

# 女性生殖器淋巴系 与妇科癌

吕玉峰 王云祥 著

人民卫生出版社

80588

# 女性生殖器淋巴系与妇科癌

吕 玉 峰 著  
王 云 祥

人 民 卫 生 出 版 社

女性生殖器淋巴系与妇科癌

吕玉峰 王云祥 著

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社胶印厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 7 $\frac{3}{4}$ 印张 171千字

1989年7月第1版 1989年7月第1版第1次印刷

印数：00,001—3,850

ISBN 7-117-00848-2/R·849 定价：3.55元

〔科技新书目183—172〕

# 前 言

近年来，随着临床医学、肿瘤病理学以及生物免疫学的迅速发展，国内外有关淋巴管的研究也有很大进展，为癌的诊断和治疗提供了很多新的资料；但是，关于女性生殖器淋巴管的研究，国内尚少见报道。本书是根据妇科临床的需要，结合作者在淋巴管研究中的体会，并参考国内、外有关的研究成果，系统介绍女性生殖系统各器官内的淋巴管及其淋巴流向，并在此基础上，理论结合实际地讨论妇科癌的转移和治疗，特别是淋巴转移和手术治疗问题。

本书由中国医学科学院协和医院妇产科吴葆楨教授审阅，哈尔滨医科大学病理教研室时德志教授审阅了部分章节，张向光同志为本书绘制插图，宋士英同志誊写文稿，房卫男同志协助照像，在此一并表示感谢。

由于作者的水平有限，本书的缺点和错误，在所难免，希望广大读者批评指正。

吕玉峰 王云祥

1985年9月于哈尔滨医科大学

# 目 录

第一章 淋巴管的研究方法 .....	1
第一节 淋巴管注射法 .....	1
第二节 淋巴管和淋巴结造影法 .....	9
第三节 淋巴管的同位素扫描法 .....	16
第四节 淋巴管的电镜观察法 .....	16
第二章 淋巴管道和淋巴结 .....	19
第一节 淋巴管道 .....	19
第二节 淋巴结 .....	33
第三章 癌 的 转 移 .....	43
第一节 癌的淋巴转移 .....	43
第二节 癌的血行转移 .....	51
第三节 其他形式的转移 .....	55
第四章 女性生殖器的局部淋巴结 .....	57
第一节 盆部的淋巴结 .....	57
第二节 腰淋巴结 .....	68
第三节 腹股沟淋巴结 .....	76
第五章 卵巢的淋巴管和卵巢恶性肿瘤 .....	84
第一节 卵巢的淋巴管 .....	84
一、卵巢的器官内淋巴管 .....	84
二、卵巢的淋巴流向 .....	93
第二节 卵巢的恶性肿瘤 .....	104
一、卵巢恶性肿瘤的分类和临床分期 .....	104
二、卵巢恶性肿瘤的转移 .....	106

三、卵巢恶性肿瘤的治疗.....	116
第六章 子宫的淋巴管和子宫癌 .....	126
第一节 子宫的淋巴管.....	126
一、子宫的器官内淋巴管.....	126
二、子宫的淋巴流向.....	131
第二节 子宫颈癌.....	141
一、子宫颈癌的转移.....	141
二、子宫颈癌的临床分期.....	153
三、子宫颈癌的治疗.....	154
第三节 子宫内膜癌.....	173
一、子宫内膜癌的转移.....	174
二、子宫内膜癌的临床分期.....	180
三、子宫内膜癌的治疗.....	180
第七章 输卵管的淋巴管和输卵管癌 .....	185
第一节 输卵管的淋巴管.....	185
一、输卵管的器官内淋巴管.....	185
二、输卵管的淋巴流向.....	189
第二节 输卵管癌.....	192
一、输卵管癌的转移.....	192
二、输卵管癌的临床分期.....	195
三、输卵管癌的治疗.....	196
第八章 阴道的淋巴管和阴道癌 .....	199
第一节 阴道的淋巴管.....	199
一、阴道的器官内淋巴管.....	199
二、阴道的淋巴流向.....	199
第二节 阴道癌.....	205
一、阴道癌的转移.....	205

二、阴道癌的分期.....	207
三、阴道癌的治疗.....	208
第九章 外阴的淋巴管和外阴癌 .....	210
第一节 外阴的淋巴管.....	210
一、阴唇的淋巴管.....	210
二、阴蒂的淋巴管.....	213
三、前庭大腺的淋巴管.....	216
第二节 外阴癌.....	216
一、外阴癌的转移.....	216
二、外阴癌的临床分期.....	222
三、外阴癌的治疗.....	223

# 第一章 淋巴管的研究方法

全身的淋巴管均很细小，并因淋巴液无色透明，所以用一般解剖方法不易观察，必须先向管内注入有色的注射剂，使其显色，然后再进行解剖观察，这是淋巴管研究中的主要困难因素之一。近年来随着科学技术的不断发展，也创造出一些研究淋巴管的新方法，目前人们采用淋巴管注射法、淋巴管造影法、过氧化氢涂抹法、同位素扫描法、动脉内墨汁硝酸银水溶液注射法以及透射电镜和扫描电镜等方法来研究淋巴管。其中有些方法（如活体淋巴管注射法及淋巴管造影法）已用于临床，其余方法对于临床医生探讨器官淋巴管的分布规律及淋巴流向也有一定的意义，所以本章将各主要研究方法做一简单介绍，并对活体淋巴管注射及淋巴管造影的临床应用进行重点讨论。

## 第一节 淋巴管注射法

### 一、直接注射法

直接注射法是用细针头，将有色的注射剂直接注入淋巴管或淋巴结内，以使淋巴管和淋巴结充盈显色。1692年Nuck首先将水银直接注入尸体淋巴管内，开创了淋巴管的注射方法；但是，由于水银的比重大，很容易胀破淋巴管，所以不能显示大范围的淋巴管和淋巴结。以后，人们用各种色素配制的水性注射剂或油性注射剂，来代替水银进行直接注射，提高了注射的效果；但是，由于淋巴管内瓣膜的作用，注入



的色素在淋巴管内只能向心流动，而不能逆流至细小的淋巴管和毛细淋巴管，同时它向周围淋巴管的扩散也受到限制，所以直接注射仅能显示很小范围的淋巴管及淋巴结。现在已很少单独使用直接注射法，只是在做为间接注射的补充时还使用。色素的直接注射法仅用于尸体标本。

## 二、间接注射法

间接注射法也称为组织内注射法，是将有色的注射剂注入器官的组织间隙内，由于毛细淋巴管壁的通透性较大，借助注射的压力和注射剂内氯仿和乙醚的扩散作用，注射的色素即可进入毛细淋巴管，从而使毛细淋巴管、淋巴管及淋巴结充盈显色。间接注射法的特点是从器官的一个点注射时，可以通过没有瓣膜的毛细淋巴管扩散至较大范围内的淋巴管和淋巴结，从而显示出完整的淋巴系统。间接注射法是研究淋巴系统解剖的最基本的方法。

### (一) 间接注射的注射部位

间接注射的注射部位可根据身体各部淋巴管分布的规律来确定。例如，肢体毛细淋巴管汇成的淋巴管，以深筋膜为界，区分为浅、深两组；浅层淋巴管多是与浅静脉伴行，深部淋巴管多是沿血管神经走行，所以观察肢体的浅层淋巴管应在皮下进行注射，而观察深部淋巴管则应从深筋膜深侧的肌肉或肌腱处注射，并根据淋巴管所伴随血管的走行方向，四肢淋巴管的灌注应从四肢的远侧端开始，例如由指和趾甲根部或指和趾间蹼处注射。

在空腔性脏器，可分别由粘膜层、粘膜下层、肌层及浆膜层注射。因各层淋巴管最后都汇入浆膜下淋巴管，所以为

了观察脏器的淋巴流向，由浆膜层注射即可。例如，由子宫浆膜层注射，能显示出子宫的集合淋巴管及其局部淋巴结（图 1-1）。



图 1-1 子宫底及子宫体的集合淋巴管及局部淋巴结  
(婴儿尸检标本, 普鲁士蓝染料溶液注射)

1. 主动脉外侧淋巴结    2. 主动脉腔静脉间淋巴结  
3. 主动脉下淋巴结    4. 髂淋巴结

箭头示显色的淋巴管

在实质性器官，可由外膜（浆膜）注射，来观察浅部淋巴管的分布和器官的淋巴流向。也可进行实质内的注射，以观察深部淋巴管的分布及器官的淋巴流向。例如，由卵巢实

质注射，可显示其集合淋巴管及局部淋巴结（图 1-2）。



图 1-2 卵巢的集合淋巴管及局部淋巴结

（婴儿尸检标本，普鲁士蓝氯化仿溶液注射）

1. 主动脉外侧淋巴结    2. 主动脉腔静脉间淋巴结  
箭头示显色的淋巴管

上述的间接注射法不仅用于尸体标本，也可在手术中用以显示淋巴管和淋巴结（后述）。

## （二）间接注射的注射步骤

一般用 2 ml 注射器，26 号（新 4 号）斜口针头注射，按大致和器官表面形成 15~20 度角刺入组织。针头斜面向上，

用拇指缓慢推入，注射速度应根据注射剂在淋巴管内的扩张情况而定。灌注内脏淋巴管，1 ml注射剂需2~3分钟，灌注四肢淋巴管则需更多时间。灌注内脏淋巴管，可直接观察到淋巴管和淋巴结充盈显色情况，用湿棉球轻轻推压注入点的组织及显色的淋巴管，以便显示更大范围的淋巴管和淋巴结。

### (三) 注射后标本的处理

注射后的标本，以10%甲醛固定一周，然后进行解剖，或是制作铺片透明标本和连续切片，以观察器官内淋巴管。

为观察器官内淋巴管的分布情况，可作淋巴管铺片透明标本。在空腔性器官（如子宫），可分离成粘膜层和肌层，或肌层和浆膜层的薄片，切成3~4 cm小块，用丝线固定于载玻片上。实质性器官（如卵巢）可切成厚0.2 cm薄片（3~

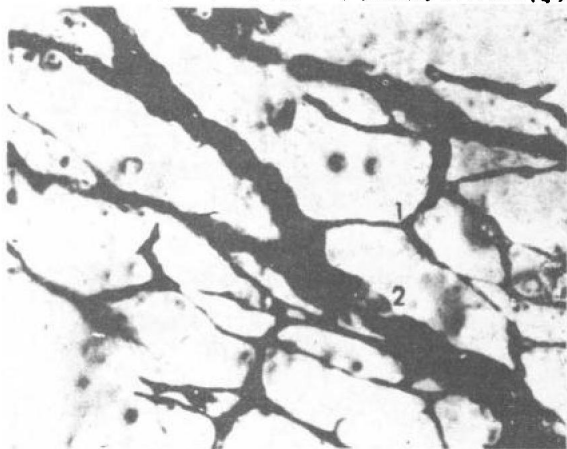


图 1-3 子宫浆膜下淋巴管

(淋巴管注射透明标本) (×40)

1. 浆膜下毛细淋巴管
2. 浆膜下淋巴管

4 cm<sup>2</sup>), 固定于载玻片上。标本流水冲洗24小时之后, 用各级酒精脱水, 然后置于冬青油内透明, 2、3日内即可制成美丽的淋巴管透明标本(图1-3), 放入合碟内, 用双目立体显微镜观察淋巴管的构筑及分布关系。

为配合上述铺片透明标本的观察, 可制作连续切片。选注射较好部位取材, 用火棉胶或石蜡包埋, 切成厚10~30 $\mu$ m的连续切片, 苏木素、伊红染色, 主要是用于显示淋巴管的层次关系(图1-4)。

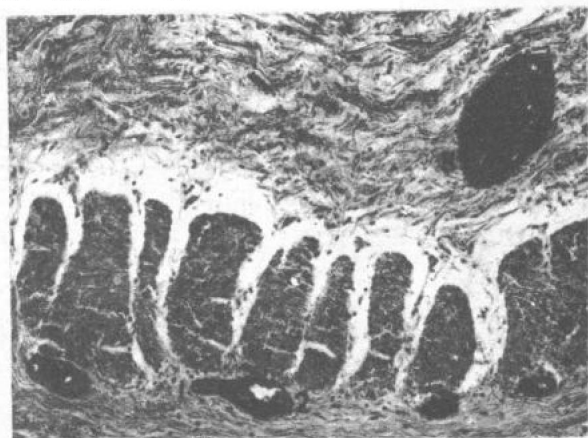


图1-4 盲肠肌层淋巴管  
(淋巴管注射, 苏木素、伊红染色)( $\times 132$ )

1. 肌层间毛细淋巴管
2. 肌层间淋巴管
3. 粘膜下层淋巴管

### 三、淋巴管注射的注射剂

淋巴管注射的注射剂分为油性注射剂和水性注射剂两种。选择注射剂最重要的条件是色素颗粒小, 容易渗入毛细淋巴

管，并且在淋巴管内扩散力强，但不从淋巴管向周围组织扩散，注射剂的色素应不易退色，并便于观察和照像；此外，用于活体淋巴管注射的注射剂必须毒性低，不损害机体和器官，如是用于淋巴管造影，注入后不应吸收过快，否则照像时已不能显影。

### (一) 油性注射剂

各种色素都可用于油性注射剂的配制，其中以普鲁士蓝为最好，是最符合上述条件的色素。色素油性注射剂仅用于尸体标本的淋巴管注射。1896年，Gerota〔1〕首先用普鲁士蓝配制油性注射剂，取得良好的结果；他的配方是用普鲁士蓝2g，加松节油3ml，充分研磨后加乙醚15ml。以后很多人基本都是用Gerota提出的油性注射剂进行淋巴管注射，只是在注射方法上稍有改进。例如 Жданов (1952)〔2〕用普鲁士蓝油画颜料配制注射剂，并以氯仿代替乙醚；油画颜料易于溶解，氯仿较乙醚挥发慢，这些都有利于淋巴管的注射。

作者(1965)〔3〕采用的配方是取普鲁士蓝油画颜料30g，加氯仿100ml，充分研磨后，用20层纱布过滤，放置1周以后使用。

作者在淋巴系的研究中，常使用多色性淋巴管注射方法来观察各器官淋巴系间的联系。例如，由输卵管注入普鲁士蓝氯仿溶液，而从卵巢注入铬黄氯仿溶液，以观察二器官淋巴管间的吻合情况以及共同注入的淋巴结；如果呈蓝色的输卵管淋巴管和呈黄色的卵巢淋巴管汇入同一个淋巴结，则该结将呈现绿色。为了进行多色性淋巴管注射，除普鲁士蓝氯仿溶液外，还可采用铬黄氯仿溶液、大红氯仿溶液和炭黑氯仿溶液。铬黄、大红和炭黑也都是用油画颜料，其配制方法与普鲁士蓝氯仿溶液相同。

## (二) 水性注射剂

最常用的是墨汁注射剂。1900年, Dala-Rosa〔4〕首先使用中国墨汁注射淋巴管, 取得良好效果。作者〔3〕使用的配方是取蒸馏水100ml和明胶5g, 加温使其融化, 然后加中国墨汁20g, 充分稀释融合后用20层纱布过滤备用。

除墨汁注射剂外, 2%的柏林蓝水溶液、书写用的蓝黑墨水、各种颜色的水彩画颜料加水稀释成10~20%水溶液, 过滤后均可用于淋巴管注射。上述的水性注射剂仅能用于尸体标本。

近年来, 临床上有时进行活体淋巴管注射, 主要是使用无毒性的天蓝、Evans蓝或Patent蓝, 来显示淋巴管和淋巴结(后述)。

## 四、活体淋巴管注射法

在人体可作活体淋巴管注射, 以显示器官的淋巴流向。体内淋巴结的形体很小, 结的颜色与周围组织很是近似, 有些淋巴结的位置也很隐蔽深在, 所以在癌根治术中不易辨认。1950年, Weinbery〔5〕在胃癌根治手术中, 首先采用活体淋巴管注射法, 来显示胃的局部淋巴结。以后, Eichner等(1954)〔6〕在卵巢癌手术中, Haagensen(1972)〔7〕在乳癌的根治术中也使用了活体淋巴管注射。1980年, Sarrazin〔8〕在胃癌根治手术中, 用活体淋巴管注射法, 系统地观察了胃的局部淋巴结。活体淋巴管注射不仅有利于进行癌的根治手术, 同时也是研究器官的淋巴流向的一种好方法。

活体淋巴管注射, 可使用2%的膀胱天蓝(Potamine Sky Blue), 或2.5~11% Patent蓝、2~4%天蓝(Sky blue); 这些色素的着色力强, 吸收迅速, 并且毒性较小。活体淋巴管的注射方法, 基本与间接注射法相同。用26号针头, 2ml

注射器，在术中打开腹腔后立即进行注射。在空腔器官（如子宫），应由肌层注射，因为肌肉的张力和收缩有助于注射剂在淋巴管内的流动。根治手术可在注射后15~30分钟开始，这样可显示较多的局部淋巴结。有时在手术前一天先进行注射，因注射以后24小时所显示的淋巴结最为广泛。

活体淋巴管注射使局部淋巴结染成蓝色，所以在根治手术中容易辨认，即或埋藏在脂肪内的小淋巴结也能看清，从而有利于将其彻底清除。但在手术过程中，应避免已染色的淋巴结，用镊子夹住周围的脂肪组织进行剥离，以便防止已有转移淋巴结中癌细胞的播散。如果有些淋巴结充盈不良，即不完全显色或显色不匀，则有可能是淋巴管和淋巴结被癌细胞堵塞的结果，表明该部已有癌转移，所以在手术中进行活体淋巴管注射，也是观察癌转移情况的一种方法。此外，注射后的淋巴管也呈蓝色，其轮廓和走行关系非常明显，在手术时应将其结扎，以减少术后淋巴囊肿的发生。

在手术过程中进行活体淋巴管注射，要求掌握熟练的注射技术，以便能迅速显示出局部淋巴结，达到根治手术的目的，否则会给病人造成负担，影响手术的进程；这也是活体淋巴管注射在临床未能广泛开展的一个因素。

## 第二节 淋巴管和淋巴结造影法

淋巴管和淋巴结造影法是将遮光物质直接或间接注入淋巴管，然后进行X线照像，来观察显影的淋巴管和淋巴结。1930年，Monterio和Funaoka等将钡化物直接注入动物的淋巴结，进行淋巴造影，方法虽然简便，但效果不佳。1932年，Жданов将胶体银水溶液注入动物肢体的组织内，然后按摩活动肢体，使胶体银进入淋巴管，并立即进行X线照像，取



得较好的结果，此即间接淋巴造影法，主要用于动物实验，进行淋巴管的侧支循环及再生等方面的研究。1952年，Kinmonth〔9〕将碘制剂（diodone）直接注入淋巴管，然后进行X线照像，开创了直接淋巴造影法，并给临床应用打下了基础。此后，妇科临床也应用该法来诊断子宫颈癌、卵巢癌及外阴癌等疾病，并取得了一定的效果〔10-12〕。

## 一、淋巴造影在妇科临床的应用范围

### （一）确定妇科恶性肿瘤有无淋巴转移

由足背进行淋巴造影可直接显示腹股沟部、盆腔及腰部的淋巴管和淋巴结，所以可根据显影情况来确定妇科恶性肿瘤有无淋巴结转移，作为术前临床分期的依据，以便进一步决定治疗的原则。根据Wallace（1977）〔13〕报道，淋巴造影的诊断符合率可达80%以上。

### （二）确定恶性肿瘤的侵犯范围

根据淋巴造影情况，可确定恶性肿瘤的侵犯范围，以便决定治疗方案。例如淋巴造影证明，子宫颈癌（I~IV期）腰淋巴结的转移率为5~50%〔11〕；Brown（1979）〔14〕认为，过去25年中宫颈浸润癌的治愈率无明显提高，与腰淋巴结转移的处理有一定关系，如能通过淋巴造影确认腰淋巴结的转移，并给予适当的治疗，则可显著提高其存活率。如果准备进行放射治疗，可根据淋巴造影所显示的淋巴结转移部位，来确定放射野的位置。

### （三）判断疗效

对比治疗前后的显影情况，可判断治疗的效果。例如，观察手术是否彻底清除了局部淋巴结，有无残留；了解肿瘤对放射治疗和药物治疗的敏感度，作为调整放射剂量和选择