日 (有效率93%)
- ❖ 2%阴道克林霉素乳膏 (5g)
每日1次, 连用7日, (复发率约30%)
- ❖ 复发者可再次应用2%阴道克林霉素乳膏 (5g),
每日1次, 连用14日

BV 的治疗



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

1、全身用药：

- ❖ ①甲硝唑：400mg p.o Bid × 7d
- ❖ ②克林霉素：300mg p.o Bid × 7d

2、局部用药：

- ❖ ①甲硝唑（栓/片）：200mg 阴道 5-7d
- ❖ ②2%克林霉素软膏 阴道涂布 5g qd × 7d

CV 的治疗



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

目的：减少阴道乳酸菌的**过度生长**，缓解患者由于酸性刺激引起的外阴瘙痒症状

碳酸氢钠冲洗或坐浴提高阴道pH值！

推荐：碳酸氢钠加入温水，每周阴道冲洗1-2次
冲洗可减少阴道的分泌物，但可能破坏阴道微生物生态的平衡，导致新的阴道炎症，甚至增加PID的危险度

有学者推荐坐浴！

TV 的治疗



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

1、全身治疗

初次： 甲硝唑或替硝唑2g 单次口服

或： 甲硝唑 400mg bid 连用7日

2、性伴侣的治疗

TV 主要经性交传播，性伴侣需同时治疗，治疗期间禁性生活

3、妊娠合并滴虫阴道炎

全身用药 甲硝唑2g顿服

或甲硝唑400mg bid 连用7日

用药需与
家属商谈



VVC 的治疗



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

1、消除诱因

2、单纯性VVC的治疗

(1) 局部用药

咪康唑栓剂

克霉唑栓剂

制霉菌素栓剂

(2) 全身用药:

不能耐受局部用药者

未婚者

氟康唑 150mg
顿服

3、复杂性VVC的治疗

(1) 严重VVC的治疗

(2) 复发性VVC的治疗

(3) 妊娠和并VVC治疗

4、性伴侣治疗: 无需常规治疗

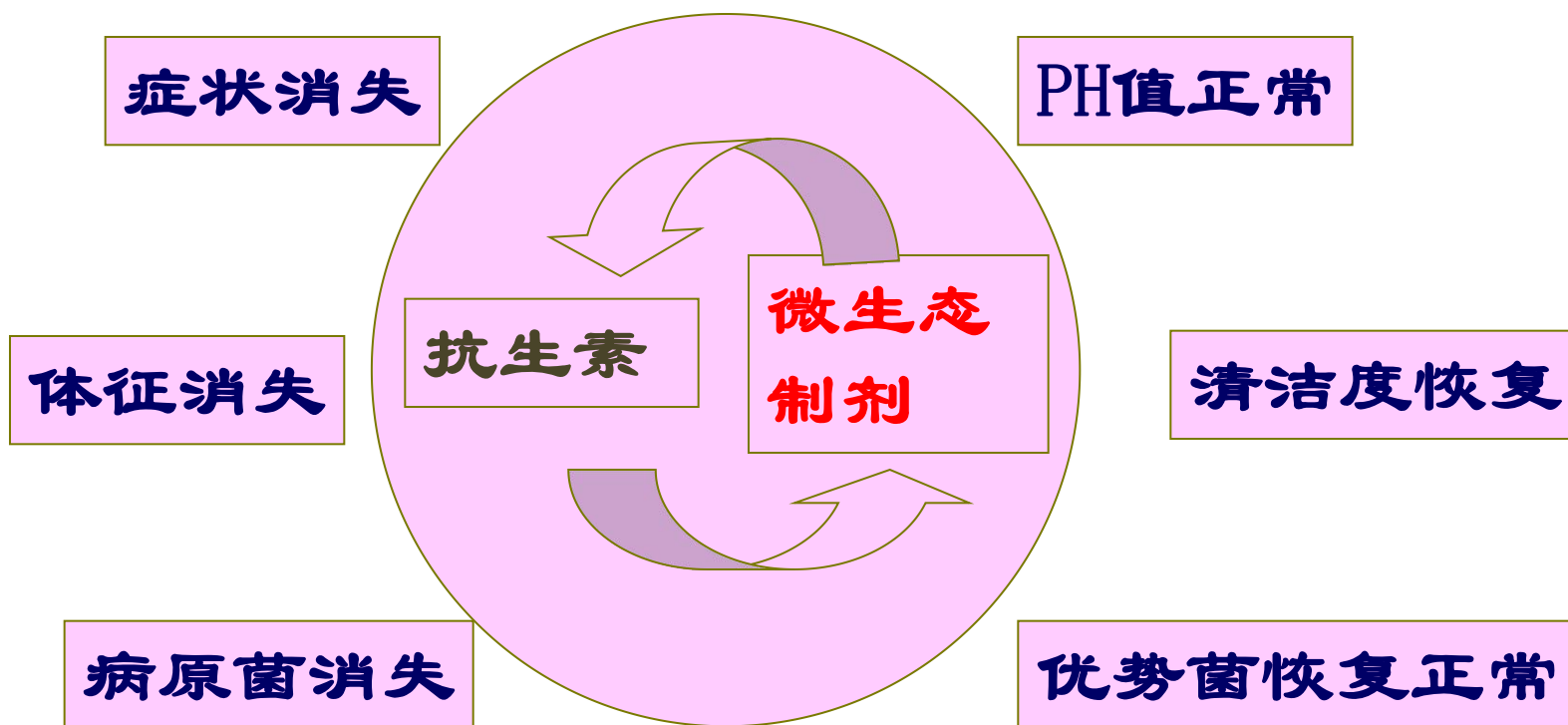
5、随访

总结



西安交通大学医学院 第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF MEDICAL COLLEGE OF XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

微生物生态制剂治疗阴道炎的完整治疗周期





Thank You !

