

癌的淋巴转移

张振如 编著
江英凯 审校

3-37

I DE LINBA ZHUANYI

内蒙古人民出版社

癌的淋巴转移

AI DE LINBA ZHUANYI

张振如 编著

江英凯 审校

内蒙古人民出版社

一九八五·呼和浩特

癌的淋巴转移

张振如 编著

江英凯 审校

*

内蒙古人民出版社出版

(呼和浩特市新城西街82号)

内蒙古新华书店发行 内蒙古新华印刷厂印刷

开本: 737×1092 1/16 印张: 9.625 字数: 208千 插页: 4

1985年1月第一版 1985年3月第1次印刷

印数: 1—3,500册

统一书号: 14089·88 每册: 1.75元

前 言

近些年来，癌在世界范围内成了严重危害人类的常见病、多发病。据估计，全世界近40亿人口中，每年有500万左右人死于癌症。因此，如何防治癌症是当代医学一项重要研究对象。

研究证明，癌症发病后，癌细胞不仅繁殖力强、生长迅速，而且还有细胞群体运动。往往出现癌经淋巴转移，使病情加重以至无法治疗。临床医师只有掌握癌的淋巴转移规律，并通过观察癌经淋巴转移的程度，才能较准确的判断转移的情况，这是确定治疗计划和决定区域淋巴结处理所必需的。

多年的临床实践，深深感到这方面资料之不足。便着意编写这本《癌的淋巴转移》。全书采用图文并茂，相互联系叙述，便于理解和记忆，供临床医生查阅，对非肿瘤专科医师和一般卫生人员亦可做为认识癌的淋巴转移规律及特点的学习资料。

本书编写过程中，参考了许多书籍和文献，采用了前人著作中的论点和数据，在此向原作者致以真诚谢意。在制作图片过程中，得到李彪同志和内蒙古自治区医院摄影室的大力协助，在此亦一并致谢。

张振如

一九八四年七月二十四日

目 录

第一章 淋巴系统的构成和癌的淋巴转移.....	(1)
第一节 淋巴的生成及回流.....	(1)
第二节 淋巴管.....	(2)
1. 淋巴毛细管的结构	(2)
2. 淋巴毛细管和毛细血管	(3)
3. 淋巴管及其瓣膜结构	(3)
4. 皮肤和皮下组织的淋巴管	(4)
5. 淋巴侧支循环	(4)
第三节 淋巴结.....	(5)
1. 淋巴结及淋巴小结	(5)
2. 淋巴结的输入和输出淋巴管	(6)
3. 淋巴结输入和输出淋巴管的类型	(7)
第四节 淋巴结和淋巴引流.....	(8)
第五节 淋巴干和淋巴导管.....	(9)
1. 淋巴干和淋巴导管的组成	(9)
2. 胸导管与右淋巴导管	(9)
3. 左颈根部淋巴干	(10)
4. 右颈根部淋巴干	(10)
第六节 癌的淋巴道转移	(11)
1. 癌细胞侵入淋巴管, 转移到淋巴结.....	(11)
2. 淋巴结与癌的作用和变化	(11)
3. 癌淋巴转移的特点和方式	(12)
第二章 头颈部淋巴结和淋巴管的解剖与癌的淋巴转移	(14)
第一节 概论.....	(14)
1. 头部的淋巴结	(15)
2. 颈部的淋巴结	(15)
第二节 头部淋巴结的解剖.....	(15)
1. 枕部淋巴结	(15)
2. 耳后淋巴结	(16)
3. 腮腺淋巴结	(16)
4. 下颌下淋巴结	(17)
5. 面部淋巴结	(18)

6. 颈下淋巴结	(18)
第三节 颈部淋巴结的解剖	(19)
1. 颈浅淋巴结	(19)
2. 咽后淋巴结	(19)
3. 颈前淋巴结	(21)
4. 内脏旁淋巴结	(21)
5. 颈深淋巴结	(22)
6. 颈淋巴链	(23)
第四节 颈干	(25)
第五节 头颈部器官的淋巴引流与癌的淋巴转移	(25)
1. 头颈部皮肤的淋巴引流	(25)
2. 唇的淋巴引流与癌的淋巴转移	(26)
3. 颊的淋巴引流与癌的淋巴转移	(28)
4. 颞的淋巴引流与癌的淋巴转移	(29)
5. 硬软腭的淋巴引流与癌的淋巴转移	(31)
6. 舌的淋巴引流与癌的淋巴转移	(31)
7. 口底和舌下腺的淋巴引流与癌的淋巴转移	(34)
8. 涎腺的淋巴引流与癌的淋巴转移	(35)
9. 眼睑的淋巴引流与癌的淋巴转移	(35)
10. 泪腺的淋巴引流	(36)
11. 耳部的淋巴引流与癌的淋巴转移	(36)
12. 鼻的淋巴引流与癌的淋巴转移	(38)
13. 副鼻窦的淋巴引流与癌的淋巴转移	(39)
14. 咽部的淋巴引流与癌的淋巴转移	(40)
15. 喉的淋巴引流与癌的淋巴转移	(46)
16. 甲状腺的淋巴引流与癌的淋巴转移	(48)
17. 甲状旁腺的淋巴管	(50)
第六节 颈部的转移癌	(50)
1. 颈部转移癌概况和区域划分	(50)
2. 原发部位不明的颈部转移癌	(51)
3. 颈部转移癌原发病灶的诊断	(51)
第三章 胸部的淋巴引流与癌的淋巴转移	(56)
第一节 胸壁的淋巴引流	(56)
1. 胸骨淋巴结	(56)
2. 肋间淋巴结	(56)
3. 膈淋巴结	(56)
4. 胸膜的淋巴引流	(57)
第二节 胸内淋巴的胚胎发育和纵隔前、纵隔后淋巴结	(57)
1. 胸内淋巴的胚胎发育	(57)
2. 纵隔前淋巴结	(58)
3. 纵隔后淋巴结	(58)

第三节 肺的淋巴引流与癌的淋巴转移	(59)
1. 肺的淋巴引流	(59)
2. 肺癌的淋巴转移	(62)
第四节 心脏的淋巴引流	(65)
第五节 食管淋巴引流与癌的淋巴转移	(67)
1. 食管的淋巴引流	(67)
2. 食管癌的淋巴转移	(69)
第四章 乳腺的淋巴引流与癌的淋巴转移	(72)
第一节 乳腺的结构和淋巴引流概况	(72)
1. 胸前壁的表浅淋巴引流	(72)
2. 乳晕下淋巴管丛	(73)
第二节 乳腺的淋巴引流	(73)
1. 腋窝淋巴结	(74)
2. 胸肌前淋巴结	(75)
3. 胸骨后淋巴结和内乳淋巴链	(76)
4. 乳腺癌经腹直肌达肝脏的淋巴转移途径	(77)
5. 乳腺癌锁骨上淋巴结转移的途径	(78)
6. 乳腺癌越过中线转移到对侧乳腺和腋窝的淋巴途径	(78)
第三节 乳腺癌的淋巴转移	(79)
1. 乳腺癌淋巴转移的相关因素	(79)
2. 乳腺癌的区域淋巴转移	(80)
第四节 临床特殊表现的乳腺癌	(82)
1. 乳腺湿疹样癌	(82)
2. 炎性乳腺癌	(82)
3. 双侧乳腺癌	(82)
4. 乳腺管状癌	(83)
第五节 男性乳腺癌	(83)
第五章 腹部的淋巴引流与癌的淋巴转移	(85)
第一节 腹壁的淋巴管和淋巴结	(85)
第二节 胃的淋巴引流与癌的淋巴转移	(85)
1. 胃的淋巴引流	(86)
2. 胃癌的淋巴转移	(86)
第三节 肝的淋巴引流与癌的淋巴转移	(91)
1. 肝的淋巴引流	(91)
2. 肝癌的淋巴转移	(92)
第四节 胆道的淋巴引流与胆道恶性肿瘤的淋巴转移	(92)
1. 胆道的淋巴引流	(92)
2. 胆囊与胆管癌的淋巴转移	(93)
第五节 十二指肠、胰腺和脾的淋巴引流与胰腺癌的淋巴转移	(93)
1. 十二指肠、胰腺和脾的淋巴引流	(93)

2.胰腺癌的淋巴转移	(94)
第六节 小肠的淋巴引流与癌的淋巴转移	(95)
1.小肠的淋巴引流	(95)
2.小肠癌的淋巴转移	(96)
第七节 大肠的淋巴引流与癌的淋巴转移	(96)
1.大肠的淋巴引流	(96)
2.大肠癌的淋巴转移	(103)
第六章 泌尿和男性生殖系统的淋巴引流与癌的淋巴转移	(112)
第一节 肾和输尿管的淋巴引流与癌的淋巴转移	(112)
1.肾和输尿管的淋巴引流	(112)
2.肾癌的淋巴转移	(113)
第二节 肾上腺的淋巴引流与癌的淋巴转移	(113)
1.肾上腺的淋巴引流	(113)
2.肾上腺皮质癌的淋巴转移	(113)
第三节 腹膜后和盆腔的淋巴引流	(114)
第四节 膀胱的淋巴引流与癌的淋巴转移	(115)
1.膀胱的淋巴引流	(115)
2.膀胱癌的淋巴转移	(116)
第五节 前列腺的淋巴引流与癌的淋巴转移	(116)
1.前列腺的淋巴引流	(116)
2.前列腺癌的淋巴转移	(117)
第六节 阴茎的淋巴引流与癌的淋巴转移	(117)
1.阴茎的淋巴引流	(117)
2.阴茎癌的淋巴转移	(119)
第七节 睾丸的淋巴引流与恶性肿瘤的淋巴转移	(120)
1.睾丸及附睾的淋巴引流	(120)
2.睾丸恶性肿瘤的淋巴转移	(121)
第七章 女性生殖系统的淋巴引流与癌的淋巴转移	(125)
第一节 外阴的淋巴引流与癌的淋巴转移	(125)
1.外阴的淋巴引流	(125)
2.外阴癌的淋巴转移	(127)
第二节 阴道的淋巴引流与癌的淋巴转移	(128)
1.阴道的淋巴引流	(128)
2.阴道癌的淋巴转移	(128)
第三节 宫颈的淋巴引流与癌的淋巴转移	(128)
1.盆腔淋巴结与宫颈的淋巴引流	(128)
2.宫颈癌的淋巴转移	(129)
第四节 子宫的淋巴引流与宫体癌的淋巴转移	(132)
1.子宫的淋巴引流	(132)
2.子宫内膜癌的淋巴转移	(132)

第五节 卵巢的淋巴引流与恶性肿瘤的淋巴转移	(133)
1. 卵巢的淋巴引流	(133)
2. 卵巢恶性肿瘤的淋巴转移	(134)
3. 输卵管恶性肿瘤的淋巴转移	(134)
4. 卵巢无性细胞瘤的淋巴转移	(135)
第八章 四肢的淋巴引流与恶性肿瘤的淋巴转移	(137)
第一节 上肢的淋巴引流	(137)
1. 上肢浅层淋巴引流	(137)
2. 上肢的深层淋巴管和淋巴结	(138)
第二节 下肢的淋巴管和淋巴结	(140)
1. 下肢的浅层淋巴管	(140)
2. 下肢的深层淋巴管和淋巴结	(141)
第三节 四肢恶性肿瘤的淋巴转移	(143)
1. 四肢皮肤癌和恶性黑色素瘤的淋巴转移	(143)
2. 四肢软组织肉瘤的淋巴转移	(143)

第一章 淋巴系统的构成和癌的淋巴转移

第一节 淋巴的生成及回流

血液经动脉运行到毛细血管动脉端时，其中一部分液体经毛细血管壁滤出，进入组织间隙形成组织液。组织液与组织进行物质交换后，大部分在毛细血管静脉端和毛细血管后静脉被吸收入静脉，少部分（主要是水和血管逸出的大分子物质）进入淋巴毛细管形成淋巴液。淋巴液沿着淋巴管向心流动，最后入静脉，因此淋巴管是体液回流的协助径路，可视为静脉的辅助管道。淋巴管在行程中，与结节状膨大的淋巴结相通连（图1—1）所示。

淋巴结不仅有滤过淋巴液的机能，而且它与脾、胸腺等器官的淋巴组织和上皮下淋巴组织（扁桃体、肠粘膜及粘膜下层的淋巴小结等）能产生淋巴细胞，参与身体的免疫功能，构成人体重要的防御装置。在了解淋巴系统是癌的一种转移途径的时候，也一定要认识到它的防御功能。

淋巴回流的过程也可以通过下面的图进一步了解它们之间的相互关系。在正常情况下，淋巴液在淋巴管内不断地缓慢地向心流动。回流的主要动力是：淋巴管本身的收缩；淋巴管外压力的变化及淋巴液不断生成的推动。

淋巴管有节律的收缩作用，能推动淋巴液运行。淋巴管瓣膜游离缘向心排列（图1—4），瓣膜能顺流而开放，逆流而关闭，可保持淋巴液定向流动。

淋巴管周围动脉搏动，肌肉收缩，呼吸时胸腔负压的改变等管外压力的变化，均能

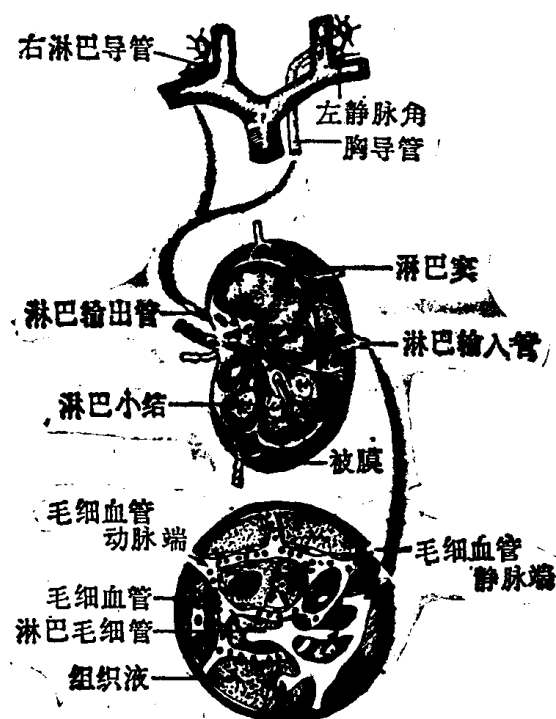
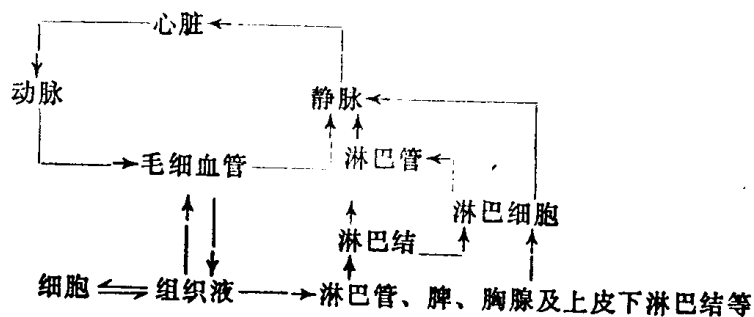


图1—1 淋巴生成及回流示意图



作用于淋巴管而促进淋巴液的回流。新的淋巴液不断生成，推动淋巴毛细管内的淋巴液不断前进，这也是淋巴液回流的主要动力之一。

第二节 淋 巴 管

淋巴管包括淋巴毛细管、淋巴干和淋巴导管。淋巴毛细管彼此吻合并汇合成淋巴管，淋巴管可构成集合淋巴管，再合成一些较大的淋巴干，最后合成两条淋巴导管（胸导管和右淋巴导管），汇入静脉。

1. 淋巴毛细管的结构

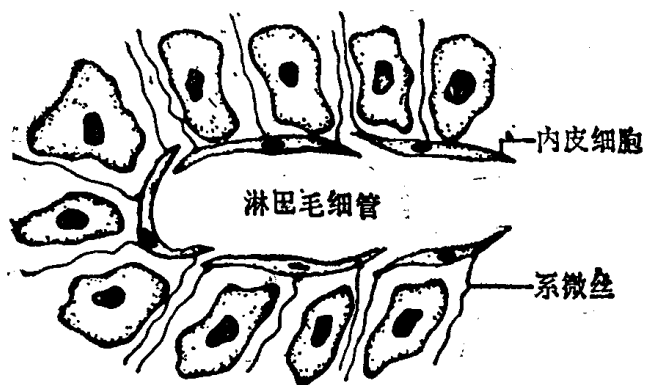


图 1—2 淋巴毛细管的结构

以稍膨大的盲端起始于组织间隙，彼此吻合成网。淋巴毛细管除了在无血管结构的上皮、角膜、晶状体、软骨，以及脑、脊髓、脾髓等处没有以外，遍布全身各处。

淋巴毛细管的结构特点：

管腔粗细不一，一般较毛细血管略粗；

管壁由单层内皮细胞构成，但管壁外没有或仅有不连续的基膜；

内皮细胞之间的连接呈叠瓦状，被重叠的细胞边缘游离内垂，形成类似瓣状结构，这种结构允许液体移向管内，但不能向外返流；

内皮细胞外面有系微丝附着，系微丝借组织间隙中的透明质酸凝胶与周围组织细胞相连。此种结构特点比毛细血管有更大的通透性。一些不易经毛细血管透过的大分子物质，如蛋白质、癌细胞等较易进入淋巴毛细管内。小肠绒毛内的淋巴毛细管可吸收脂

肪，其淋巴液呈乳白色，又称乳糜管。

2. 淋巴毛细管和毛细血管

淋巴毛细管与毛细血管彼此紧密相邻，但互不相通，彼此间没有吻合。形态相似又有不同。淋巴毛细管网比毛细管网更广泛，更丰富。

3. 淋巴管及其瓣膜结构

淋巴管由淋巴毛细管汇合而成。沿着静脉走行方向排列，但是，比静脉要多很多。形态结构与静脉相似，其特点是：

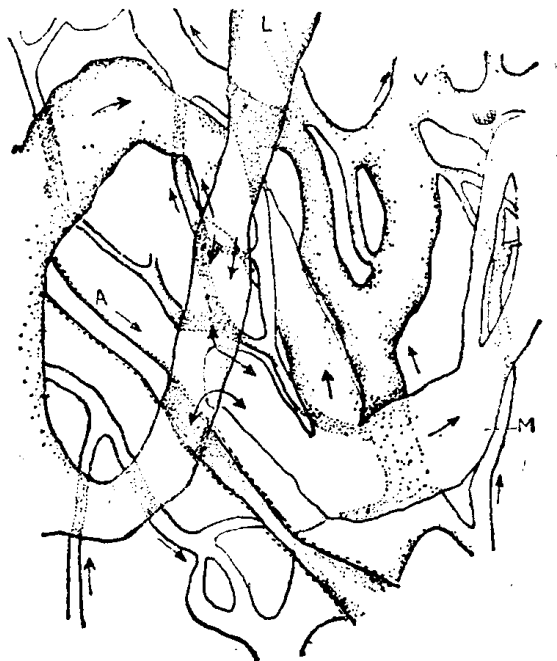


图 1—3 交织在一起的淋巴毛细管和毛细血管丛，排列在一起但没有通连

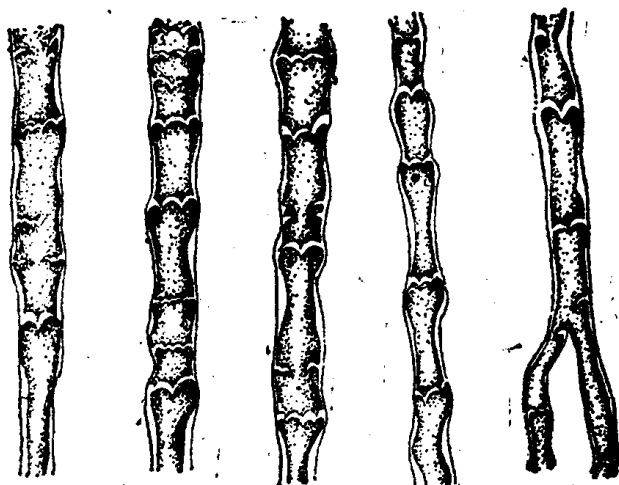


图 1—4 淋巴管及管瓣膜（切开的大腿浅层淋巴管内面所见）

(1) 淋巴管在向心行程中，通常有一个或多个淋巴结与之通连。仅少数器官和部位的部分淋巴管，如食管和甲状腺的部分淋巴管，分布在肝冠状韧带、三角韧带部分淋巴管，可无淋巴结，直接汇入胸导管。

(2) 管径较小、数量较多，彼此间的吻合比静脉更广泛。

(3) 管壁较薄、瓣膜很多。

当淋巴管或淋巴结阻塞时，阻塞部位远侧的淋巴管逐渐扩张，瓣膜出现关闭不全，此时淋巴液可经广泛的汇合，由逆流途径到邻近区域，甚至远隔部位。如胃癌细胞可转移到肝，甚至到盆腔。

依淋巴管所在位置，以深筋膜为界有浅、深之别。浅淋巴管收纳皮肤、皮下组织的淋巴，趋向和浅静脉伴行；深淋巴管位于筋膜深面，多随血管、神经束伴行。浅深淋巴管之间以小支相连。知道淋巴管这样的分布方式，就便于了解淋巴转移由浅入深的顺序。两层相互移行，而又有区别。

淋巴管有很强的再生能力，同时对机械的阻止生长和受压力，以及结缔组织的堵塞更敏感。

4. 皮肤和皮下组织的淋巴管

皮肤毛细淋巴管丛在真皮的表层，延伸到乳头周围。自表层的淋巴管丛，淋巴管分支垂直引流到真皮的许多较深的大淋巴管。皮肤的淋巴管丛，以连续的网状结构围绕着手。同样这种丰富的淋巴管丛也存在于胃肠道和呼吸道粘膜。

皮下组织的淋巴管丛，位于皮下脂肪和筋膜表面沿静脉分布。这些淋巴管和静脉一道，在膝、肘、腹股沟和腋窝等部位，穿过皮下达屈肌表面。

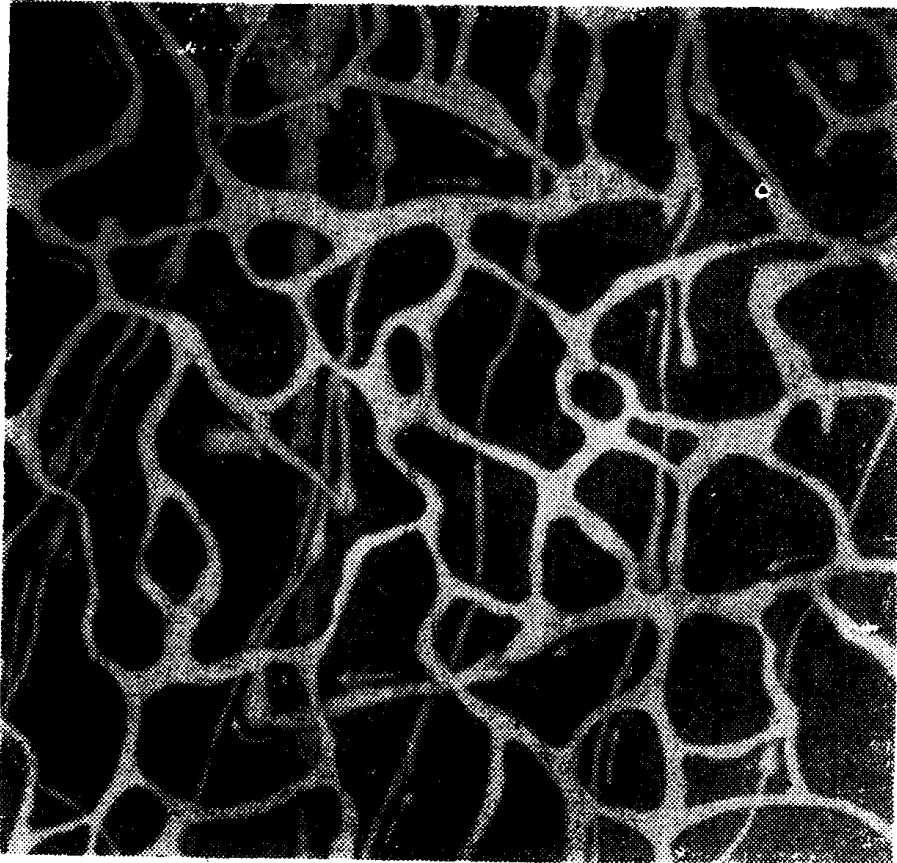


图 1—5 胎儿腿皮下淋巴管丛照片：较明亮白色的吻合导管是淋巴毛细管，VS 是深层集合淋巴管。小箭头表示淋巴引流方向

5. 淋巴侧支循环

正常淋巴管之间，借很多吻合支相连，形成丰富的淋巴侧支通路。当淋巴管因炎症、肿瘤等原因阻塞或淋巴结被摘除，淋巴管被切断时，不仅正常存在的侧支吻合管道能扩大形成新的淋巴通路，而且被切断的淋巴管能迅速再生，建立淋巴侧支循环，恢复淋巴回流机能。但是，淋巴侧支循环的建立，也是病变扩散或癌肿转移的途径。临床上出现的许多肿瘤的器官转移现象，多是通过淋巴侧支循环进行的。

淋巴管侧支循环的建立受许多因素的影响。实验证明,适当的运动和温度能促进淋巴侧支循环的建立。神经损伤或放射线的作用,能减缓淋巴侧支循环的形成。

第三节 淋 巴 结

淋巴结是淋巴系统中,对临床最有意义的部分。淋巴结能清除细菌和癌细胞,起到防止疾病传播到全身的关卡作用。淋巴结增大能引起临床医师注意,从而做出相应的处理。

1. 淋巴结及淋巴小结

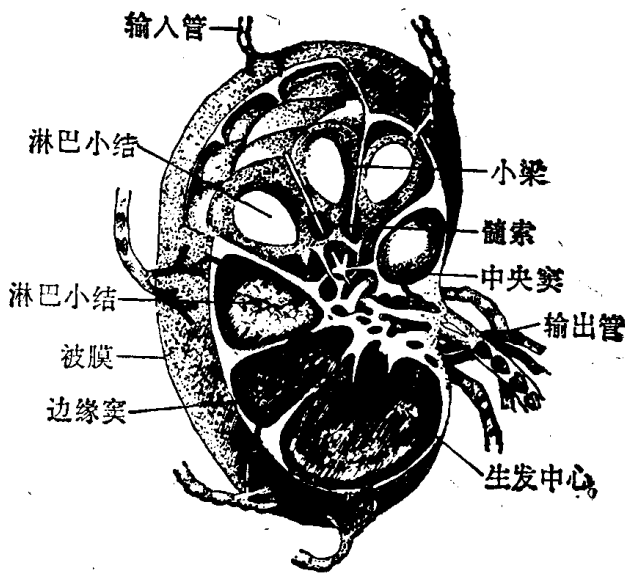


图 1—6 淋巴结模式图

淋巴结为圆形或椭圆形小体,大小和结构有很大差别。小的直径2~3毫米,大者直径达3~4厘米。淋巴结数量很多,有浅、深层之分。多沿血管周围分布,群聚于人体凹窝或较隐僻之处。如腋窝、腹股沟、器官门部或胸、腹和盆腔大血管附近。腹部大血管周围的淋巴结数量和排列有很大差别。

淋巴结由被膜和实质两部分组成,实质的周边部分称皮质,中央部分称髓质。皮质又分为皮质浅区和深皮质区(副皮质区)。

皮质浅区:主要由淋巴小结(淋巴滤泡)组成,在正常情况下,淋巴

小结中有四种细胞:核分裂细胞、核未分裂细胞、巨噬细胞及树枝状细胞。小结中央部分细胞增生能力较强,称生发中心(图1—7)。主要产生合成抗体的浆细胞。皮质淋巴小结是B细胞的主要分化繁殖区。

深皮质区:为位于淋巴滤泡间更深部的淋巴组织,又称副皮质区。深皮质区及淋巴小结间的弥散淋巴组织,是T细胞的栖居地。淋巴结中65~85%的淋巴细胞,为T淋巴细胞。淋巴结中的淋巴细胞进入淋巴流,经胸导管入静脉,再经淋巴结内具有特征性的,毛细血管后小静脉(Post-capillary Venules,简称PCV),进入胸腺依赖区,以后又重新进入淋巴窦,沿淋巴管入血循环,如此反复循环,称淋巴细胞再循环。参加再循环的淋巴细胞,主要是生成期较长的T淋巴细胞,其中有些是免疫记忆细胞。当相应抗原第二次进入体内时,它们能迅速发生反应,消灭或抑制抗原。PCV被认为对T细胞归还定居于深皮质区有选择作用,为T细胞再循环的主要环节。T细胞是细胞免疫的主要

成分；而B细胞则与免疫球蛋白的形成有关，参与体液免疫。

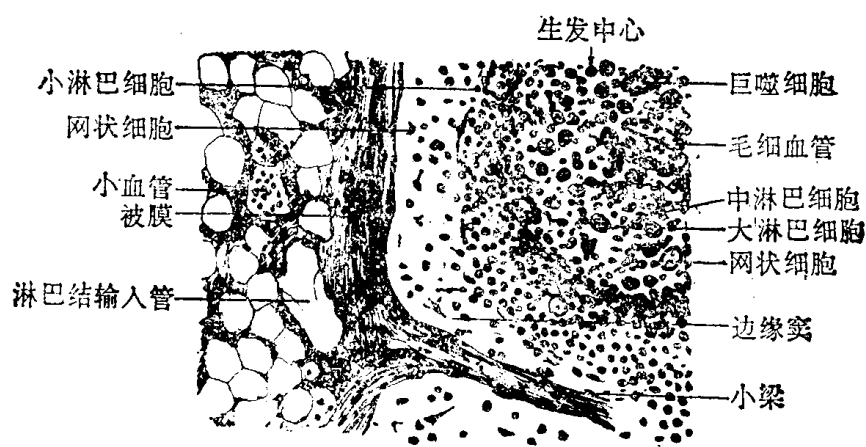


图 1—7 淋巴结皮质的细微结构

淋巴结的中心部分称髓质，由密集成索状的淋巴组织——髓索组成，彼此连成网状。淋巴结内不规则的网状间隙称淋巴窦，窦壁由网状细胞形成的内皮所围成，内皮细胞间有小孔，淋巴液和淋巴细胞可经此出入。淋巴窦内有网状纤维和网状细胞，后者能转变成巨噬细胞。淋巴通道交汇，蜿蜒迂曲，而且其中还有网状纤维构成的细网。因此，淋巴液在窦内流速缓慢，有利于结内所产生的细胞（淋巴细胞、浆细胞和巨噬细胞）与抗体作用。

淋巴结的结构随着年龄的增长而变化。新生儿的淋巴结没有生发中心，出生后2个月开始发育，两岁左右发育完成，至青春期达到高峰。此后随年龄的增长，生发中心逐渐消失，失去某些淋巴结成分。受纤维变性等影响而退化变质，淋巴结的体积趋于变小。

在人体的淋巴结分布区及一些脏器内，有一些大小约1.0~2.0毫米，由淋巴组织构成的淋巴小结。它们没有淋巴结的器官结构，主要通过淋巴毛细管与淋巴液流动相联系，在某种程度上亦有滤过淋巴液的功能。而且在颈、腋窝、腹股沟等处的淋巴结有癌转移时，该处的淋巴小结也常可以见到小的转移病灶。有的人认为这种淋巴小结是不成熟的淋巴结，当邻近的部位淋巴结被摘除或受恶性肿瘤的刺激时，它们可能发展为器官化的淋巴结。但是，目前人们尚未发现人的淋巴小结转化成淋巴结的确实证据。

由前面淋巴结结构的叙述，可以了解道，淋巴结不仅有滤过、清除异物的功能，而且是免疫体系重要的组成部分，它参与了体液免疫。

2. 淋巴结的输入和输出淋巴管

淋巴结的一侧隆凸，另一侧凹陷，为淋巴结的神经、血管出入处。淋巴液的流动是由被膜外的输入淋巴管，穿过被膜，进入边缘窦，经过皮质窦进入髓索间的髓窦，而后汇合成输出淋巴管，在淋巴结门流出淋巴结。与淋巴结凸面相连的淋巴管称输入淋巴管；与淋巴结凹面相连的淋巴管称输出淋巴管。输出淋巴管数量少于输入淋巴管。一个淋巴结的输出淋巴管，可以成为另一个淋巴结的输入淋巴管，如（图1—8—①）、

(图 1—8—②) 和 (图 1—9)。

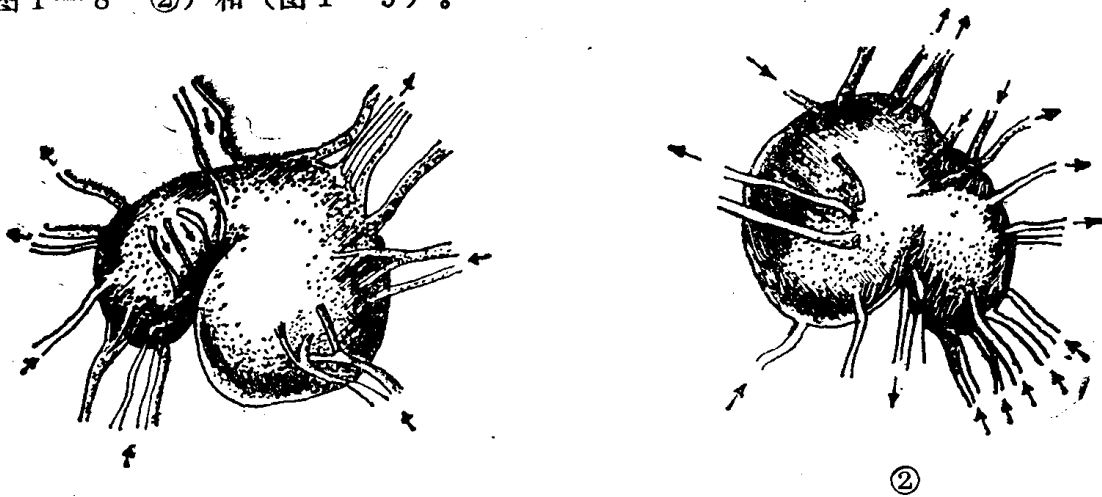


图 1—8—① 淋巴结表面的输入和输出淋巴管 (腋窝淋巴结) 的前面, 图 1—8—② 为淋巴结的后面



图 1—9 腹股沟浅淋巴结的输入和输出淋巴管

3. 淋巴结输入和输出淋巴管的类型

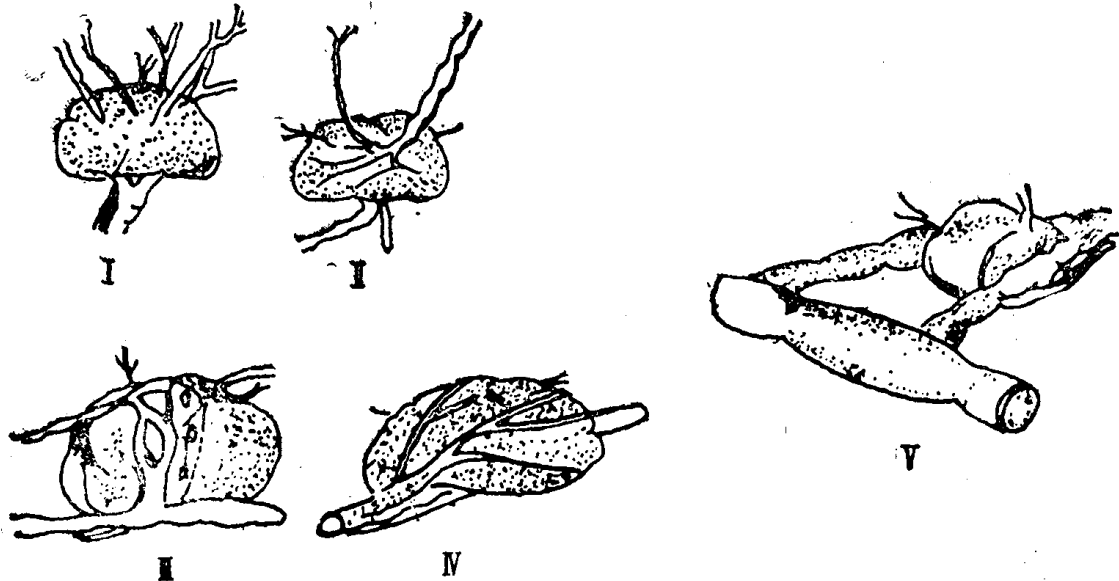


图 1—10 淋巴结输入淋巴管和输出淋巴管的不同类型

I 和 II 类淋巴液通过淋巴结必然受到滤过；III 类一条粗的淋巴管在淋巴结一侧通过，未经过淋巴结中心，没有起到真正的滤过作用；IV 和 V 类淋巴管越过淋巴结，淋巴液没进入淋巴结未被滤过。

第四节 淋巴结和淋巴引流

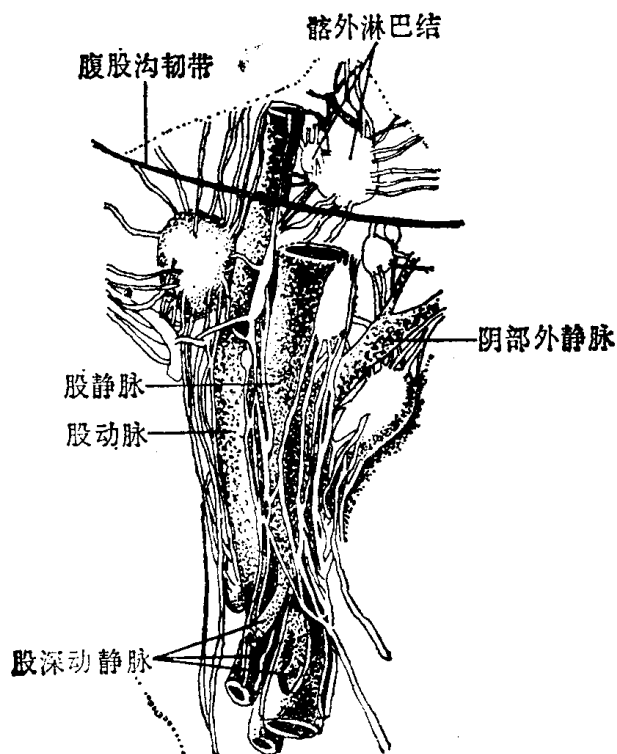


图 1—11 左侧腹股沟深层淋巴结群的淋巴引流

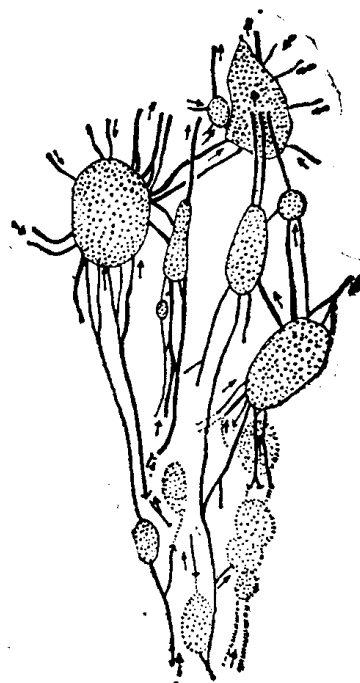


图 1—12 为图 1—11 淋巴引流的示意图，深黑实线表示深层淋巴管和淋巴结；浅黑虚线表示浅层淋巴管和淋巴结，箭头表示引流方向

人体各器官或部位的淋巴管，一般都汇入其附近的局部淋巴结（器官或部位第一次流入的淋巴结）。当人体某器官或部位发生病变时，细菌、毒素和癌细胞等均可沿淋巴管到达相应的局部淋巴结。局部淋巴结能阻截和清除这些细菌或毒素，成为阻止病变扩散的直接屏障。此时，淋巴结内细胞迅速增殖，机能旺盛，体积增大。所以，局部淋巴结肿大时，常反映其收纳淋巴部位有病变。如果局部淋巴结不能阻止或清除这些细菌或病毒时，病变常常循这个局部淋巴结的淋巴引流方向蔓延。这说明了解局部与人体淋巴结的位置，收纳淋巴的范围和引流方向的重要临床意义。掌握癌转移的分布和程度，是