

宫 颈 癌

Cervical cancer

川北医学院附院肿瘤科
周业琴

生命起源

从梅艳芳的病谈宫颈癌

中山大学第二附属医院教授 林伟烈

对于广大梅艳芳歌迷、影迷来说,心里可能很想知道自己偶像的宫颈癌是怎么得来的?有没有预防的办法?如何治疗?治疗效果又怎么样?

廣

HPV infection is a common cause of cervical intraepithelial neoplasia (CIN) and cervical cancer. The HPV virus is a DNA virus that is transmitted through sexual contact. The virus enters the body through the skin or mucous membranes and can cause a variety of health problems, including genital warts and cancer. The HPV virus is most commonly found in the cervix, but it can also be found in the mouth, throat, and anus. The HPV virus is a leading cause of cervical cancer, which is the most common cancer among women aged 20 to 64. The HPV virus is also a leading cause of oropharyngeal cancer, which is a type of cancer that affects the mouth and throat. The HPV virus is also a leading cause of anal cancer, which is a type of cancer that affects the anus. The HPV virus is a preventable cause of cancer, and there are several ways to reduce the risk of HPV infection. These include getting vaccinated against HPV, practicing safe sex, and getting regular Pap smears. The HPV virus is a common cause of cancer, and it is important to be aware of the risks and to take steps to prevent infection.



图 1 为 2000 年 10 月 1 日 00 时和 06 时 500 hPa 高度上, 在 100°E~120°E 和 20°N~40°N 范围内, 由 NCEP-NCAR 再分析资料得到的 500 hPa 高度场和 500 hPa 高度上的散度场。从图 1 中可以看出, 在 100°E~120°E 和 20°N~40°N 范围内, 500 hPa 高度场和散度场均呈现出明显的异常。500 hPa 高度场在 100°E~120°E 和 20°N~40°N 范围内, 呈现出明显的负异常, 其值在 -10 gpm 左右。500 hPa 高度上的散度场在 100°E~120°E 和 20°N~40°N 范围内, 呈现出明显的正异常, 其值在 1.0 $\times 10^{-5} \text{ s}^{-1}$ 左右。

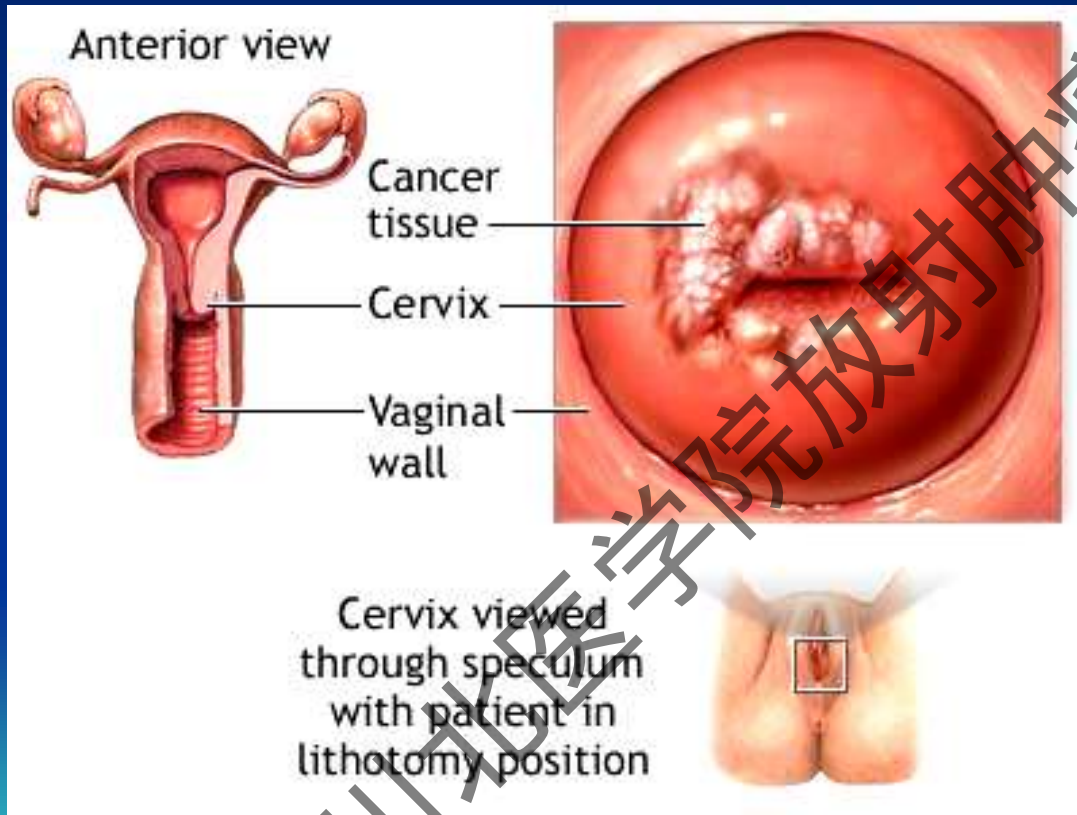
[illegible]



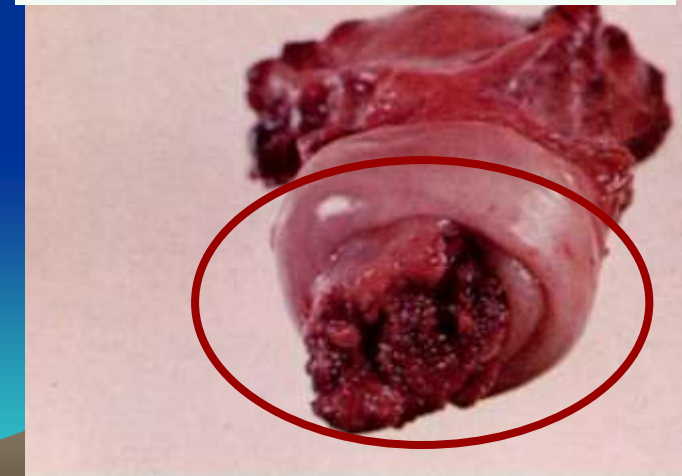
2002年10月20日，著名演员
李媛媛因患宫颈癌去世，
年仅41岁。

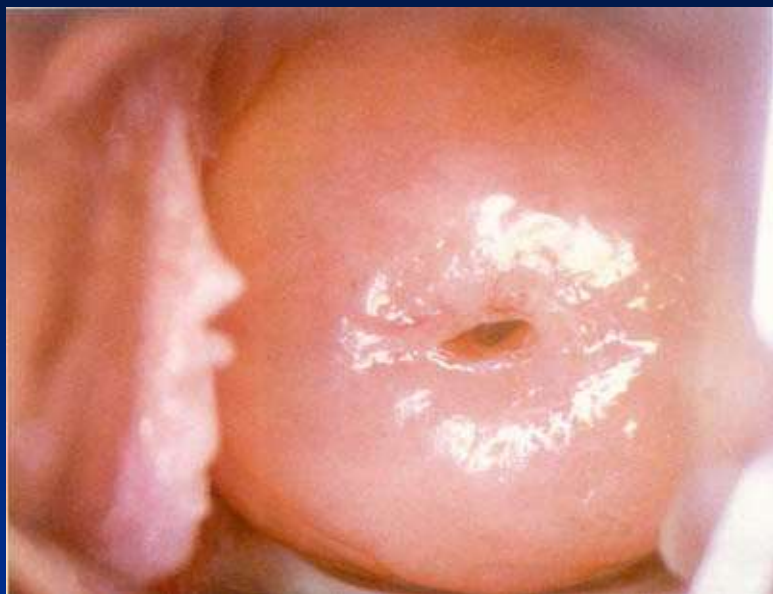


宫颈癌Cervical Cancer



3.20 Gross view demonstrating exophytic invasive squamous cell carcinoma of the cervix.





正常宫颈



生理性鳞-柱交接部

原始鳞-柱交接部



流行病学

- 发病居女性生殖系统恶性肿瘤的第一位
- 发病女性恶性肿瘤的第二（次于乳腺癌）
- 年轻化趋势（HPV感染）
- 某种意义上是个感染性疾病（HPV）

- 发病率存在显著的人种、地域差异
发病率最高在南非，其次在亚洲，最低在澳大利亚、新西兰、南欧、北美，中国宫颈癌的发生率是发达国家的6倍
- 近年来其发病率逐渐下降，但年轻宫颈癌患者的发病率有明显上升趋势

人群分布

- 年轻化趋势：高峰40-60岁（20岁以下少见），35岁以下构成比由3.4%升至24.9%
(赵恩锋2005)
- 种族：发病率高——黑种人、墨西哥人、哥伦比亚人、津巴布韦人
低发病率——犹太人（割包皮？）
(我国：高发——维吾尔族、蒙古族
低发——藏族、苗、黎族)
- 社会经济状况

全球恶性肿瘤发生和死亡估计

Estimated New Cases

Male	Female
Lung & bronchus 1,095,200	Breast 1,383,500
Prostate 903,500	Colon & rectum 570,100
Colon & rectum 663,600	Cervix Uteri 529,800
Stomach 640,600	Lung & bronchus 513,600
Liver 522,400	Stomach 349,000
Esophagus 326,600	Corpus uteri 287,100
Urinary bladder 297,300	Liver 225,900
Non-Hodgkin lymphoma 199,600	Ovary 225,500
Leukemia 195,900	Thyroid 163,000
Oral Cavity 170,900	Non-Hodgkin lymphoma 156,300
All sites but skin 6,629,100	All sites but skin 6,038,400

Estimated Deaths

Male	Female
Lung & bronchus 951,000	Breast 458,400
Liver 478,300	Lung & bronchus 427,400
Stomach 464,400	Colon & rectum 288,100
Colon & rectum 320,600	Cervix Uteri 275,100
Esophagus 276,100	Stomach 273,600
Prostate 258,400	Liver 217,600
Leukemia 143,700	Ovary 140,200
Pancreas 138,100	Esophagus 130,700
Urinary bladder 112,300	Pancreas 127,900
Non-Hodgkin lymphoma 109,500	Leukemia 113,800
All sites but skin 4,225,700	All sites but skin 3,345,800

发达国家的肿瘤发生和死亡估计



Male

Prostate
648,400

Lung & bronchus
482,600

Colon & rectum
389,700

Urinary bladder
177,800

Stomach
173,700

Kidney
111,100

Non-Hodgkin lymphoma
95,700

Melanoma of skin
85,300

Pancreas
84,200

Liver
81,700

All sites but skin
2,975,200

Female

Breast
692,200

Colon & rectum
337,700

Lung & bronchus
241,700

Corpus uteri
142,200

Stomach
102,000

Ovary
100,300

Non-Hodgkin lymphoma
84,800

Melanoma of the skin
81,600

Pancreas
80,500

Cervix Uteri
76,500

All sites but skin
2,584,800

Male

Lung & bronchus
442,000

Colon & rectum
166,200

Prostate
136,500

Stomach
110,900

Pancreas
82,700

Liver
75,400

Urinary bladder
55,000

Esophagus
53,100

Leukemia
48,600

Kidney
43,000

All sites but skin
1,528,200

Female

Breast
189,500

Lung & bronchus
188,400

Colon & rectum
153,900

Pancreas
79,100

Stomach
70,800

Ovary
64,500

Liver
39,900

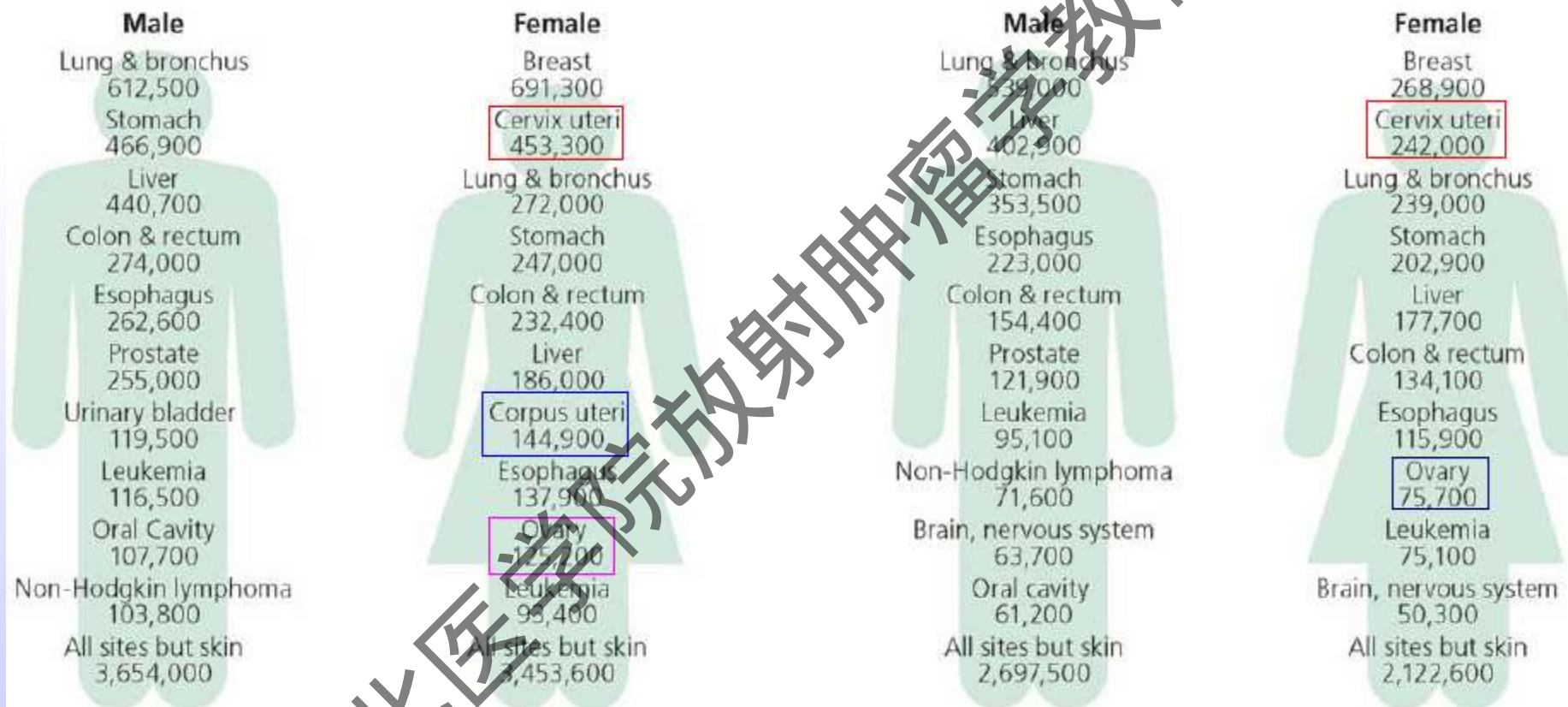
Leukemia
38,700

Non-Hodgkin lymphoma
33,500

Corpus uteri
33,200

All sites but skin
1,223,200

发展中国家的肿瘤发生和死亡估计



报告特别注明

- ❖ 85%以上的新发宫颈癌病例和死亡病例出现在发展中国家
- ❖ 印度是宫颈癌发生的第二大国，死亡病例占全世界病例的27%（约77100人）
- ❖ 没有发布中国的宫颈癌确切数据报告

病 因

- ✿ 早婚、早育、婚次过多、多产、性生活紊乱（频、早、杂）
- ✿ 宫颈糜烂、裂伤及外翻
- ✿ 包皮垢
- ✿ 配偶因素：高危男子-患阴茎癌，前列腺癌，前妻患宫颈癌
- ✿ 病毒感染：
人乳头状病毒：HPV

宫颈癌的发病率与人群中HPV感染率相关，宫颈癌高发国家/地区，HPV感染率达10%~20%，而低发病率国家只有5%~10%。

病因学研究

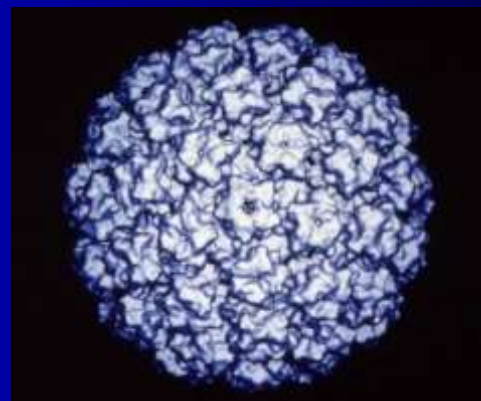
- 1800' s 与性行为相关
- 1960' s~80' s 感染因子 (HSV-2)
- 1980' s~90' s 发现人乳头状瘤病毒 (HPV)
与宫颈癌相关
- 1990' 至今 确认HPV为宫颈癌的主要病因

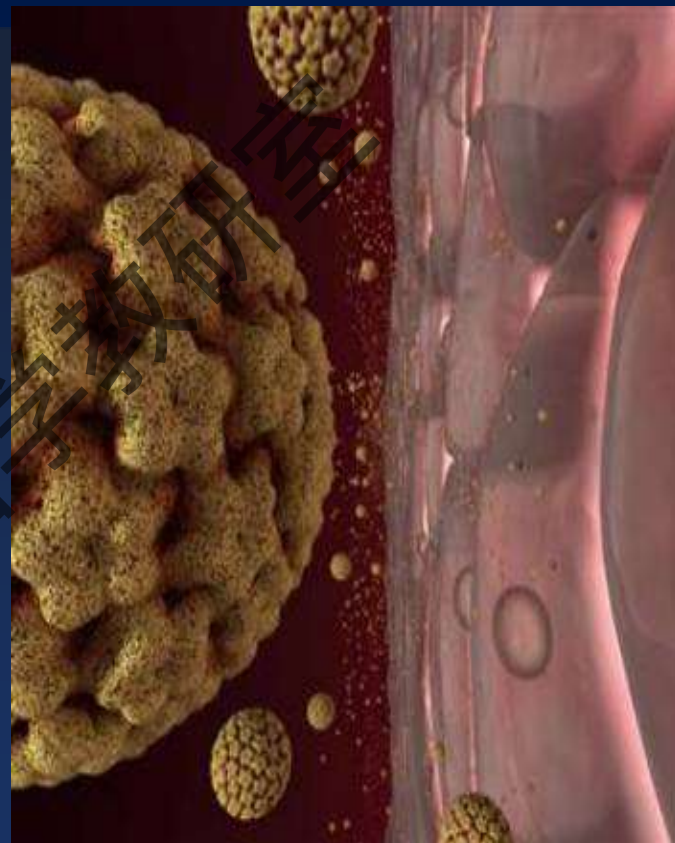
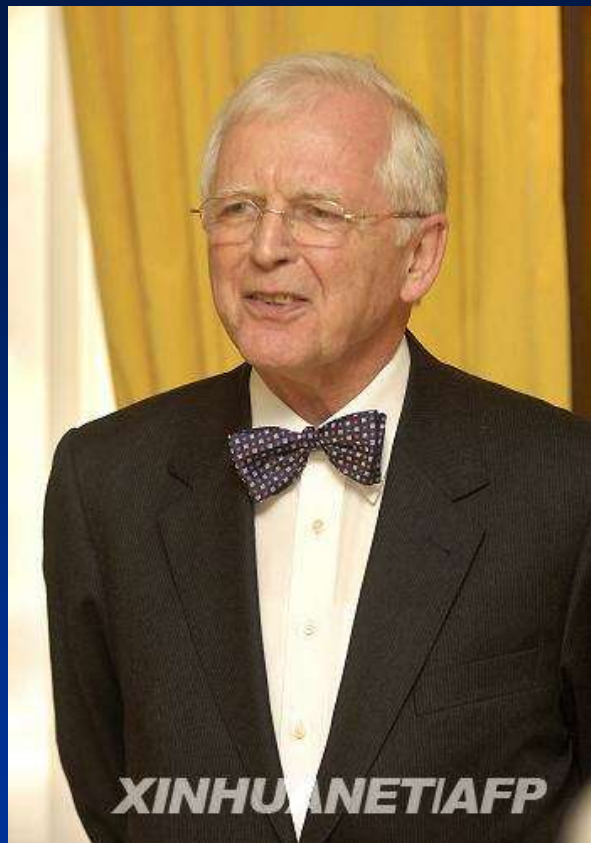
病因明确

- HPV感染是宫颈癌发生的必要条件
——如果没有感染HPV，就不会发生宫颈癌！！

（有报道HPV阳性率为98%）

- 约20种高危型HPV
与宫颈病变有关





哈拉尔德·楚尔·豪森 (Harald zur Hausen)

- 1970年代研判人类乳头瘤病毒很可能是子宫颈癌成因
- 1983年发现了可致癌的HPV16型病毒
- 1984年从宫颈癌患者组织中克隆出HPV16和18型病毒
- 其后致力于推动HPV疫苗研制
- 2008年，诺贝尔生理学或医学奖

❖ HPV感染与宫颈癌

- ❖ 正常宫颈组织、CIN1、CIN2或3、浸润癌的HPV DNA检出率分别为0~4%、23~50%、40~80%、90~100%（用PCR法）。



❖ HPV感染与宫颈癌

- ▲ 低危型HPV: **HPV 6, 11, 30, 40, 42, 43, 44, 54, mm4, mm8, mm9**. 与LSIL和生殖道湿疣有关。
- ▲ 中危型: **33, 35, 39, 51, 52, 55, 61, 64, 66**, 见于CIN2或3中。。
- ▲ 高危型HPV: **HPV16, 18, 31, 45, 56, 58, 59, 67, 68, 70, 73**, 与CIN3及宫颈癌有关。

- ◆ 国外以HPV-16, HPV-18型为主, HPV总检出率为50%左右, HPV-16和HPV-18型分别占40%, 10%左右
- ◆ 我国以16、58型为主, HPV总检出率为53.5%, HPV-16和HPV-18型分别占31.9%, 7.6%, 明显低于国外。

宫颈癌的预防

- 普及防癌知识，开展性卫生教育，提倡晚婚少育
- 注意及重视高危因素及高危人群
- 定期宫颈细胞学检查（HR-HPV 感染检测）
- 积极诊断和治疗宫颈 糜烂和 CIN
- HPV疫苗

HPV疫苗



宫颈癌疫苗

- ✿ **Gardisial**是针对引起宫颈癌、外阴癌、阴道癌和生殖道疣的特定型别的人乳头瘤病毒（**16、18、6、11型**）的四价疫苗，目前已被批准用于**9-26岁**的女性。最有效的时机是在开始性生活前注射。
- ✿ **Cervarix**是针对**HPV16、18**亚型的二价疫苗，近期美国已经批准将**Cervarix**用于预防**10-25岁**女性由**HPV16、18**亚型引起的宫颈癌和癌前病变。

☀ 美国妇产科学院（**ACOG**）、疾病控制和预防中心（**CDC**）和美国癌症协会（**ACS**）的指南一致同意**11-12**岁的女性应该常规注射**HPV**疫苗，但对其他年龄组的建议，这**3**个组织没有统一的意见。**HPV**不推荐用于年龄超过**26**岁的女性。



☀ 对于疫苗注射前没有感染过**16或18型HPV**的女性，注射**Gardisial**疫苗**3**年后可以预防**99%**由**16或18型HPV**引起的宫颈上皮内瘤变，对于疫苗注射前已经感染过**16或18型HPV**的女性，有效率仅为**44%**。

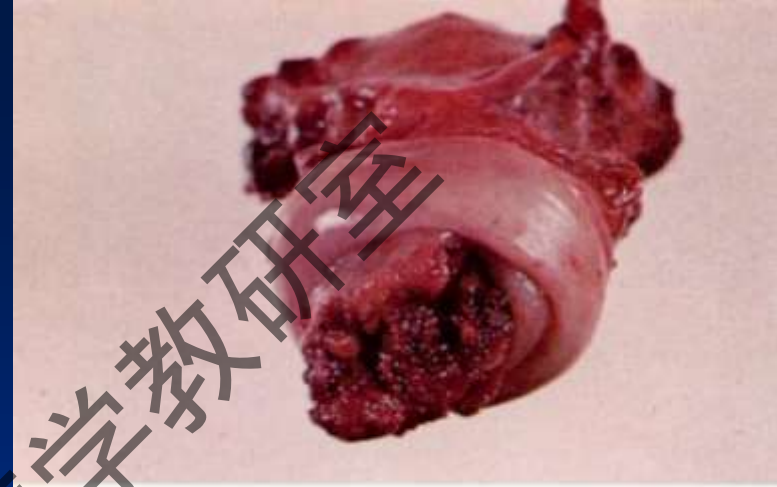


大体分型

- ❖ 糜烂型：颗粒状的粗糙面
- ❖ 结节型(内生型)：宫颈肥大而硬
- ❖ 菜花型(外生型)：表面呈大小不等的小乳头
- ❖ 溃疡型：深浅不等的溃疡，有时呈一空洞，形如火山口
- ❖ 颈管型：



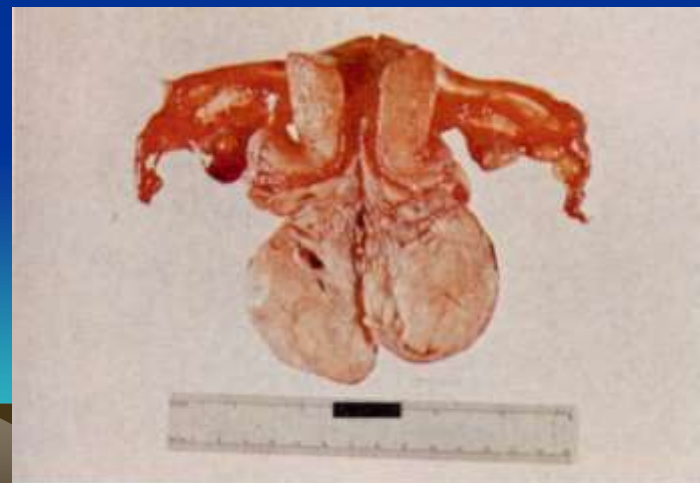
3.20 Gross view demonstrating exophytic invasive squamous cell carcinoma of the cervix.



巨检：外生型，内生型，溃疡型，颈管型

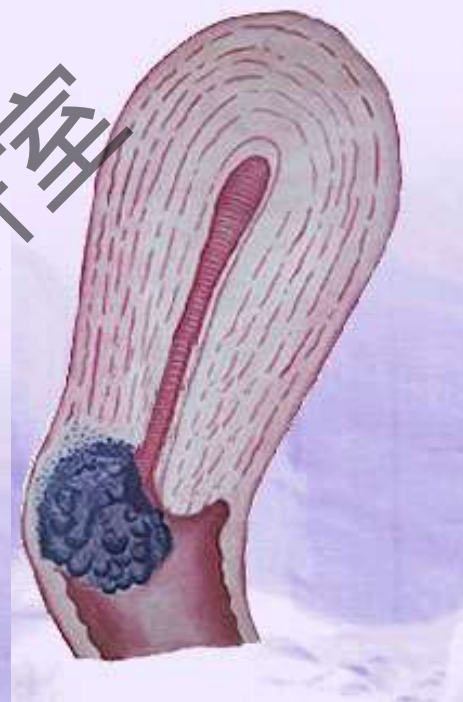
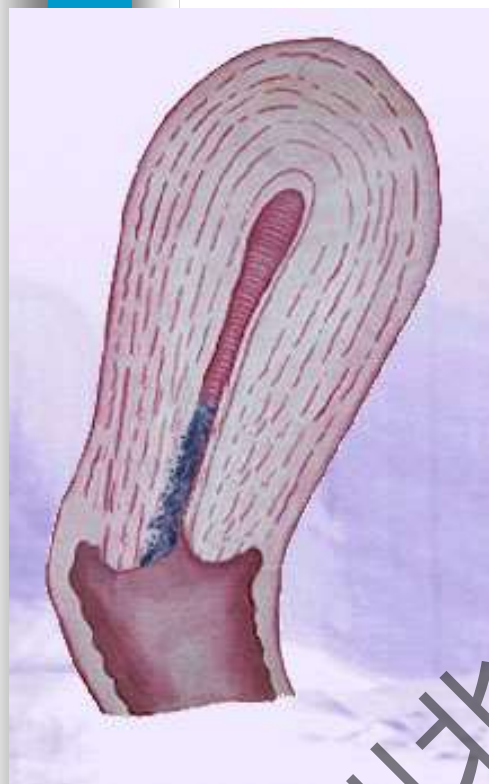


11.18 Exophytic invasive squamous cell carcinoma of the cervix.



病理

• 巨检



1、外生型

2、内生型

3、溃疡型

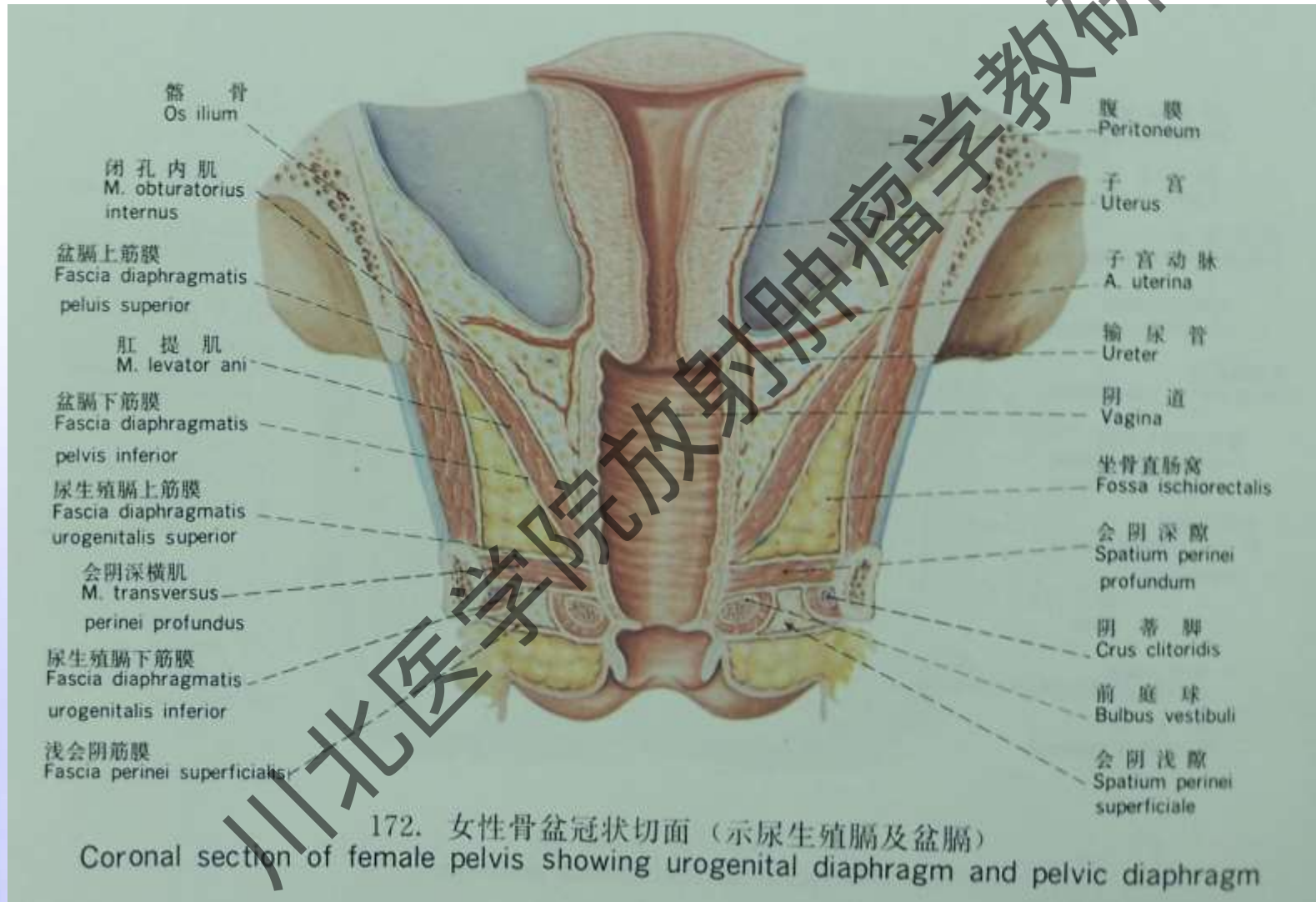
4、颈管型

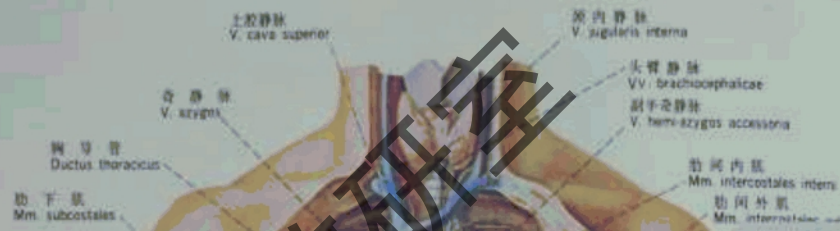
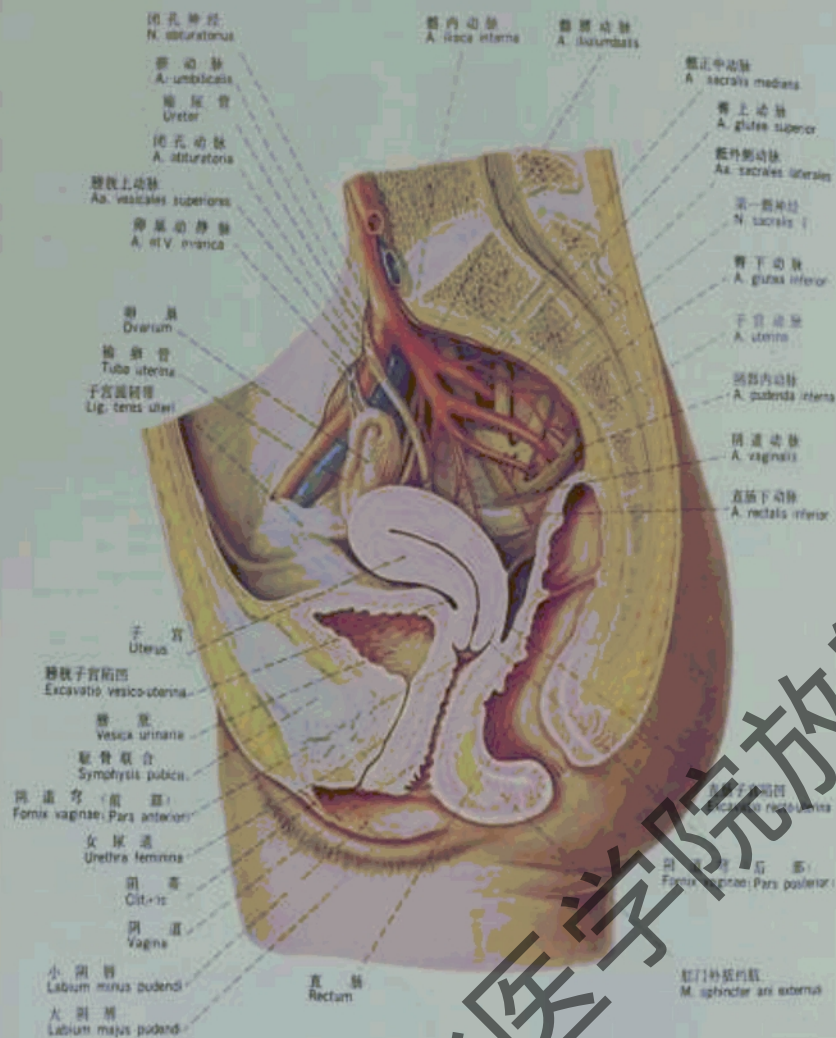
组织学分类

- ❖ 鳞癌：占**90%**以上
- ❖ 腺癌：占**5%**左右
- ❖ 鳞腺混合癌：占**5%**以下
- ❖ 未分化癌



解剖





161. 女性骨盆正中矢状断
Median sagittal section of female pelvis

川北医学院放射肿瘤学教研室

直接蔓延

宫颈癌由原位癌发展为浸润癌约5-20年

- ❖ 向下浸润阴道穹隆及阴道
- ❖ 向上浸润宫体
- ❖ 向前侵犯膀胱
- ❖ 向后侵犯直肠
- ❖ 向两侧侵犯宫旁组织

(二) 子宫颈癌发展的三个阶段

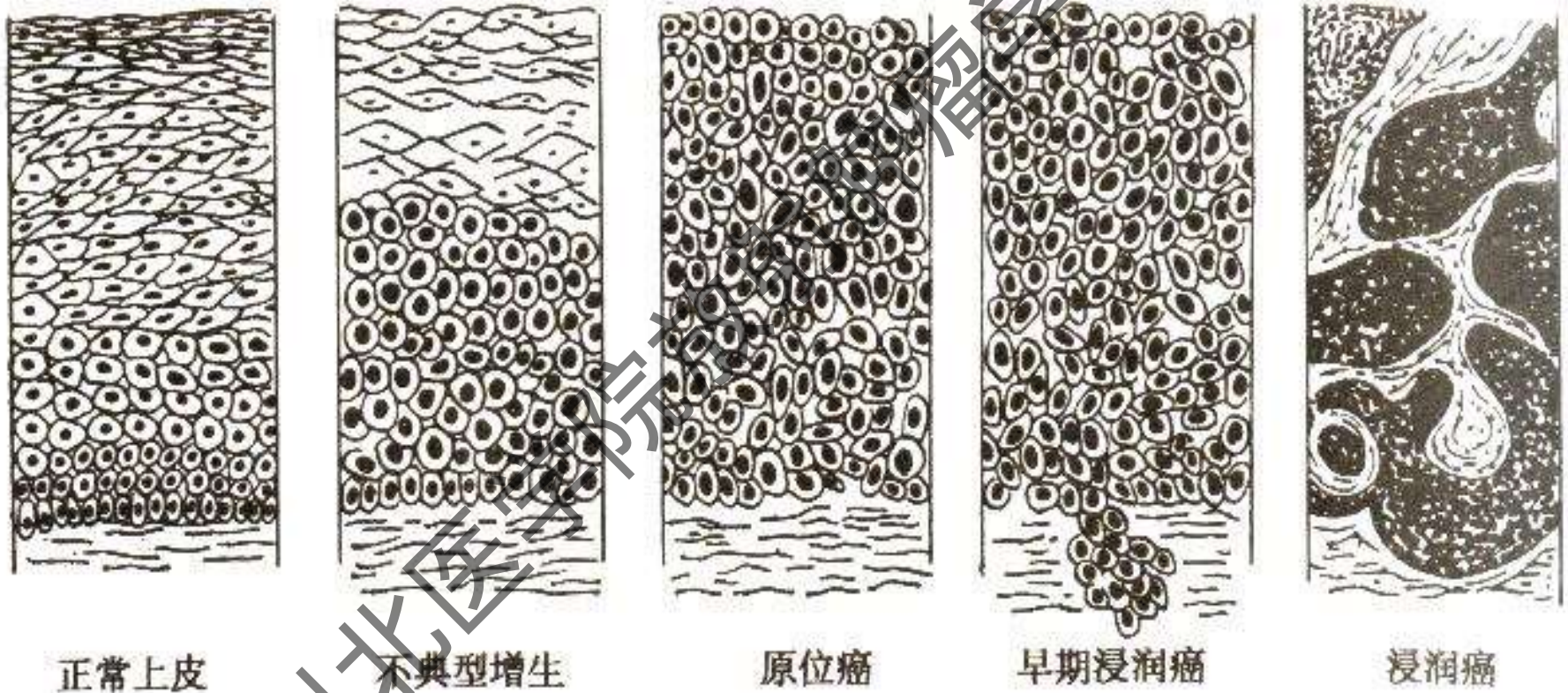


图 32-1 宫颈正常上皮—上皮内瘤样病变—癌

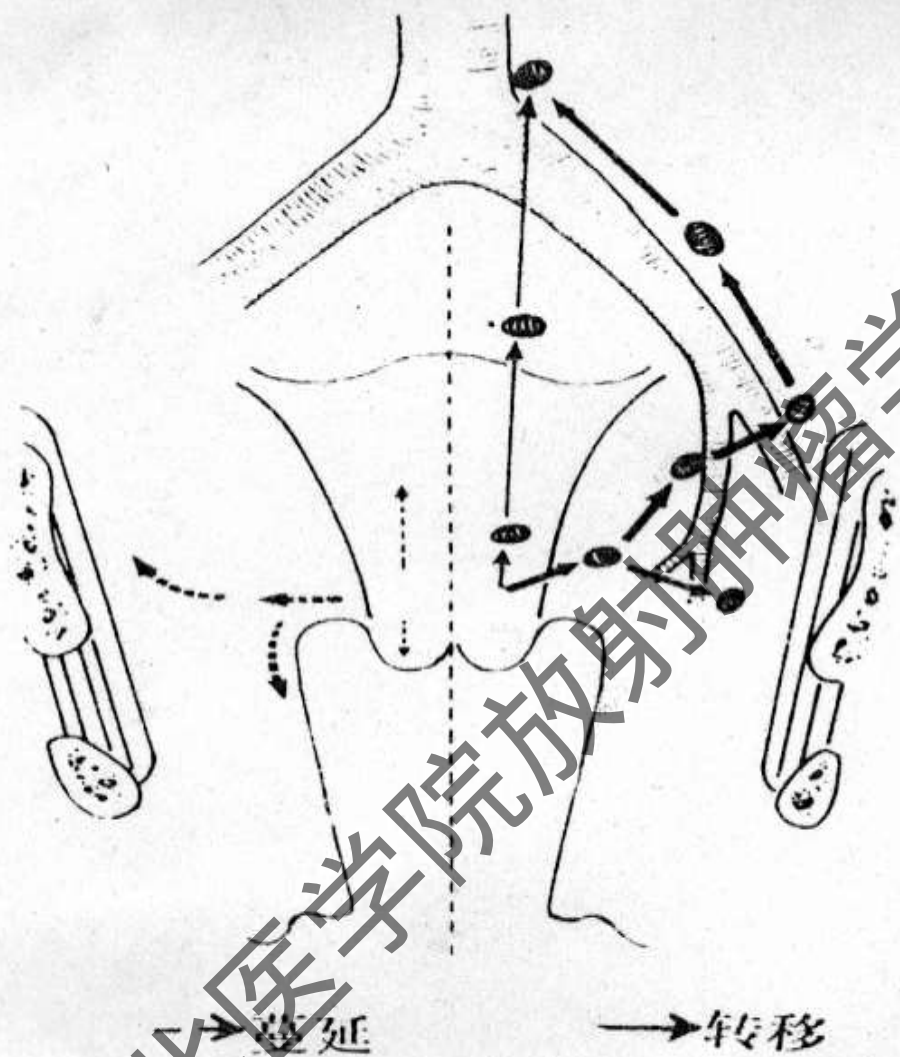
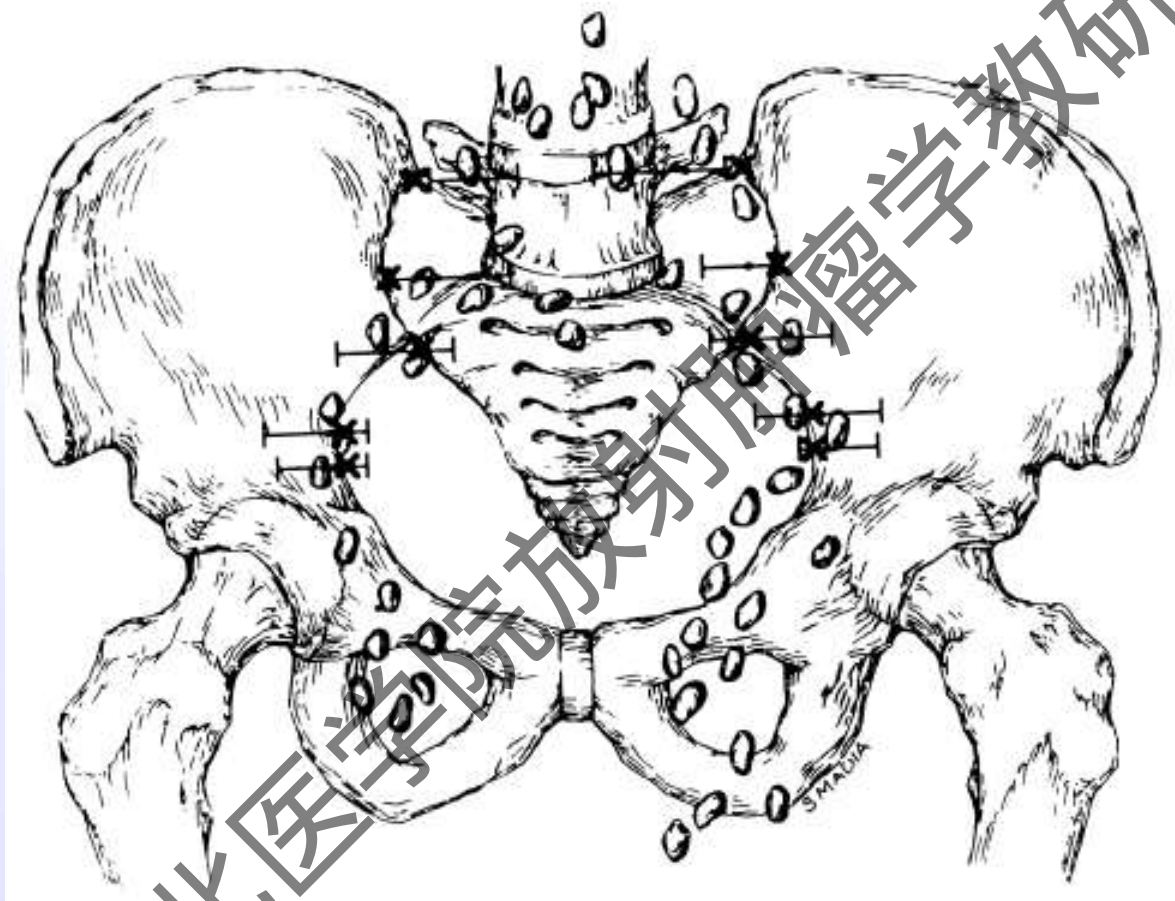
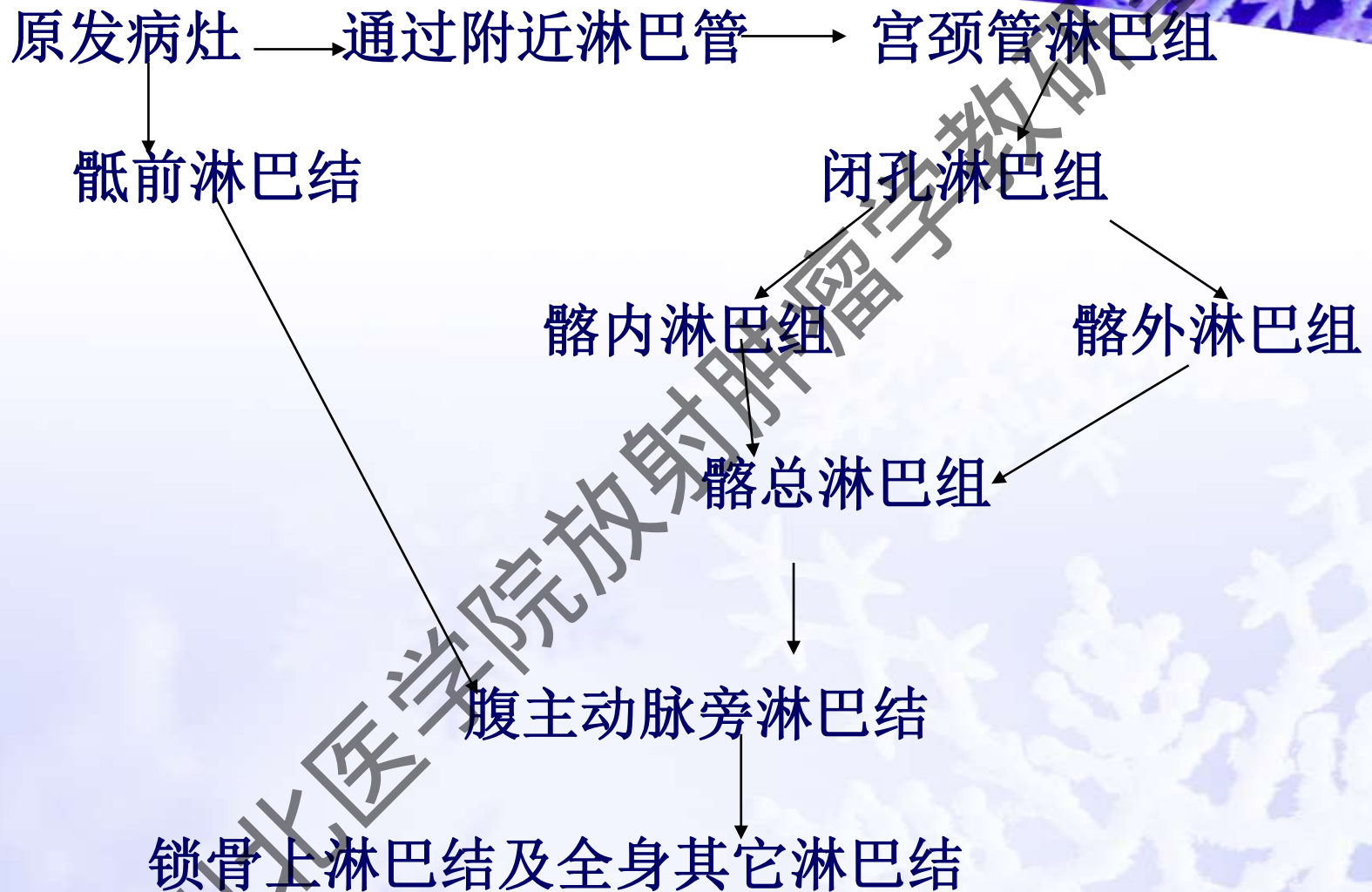


图 10-3-1 宫颈癌蔓延及转移

淋巴转移



淋巴转移



临床表现

- 阴道出血
- 白带增多
- 压迫症状
- 全身症状



诊 断

■ 病史及体格检查

■ 辅助检查

1、阴道脱落细胞检查

2、宫颈活体组织检查:

对于宫颈活检不足以确定肿瘤浸润情况或对宫颈微小浸润须准确评价的患者, 建议行宫颈锥切术进一步明确诊断。

3、阴道镜检查

4、膀胱镜、直肠镜:

当宫颈病变疑为膀胱或直肠肿瘤侵犯时, 患者应接受膀胱镜或直肠镜检查。

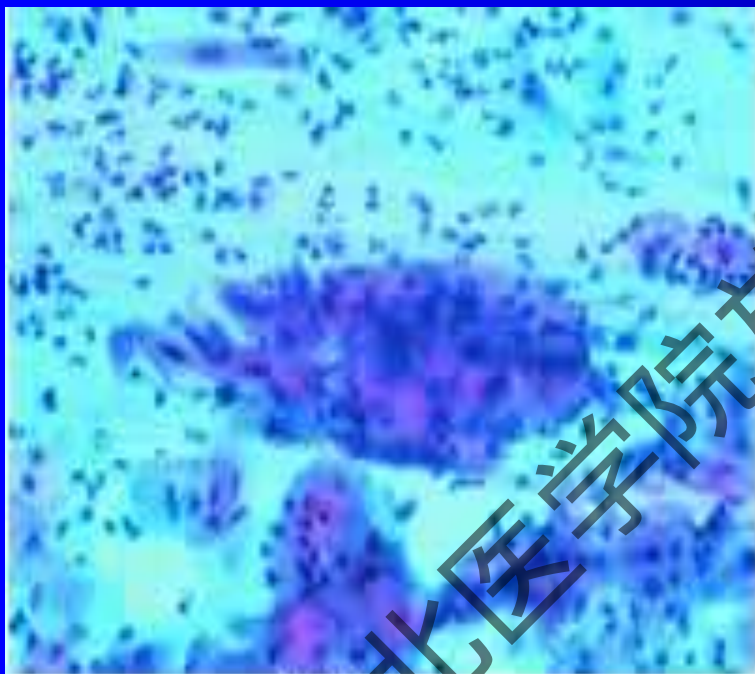
5、彩超、盆腔CT、MRI、正电子发射断层成像-CT (PET-CT)

传统巴氏涂片与液基细胞学 (TCT)

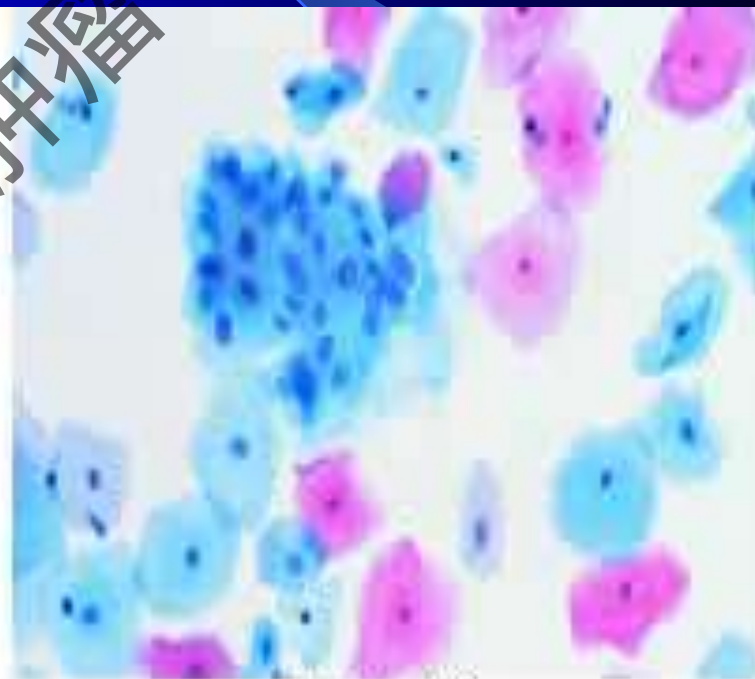


传统巴氏涂片与液基细胞学比较

后者对宫颈癌及癌前病变的检出率大大提高

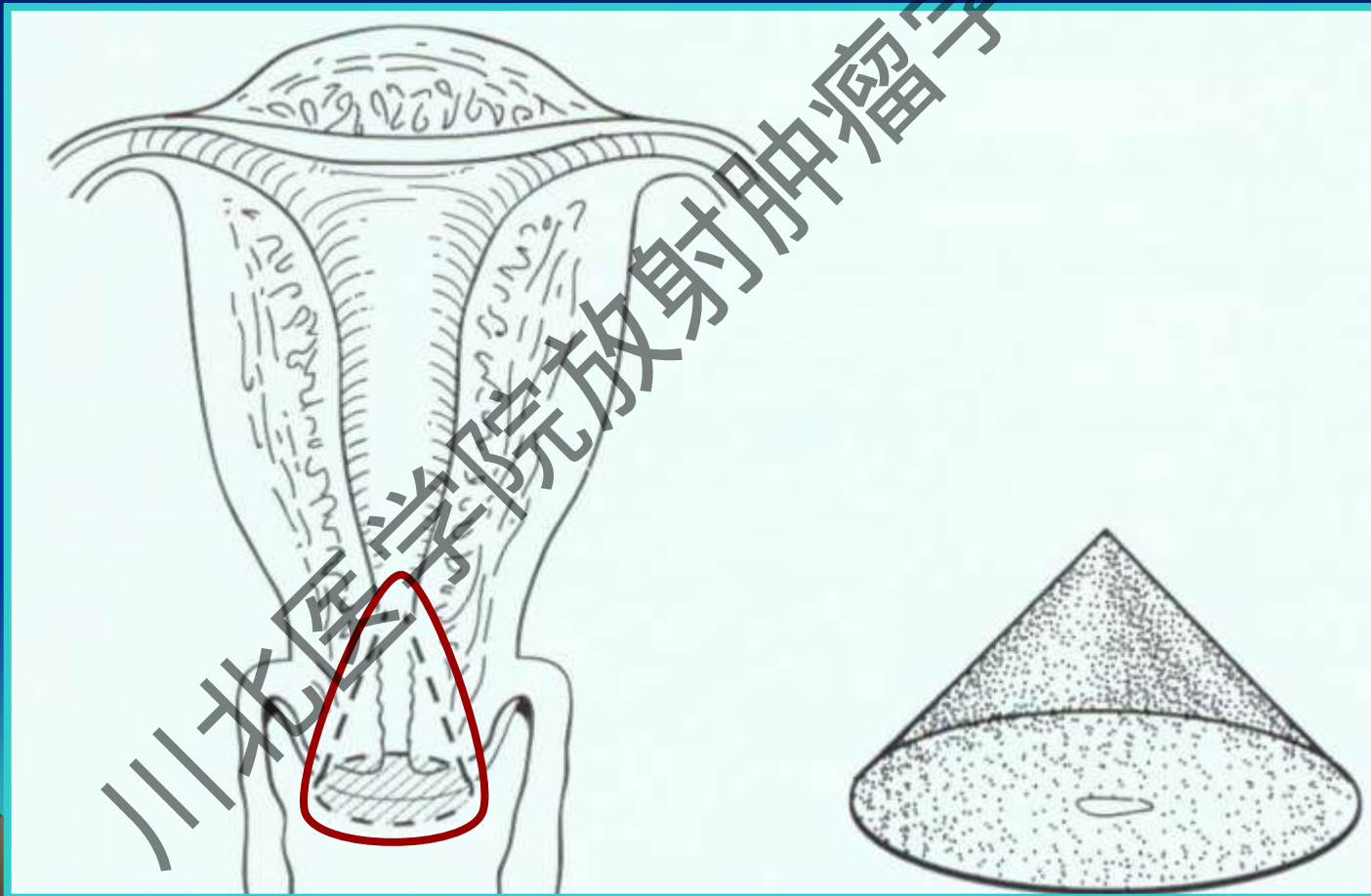


传统涂片



新柏氏®

宫颈锥切术 (conization of cervix)



临 床分期

FIGO 2009

I期：肿瘤严格局限于宫颈（扩展至宫体可以被忽略）

IA期 镜下浸润癌。间质浸润深度 $\leq 5\text{mm}$, 水平浸润深度 $\leq 7\text{mm}$

IA1 间质浸润深度 $\leq 3\text{mm}$, 水平浸润深度 $\leq 7\text{mm}$

IA2 间质浸润深度 $> 3\text{mm}$, 但不超过 5mm , 水平浸润深度 $\leq 7\text{mm}$

IB 临床肉眼可见病灶局限于宫颈，或临床前期病灶 $> \text{IA期}$

IB₁ 临床肉眼可见病灶最大直径 $\leq 4\text{cm}$

IB₂ 临床肉眼可见病灶最大直径 $> 4\text{cm}$

II 期:肿瘤超过宫颈,但未达盆壁,或未达阴道下1/3

II A无明显宫旁浸润

II A1临床肉眼可见病灶最大直径 $\leq 4\text{cm}$

II A2临床肉眼可见病灶最大直径 $> 4\text{cm}$

II B 有明显宫旁浸润

III期:肿瘤侵及盆壁或/和侵犯阴道达下1/3或/和导致肾盂积水或无功能肾者

IIIA 肿瘤侵及阴道下1/3,未侵及盆壁

IIIB 肿瘤侵及盆壁或/和导致肾盂积水或无功能肾

IV期:肿瘤超出真骨盆或(活检证实)侵及膀胱或直肠粘膜,泡状水肿不能分为IV期

IVA肿瘤侵及邻近器官

IVB肿瘤侵及远处器官

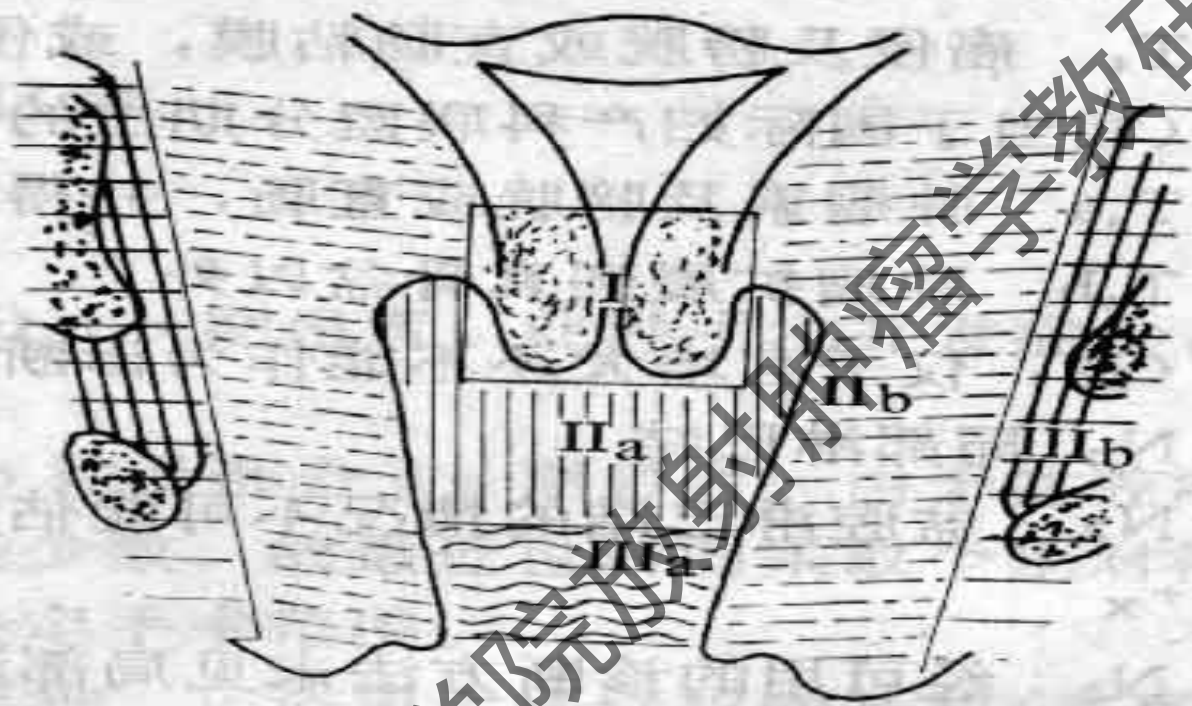
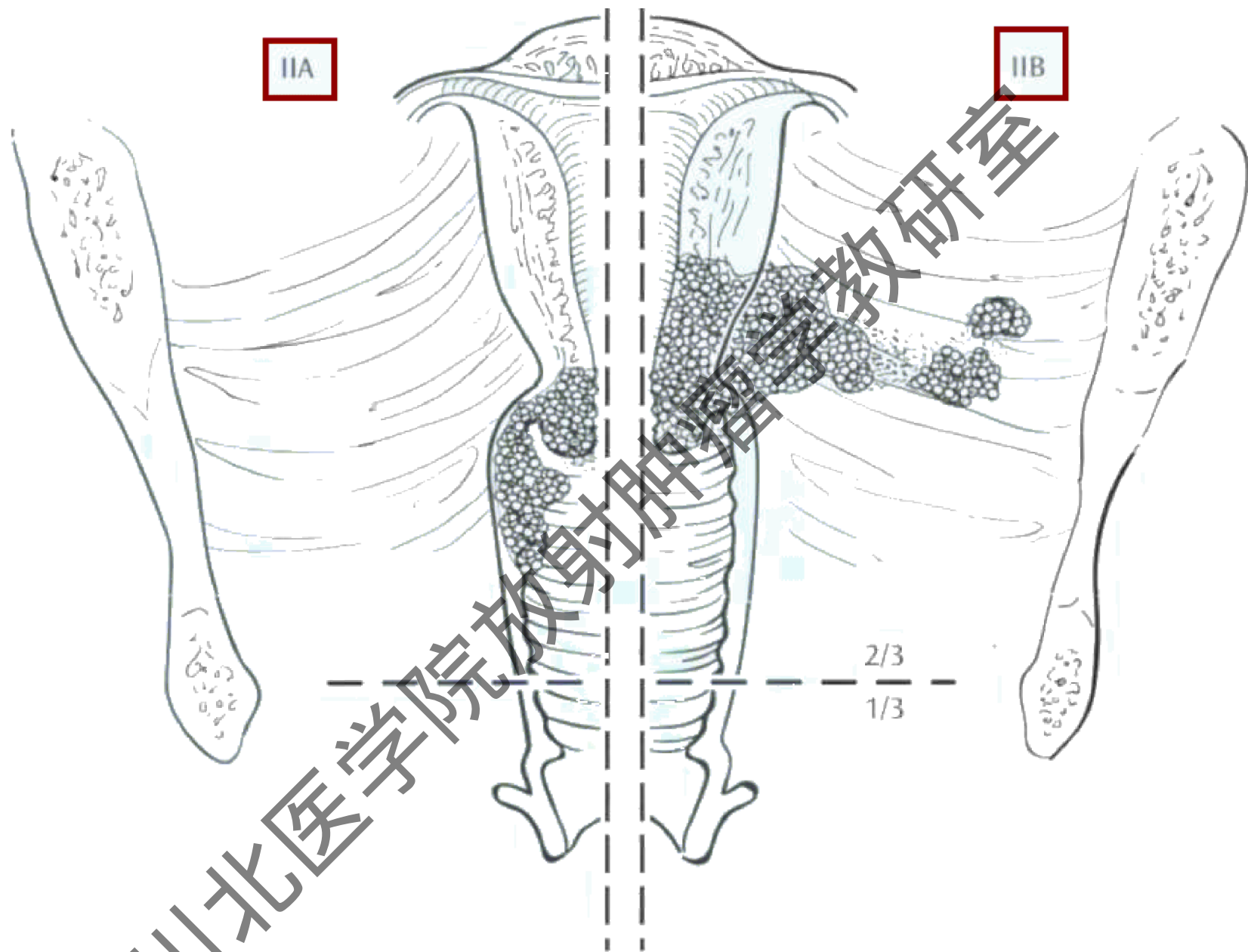


图 10-3-2 宫颈癌临床分期示意图



Cervix: FIGO Stages IIA and IIB.

- ❖ 目前，**FIGO**对分期的评价措施限于阴道镜，活检，宫颈锥切，膀胱镜和乙状结肠镜。
- ❖ 更多更复杂的影像学检查和手术结果未列入**FIGO**分期。然而在美国**CT**、**MRI**、**PET**和手术分期经常被用来指导治疗方案的选择和设计。
- ❖ 判断肿瘤有无浸润周围软组织和宫旁组织时，**MRI**的效果最佳。如果患者未接受手术。**PET**有助于判断淋巴结有无转移。**(2012NCCN)**

宫颈癌处理

- ◆ **临床方案制定依据：** 临床分期、年龄、全身情况、有无并发症或合并症、医疗技术水平、设备条件
- ◆ **个体化原则**
- ◆ **重视首次治疗**
- ◆ **主要方法：** 手术、放疗、化疗

治 疗

❖ 治疗原则:

- ❖ I A1: 手术
- ❖ I A1: 手术或放疗(近距离±盆腔放疗)
- ❖ I B1: 手术或放疗(内外照射+顺铂±5FU)
- ❖ I B2: 手术或放疗(内外照射+顺铂±5FU)
- ❖ II A: 手术或放疗(内外照射+顺铂±5FU)
- ❖ II B: 放疗(内外照射+顺铂±5FU)
- ❖ III A: 放疗(内外照射+顺铂±5FU)
- ❖ III B: 放疗(内外照射+顺铂±5FU)
- ❖ IV A: 放疗或/和系统化疗(顺铂为基础)
- ❖ IV B: 系统化疗(顺铂为基础)+为局部控制放疗

宫颈癌的治疗

- 放射治疗适合各期浸润型子宫颈癌
- 单纯手术或单纯放疗适合早期（0～Ⅱa期）宫颈癌，二者疗效近似。
- 中、晚期（Ⅱb～Ⅳa）宫颈癌一般不作手术治疗而作放射治疗

川北医学院放射肿瘤学教研室

宫颈癌治疗原则的解释

- ❖ 对非常早期的病人手术可能保留生育功能
- ❖ 手术和放疗是早期病人主要的治愈方法
- ❖ 对早期宫颈癌手术和放疗疗效相当
- ❖ 对局部晚期病人（IB2 – IV）选择放疗
- ❖ 放疗时，应当考虑同步化疗
- ❖ 没有单独化疗能治愈宫颈癌的报道

- ❖ 一定避免让患者同时选择三种治疗而带来的毒性
避免：根治性手术+根治性放化疗
- ❖ 如果手术后很有可能需要放疗或放化疗，最好直接选择根治性放疗+化疗

放射治疗方法

- 根治性放疗
- 术前放疗
- 术后放疗
- 姑息性放疗



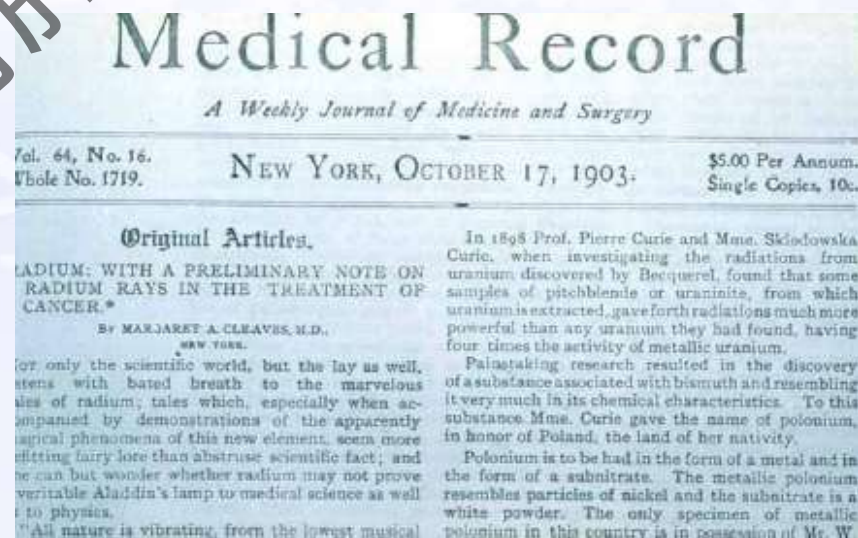
放疗技术

- ❖ 单纯体外照射（常规放疗：前后两野对穿、盆腔四野照射，**盆腔箱式野**、三维适形放疗3DCRT、调强放疗IMRT）
- ❖ 单纯腔内放疗
- ❖ 体外照射配合腔内放疗

宫颈癌放疗的里程碑

❖ 1903年Margaret Cleaves报告用腔内镭疗治愈2例宫颈癌

❖ 百年的三个里程碑
近距离治疗：A点 B点
同步放疗加增敏化疗
IMRT和3D-BRT



宫颈癌基本放疗技术

未手术者

❖ 外照射

常规放疗技术

前后对穿野

盆腔四野

盆腔箱式野

❖ 内照射

后装腔内照射

5-6次 30-36Gy

术后放疗

❖ 外照射

常规放疗技术

前后对穿野

盆腔箱式野

❖ 内照射

后装腔内照射

2-4次 10-20Gy

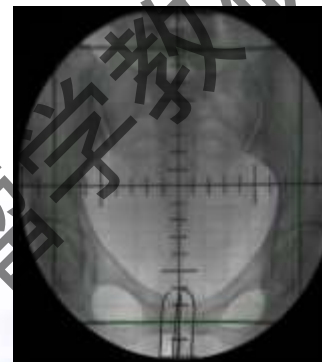
外照射：常规照射

3DCRT

IMRT

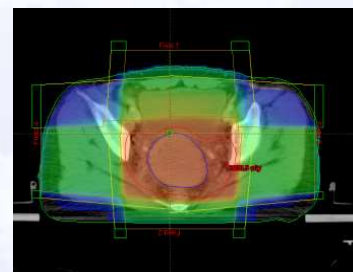
❖ 依据骨性标记

常规照射



❖ 以三维影像为基础

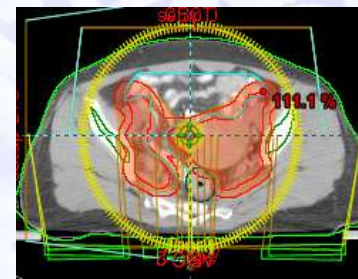
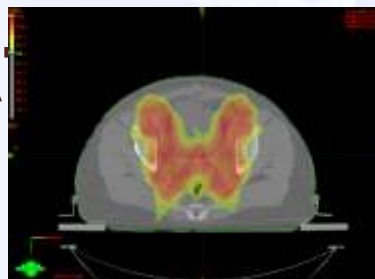
3DCRT



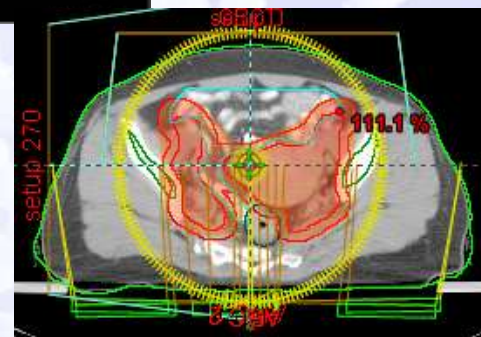
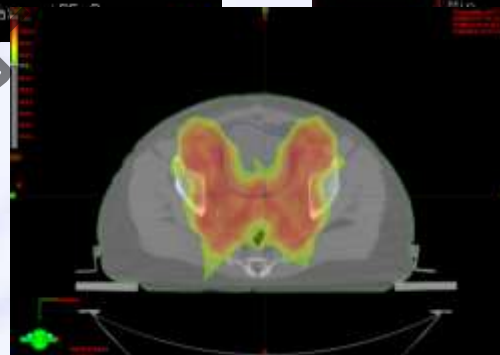
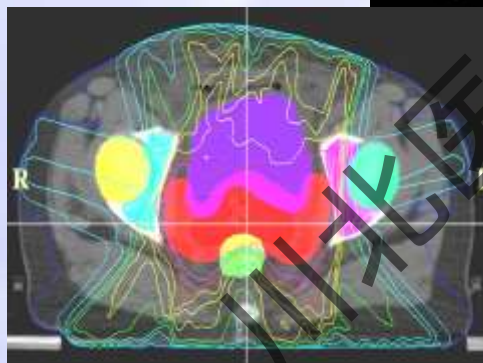
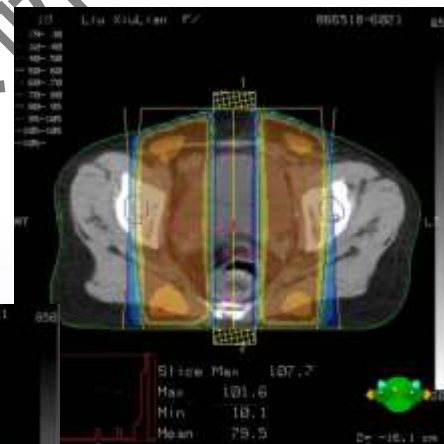
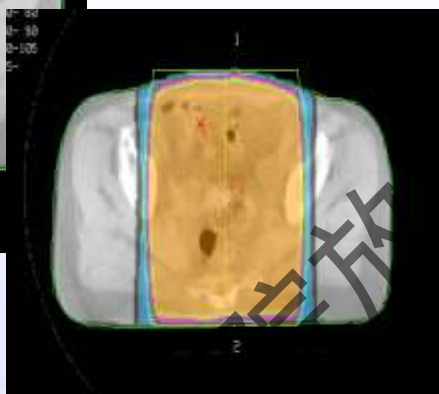
❖ 以剂量优化为基础

IMRT

VMAT



剂量分布更趋合理

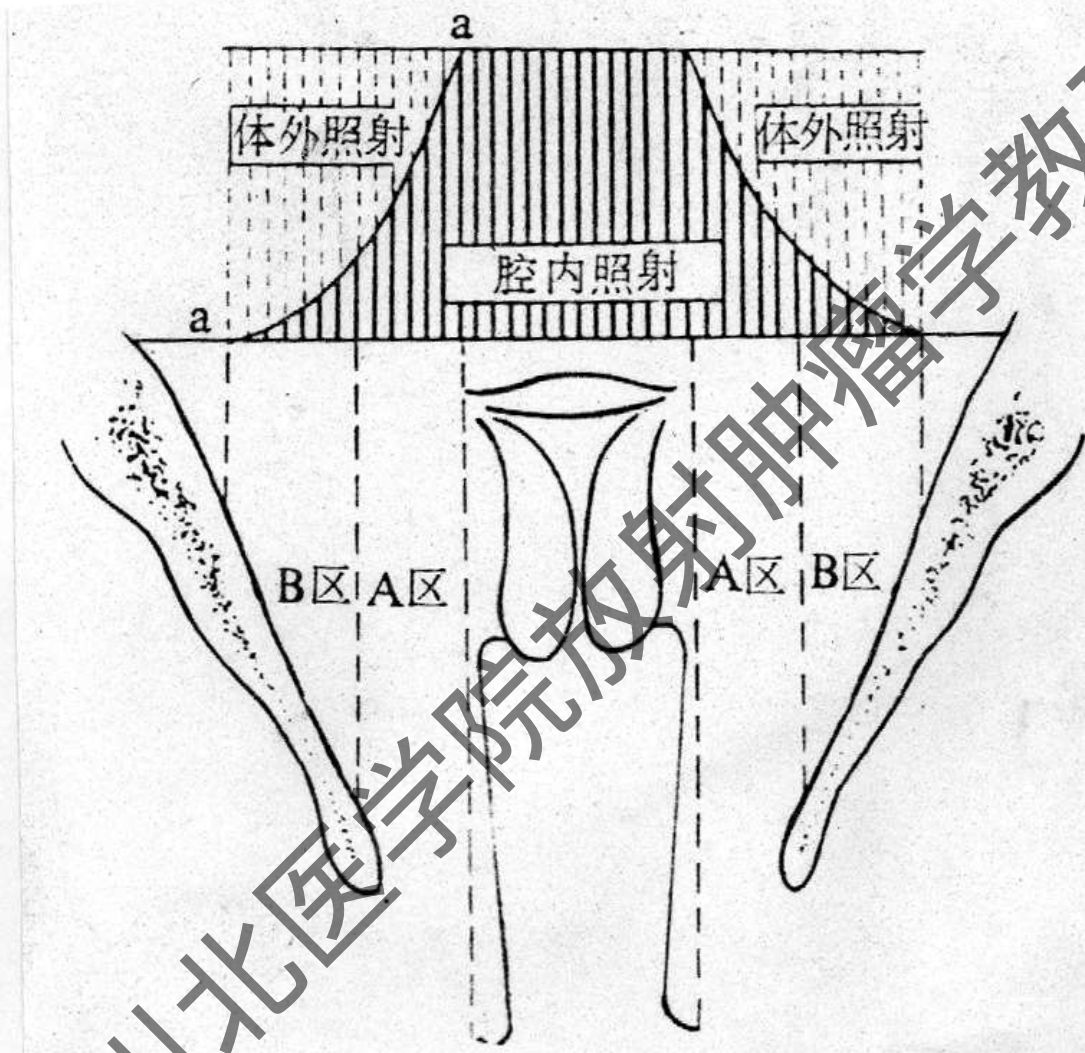


低能射线前后对穿的皮肤损伤



体外照射配合腔内放射

- ✿ 体外照射主要是针对盆腔转移区进行照射
照射范围包括宫旁组织（子宫旁、宫颈旁、阴道旁组织）、盆腔组织及盆腔淋巴区
- ✿ 腔内放疗是针对宫颈原发区进行照射，是宫颈原发灶的主要治疗方法
照射范围包括宫颈、阴道、宫体及宫旁三角区



体外照射配合腔内放射

体外照射技术

● 全盆腔照射

上界：**L4-5**水平

下界：闭孔下缘或坐骨支下缘

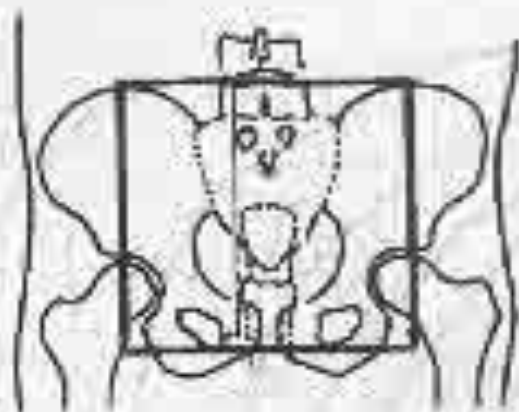
侧界：股骨头内**1/3**或真骨盆外**2cm**

❖ 盆腔四野照射:

全盆腔照射,界限同上

中央挡铅**3~4 × 13~15cm**

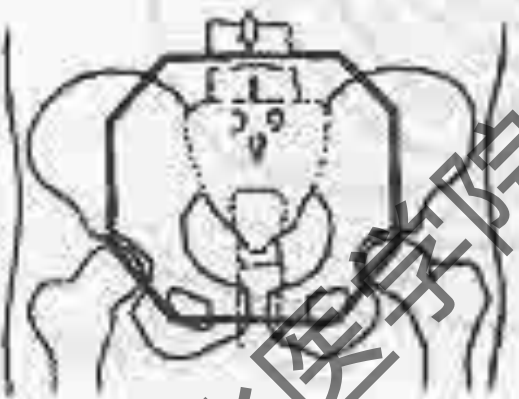
川北医学院放射肿瘤学教研室



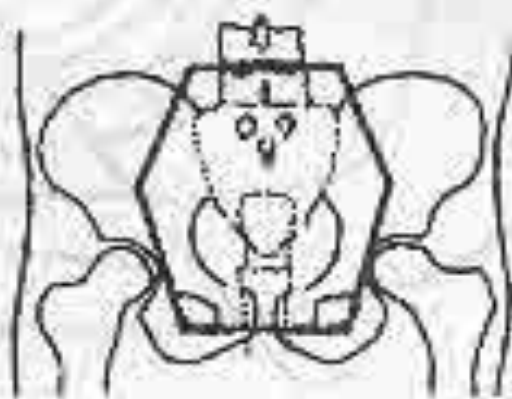
a 一般的盆腔大野照射



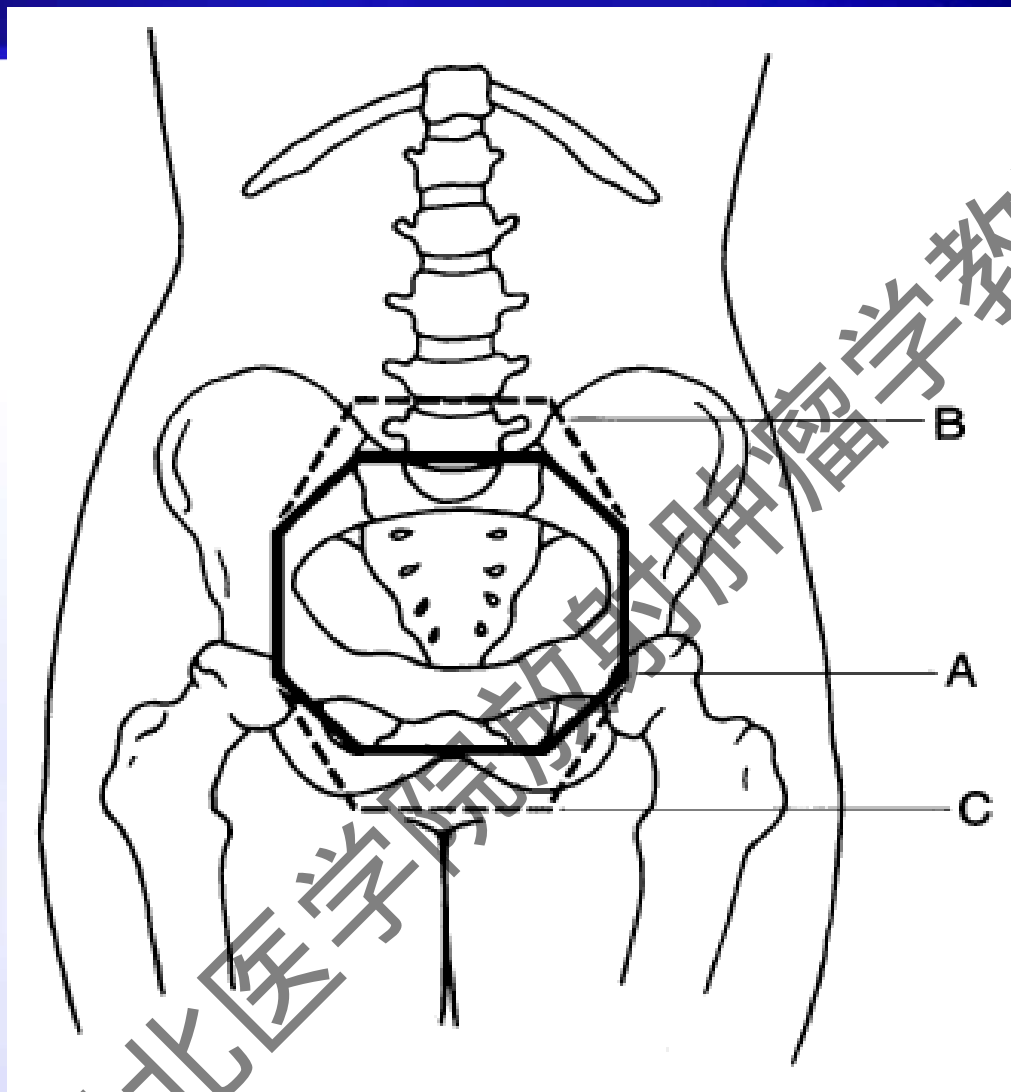
b 去掉大野的两上角
以减少照射体积



c 去掉大野的匹角
以减少照射体积



d 改成六角形大野
以减少照射体积



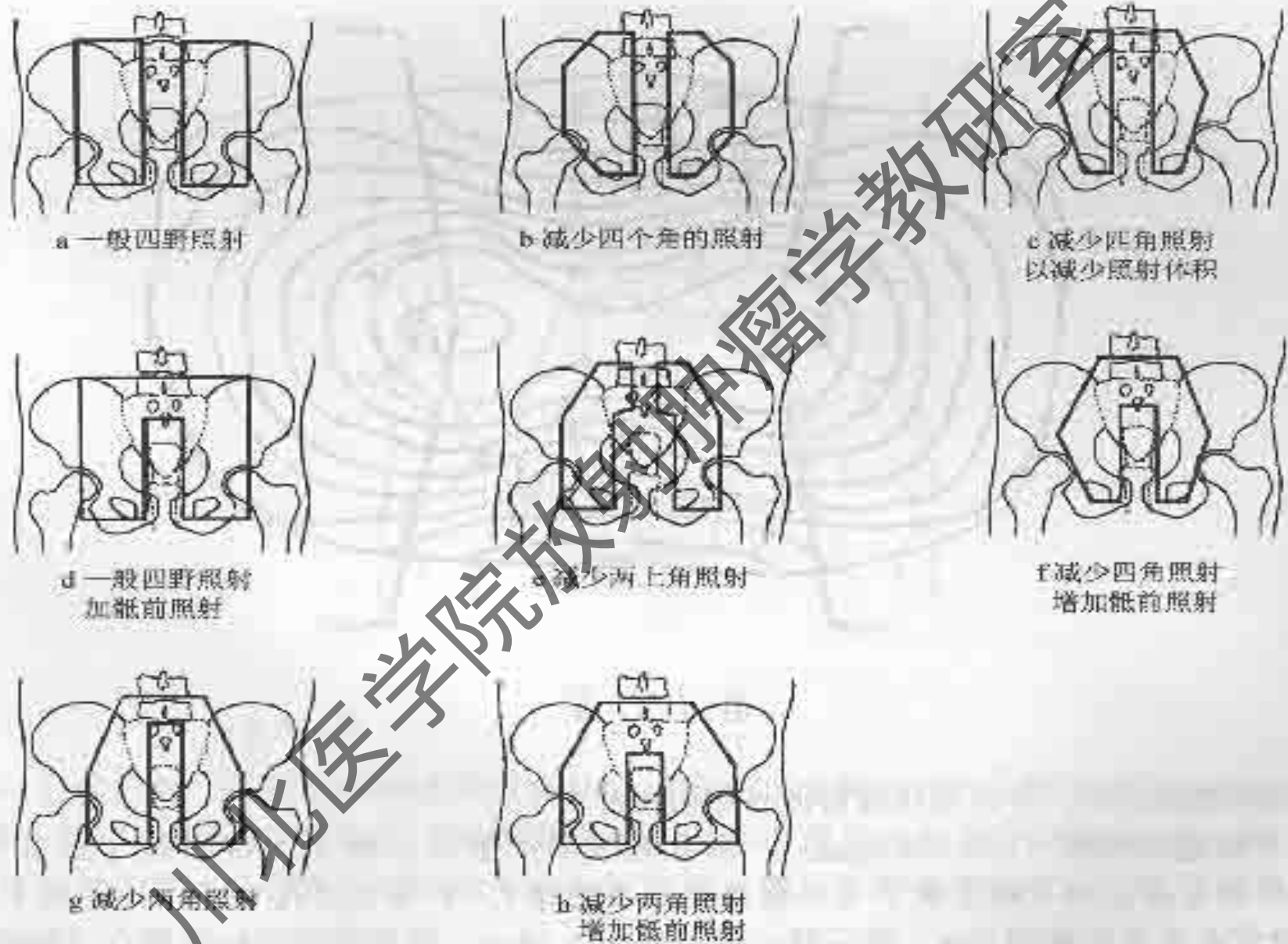


图 10-3-16 盆腔四野

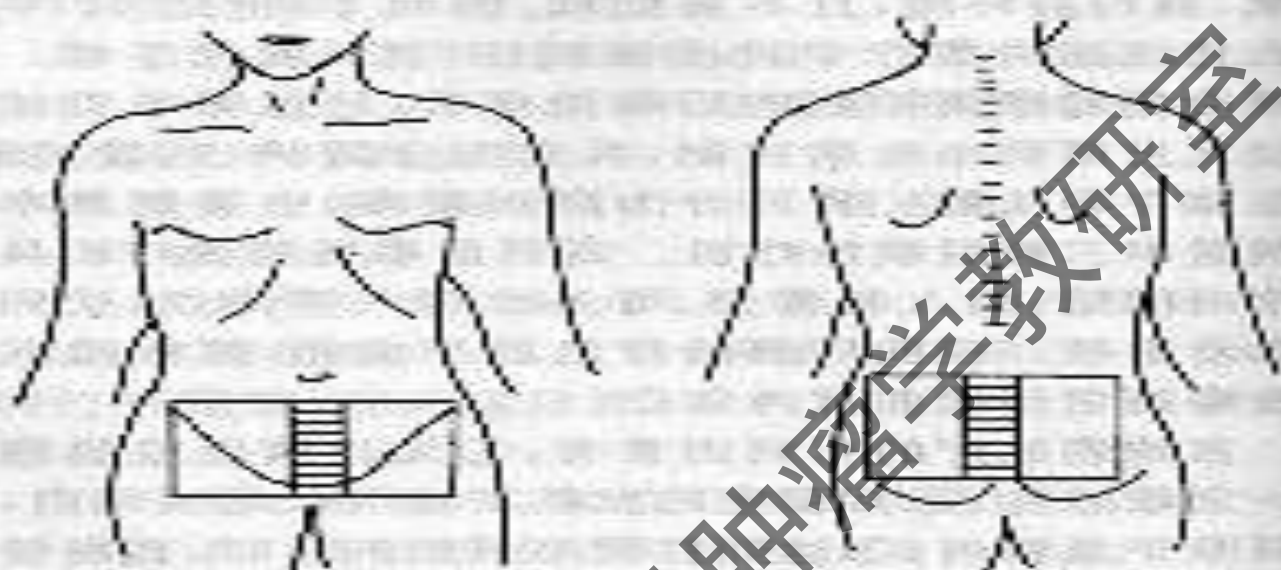


图 7-2 盆腔四野照射(含盆腔照射中央防护)

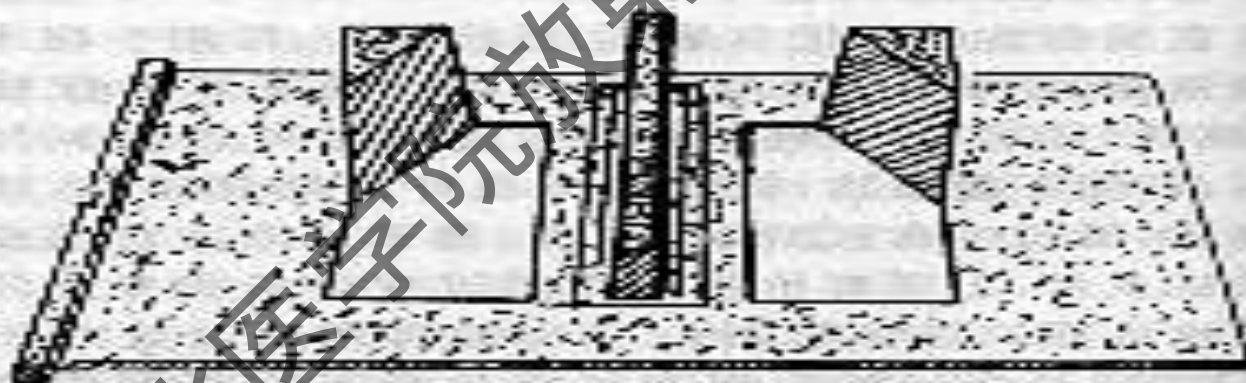
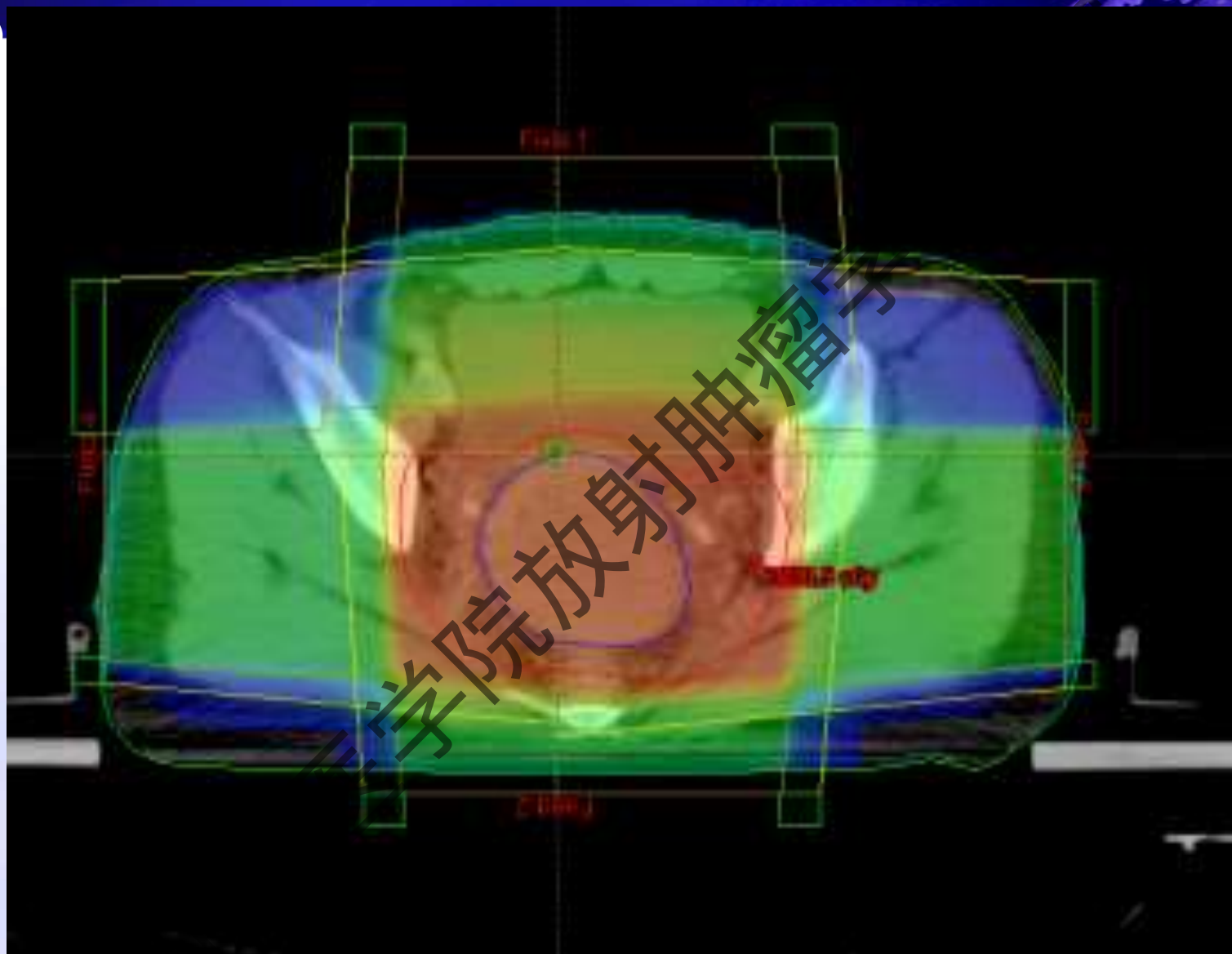


图 7-3 盆腔野的楔形射野

的 1%，A 点剂量相当于 B 点的 30%。用铅块遮挡野的右上角及左上角，使照射野面积减少 12.5%，优点是 A 点受照量均匀。



- ❖ 对肿瘤侵及阴道下1/3的患者，腹股沟淋巴结应该在治疗范围之内。
- ❖ 对隐匿性或肉眼下的腹主动脉淋巴结肿大进行延伸野放疗时，应该进行详细的计划，以保证足够的剂量（显微镜下病变：**45Gy**）并且保证肠道，脊髓或肾脏可以耐受。

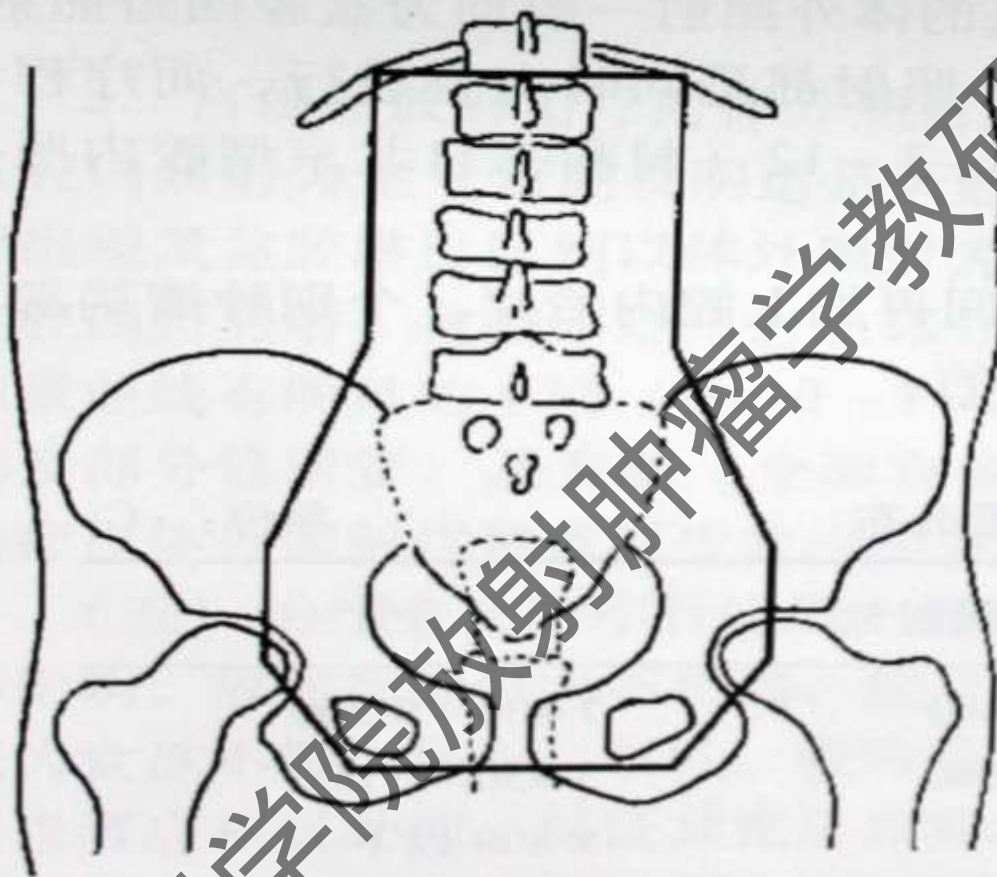


图 10-3-20 盆腔延伸野
(盆腔及腹主动脉旁淋巴区)

放疗野的计划制定

三维治疗计划**3DCRT**:

- ❖ 前野: 应该包括肿瘤可能向子宫体扩散的区域。
- ❖ 后野: 应该包括肿瘤可能向宫骶韧带扩散的区域 和骶前淋巴结
- ❖ 侧野: 应该包括足够的盆腔淋巴结

调强放疗**IMRT**:正在被越来越广泛地应用,但有关靶区界定、体位固定以及重复性等方面的问题仍待验证。

3DCRT、IMRT靶区勾画建议

1、GTV: 原发肿瘤及累及的淋巴结。

GTVT: MRI所示的宫颈原发肿瘤。

GTVN: MRI所示的肿大淋巴结。

2、CTV:

CTVT: 包括整个宫颈、宫体、阴道上段**3cm**（闭孔下缘上**1cm**）、阴道旁组织、宫旁组织及邻近的宫骶韧带。

CTVN: 包括**GTVN**和淋巴引流区。

(1) 上界: **L4/L5**, 至少包远端髂总动静脉淋巴引流区。

(2) 下界: 闭孔下缘。

阴道: 无/微阴道受侵: 阴道上**1/2**

阴道上部受侵: 阴道上**2/3**

阴道壁广泛受侵: 整个阴道

- (3) 前后界：髂外淋巴引流区止于股骨头上缘及整个髂内淋巴结引流（不常规包括骶前淋巴结，当肿瘤靠近骶骨才需包骶前淋巴结）
- (4) 勾画血管周围**7mm**的范围，除外肠管、膀胱、骨和肌肉。
- (5) 若肿瘤侵犯阴道下端则需勾画双侧腹股沟淋巴结，若髂总见淋巴结肿大则需报腹主动脉延伸野，上界至**L2**上缘。

3、PTV:

在**CTV**基础上，向前**10mm**，左右上下后方扩**6-8mm**作为**PTV**。

危及器官勾画：

膀胱、直肠、部分肠道、股骨头。

体外照射剂量

医科院肿瘤医院 **40-45Gy**, 一般**30Gy**后分野
及腔内照射



体外照射配合腔内放射

腔内放疗

- ❖ 指在子宫腔及阴道内放置放射源,针对宫颈癌原发灶区进行照射,这是宫颈癌原发区的主要治疗的方法
- ❖ 腔内放疗以A点作为剂量参考点

腔内放疗

- ❖ **A点**:子宫颈外口水平上方**2cm**,距子宫中线旁开**2cm**,相当输尿管与子宫动脉交叉处,即子宫颈旁三角区,它反应宫颈原发灶的剂量
- ❖ **B点**: 位于A点同一水平线,距A点旁开**3cm**,相当于闭孔淋巴结的位置,代表盆壁淋巴区的剂量

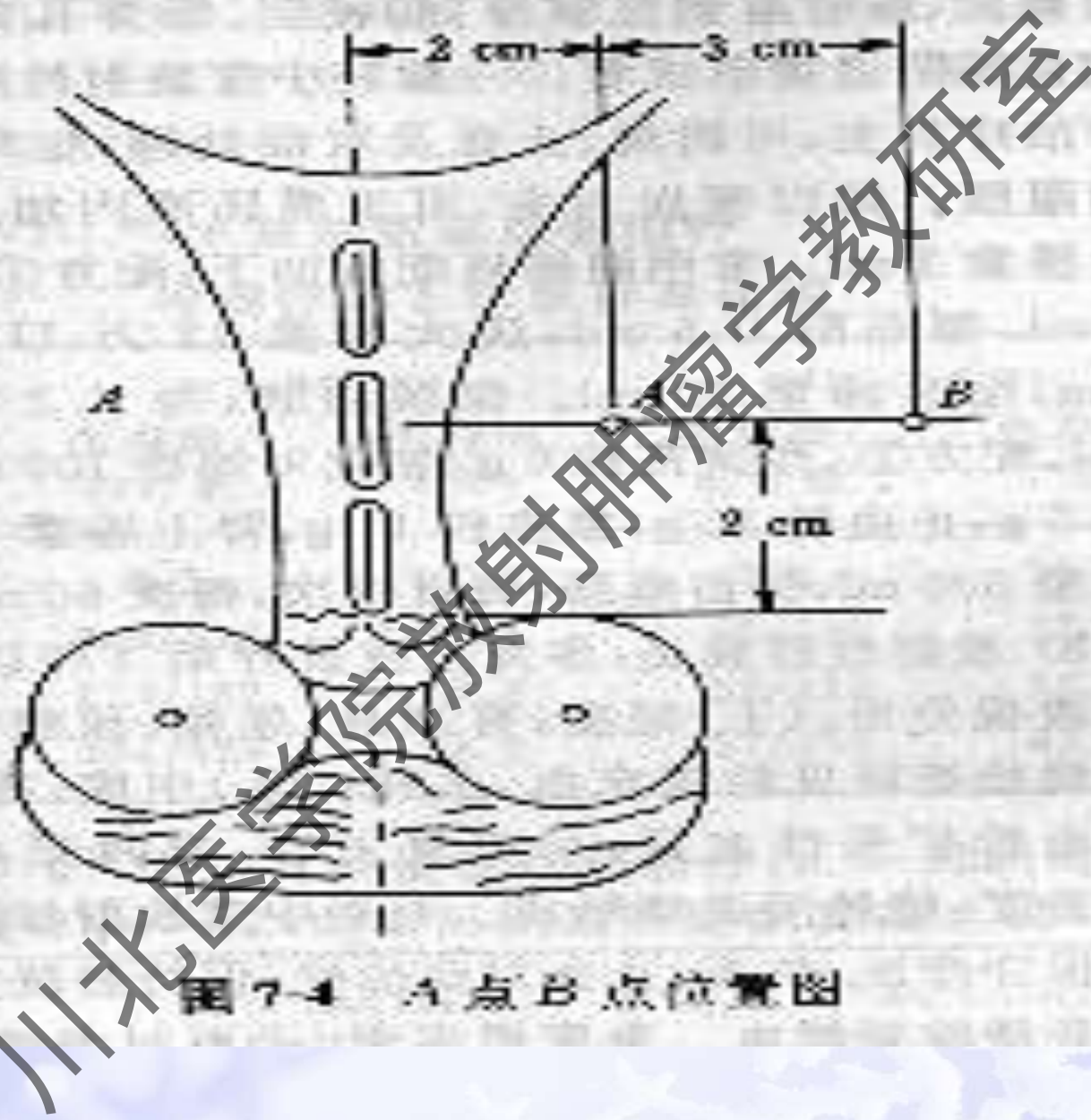


图 7-4 A 点 B 点位置图

腔内放疗

- 传统的腔内放疗
 - ❖ 斯德哥尔摩系统 (**stockholm**)
 - ❖ 巴黎系统(**paris**)
 - ❖ 曼彻斯特系统(**manchester**)
- 后装腔内放射治疗
 - ✱ 高剂量率：A点剂量率 0.2 Gy/分 ^{60}Co
 ^{192}Ir
 - ❖ 中剂量率：A点剂量率 $0.03 \sim 0.2 \text{ Gy/分}$
 ^{137}Cs
 - ❖ 低剂量率：A点剂量率 $< 0.03 \text{ Gy/分}$ ^{137}Cs

❖ 传统二维后装放疗。

❖ 现代三维图像引导的后装放疗：

影像引导个体化靶区设计



个体化施源器置入：三管或宫腔管加针



膀胱注水，CTSIM薄层增强扫描（2 mm）



3DTPS靶区勾画，HRCTV、膀胱、直肠、乙状结肠等

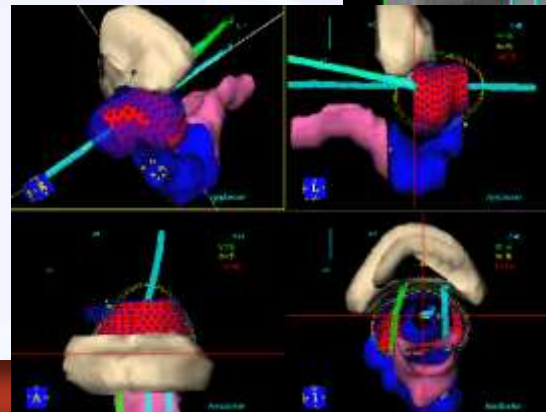
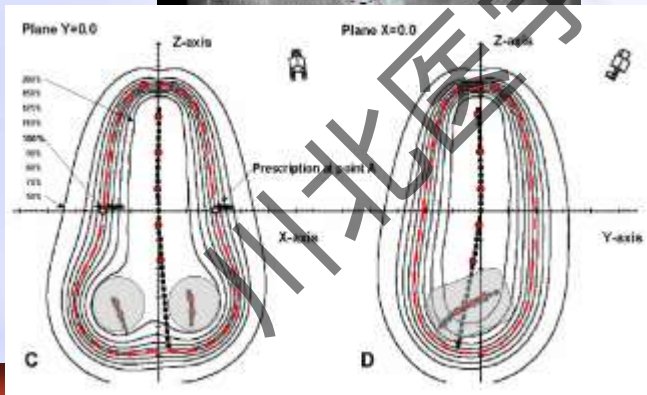
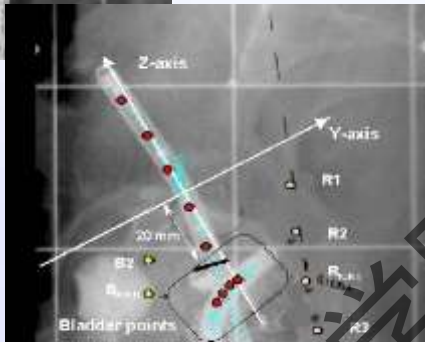
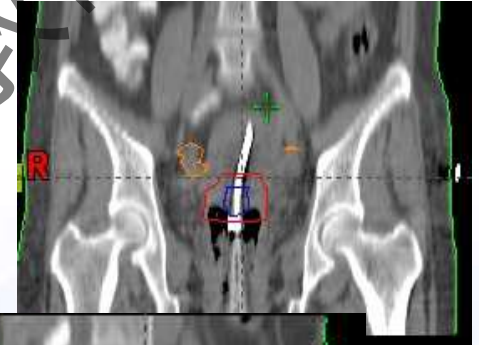
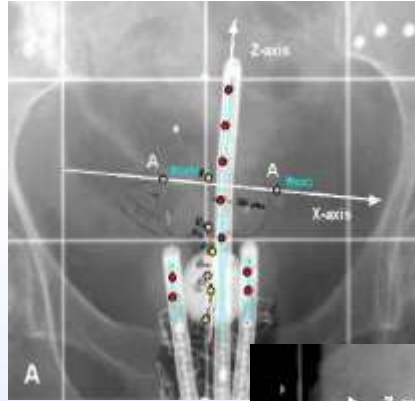


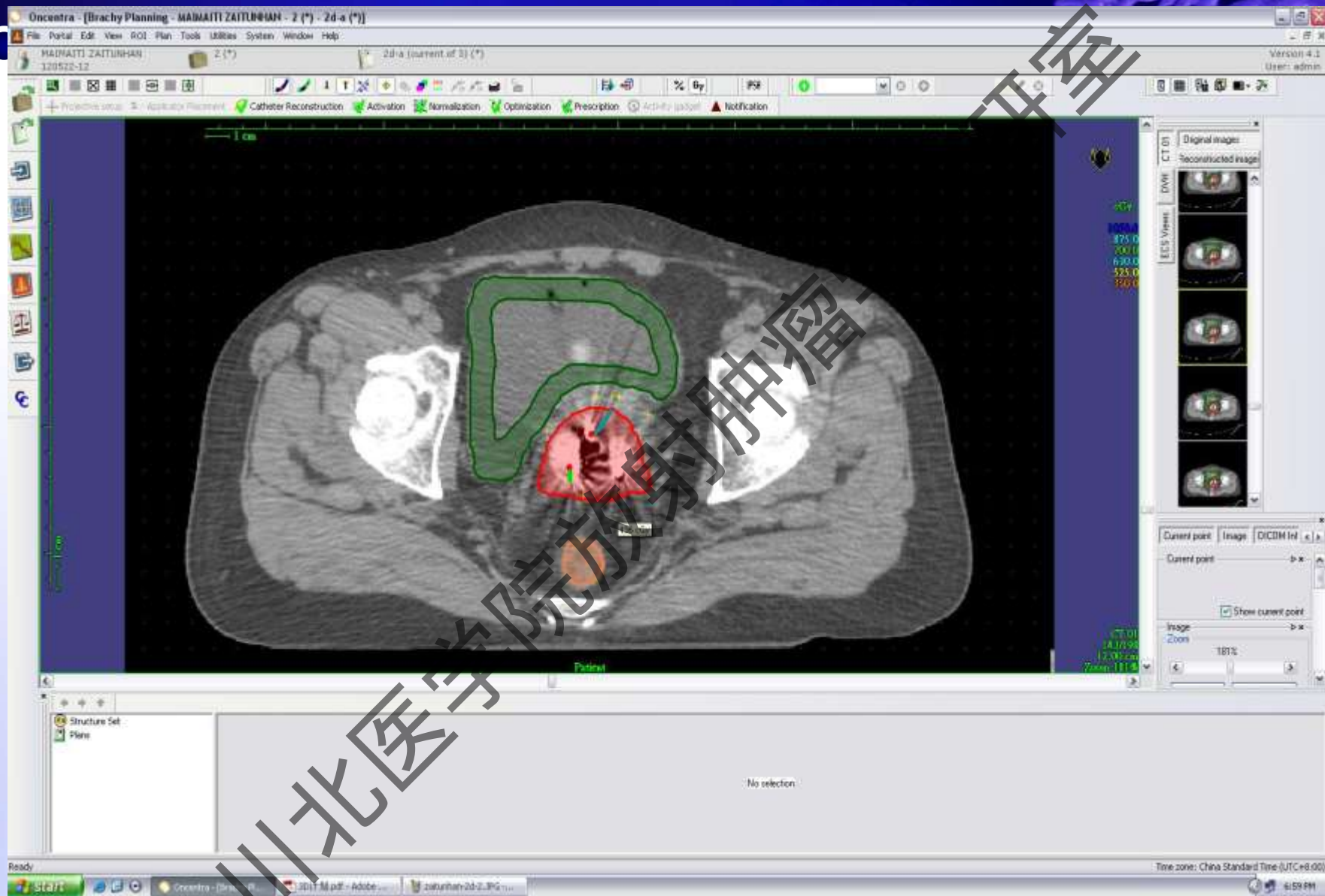
计划逆向优化，确认，打印、传输计划

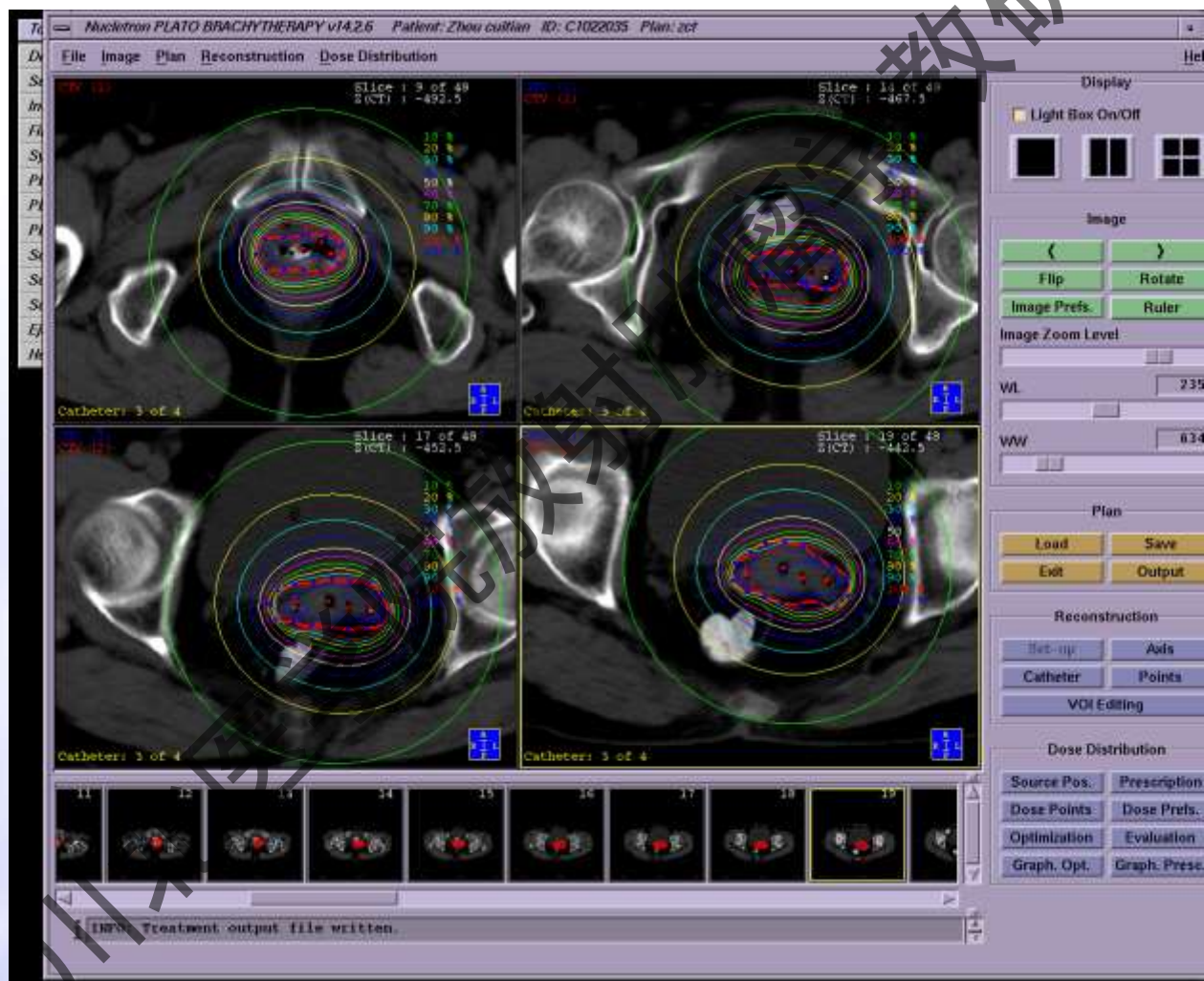


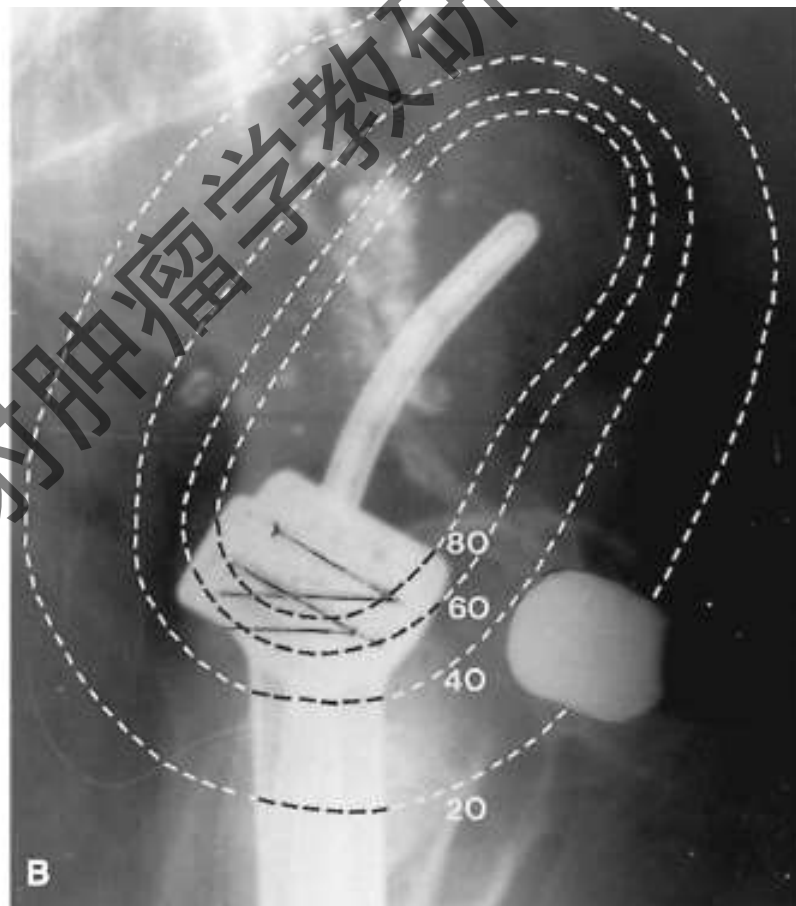
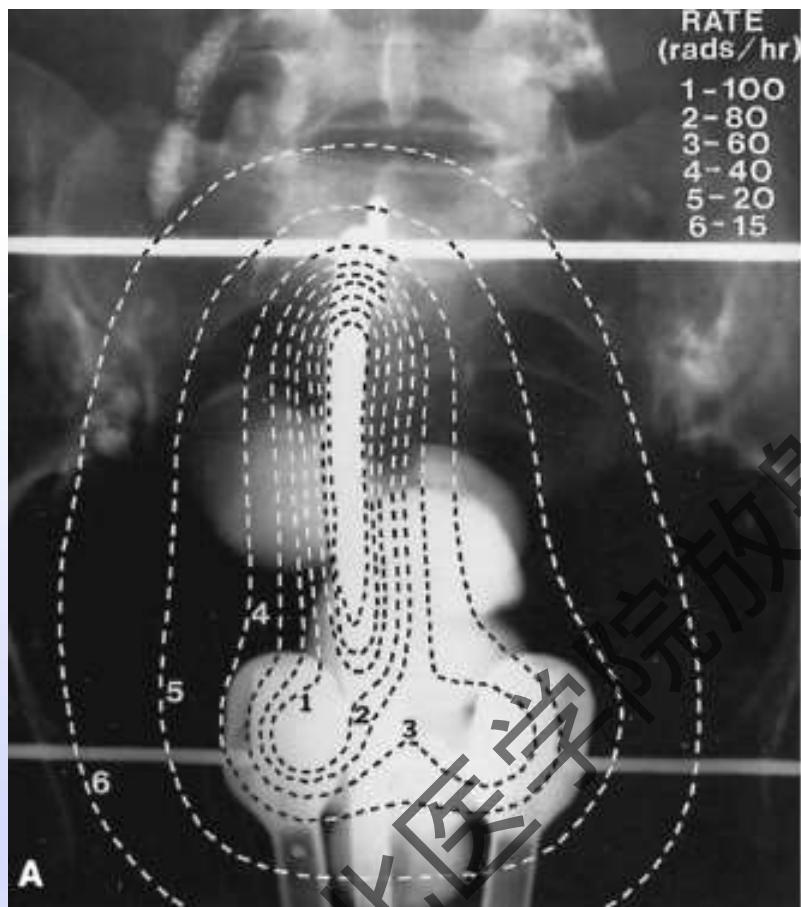
后装治疗，取出施源器等。填记录单，等效剂量转换。

腔内照射：由2D到3D











腔内放疗

- ❖ 腔内治疗的单次量（Orton总结56个医疗中心）
- ❖ 平均单次量： $7.45 \pm 2.0\text{Gy}$
- ❖ 平均治疗次数： 4.82 ± 0.21
- ❖ 腔内A点总量： $35-42\text{Gy}$ 腔内治疗每周1-2次，腔内治疗当日不作体外照射

放疗剂量原则

EBRT

如果宫颈癌患者未接受其他治疗（如未接受手术），总放疗剂量多数为**45Gy（40~50Gy）**，

近距离放疗

联合使用近距离放疗A点**30~40Gy**（通过**LDR**等剂量技术）

有增大LN

对于明显增大且未切除的淋巴结，需要使用高度适形**EBRT**追加放疗，额外给予**10~15Gy**。

体外照射配合腔内放射

配合方案

- ❖ 部分体外后腔内和体外同时进行
- ❖ 全部体外后腔内
- ❖ 先腔内后体外

在宫颈癌放疗过程中应正确运用个别对待的原则,根据具体情况选择或设计方案

术前放疗

- ✱ 主要适于局部肿瘤较大的 **I b, II a, II b**, 尤其颈管型宫颈癌需行术前放疗
- ✱ 以腔内放疗为主, 少数辅以体外照射
- ✱ **70-80年代** 根治性盆腔放疗+根治术, 因并发症多, 此法已弃用
- ✱ 全量或近全量放疗后+根治术(筋膜外子宫切除术)
- ✱ **90年代后** 术前腔内+体外(**1/2-1/3量**)+根治术
- ❖ 医科院肿瘤医院采用腔内后装(**20Gy**左右)休息**2**周后行子宫广泛切除和盆腔淋巴清扫术

术后放疗

- ❖ 盆腔淋巴有转移
- ❖ 切端有癌残留
- ❖ 宫旁浸润（脉管癌栓，间质浸润）
- ❖ 肿瘤>4cm, 间质浸润中或深1/3
- ❖ 肿瘤距切缘太近，阴道切除范围不够彻底
- ❖ 术后放疗一般在伤口愈合后进行全盆腔放射
- ❖ 剂量40-45Gy后加至55-60Gy

并发症及处理

⊕ 早期并发症

- ❖ 感染
- ❖ 机械性损伤
- ❖ 直肠反应

⊕ 晚期并发症

- ❖ 生殖器官的改变
- ❖ 放射性直肠炎或乙状结肠炎
- ❖ 放射性膀胱炎
- ❖ 盆腔纤维化



预 后

➤ 影响预后因素:

❖ 临床期别

❖ 病理类型

❖ 贫血

❖ 盆腔感染

❖ 治疗方法

川北医学院放射肿瘤学教研室

治疗效果

	I	II	III	IV
例数	35480	45844	36286	123805
综合国外资料	5年生存率 79.2%	58.1%	32.5%	8.2%
例数	616	5005	3767	82
综合国内资料	5年生存率 86.2%	66.6%	48.7%	19.5%
例数	320	2028	5509	199
中国医学科学院 肿瘤医院	5年生存率 93.4%	82.7%	63.6%	26.6%



天高任鸟飞，海阔凭鱼跃。

Thank You!

川北医学