

第五章 肿瘤

(tumor, neoplasm)



肿瘤概述

肿瘤是一种常见病，多发病，其中恶性肿瘤是危害人类健康最严重的一类疾病。在欧美一些国家，癌症的死亡率仅次于心血管系统的疾病而居第二位。在我国，随着人口老龄化，肿瘤的发病率和死亡率都有所增加，城市居民恶性肿瘤死亡率已居死因第一位。我国常见的恶性肿瘤死亡率依次为：胃癌、肝癌、肺癌、食管癌、直肠癌肛门癌、白血病及淋巴瘤、子宫颈癌、鼻咽癌、乳腺癌、膀胱癌。城市前5位高死亡率是肺癌、肝癌、胃癌、食管癌、直肠癌肛门癌；农村则是胃癌、肝癌、食管癌、肺癌、直肠癌肛门癌。

第一节 肿瘤的概念和一般形态

肿瘤—是机体在各种致瘤因素作用下，局部组织的细胞在基因水平上失去对其生长的正常调控，导致克隆性异常增生而形成的新生物。这种新生物常形成局部肿块。

正常细胞转变成肿瘤后具有异常的形态、代谢和功能，并在不同程度上失去了分化成熟的能力。与正常生理状况下的非肿瘤性增生如炎症性增生、修复性增生等有着本质性的区别。

肿瘤性增生

细胞数量明显增多，分化差，形态幼稚，与正常组织细胞有明显差异，组织结构紊乱，功能丧失或不全。（不成熟性）

增殖的细胞具有与原组织细胞完全不同的生物学特性，如生长旺盛、侵袭转移，破坏组织，影响机体生长发育，有害无益。（不协调性）

不受机体生长调节规律的约束，除去病因，肿瘤仍然增生。（无休止性）

非肿瘤性增生

细胞数量稍有增多，分化良好，形态正常，组织结构完好，功能健全。

是机体对 外界适应性或反应性增生具有防御内外损伤，保护机体，维持机体自稳的作用，即使有害也是有限度的。

增生为正常基因所控制，消除内外刺激因素后，增生便停止。

肿瘤的一般形态与结构

肉眼观

肿瘤的数目和大小

肿瘤的形状

肿瘤的颜色

肿瘤的硬度（质地）

肿瘤的内容物

组织结构

实质部分— 细胞成分

间质部分— 纤维结缔组织

血管成分

免疫细胞

与肿瘤的大小有关的因素

大小

大者— 数千克，乃至数十千克

小者— 仅在高倍镜下可见，如原位癌

部位

腔道---较小

体表---较大

性质

良性—生长较慢，较大

恶性—生长较快，较小

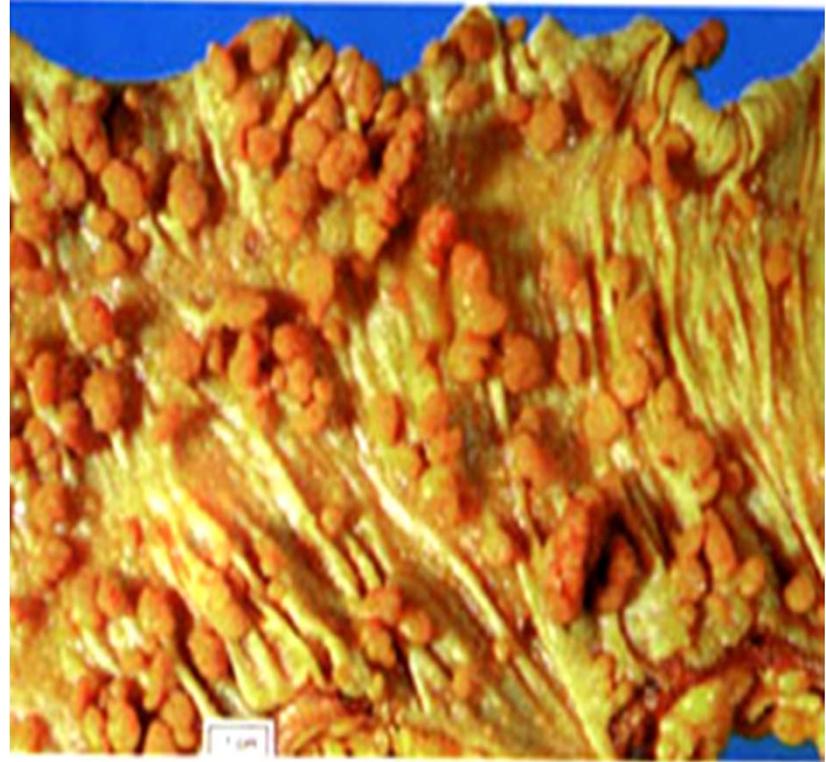
继发改变—实性肿瘤出血囊性变可以增大

生长时间—长者可达数十年，短者数月。

肿瘤的数目



多发性神经纤维瘤病



家族性结肠息肉状腺瘤

与肿瘤颜色和质地有关的因素

起源组织

脂肪组织— 较软、黄色

血管组织— 较软、红色

骨、结缔组织— 较硬、常呈灰白色

黑色素瘤— 黑色

纤维间质与 细胞的比例

纤维间质多—质地较硬，色灰白

细胞丰富—质地较软，色灰红

继发改变

出血囊性变—变软，夹杂红色

感染坏死—变软，多彩色

钙化、骨质形成—变硬

肿瘤颜色、质地图片



恶性黑色素瘤



脂肪瘤



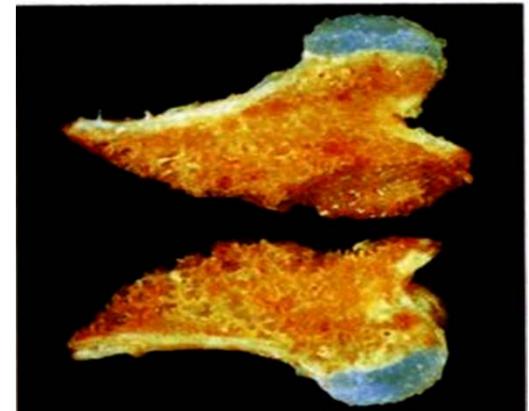
鳞状细胞癌



多囊性肾细胞癌

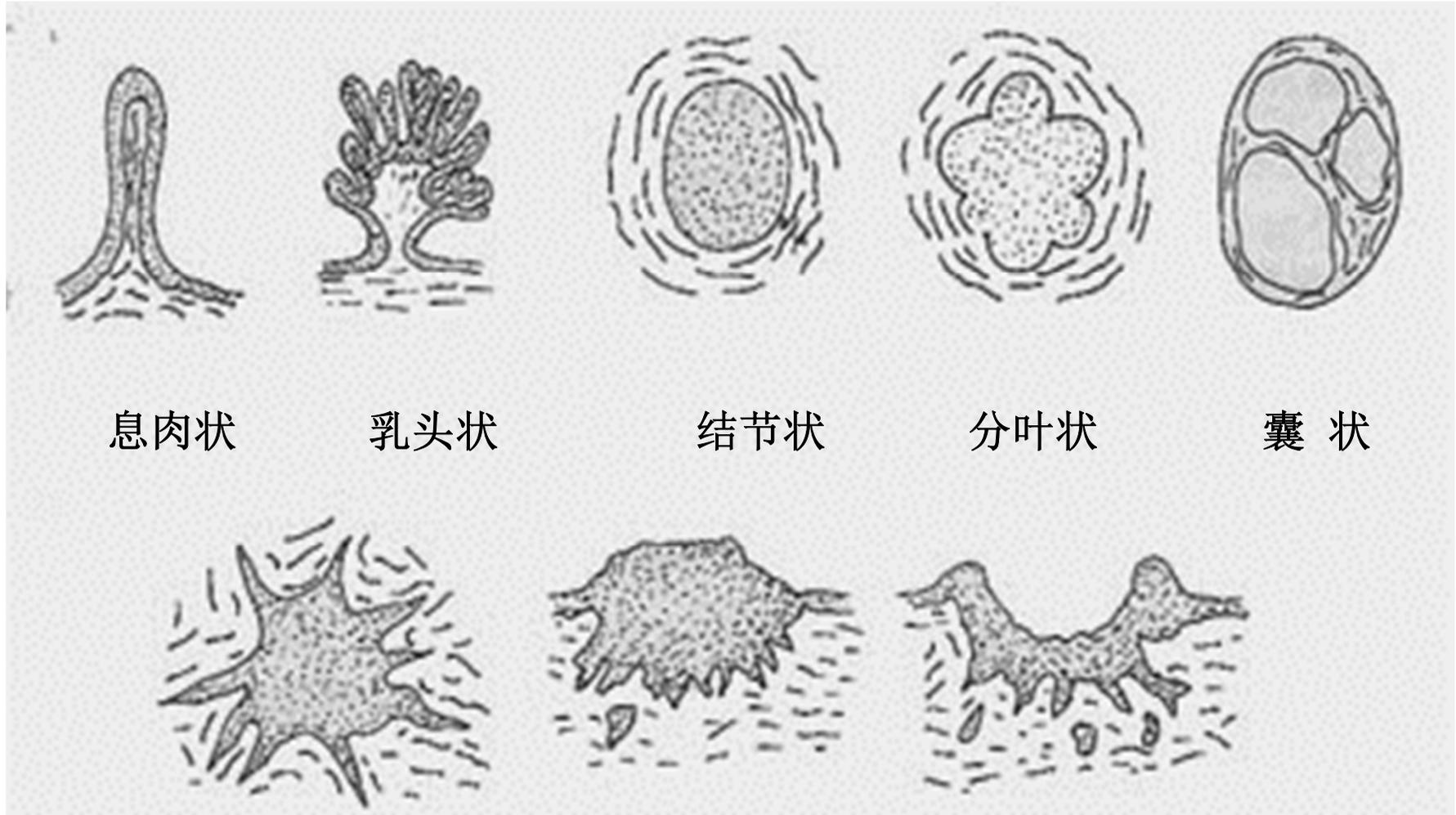


血管瘤



骨软骨瘤

肿瘤大体形态示意图



息肉状

乳头状

结节状

分叶状

囊状

蟹足状

树根状

溃疡状（火山口状）

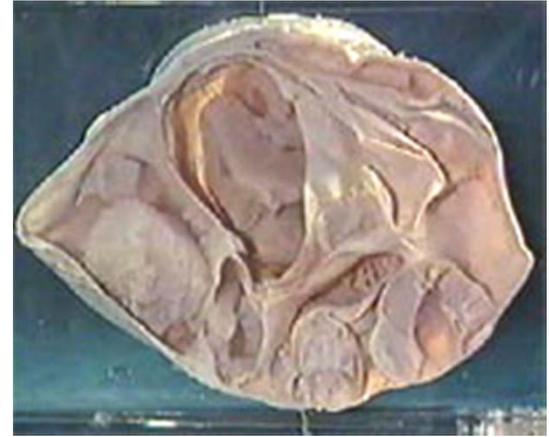
大体标本（良性）



乳头状



囊状



多房性囊状



结节状（子宫平滑肌瘤）



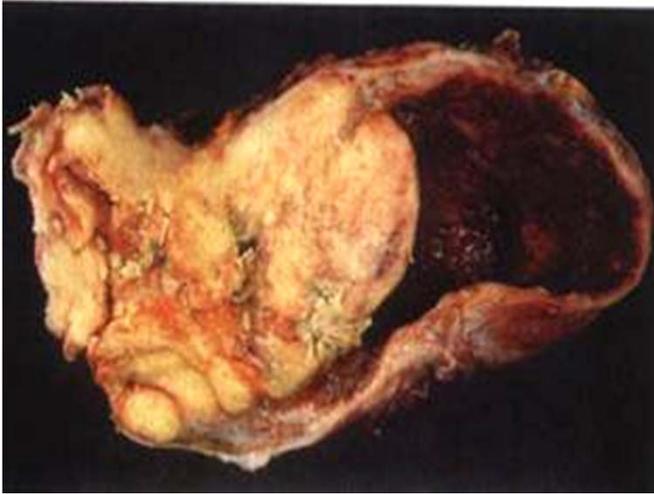
结肠管状腺瘤



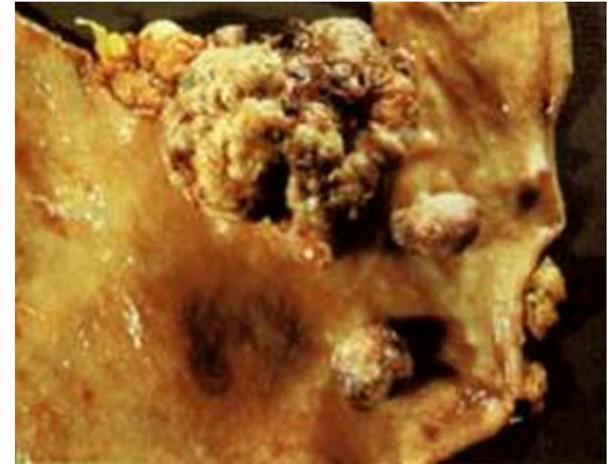
分叶状脂肪瘤

大体标本（恶性）

肥厚浸润型膀胱癌



息肉型胃癌



胆管细胞癌

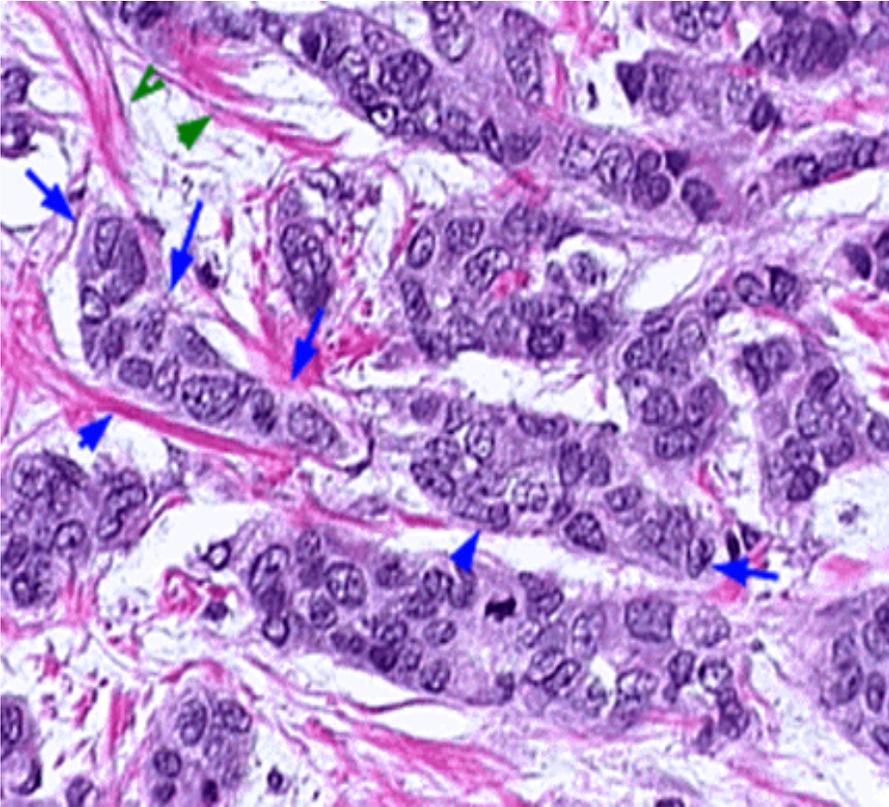


溃疡型直肠癌

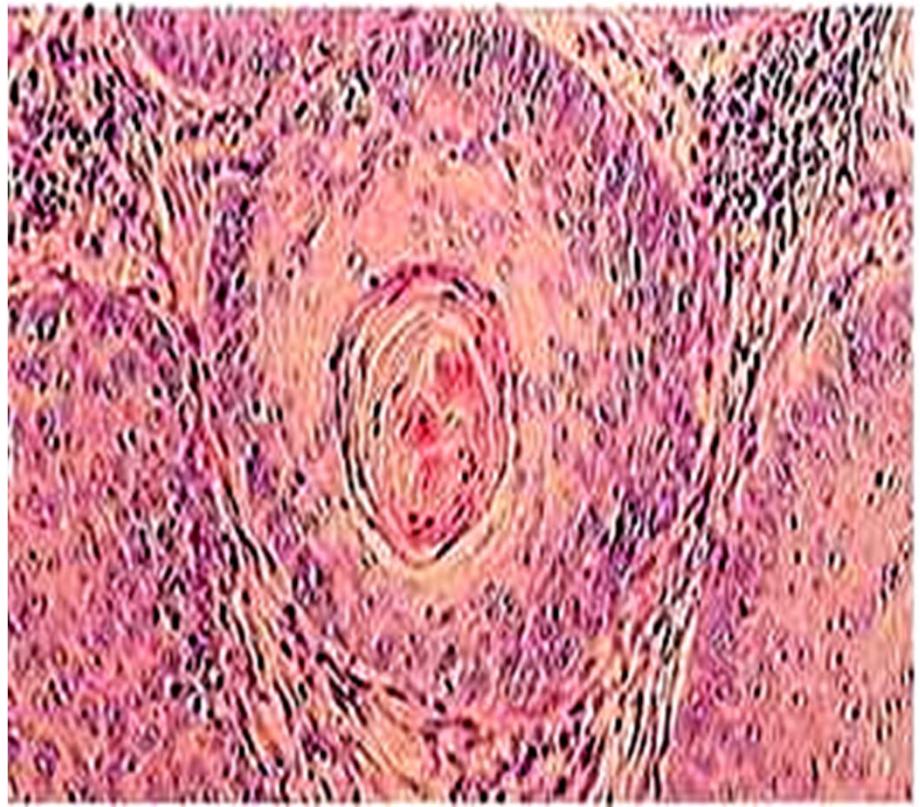


巨块状肝细胞癌

肿瘤组织结构图



乳腺癌



鳞状细胞癌

肿瘤的组织结构

肿瘤的实质 (parenchyma) — 瘤细胞的总称, 不同组织来源的瘤细胞具有各自的特点, 从而决定肿瘤组织的来源, 肿瘤的分类、命名和诊断; 并根据其分化成熟程度和异型性大小来确定肿瘤的性质 (良、恶性) 和恶性肿瘤的级别 (恶性程度)。

肿瘤的间质 (mesenchyma)
— 不具特异性, 是所有肿瘤共有的成分, 只是数量不等而已。

纤维结缔组织— 纤维母细胞、肌成纤维母细胞, 可作为肿瘤的支持组织, 后者尚有延缓瘤细胞浸润, 限制瘤细胞活动的作用。

血管组织— 营养肿瘤细胞。

炎性细胞浸润— 可杀伤肿瘤细胞、或有助于肿瘤细胞扩散。

第二节 肿瘤的异型性

异型性— 肿瘤组织无论在细胞形态和组织结构上，都与其发源的正常组织有不同程度的差异，这种差异称为异型性（Atypia）。

成熟度（分化程度）	异型性	恶性程度
高	小	低
中	较大	中
低	大	高
未分化	显著	很高

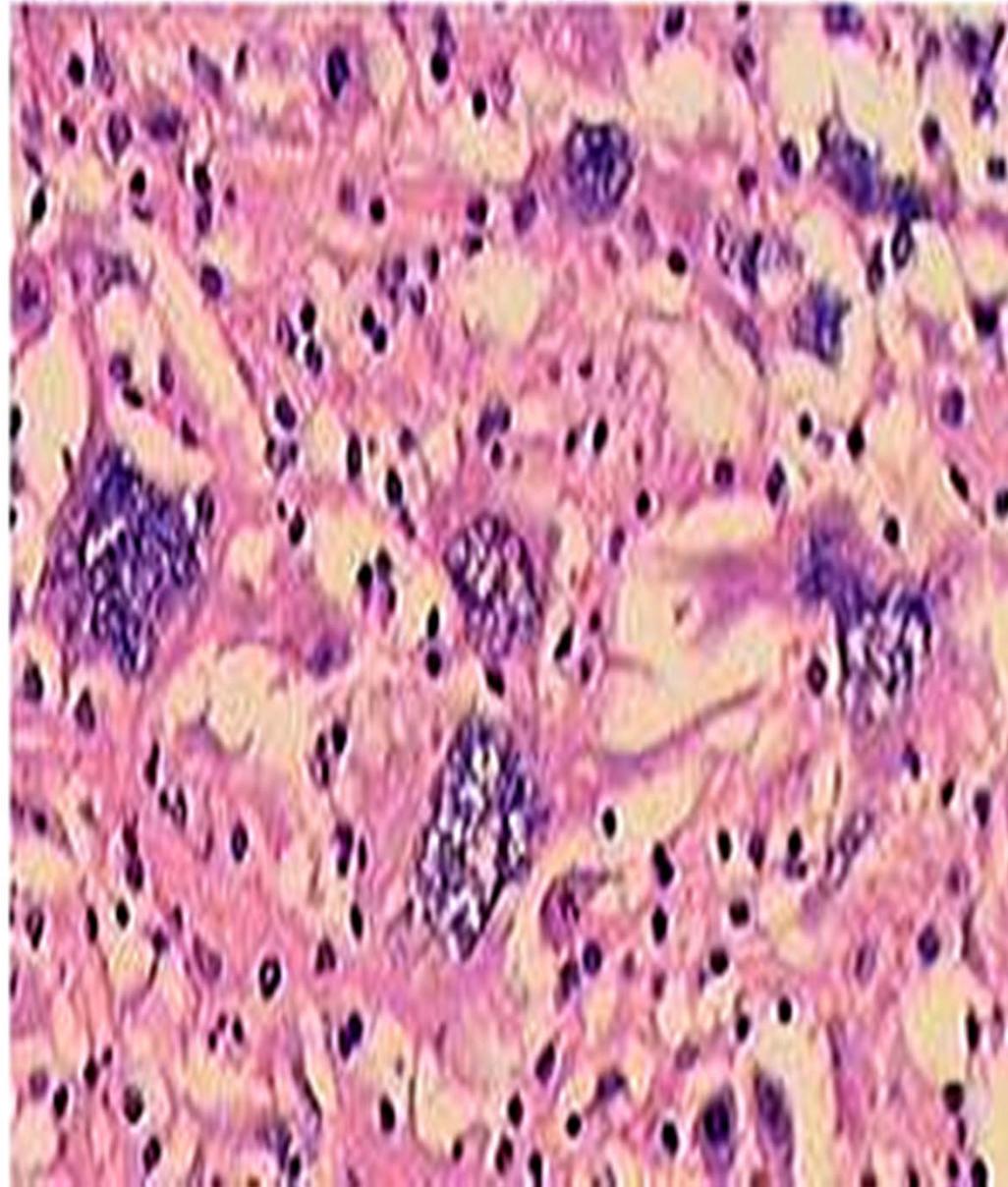
间变— 指恶性肿瘤细胞缺乏分化，间变性肿瘤细胞具有明显的多形性（pleomorphism），瘤细胞彼此之间在大小和形状上有很大的变异，难以确定其组织来源。

细胞的异型性

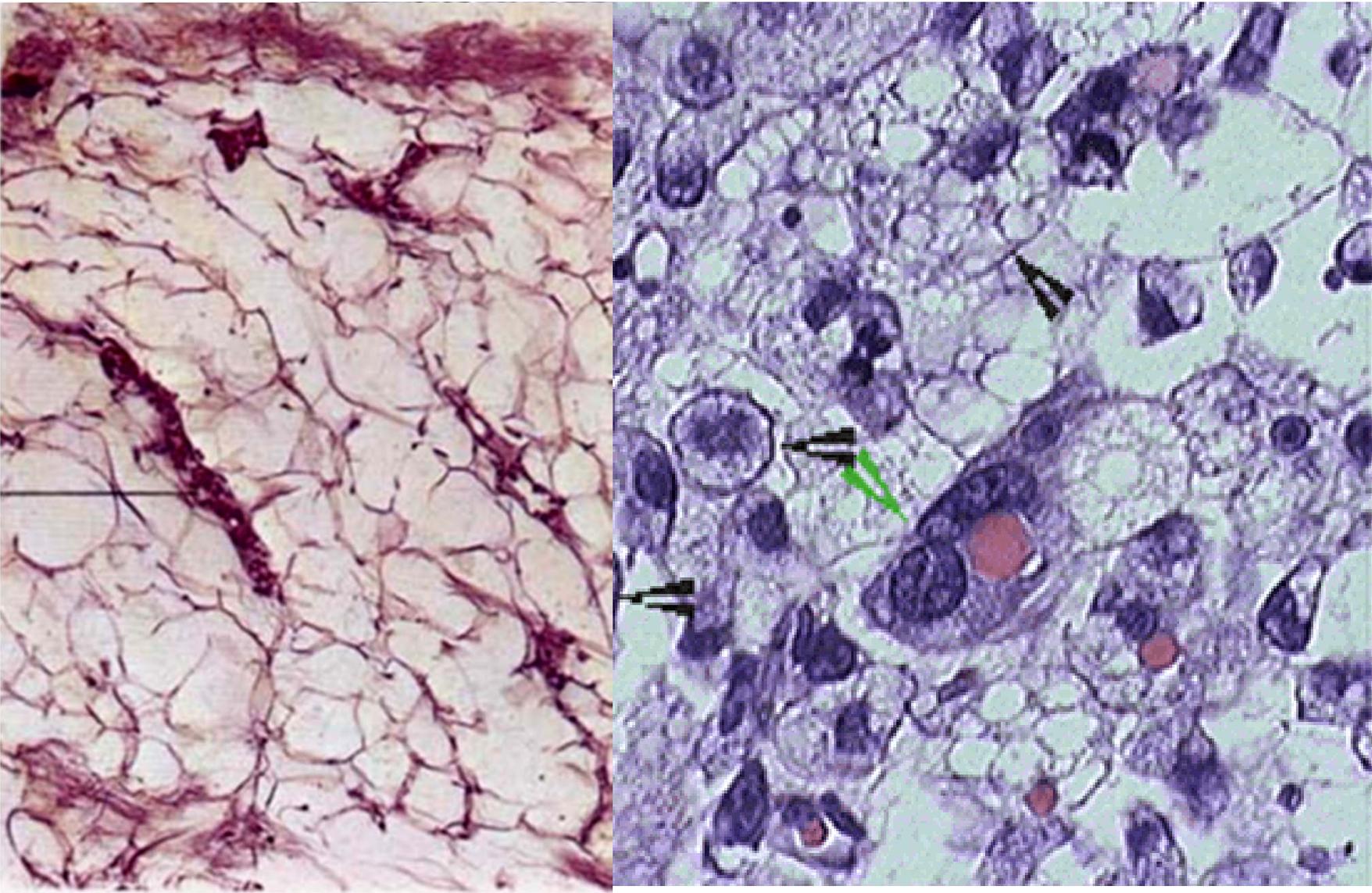
大：细胞体积增大，核浆比例增大，核肥大，核仁增大。

深：核染色质粗大、染色深，胞浆内核蛋体增多，呈嗜碱性。

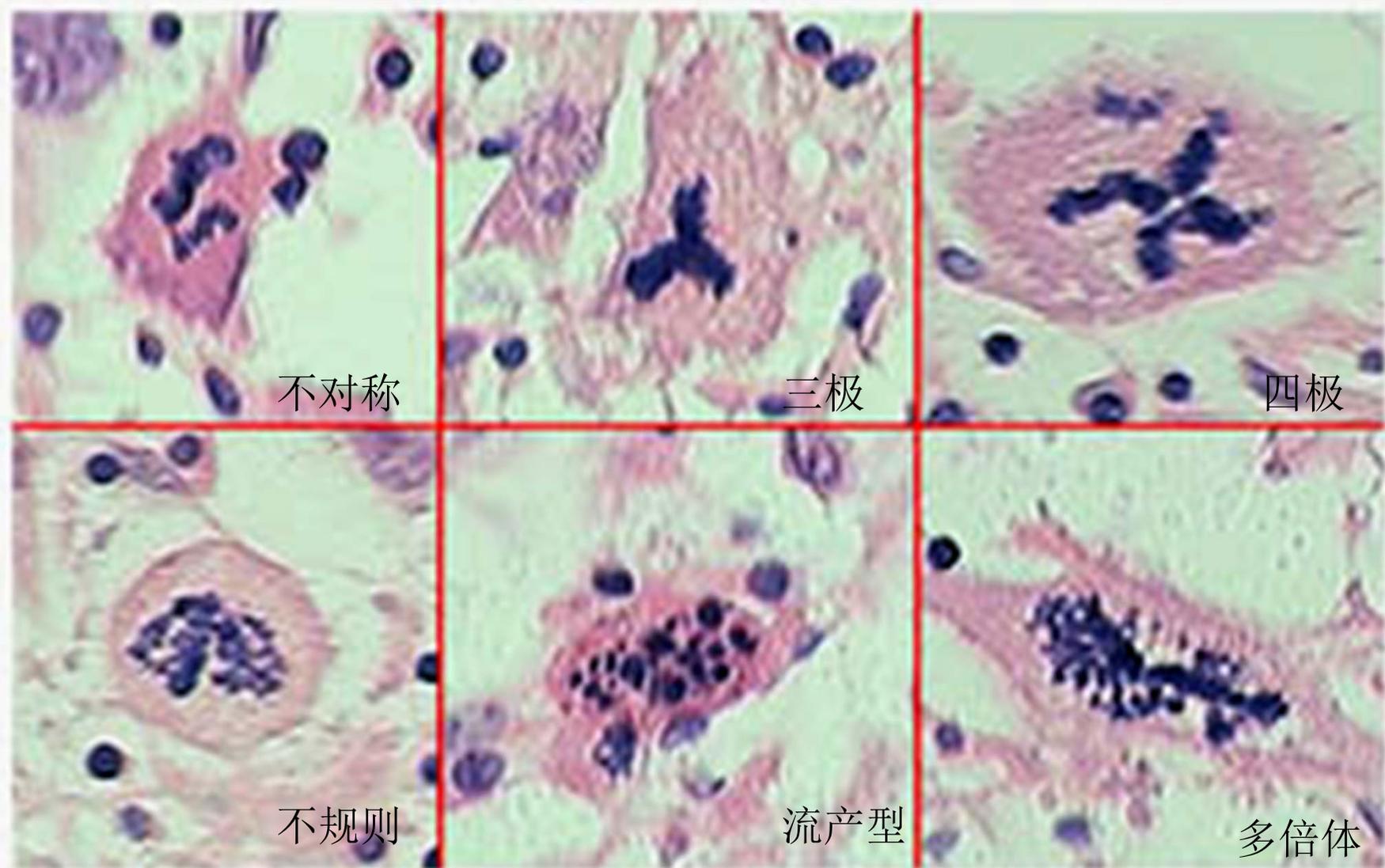
怪：细胞多形性，核多形性（多核、巨核、双核、畸形核）。出现病理性核分裂，胞浆内出现异常分泌物。



细胞异型性插图1



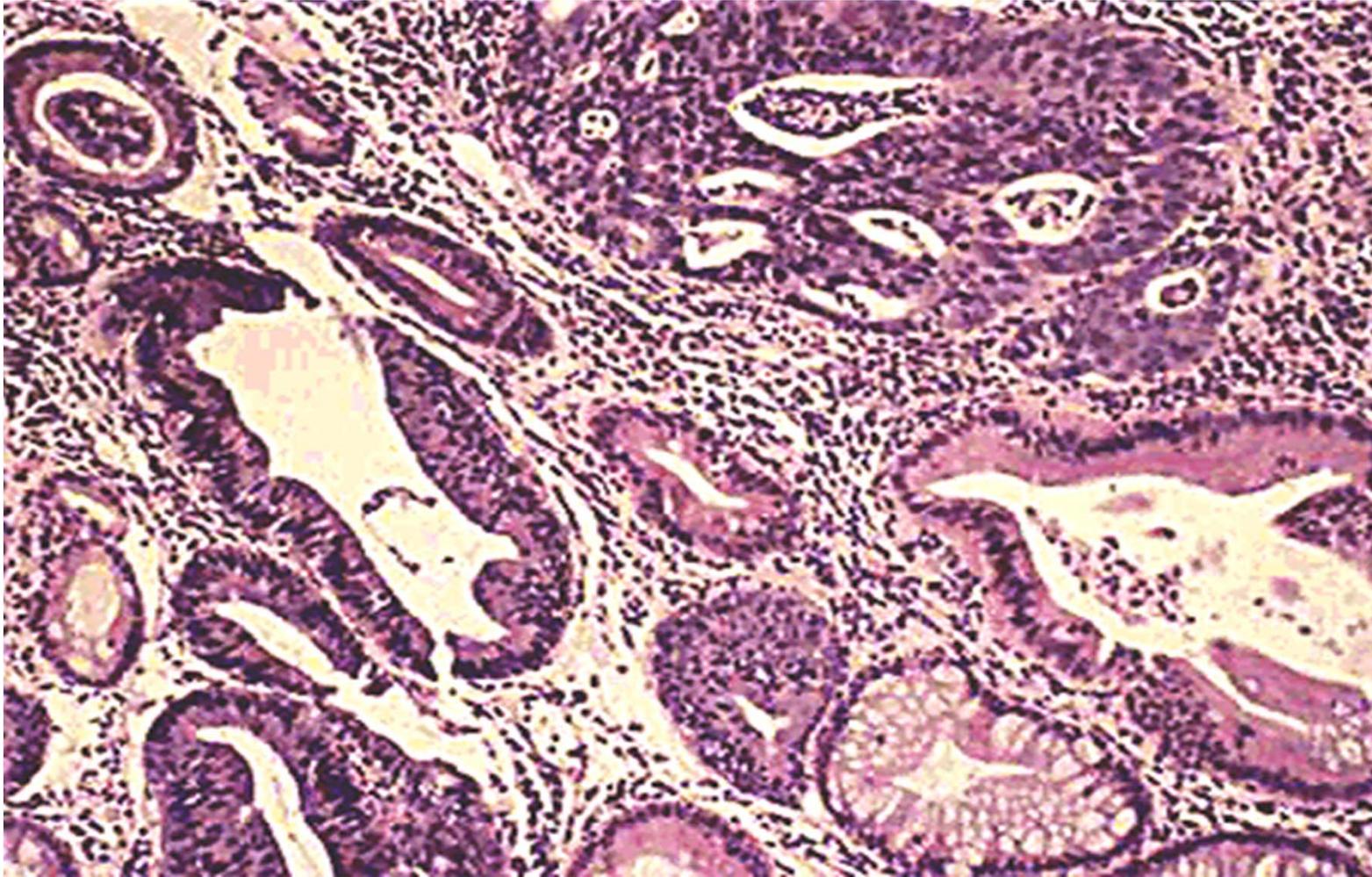
细胞异型性插图2



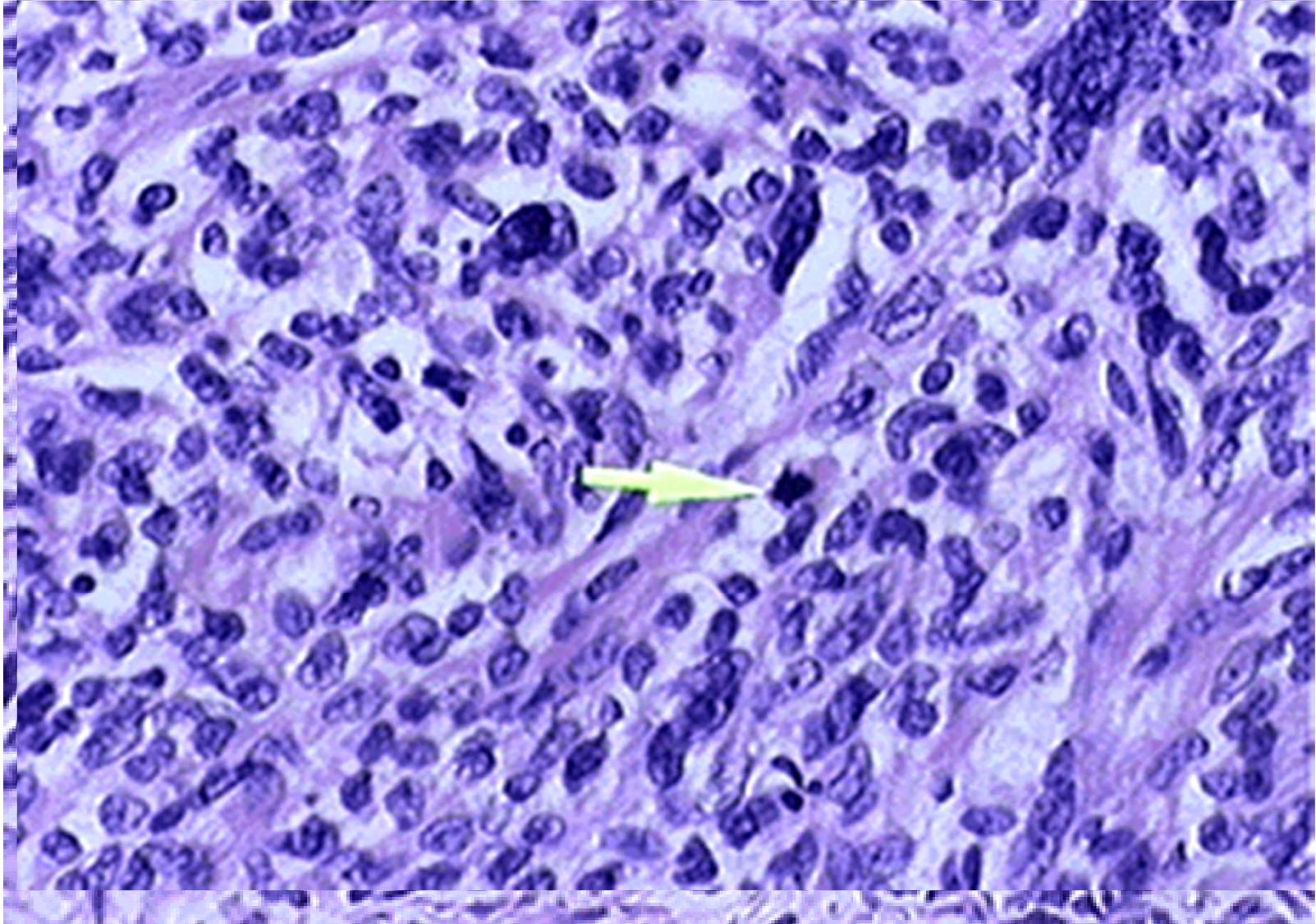
病理性核分裂像

组织结构的异型性

是指肿瘤组织在空间排列方式上，与其来源组织之间的差异。如极向改变、层次改变导致组织结构排列紊乱。



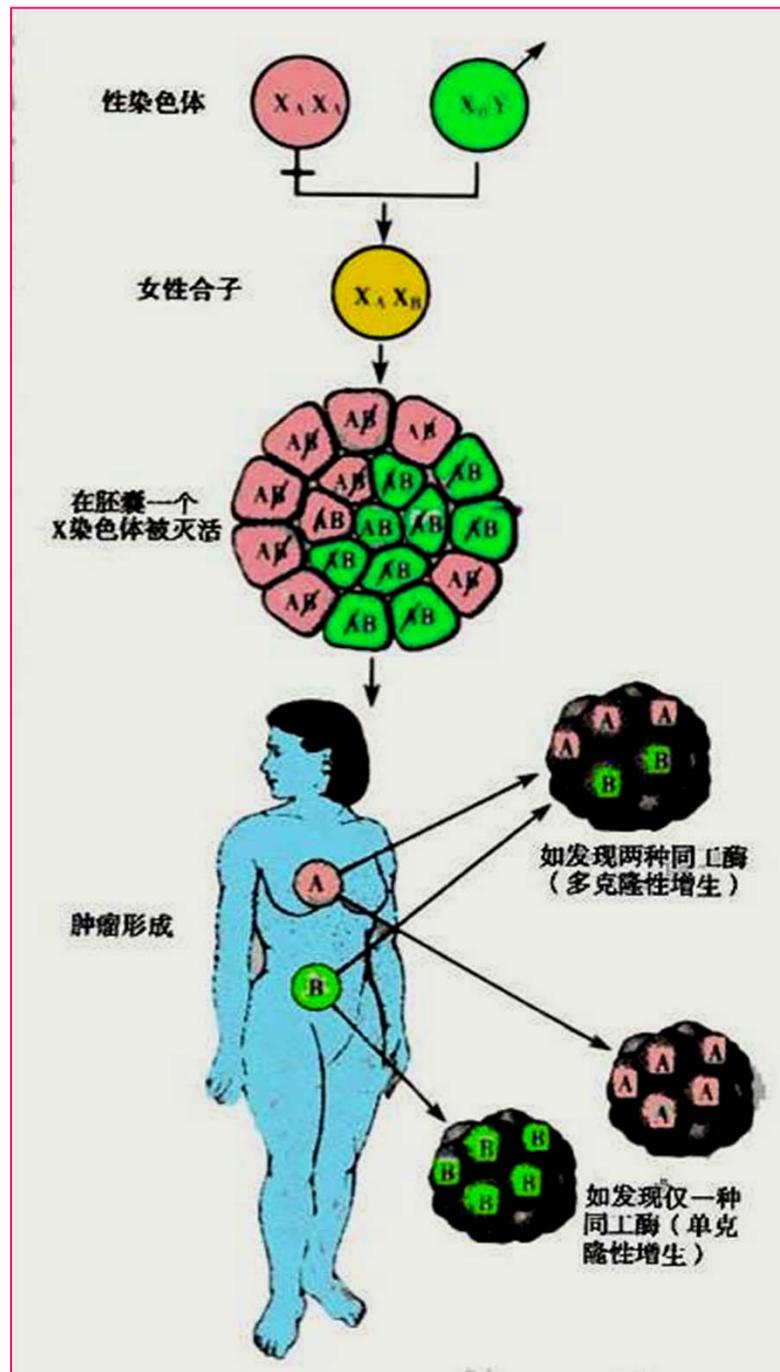
细胞和组织结构异型性图示



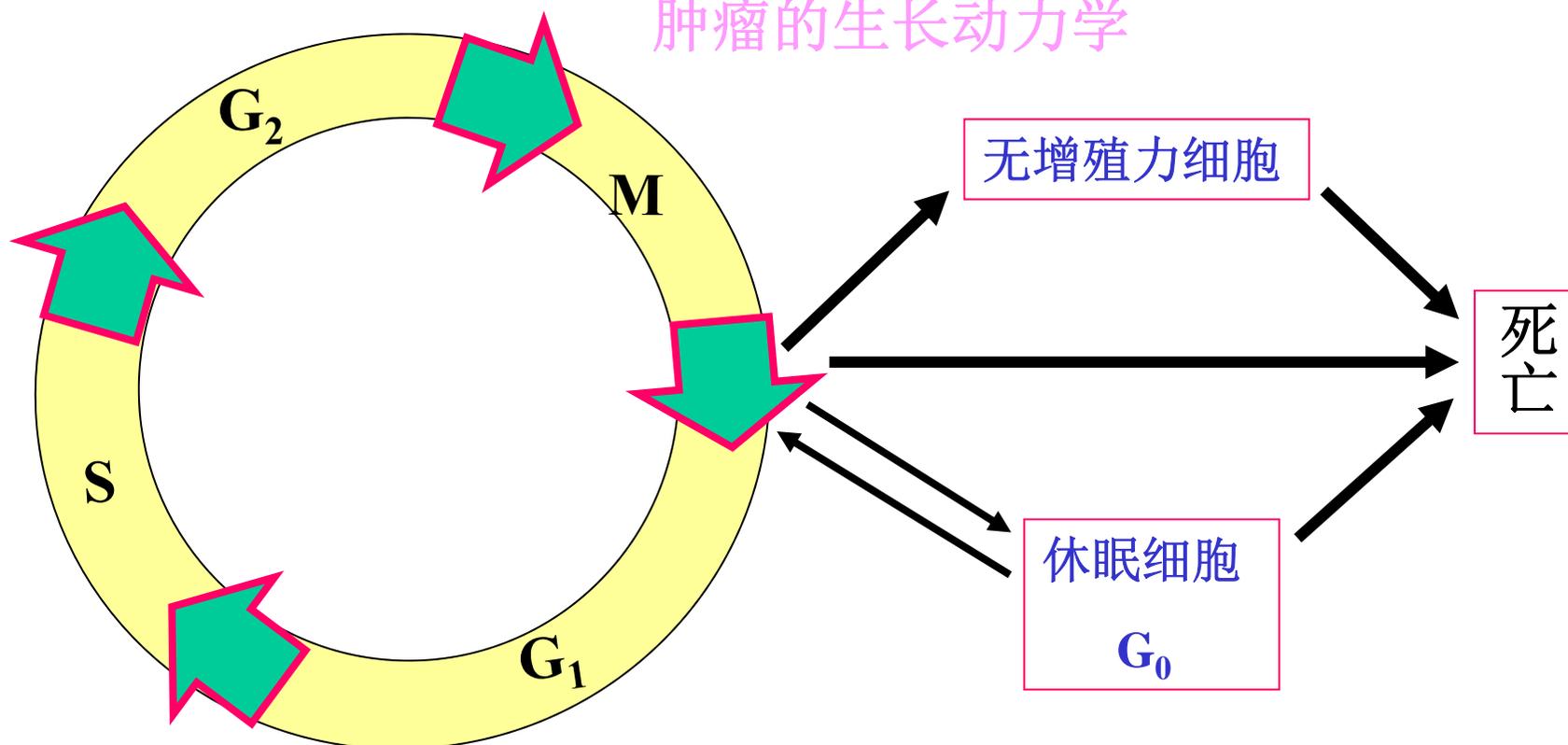
第三节 肿瘤的生长与扩散

一. 肿瘤生长的生物学

肿瘤遗传学研究证实肿瘤是由一个细胞不断增生繁衍形成的。即肿瘤性增生是一种单克隆性增生，而非多克隆性增生。



肿瘤的生长动力学



与肿瘤生长
有关的因素

1. 肿瘤细胞倍增的时间

2. 生长分数 = $\frac{\text{复制阶段的肿瘤细胞}}{\text{肿瘤细胞群体总数}}$

3. 瘤细胞的生成与丢失

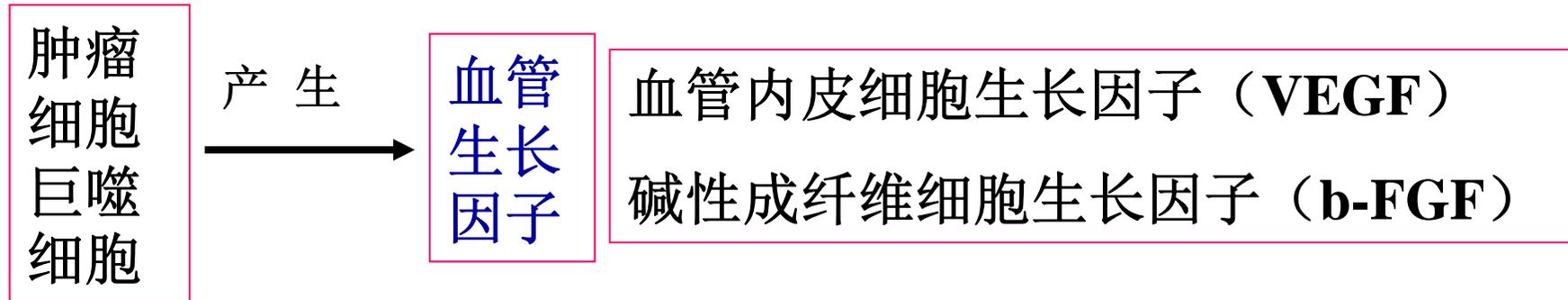
肿瘤血管形成

血管是肿瘤生长和发展中极为重要的成分。

血管前期（休眠期）：瘤细胞的营养物质摄取、废物的排出是通过简单的扩散作用而实现的，因此，肿瘤仅能生长至**1-2mm**直径或厚度后（约 **10^7** 个细胞）。

血管期：一旦新生血管长入瘤体内，并建立肿瘤本身的微循环时，肿瘤迅速增长，分裂增殖的瘤细胞围绕毛细血管群集成圆柱状。

肿瘤血管的形成



血管生长因子通过其受体与相应靶细胞结合，增加化学内皮细胞的趋化性，促进内皮细胞分裂和毛细血管出芽生长，诱导蛋白溶解酶生成，有利于内皮细胞芽穿透基质等。

抗血管生长因子

血栓素I—其水平下降可导致肿瘤血管生成增

胞浆素原

胶原

甲状腺素运载蛋白

纤溶
分解

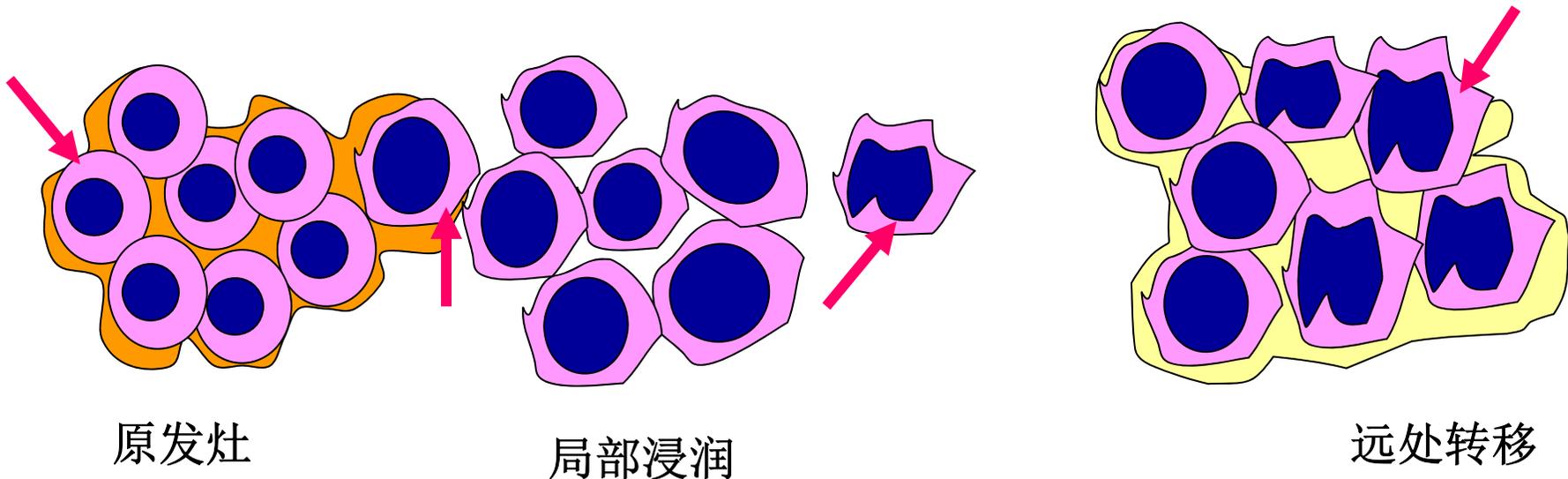
静止素

血管静止素
内皮静止素
脉管静止素

肿瘤的演进与异质化

演进— 恶性肿瘤会在生长过程中变得越来越富有侵袭性的现象称为肿瘤的**演进**（**progression**）。

异质化— 是指由一个克隆来源的肿瘤细胞在生长过程中形成在侵袭力、生长速度、对激素的反应、对抗癌药的敏感性等方面有所不同的亚克隆的过程称为**异质化**（**heterogeneity**）。



肿瘤的生长速度与生长方式

	膨胀性生长	外生性生长	浸润性生长
肿瘤性质	良性肿瘤	良、恶性	恶性肿瘤
大体观察	结节状、有完整包膜，分界清楚、可推动	乳头状、息肉状、蕈伞状、溃疡状	溃疡状、蟹足状、树根状，无包膜，分界不清，推不动。
生长部位	实质器官与组织	体表，腔道	前两者都有
预后	易摘除，不复发	←→	难切净、易复发
影响	挤压、阻塞无明显破坏作用	←→	破坏作用大，恶病质

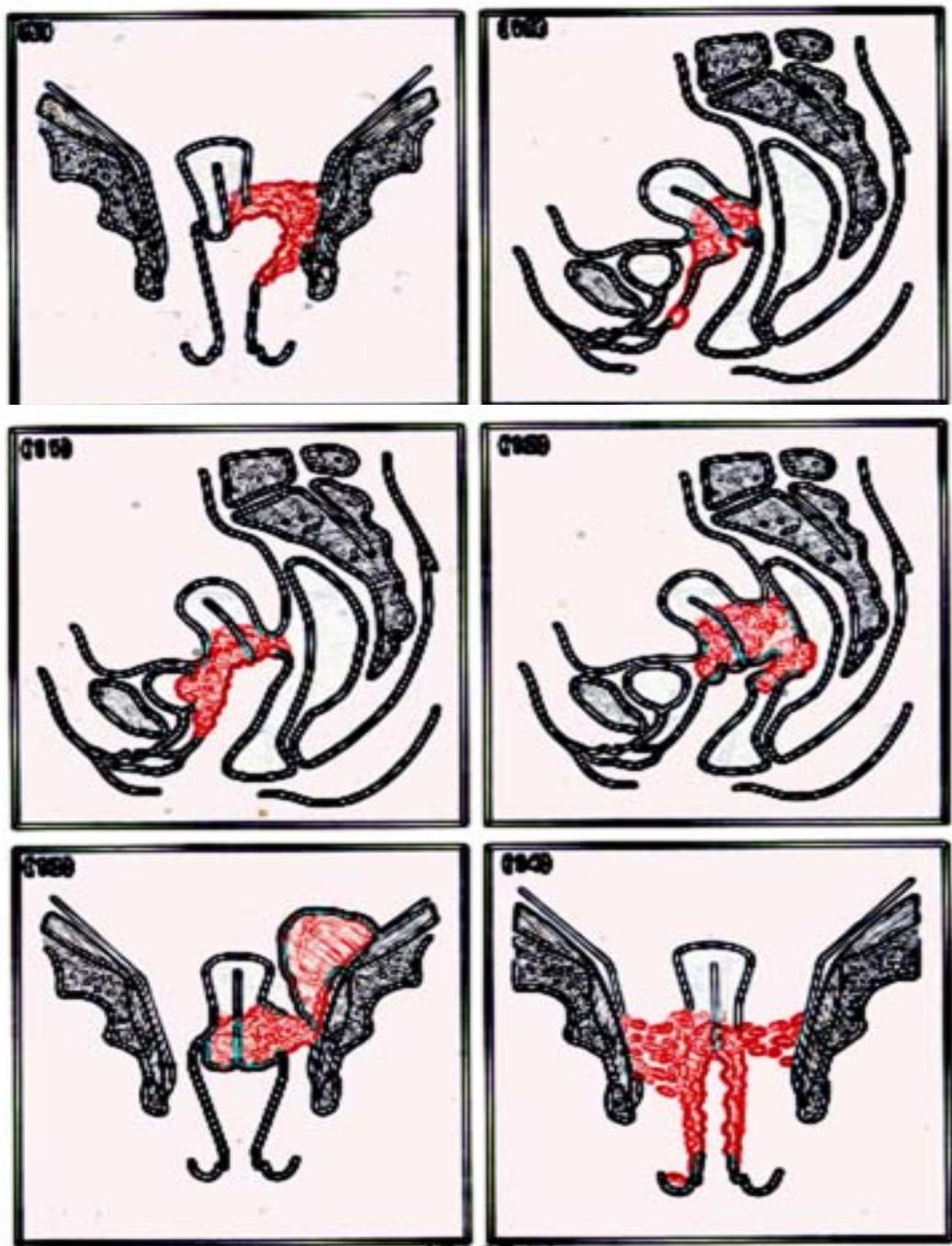
肿瘤的扩散

直接蔓延— 随着肿瘤的不断长大，瘤细胞常常连续地沿着组织间隙、淋巴管、血管或神经束衣浸润，破坏邻近正常器官或组织，并继续长大，称为直接蔓延。

转移— 瘤细胞从原发部位侵入淋巴管、血管或体腔，迁徙到他处而继续生长，形成与原发瘤同样组织类型的肿瘤，这个过程称为转移（metastasis）所形成的肿瘤称为转移瘤或继发瘤。

肿瘤直接蔓延

子宫颈癌直接蔓延示意图

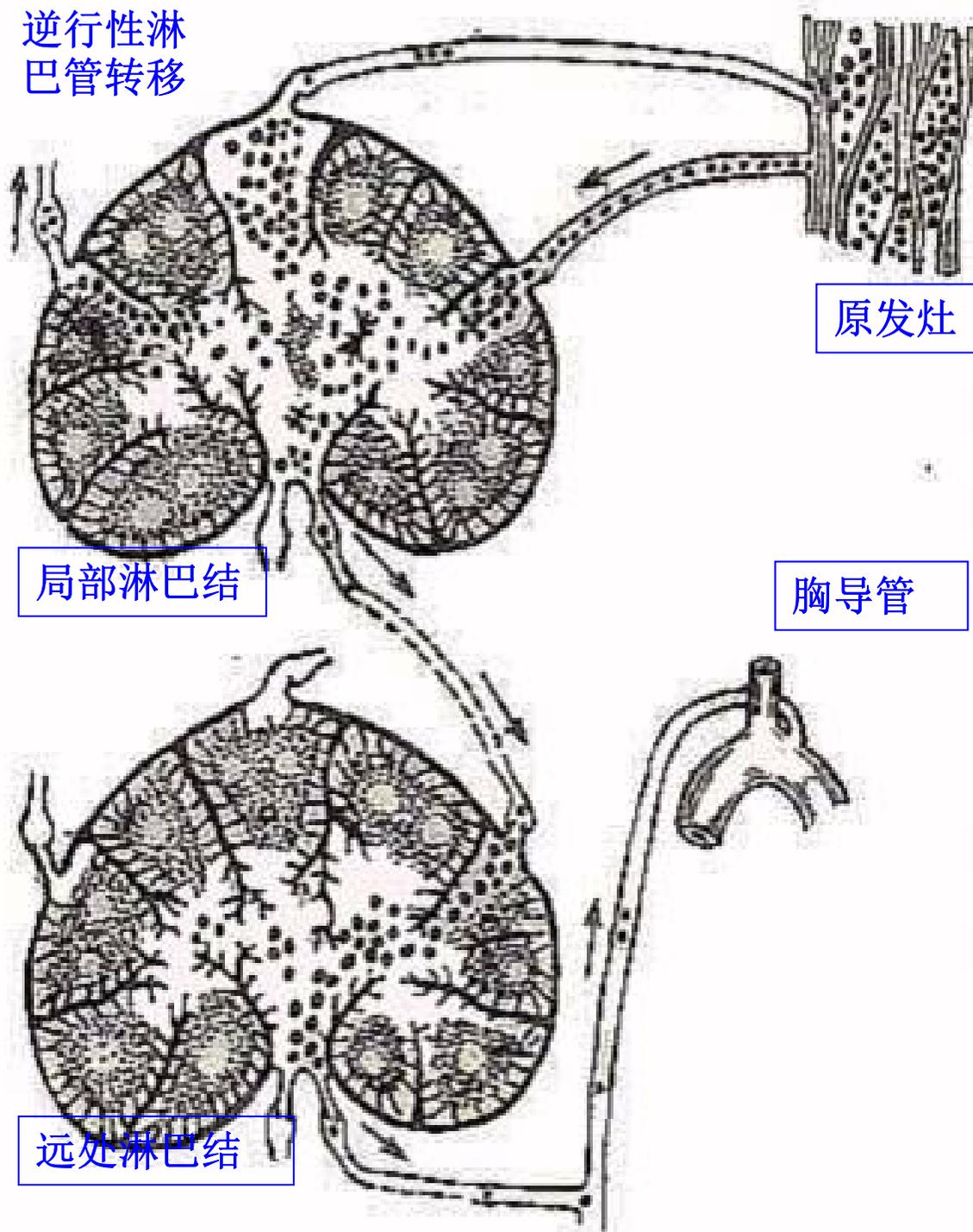




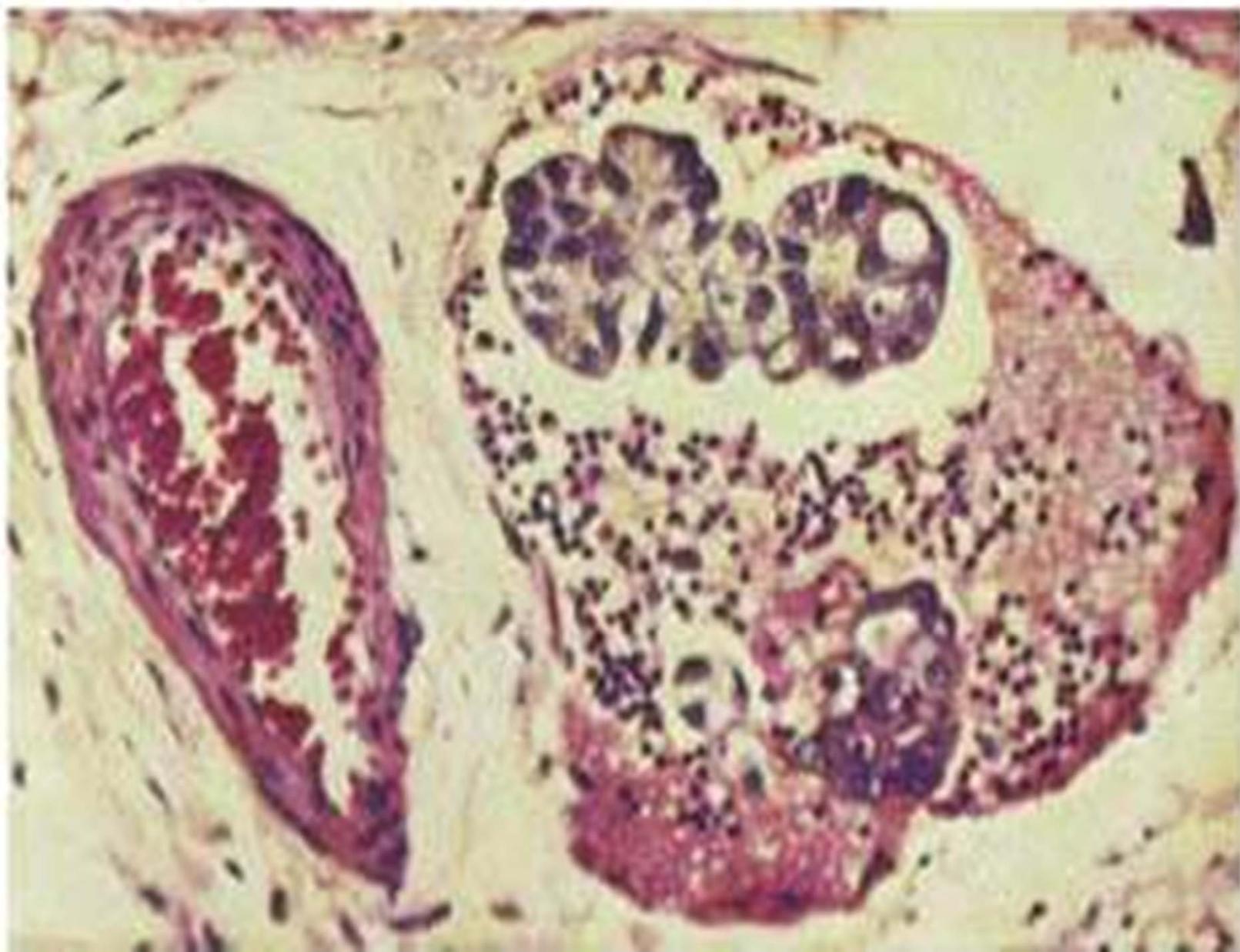
淋巴道转移

瘤细胞侵入淋巴管后，随淋巴流首先到达局部淋巴结，先聚集于边缘窦，以后生长繁殖累及整个淋巴结，使淋巴结肿大，质地变硬，并可相互融合成团块。局部转移后，可继续转移至下一级淋巴结，最后，可经胸导管进入血流再继发血道转移。

逆行性淋巴管转移



淋巴管癌栓



血道转移1

多数通过静脉入血，
因为壁较薄且压力较低。

少数经淋巴管入血。

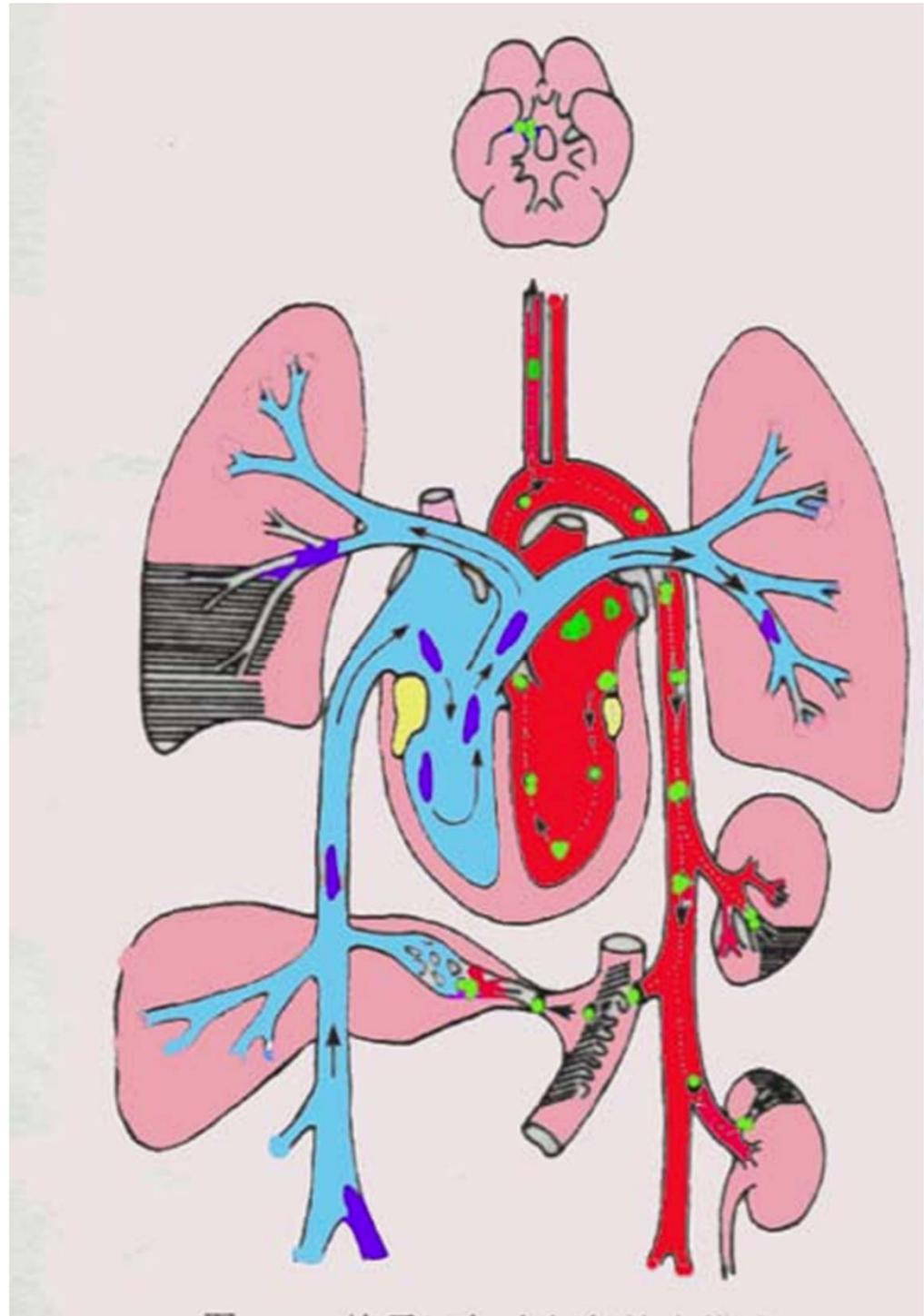
血道转移的运行途
径与血栓栓塞过程相似。

体循环—右心—肺

门静脉—肝—肺

肺—心—全身器官

胸、腰骨盆静脉—
脊椎静脉丛—脑。



血道转移2

血道转移可见于许多器官，但最常见的是肺，其次是肝。故临床上判断有无血道转移，以确定患者的临床分期和治疗方案时，作肺和肝的影像学检查是非常必要的。转移瘤在形态上的特点是边界清楚并常为多个散在分布，且多接近器官的表面。位于器官表面的转移瘤，由于瘤结节中央出血、坏死而下陷，可形成所谓“癌脐”。



肿瘤的种植性转移

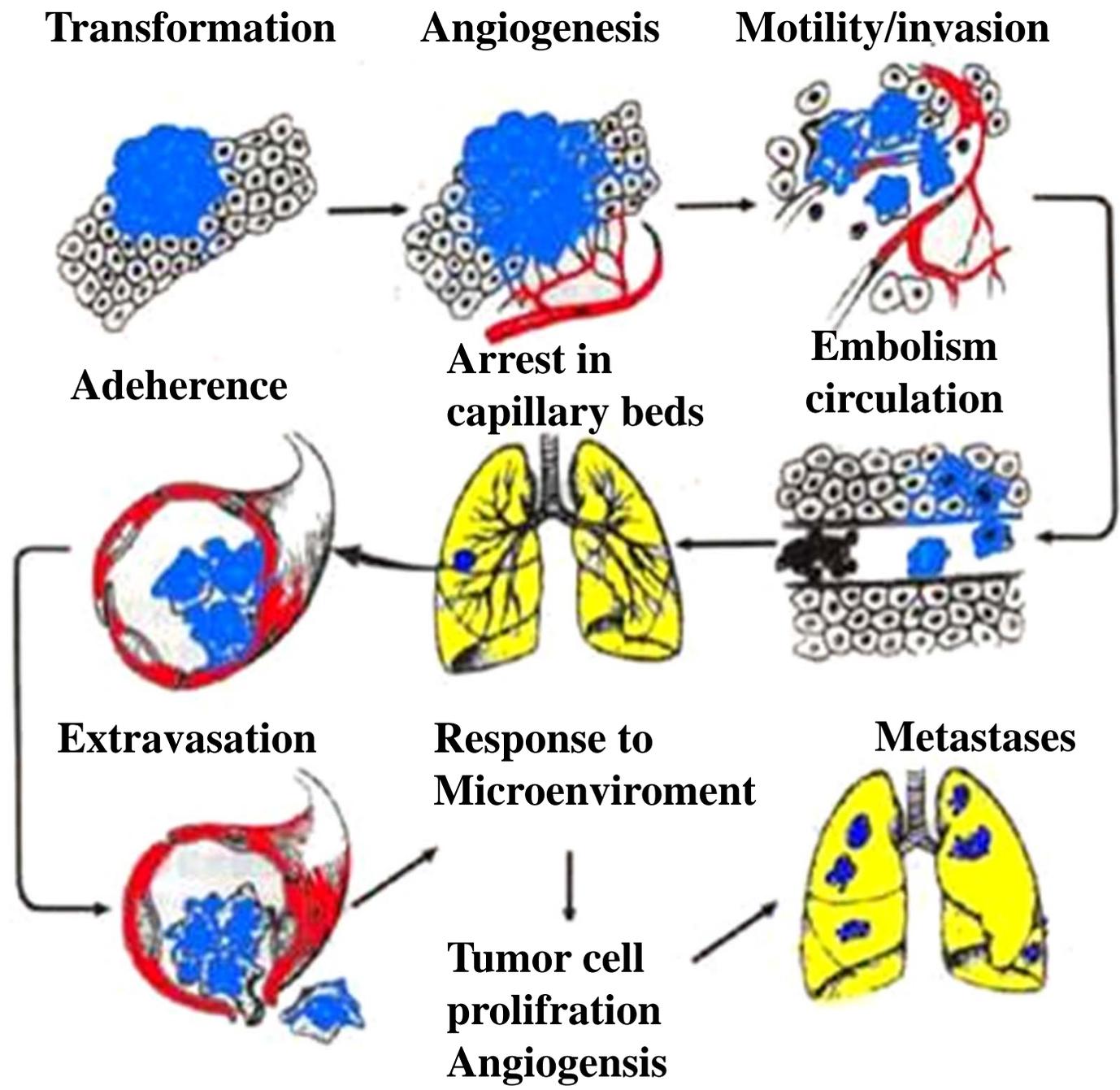
 体腔内器官的肿瘤蔓延至器官表面时，瘤细胞可以脱落，并像播种一样种植在体腔内各脏器的表面，形成多数的转移瘤。这种转移方式为种植性转移或播种。

 如胃癌破坏胃壁侵及浆膜后，在卵巢可形成 **Krukenberg** 瘤。

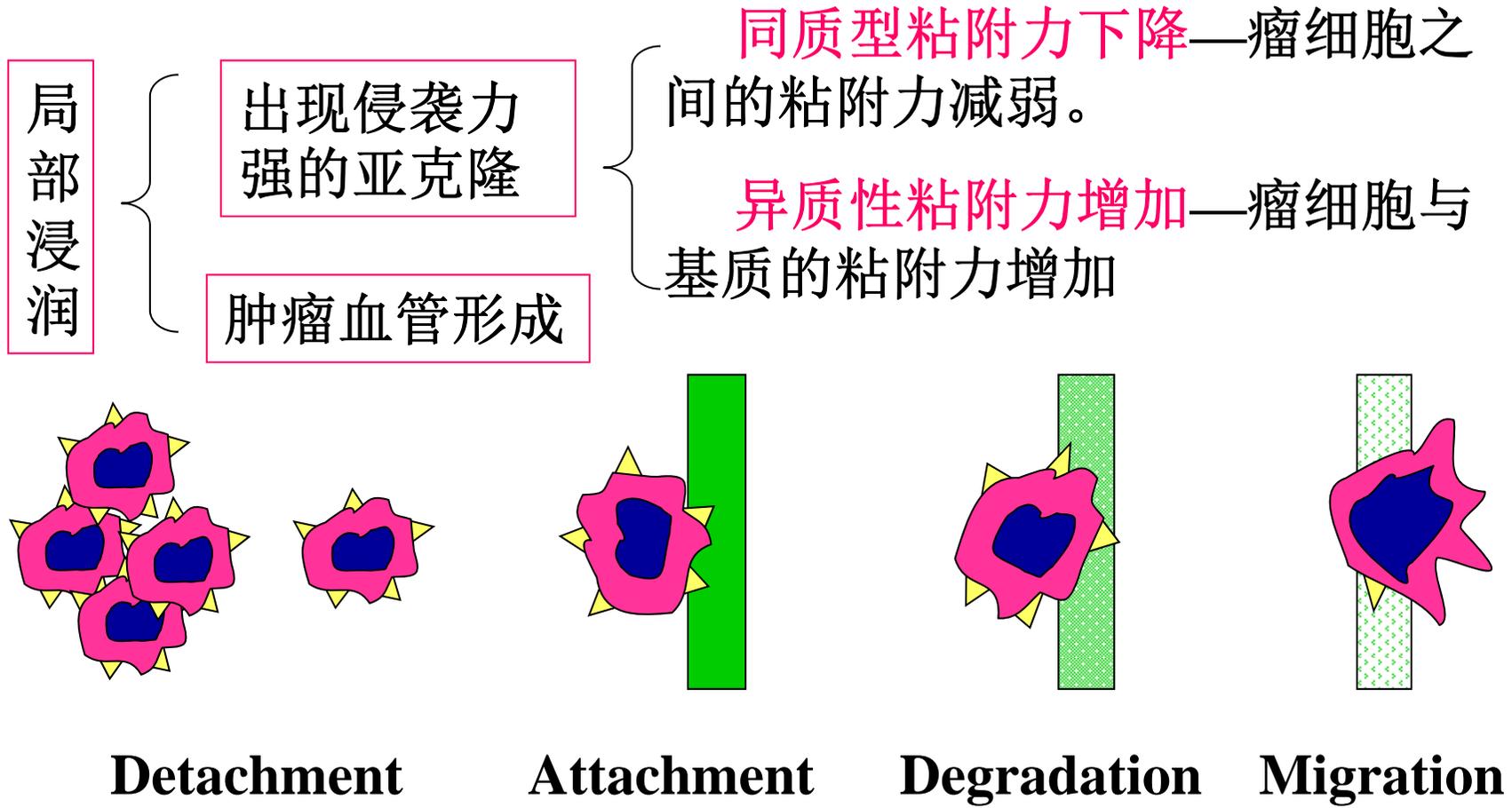
 如肺癌转移浆膜腔常伴有血性浆液性积液。

 医源性种植性转移——肿瘤手术时，操作不规范导致肿瘤细胞污染切口，污染手术暴露区。

肿瘤转移的基本过程



恶性肿瘤的浸润和转移机制



浸润和转移的过程实际上是粘附与去粘附的交替过程

肿瘤的血行播散

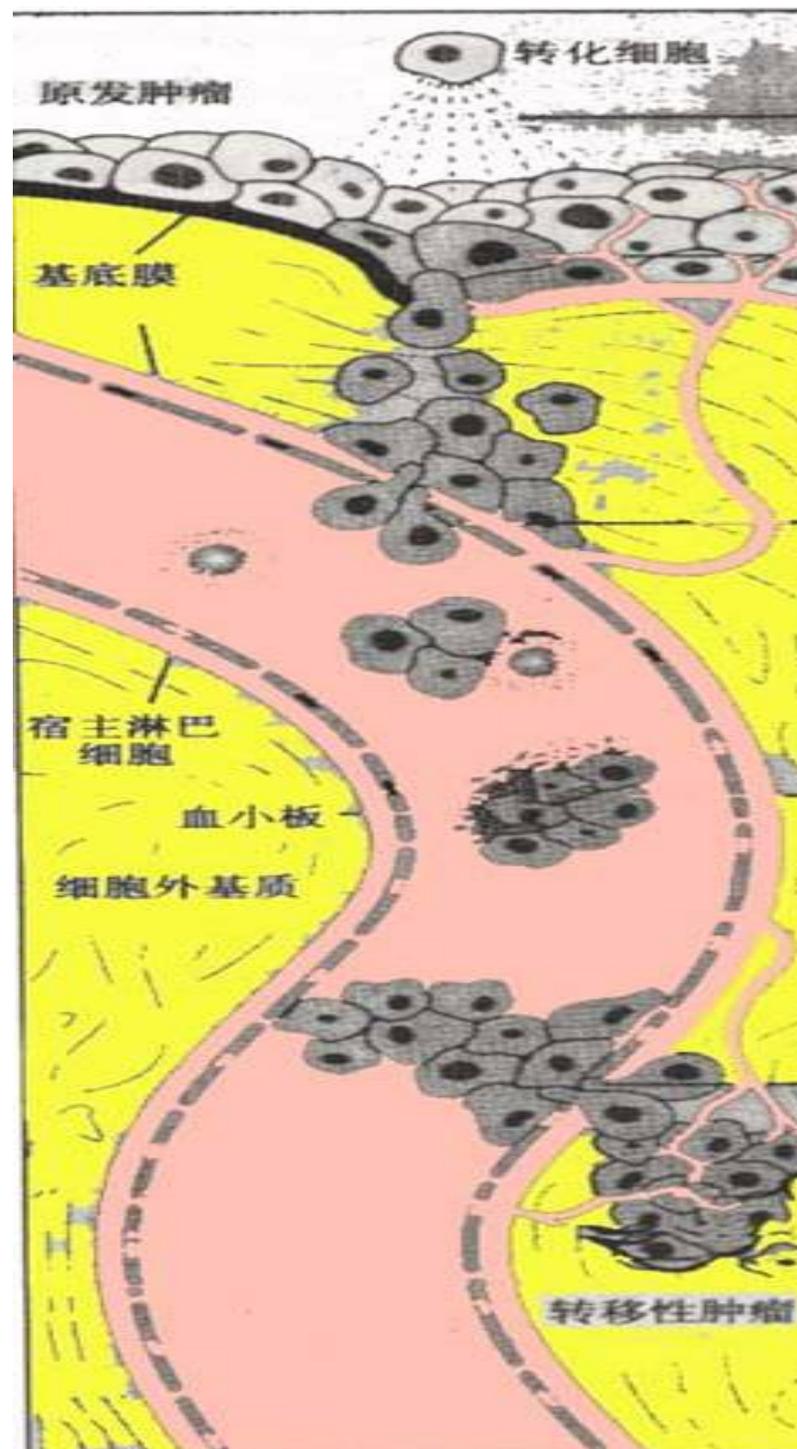
1. 形成转移灶的机率 <1%

2. 形成转移的条件

- 癌栓形成+浸润机制
- 肿瘤异质化+高侵袭力亚克隆

3. 转移的部位倾向性

- 对器官的特殊亲和力
- 对器官的排斥性



肿瘤转移的器官选择性

肿瘤细胞的
血行转移或淋巴
道转移并不总是
循着血流或淋巴
液流动方向到达
相应的脏器，即
使通过渗透进入
人体腔的肿瘤细
胞也不循自然沉
淀规律继发生长。

原发性肿瘤

常见的继发转移器官

乳腺癌

骨、脑、肾上腺

前列腺癌

骨

肺小细胞癌

骨、脑、肝

皮肤黑色素瘤

肺（**95%**）、脑

眼脉络膜黑色素瘤

肝（**100%**）

甲状腺癌

骨

肾透明细胞癌

骨、肝、甲状腺

睾丸癌

肝

膀胱癌

脑

神经母细胞瘤

肝、肾上腺

肿瘤的分级与分期

分级— 恶性肿瘤的分级是根据其分化程度的高低、异型性的大小、核分裂数的多少来确定恶性程度的级别。

- I级：** 分化良好，核分裂少见，属低度恶性
- II级：** 分化中等，核分裂易见，属中度恶性
- III级：** 分化较差，核分裂较多，属高度恶性

TNM分期— 肿瘤的分期原则是根据原发肿瘤的大小，浸润的深度，范围以及是否累及邻近器官，有无局部和远处淋巴结转移，有无血源性或其他远处转移来确定肿瘤发展的程期或早晚。

T: Tumor— 指肿瘤的原发灶，随肿瘤的增大依次用 T_1 - T_4

N: Node— 指局部淋巴结受累积，淋巴结无累积时为 N_0 ，随着淋巴结受累程度和范围加大依次用 N_1 - N_3 。

M: Metastasis— 指血行转移，无血行转移者为 M_0 ，有者用 M_1 - M_2 。

良性肿瘤对机体的影响

良性肿瘤—一般影响较小，主要取决于生长的部位和继发改变。

颅内—可压迫脑组织，阻碍脑脊液循环，使颅内压增高。

腔道—可引起梗阻和阻塞。

继发出血感染—如子宫粘膜下肌瘤，患者因此而贫血。

继发蒂扭转—如子宫浆膜下肌瘤可引起剧烈疼痛和急腹症。

内分泌腺肿瘤—如胰岛细胞瘤可引起阵发性血糖过低。

恶性肿瘤对机体的影响

局部压迫和阻塞症状

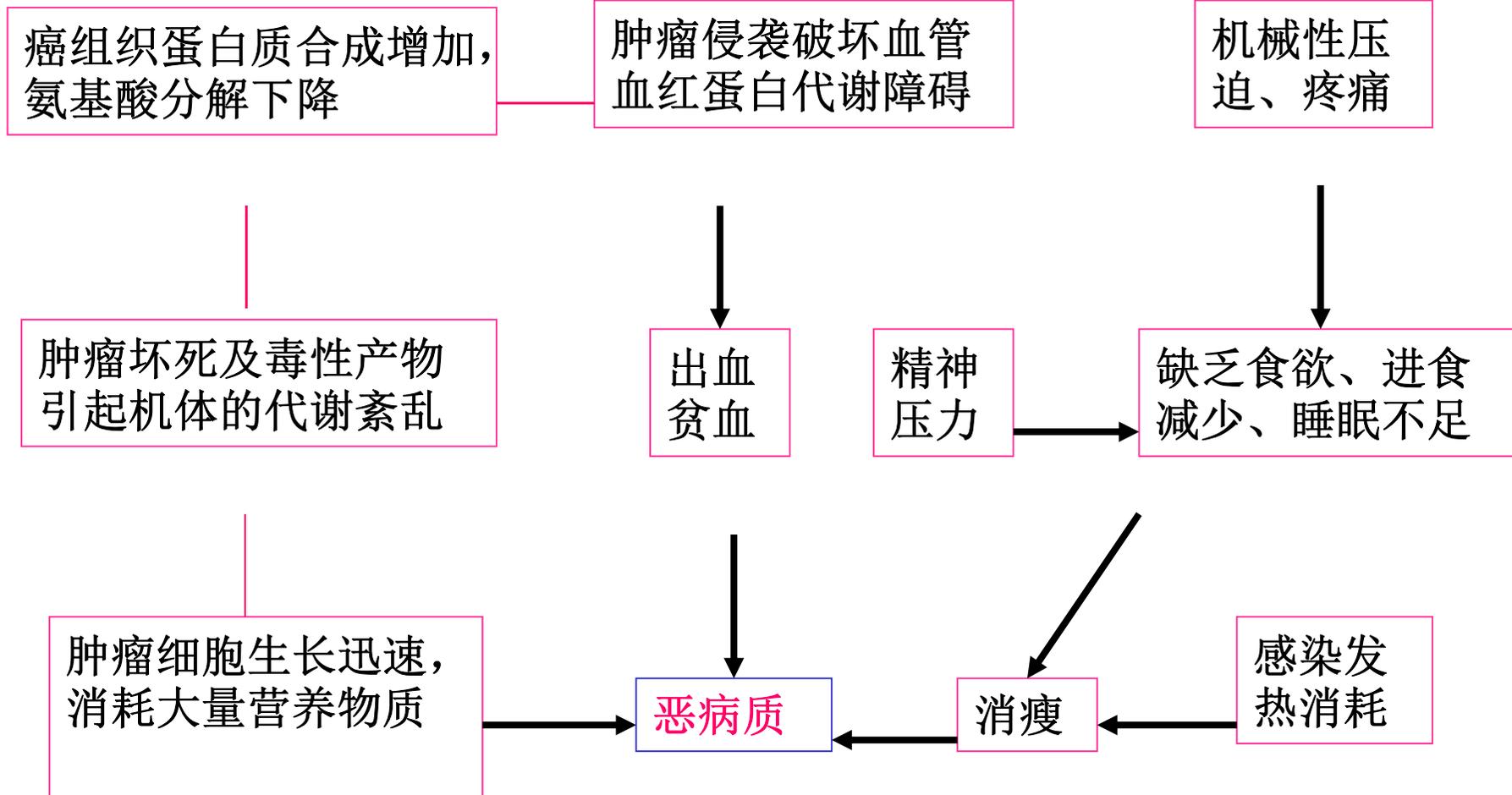
溃疡、出血、穿孔，感染、发热、疼痛

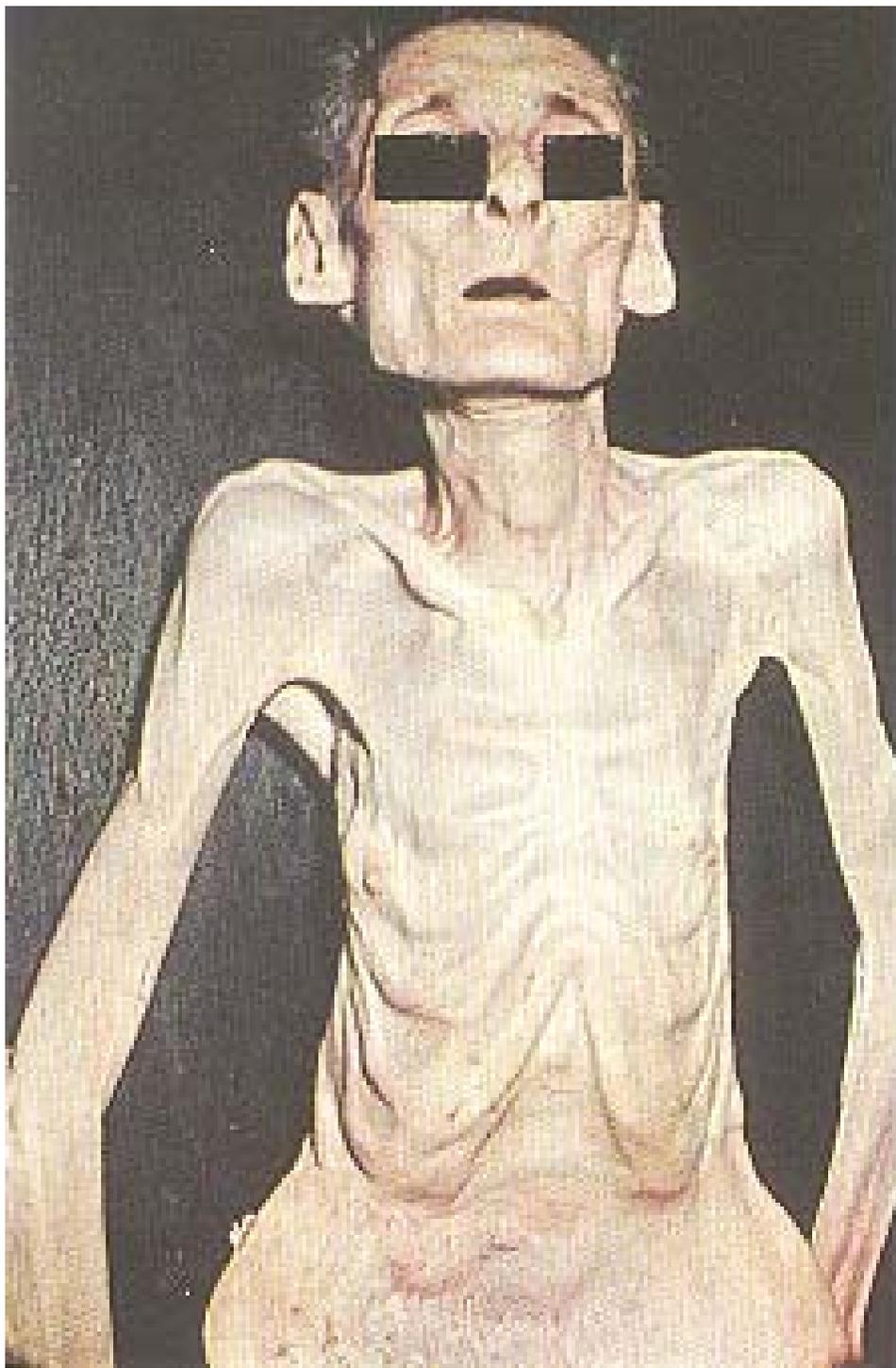
恶病质（**Cachexia**）

副肿瘤综合征

异位内分泌综合征

恶病质的特点和发生机理





极度消瘦

贫血

虚弱，

全身组织严重萎缩

副肿瘤综合征

副肿瘤综合征 (Paraneoplastic syndrome) —
由于肿瘤的产物（包括异位激素产生），机体的异常免疫反应（包括交叉免疫、自身免疫和免疫复合物）引起内分泌、神经、消化、造血、骨关节、肾脏及皮肤等系统发生病变，出现相应的临床表现。这些表现不是由原发肿瘤或转移肿瘤所在部位直接引起。

异位内分泌综合征

由非内分泌腺肿瘤产生和分泌的激素或激素类物质引起内分泌紊乱的临床症状称之。此类肿瘤称为异位内分泌肿瘤。如肺癌、胃癌、肝癌等。

APUD(amine precursor uptake and decarboxylation)
肿瘤或称弥散神经内分泌系统—如肺、胃、小肠等部位的类癌。

第五节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别

良性肿瘤

恶性肿瘤

组织分化
程度

分化好，异型性小，
与原有组织的形态
相似

分化不好，异型性大，
与原有组织的形态差
别大。

核分裂像

无或稀少，不见病
理性核分裂

多见，可见病理性分
裂像

生长速度

缓慢

较快

生长方式

膨胀性或外生性，
前者常有包膜形成，
与周围组织一般分
界清楚，故通常可
推动。

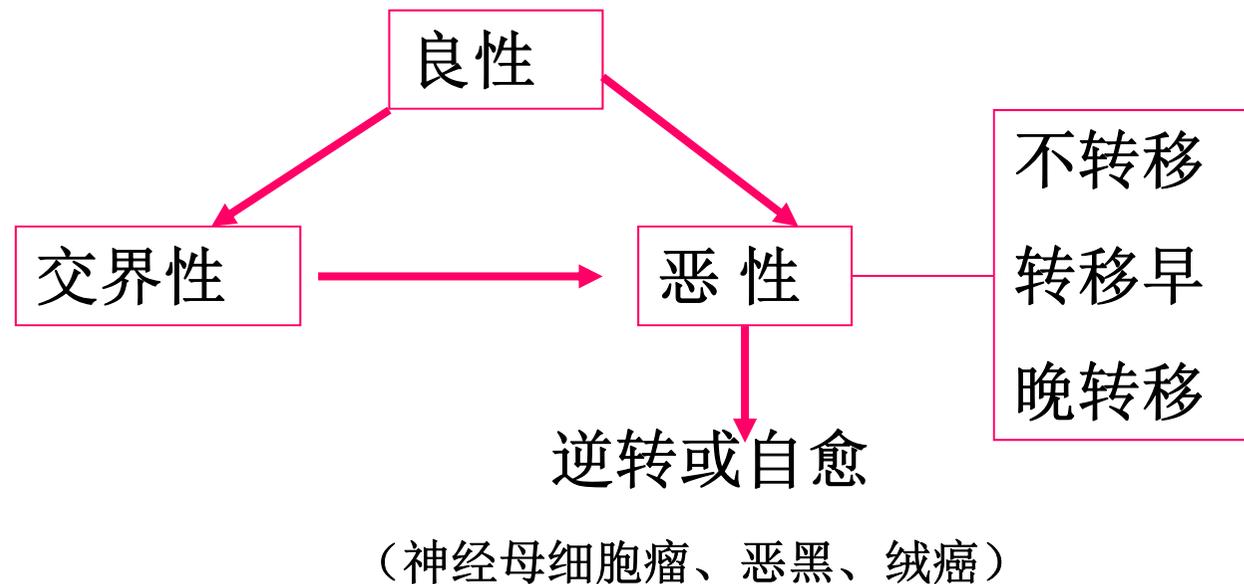
浸润性或外生性生长，
前者无包膜，一般与
周围组织分界不清，
不能推动。后者常伴
有浸润。

良性肿瘤与恶性肿瘤的区别（续）

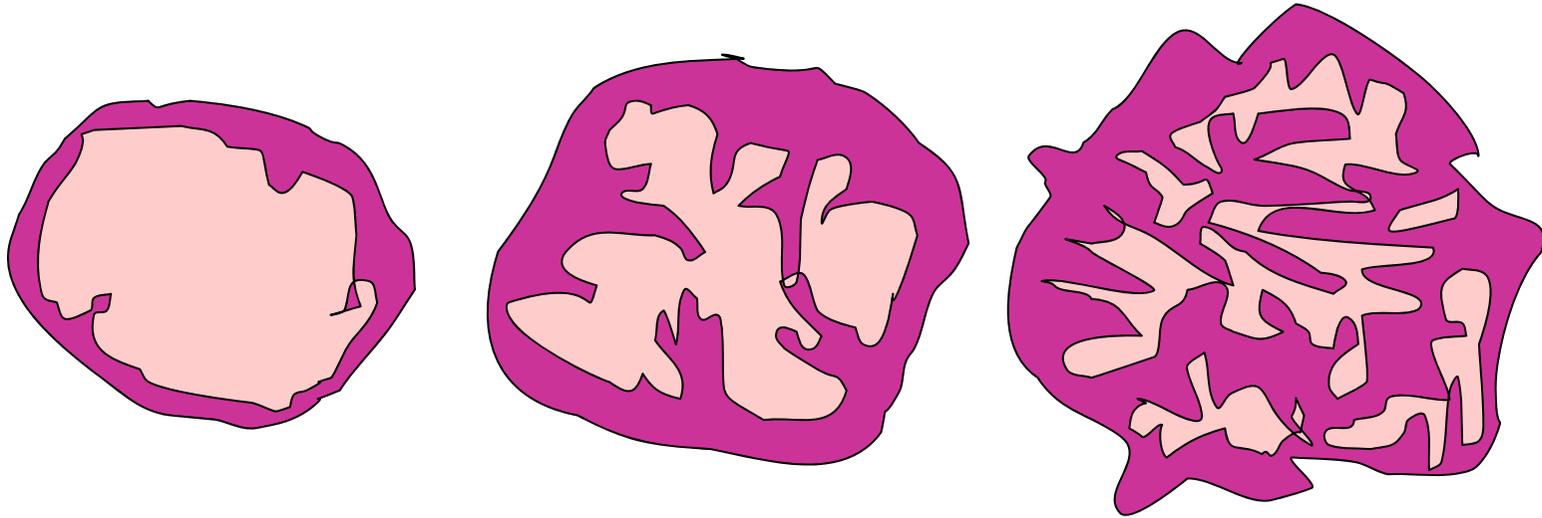
	良性肿瘤	恶性肿瘤
继发改变	很少发生坏死、出血	常发生出血坏死，溃疡形成
转 移	不转移	常有转移
复 发	手术切除后很少复发	手术切除等治疗后常有复发
对机体影响	较小，主要是局部压迫或阻塞。	较大，压迫、阻塞、破坏组织。恶病质，副肿瘤综合征

肿瘤的恶变倾向及恶性程度

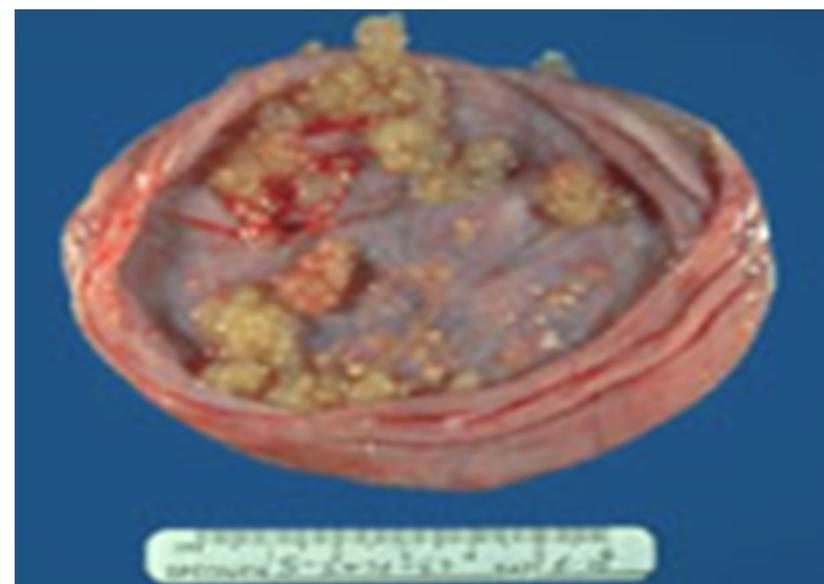
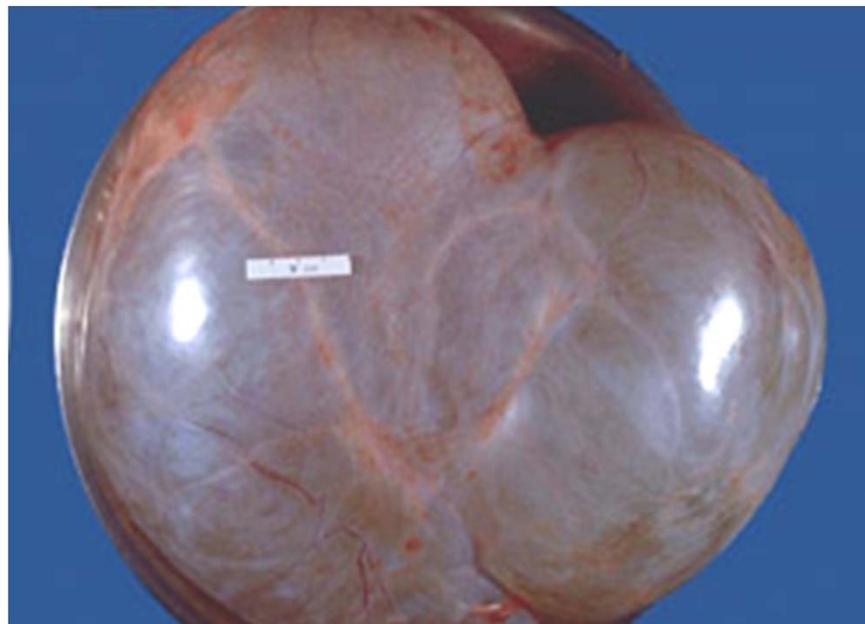
恶性肿瘤的发生是一个长期的多因素的分阶段的过程，所以，肿瘤从良性到恶性有一个**连续的谱带**（**Continuous Spectrum**），一般讲，肿瘤的生物学特性与其形态特点是一致的。即形态上表现为恶性（细胞明显异型，可见核分裂），则生物行为也具有恶性（侵袭和转移）特征。



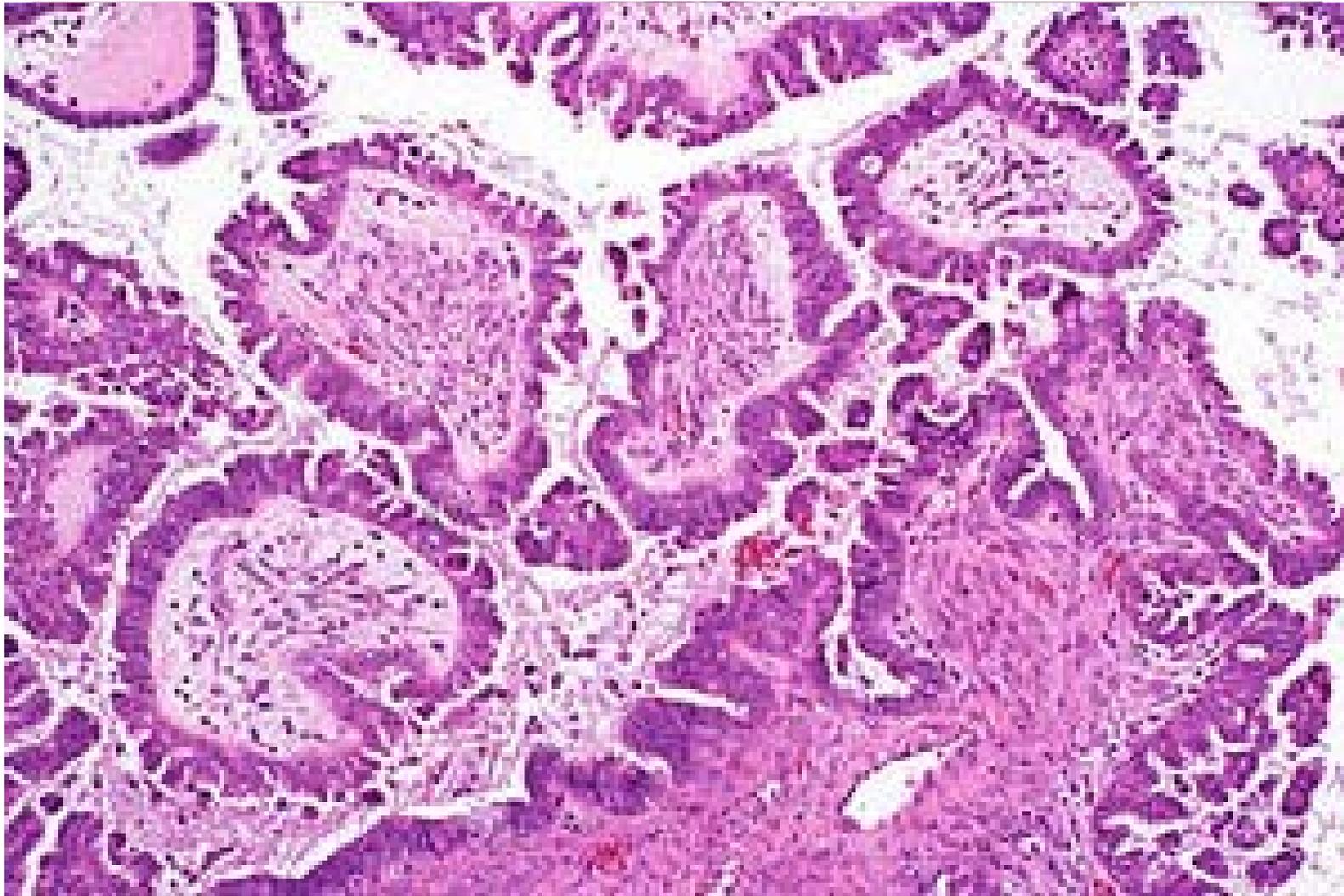
交界性肿瘤



卵巢浆液性肿瘤（肉眼观）



卵巢浆液性肿瘤（镜下观）



第六节 肿瘤命名与分类

肿瘤的命名原则— 一般根据其组织发生即组织来源和生物学行为来命名。

部 位	组 织 起 源	良 性	恶 性
子 宫	平滑肌	瘤	肉瘤
甲状腺	腺上皮	瘤	癌

癌（**Carcinoma**）— 上皮组织来源的恶性肿瘤称之。

肉瘤（**Sarcoma**）— 间叶组织来源的恶性肿瘤称之。

癌肉瘤— 一个肿瘤中既有癌的结构又有肉瘤的特点称之。

癌症(**Cancer**)— 习惯上泛指所有的恶性肿瘤。

非原则性肿瘤命名

1.结合形态命名：如乳头状囊腺瘤、透明细胞癌或肉瘤等。

2.以母细胞瘤命名：



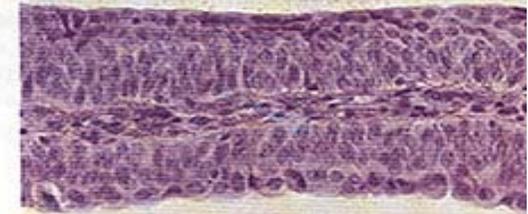
3.以人名命名：如霍奇金氏淋巴瘤，尤文氏瘤等。

4.以恶性+瘤命名恶性肿瘤—如恶性神经鞘瘤，恶性脑膜瘤

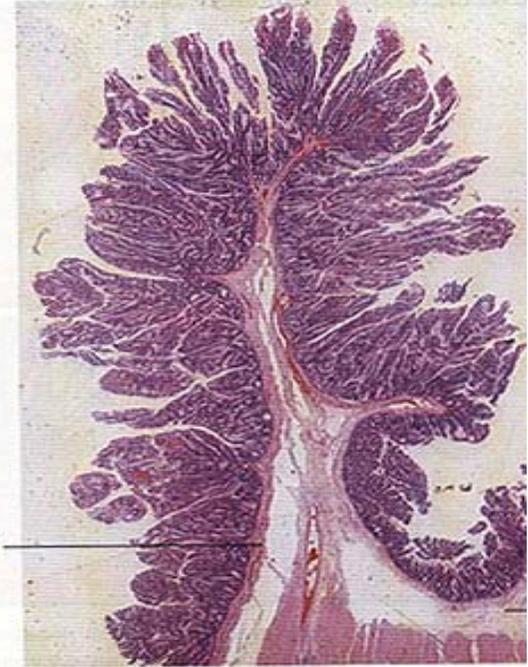
5.以“瘤”或“瘤病”命名—如白血病、纤维瘤病、软骨瘤病等

肿瘤的分类

肿瘤的分类通常是以它的组织发生（即来源于何种组织）为依据。每一类别又按其分化程度及对机体影响的不同而分为良性与恶性两大类。（见表）



乳头状瘤

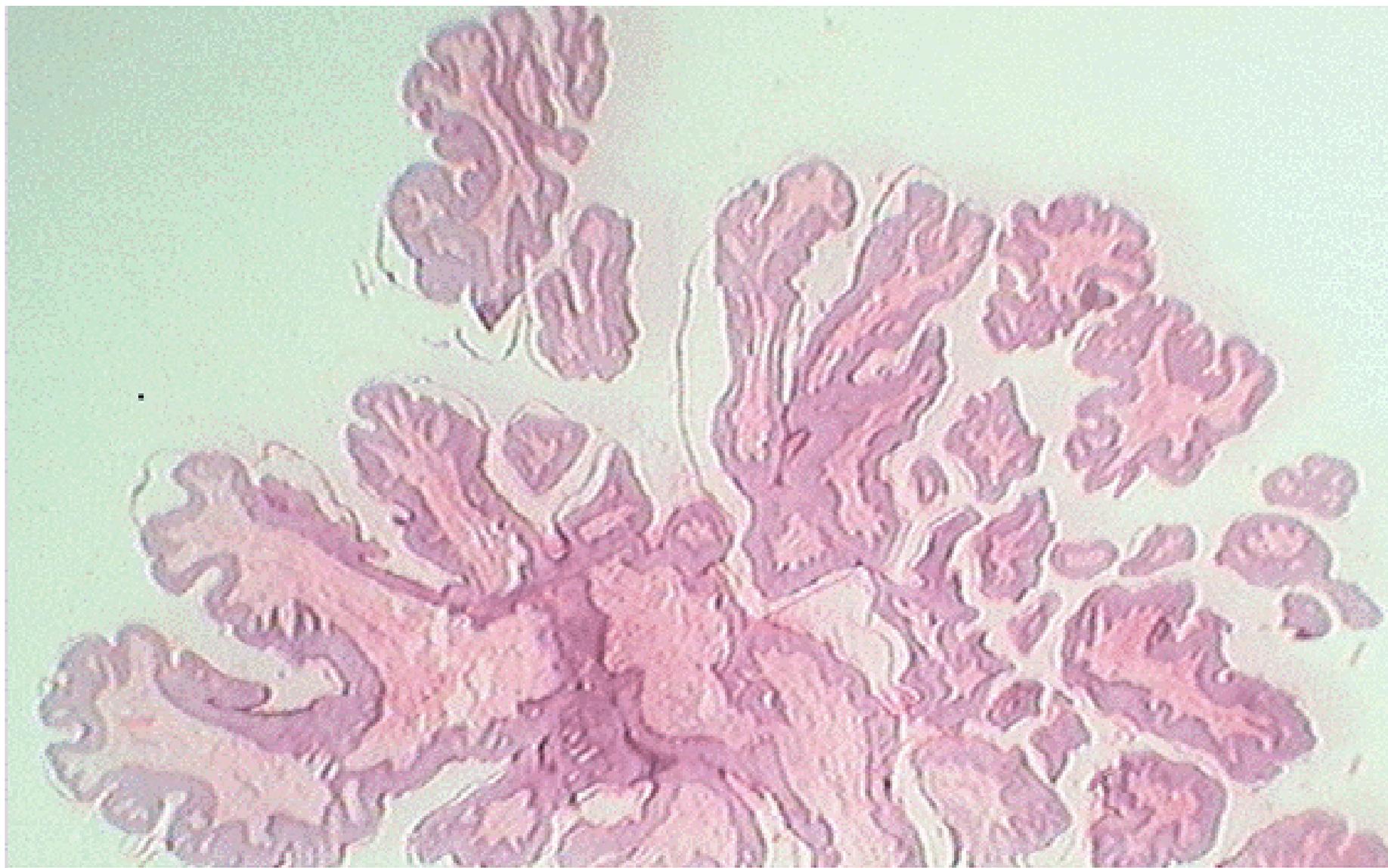


乳头状瘤（**papilloma**） 由被覆上皮发生，并向表面呈乳头状生长的良性肿瘤。

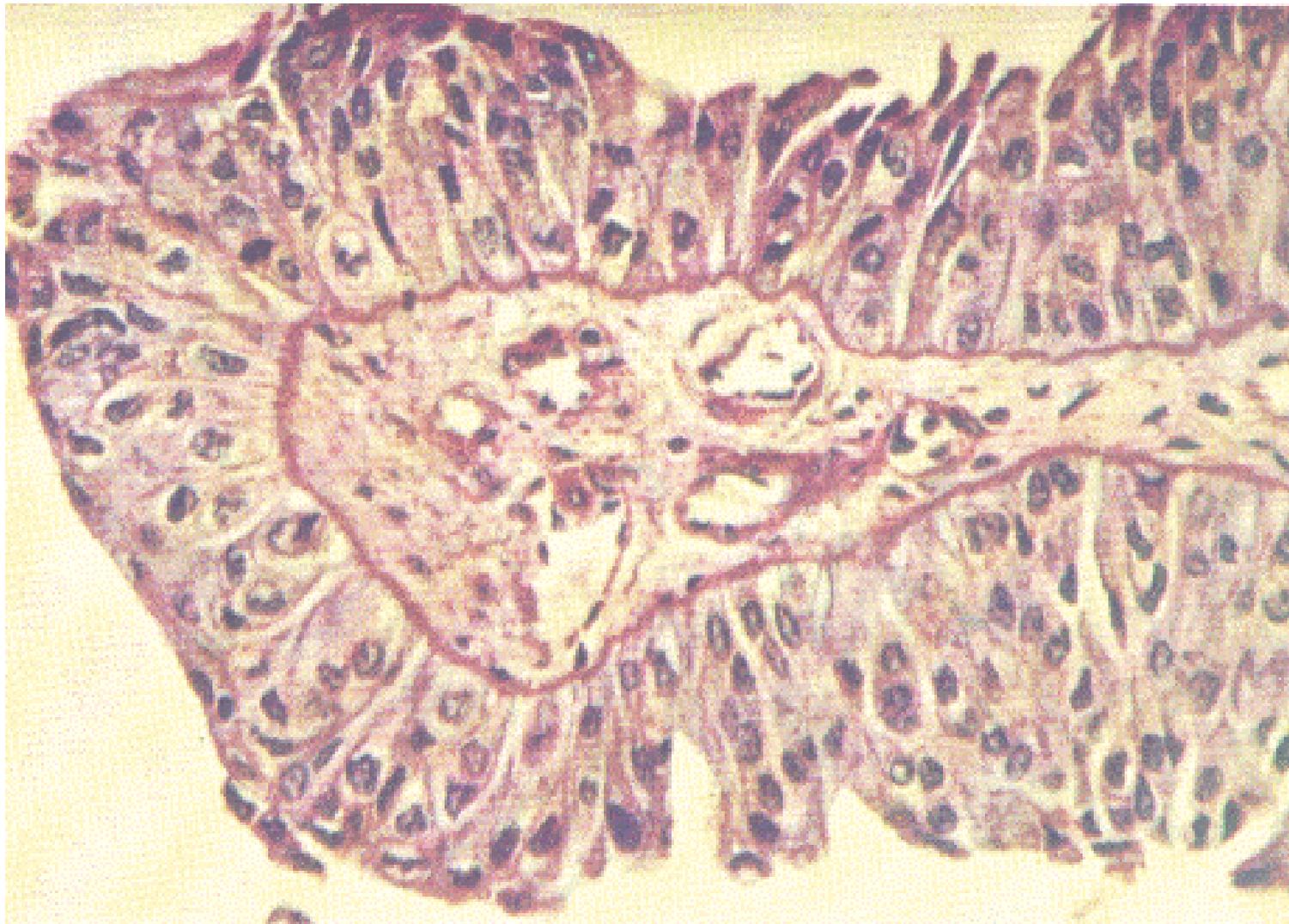
好发部位 皮肤及粘膜表面。

肉眼特点 肿瘤呈细指状或乳头状突起于表面，基底部可宽广亦可纤细。

镜下特点 乳头中央为纤维血管轴，表面被覆分化良好的鳞状上皮(皮肤、外阴、口腔等)、腺上皮(胃肠道)或移行上皮(膀胱、肾盂)。



皮肤乳头状瘤



膀胱乳头状瘤

腺瘤 (adenoma) 由腺上皮发生的良性肿瘤

好发部位 体内任何腺体均可发生腺瘤，多见于甲状腺、卵巢、涎腺、胃肠道粘膜处。

肉眼特点 粘膜腺瘤多呈息肉状；实体腺腺瘤呈结节状、包膜完整；腺瘤内腺上皮浆液或粘液分泌多时，则形成单房或多房的囊腔，囊腔内面可形成乳头。

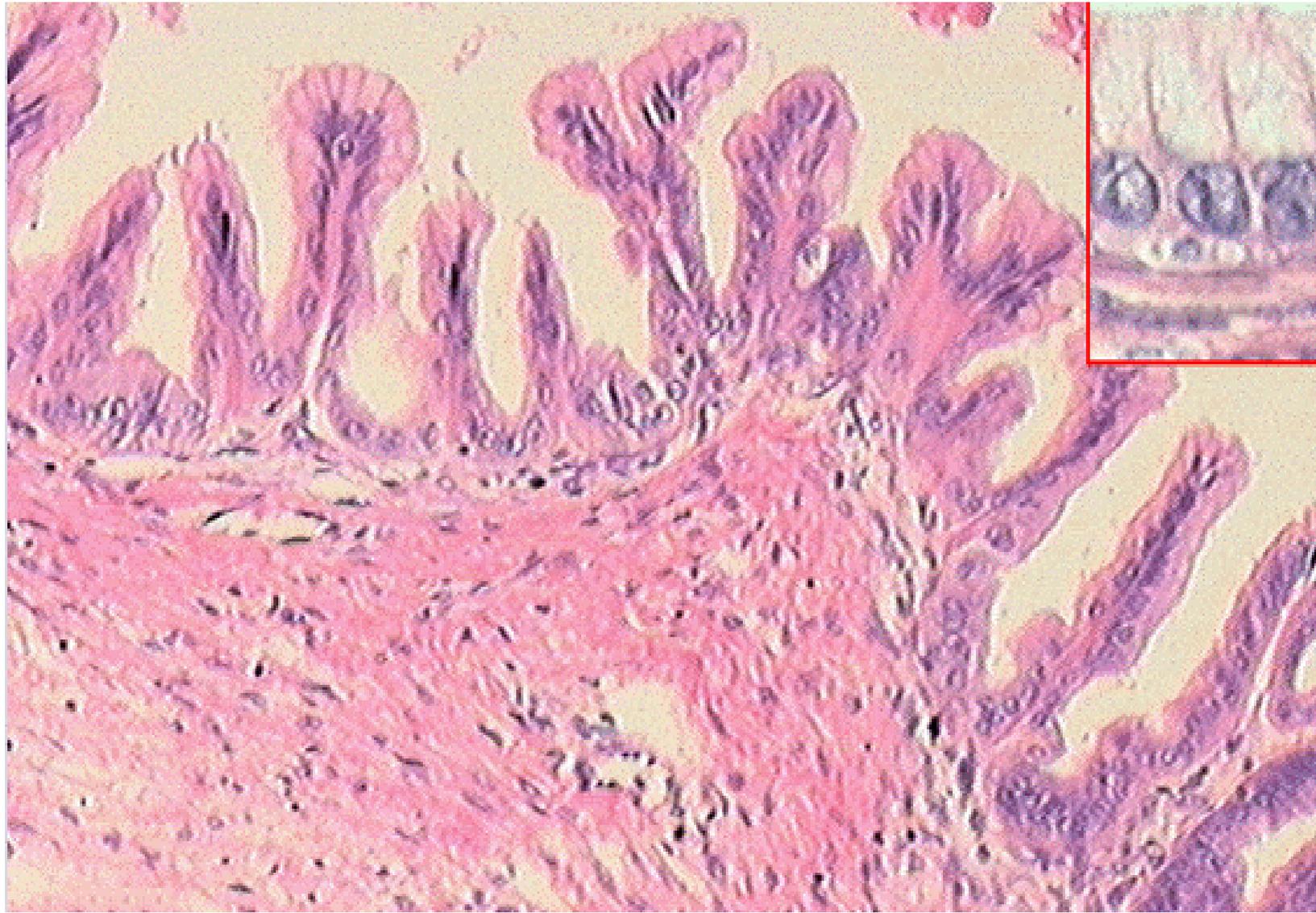
镜下特点 肿瘤由分化良好的腺上皮形成腺体构成，但腺体大小、形态不规则。

有如下亚型：

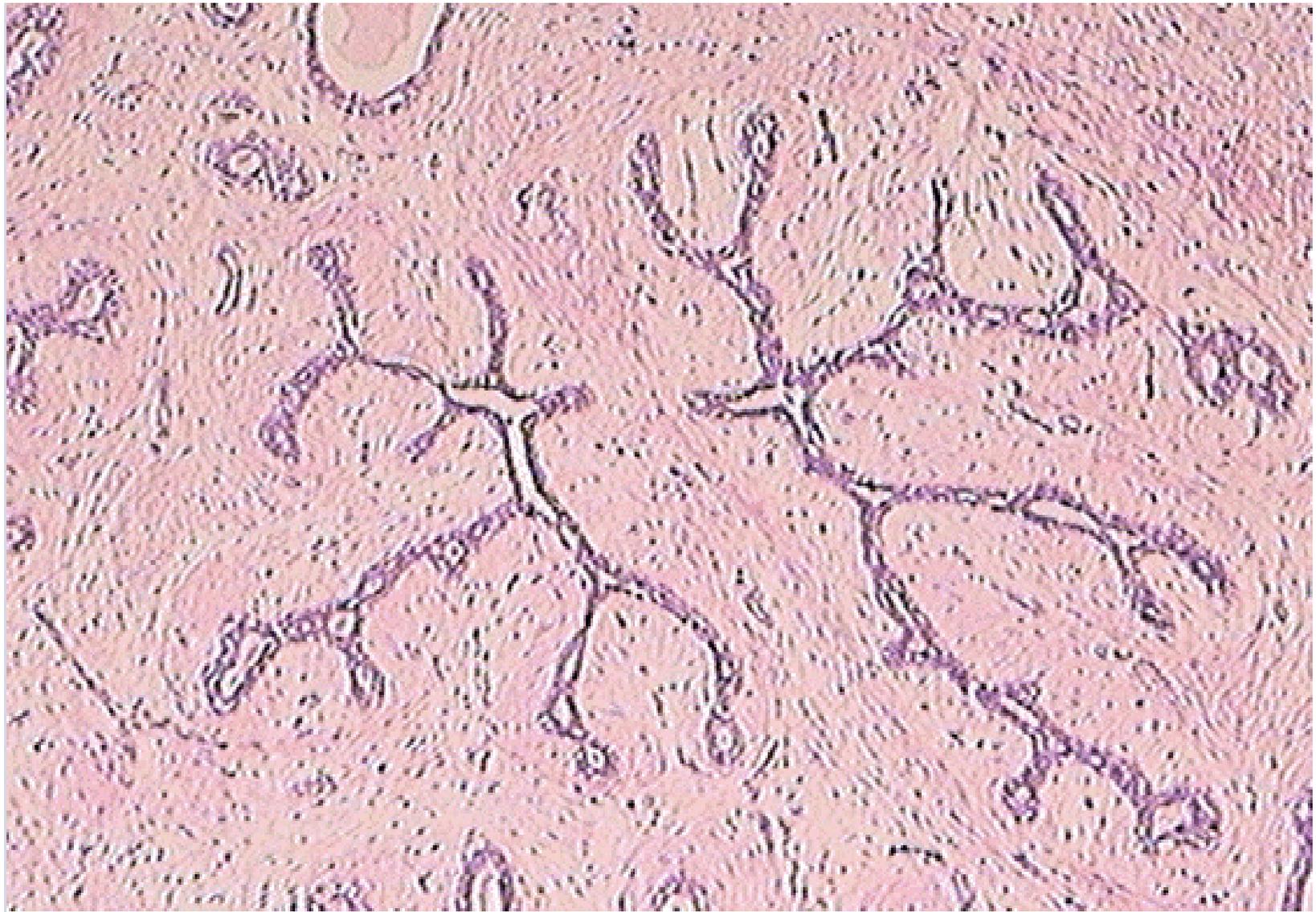
- ①囊腺瘤由浆液腺或粘液腺上皮被覆的囊腔构成。囊壁被覆粘液上皮者，称为粘液性囊腺瘤；囊壁被覆浆液上皮者，称为浆液性囊腺瘤；囊壁被覆上皮形成乳头者，称为乳头状囊腺瘤。浆液性乳头状囊腺瘤容易发生癌变。囊腺瘤常发生于卵巢、胰腺及甲状腺。
- ②纤维腺瘤由纤维母细胞和腺体混合构成，常见于乳腺。
- ③多形性腺瘤由腺体、粘液样或软骨样组织混合构成，常见于涎腺。

卵 巢
乳 头 状 囊 腺 瘤



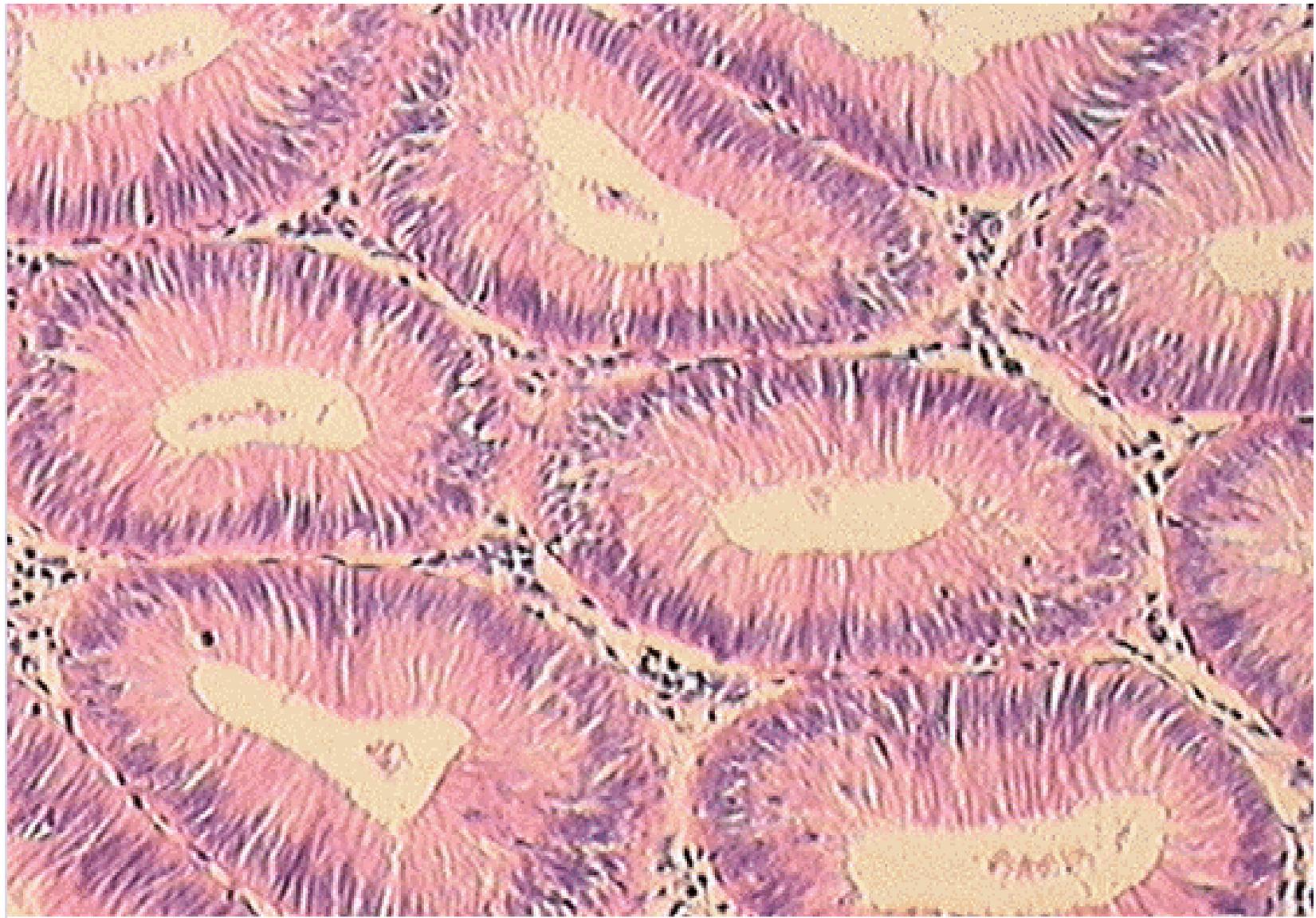


卵巢粘液性乳头状囊腺瘤



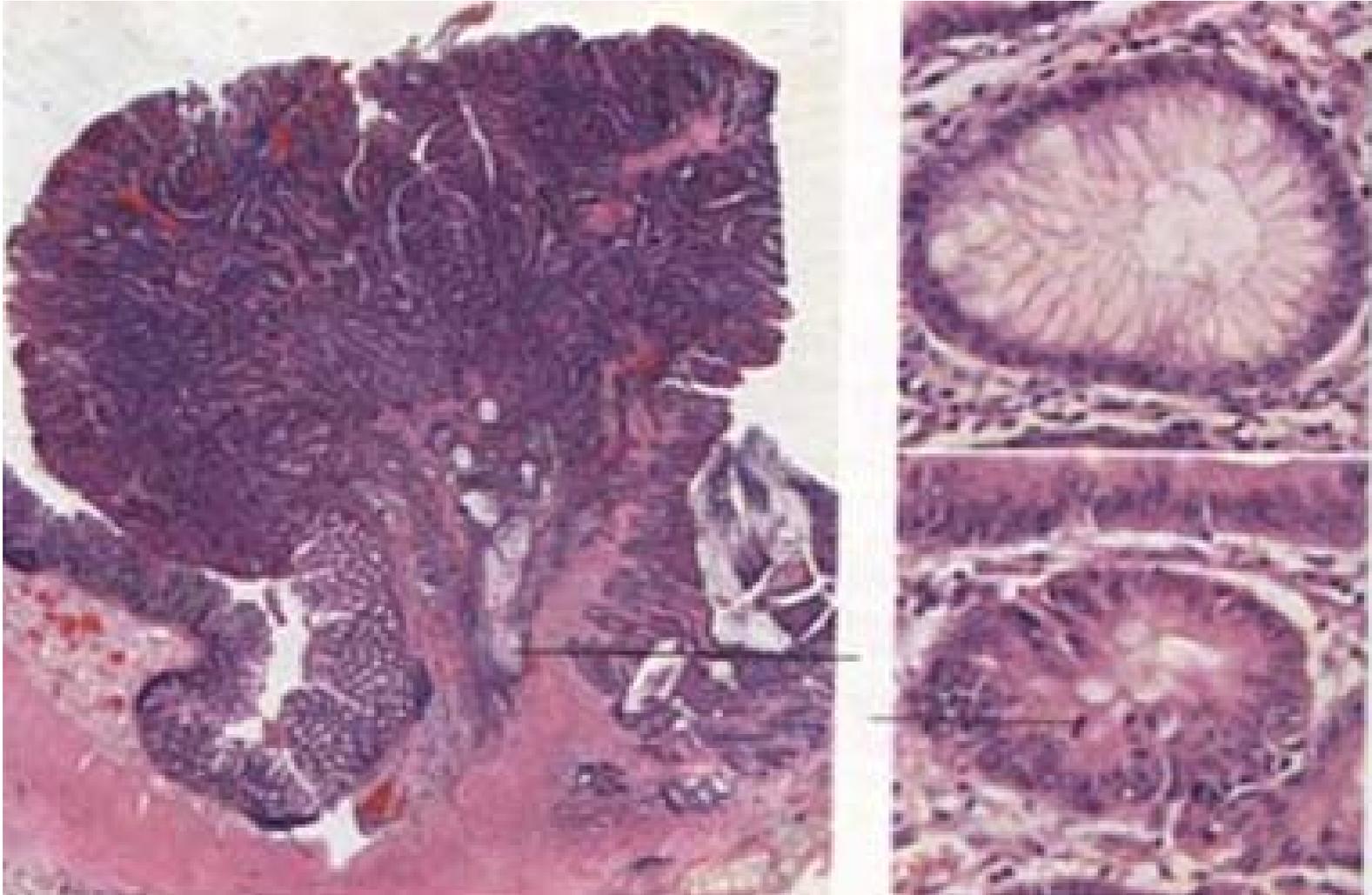
纤维腺瘤



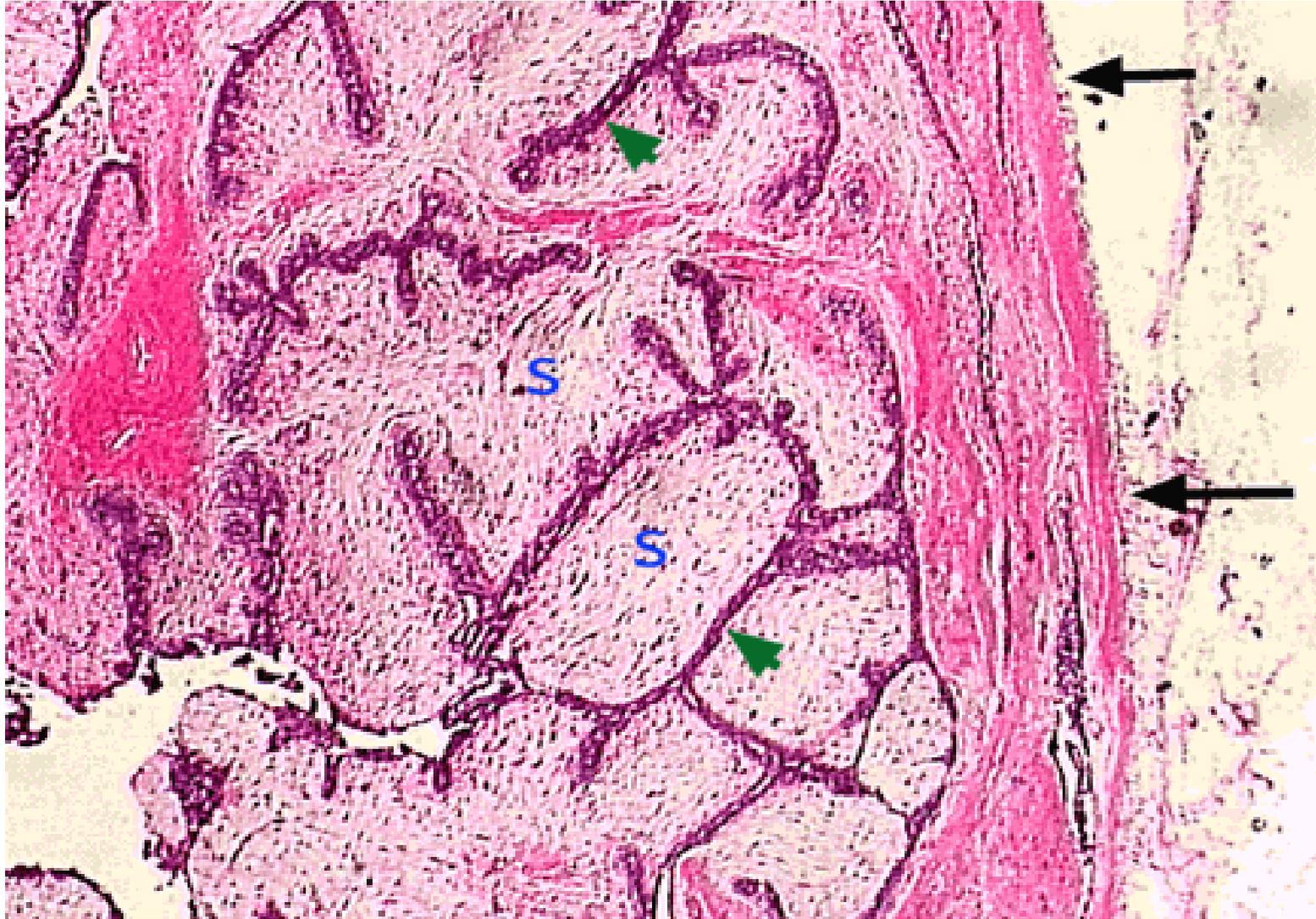


结肠腺瘤

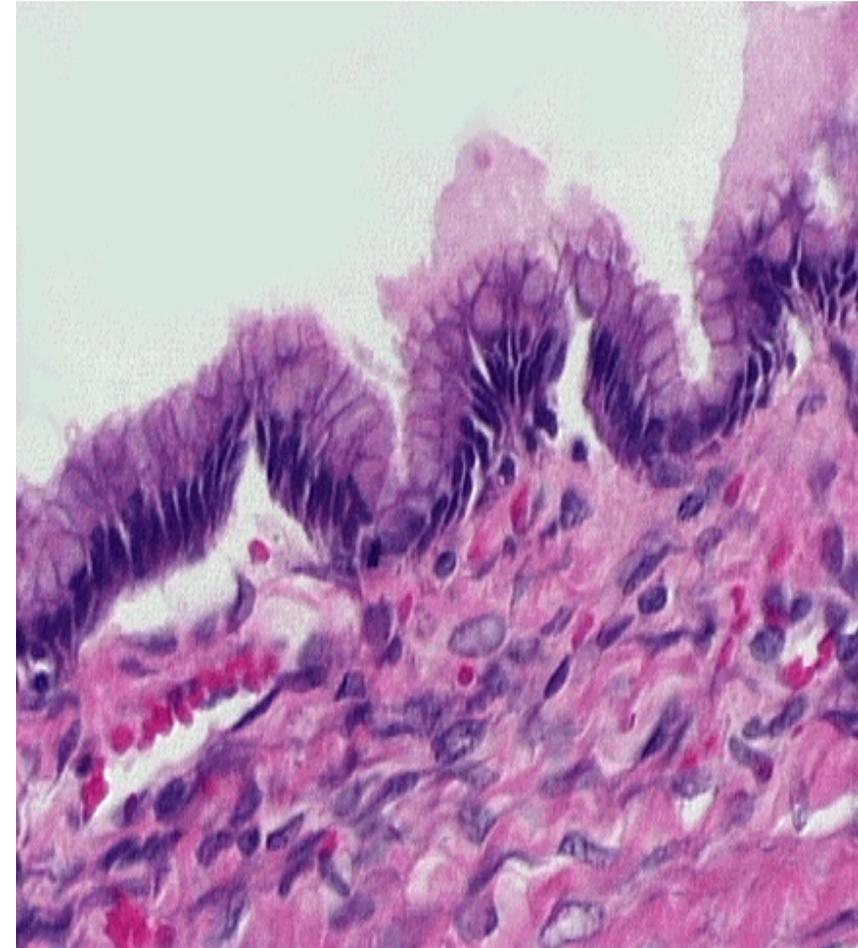
直肠息肉状（绒毛状）腺瘤



乳腺的纤维腺瘤



卵巢的粘液性囊腺瘤



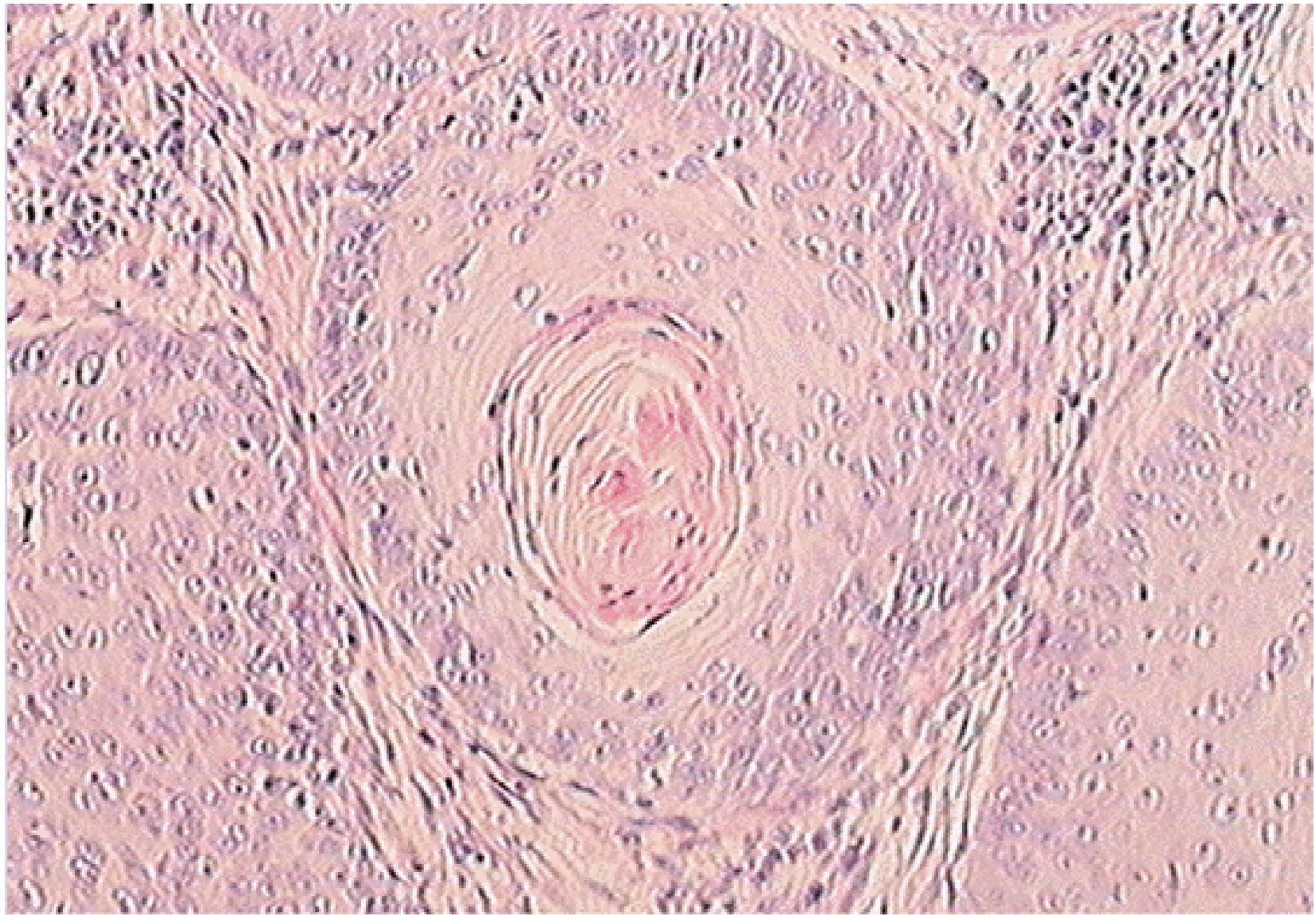
鳞状细胞癌（**squamous cell carcinoma**）

又称鳞癌，是鳞状上皮发生的恶性肿瘤。

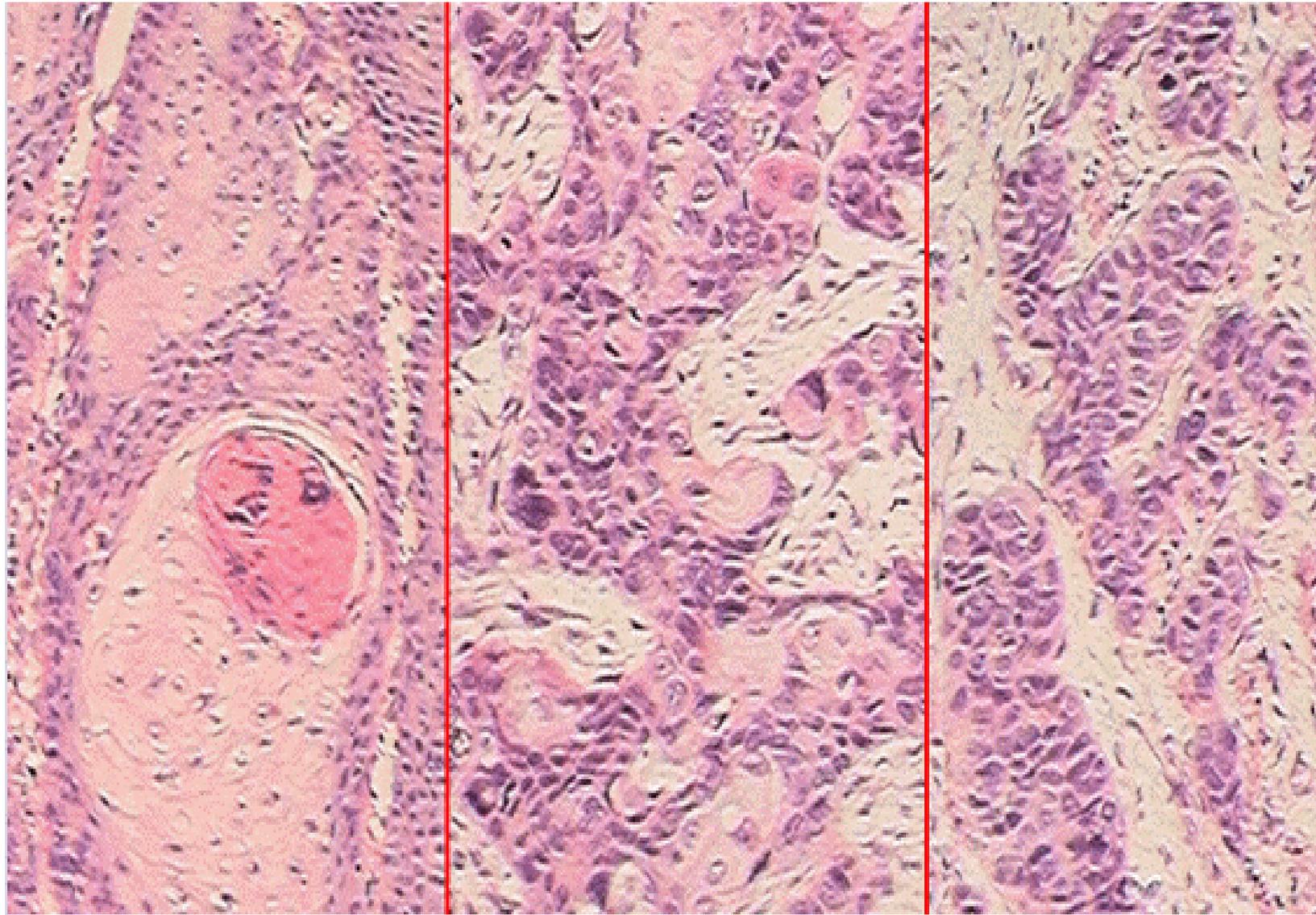
鳞癌可分为高分化、中分化、低分化三级。

高分化鳞癌大量角化珠，中分化鳞癌少量角化珠，低分化鳞癌无角化珠。

好发部位	鳞状上皮被覆的部位均可发生鳞癌，支气管、胆囊、肾盂等非鳞状上皮被覆的部位可通过鳞上皮化生发生鳞癌。
肉眼特点	肿瘤可呈菜花状、溃疡状或浸润型。肿瘤切面灰白、质硬、边界不清。
镜下特点	癌细胞形成巢片，中央为环状红染的角化物，称为角化珠。外周细胞与基底细胞相似，中间细胞与棘细胞相似。细胞异型性显著，核分裂像多见。



鳞状细胞癌



鳞癌的分级(高、中、低分化)

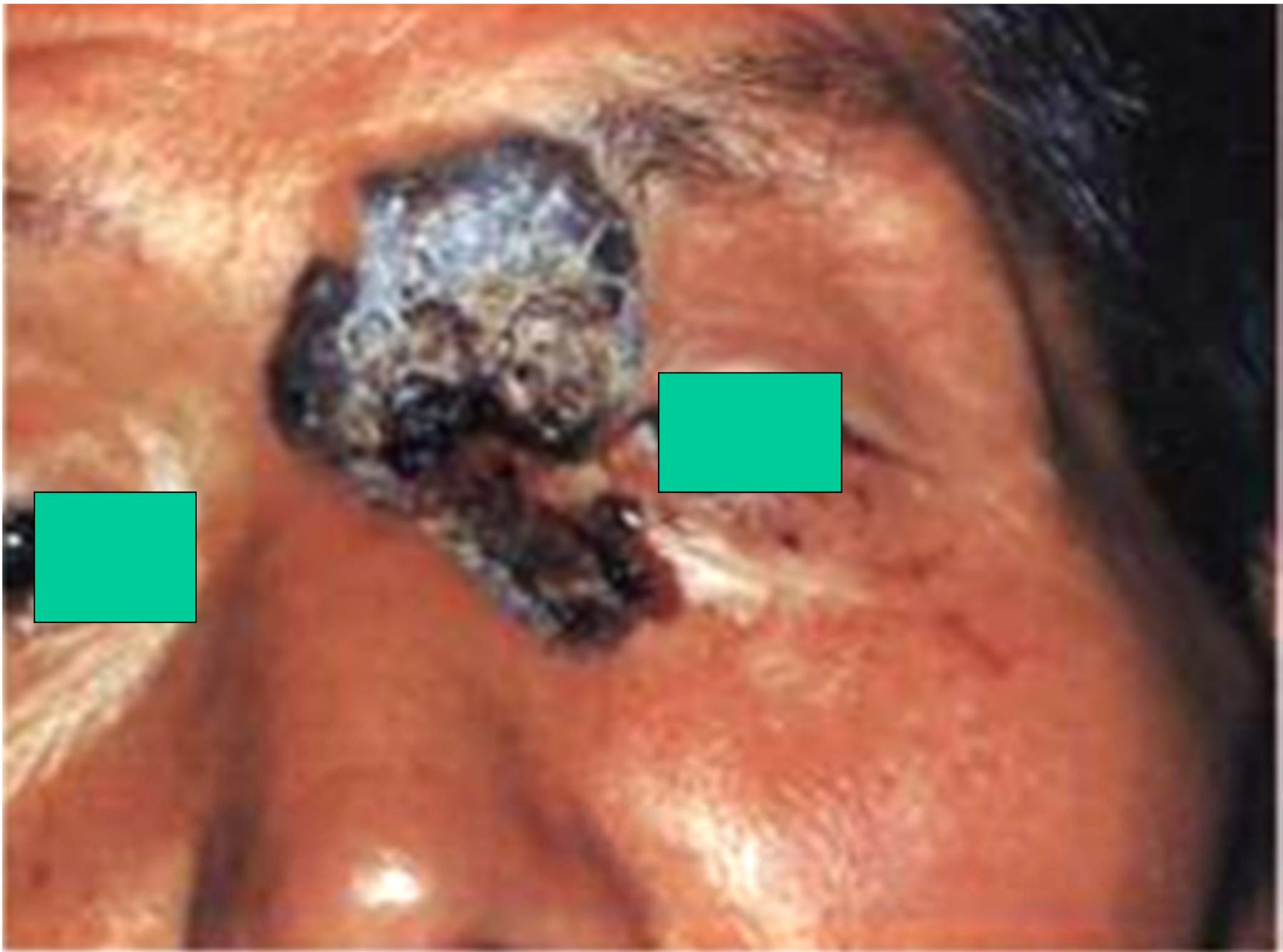
❖ 基底细胞癌 (**basal cell carcinoma**)

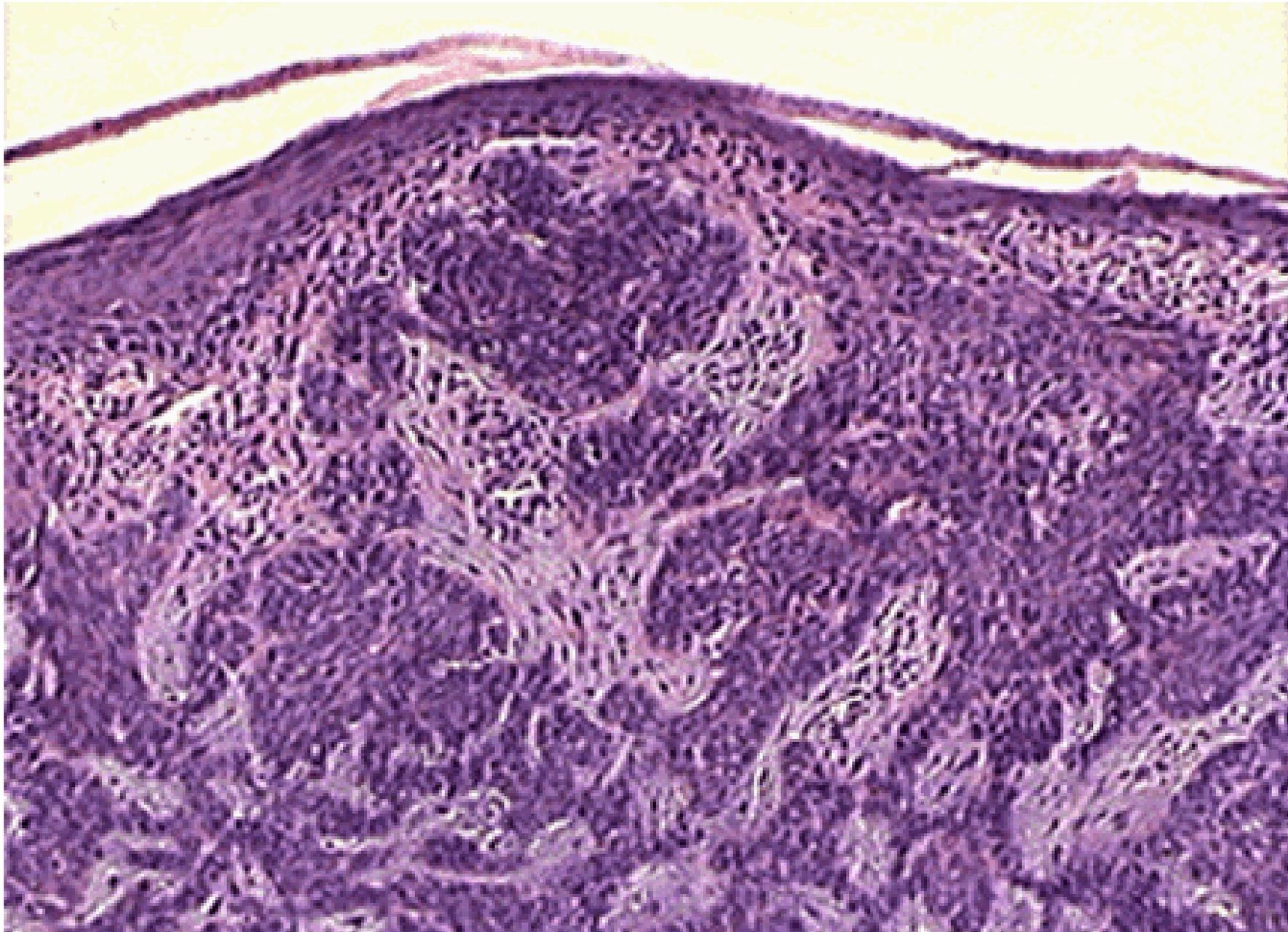
由基底细胞发生的恶性肿瘤。又叫基底细胞上皮瘤。

好发部位 老年人面部。

肉眼特点 肿瘤常形成溃疡，浸润破坏周围组织，但很少发生转移。

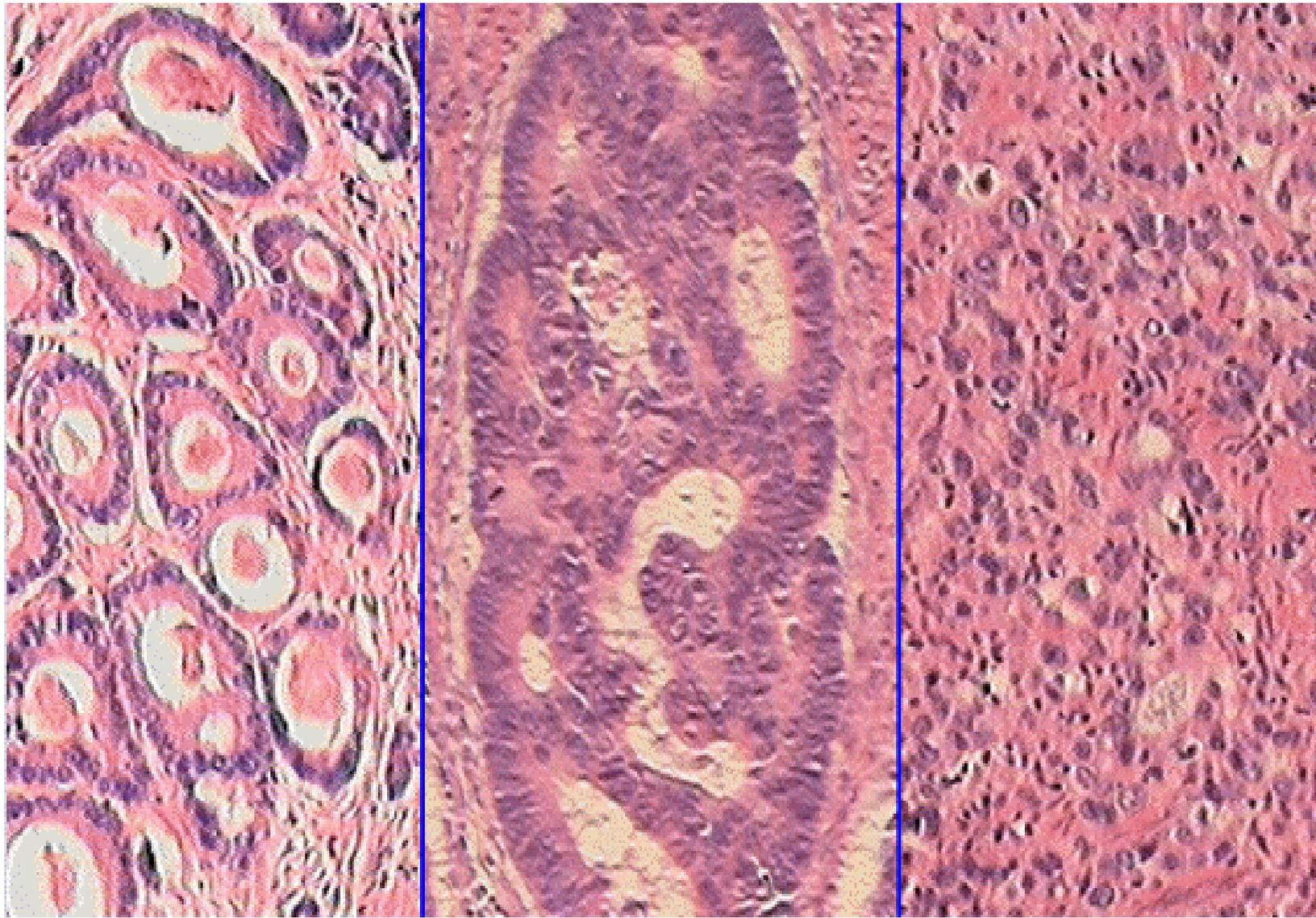
镜下特点 肿瘤细胞形成团块、条索或腺样结构。肿瘤细胞与基底细胞相似。



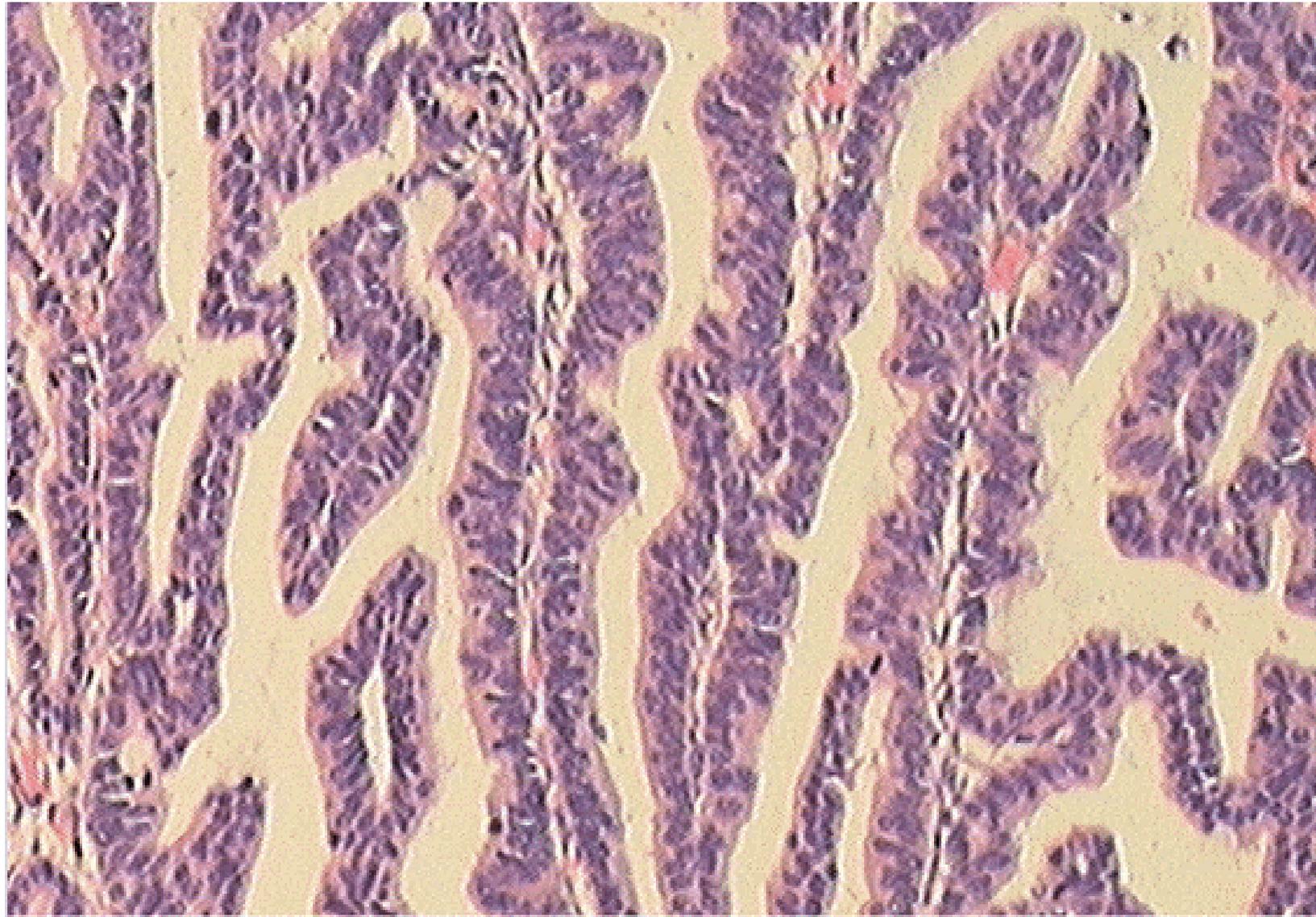


✿ 腺癌 (**adenocarcinoma**) 由腺上皮发生的恶性肿瘤。腺癌可分为高分化、中分化、低分化、实性癌、硬癌、髓样癌、粘液癌、印戒细胞癌等亚型。

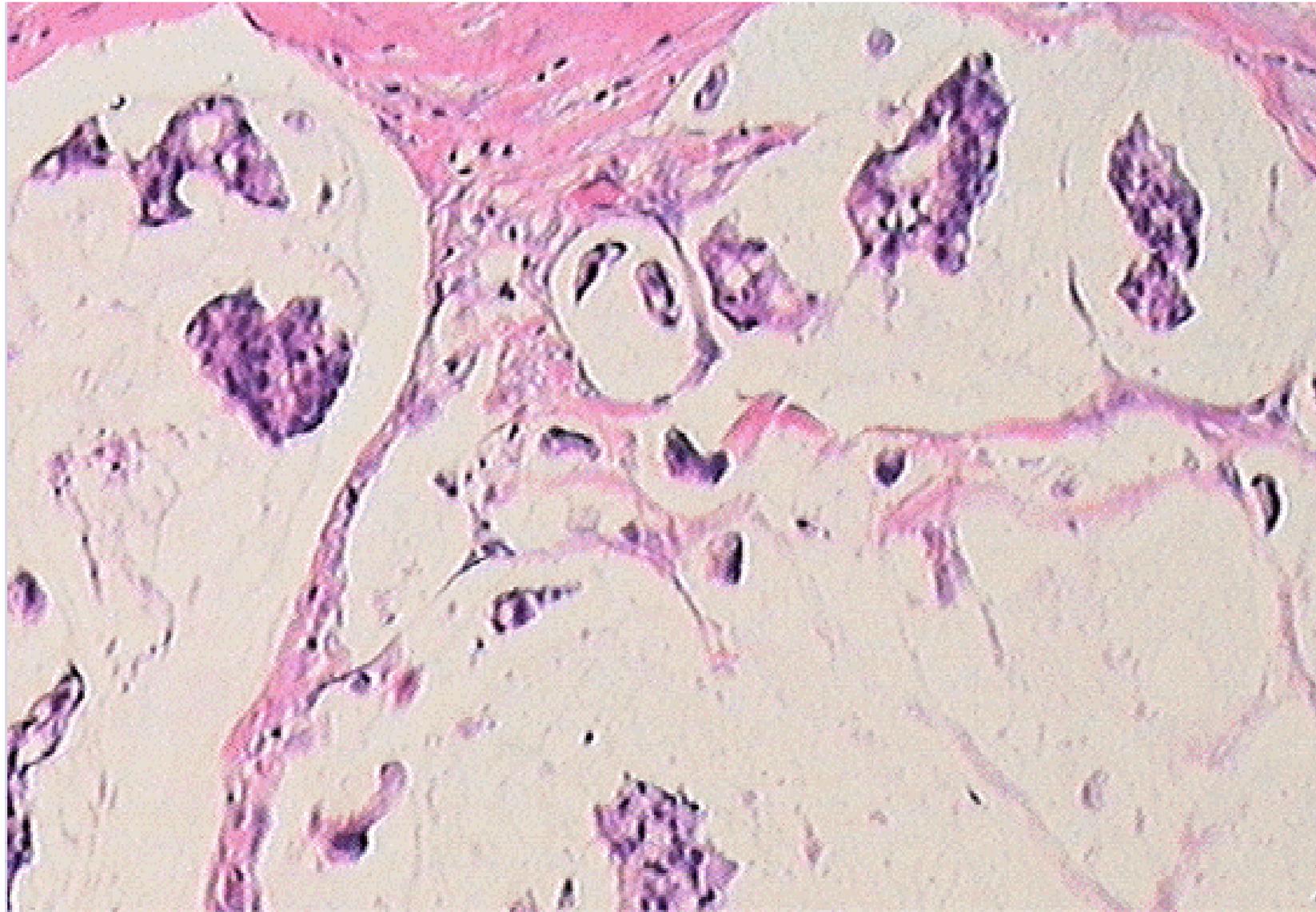
好发部位	有腺体的部位均可发生腺癌。多见于胃肠道、子宫内膜、乳腺、甲状腺和胰腺等处。
肉眼特点	肿瘤可呈息肉状、菜花状、溃疡状、结节状。切面灰白、质硬、边界不清。
镜下特点	癌细胞形成腺体，腺体排列密集，大小形态不一。腺上皮细胞异型性显著，排列紊乱。



腺癌的分級(高、中、低分化)

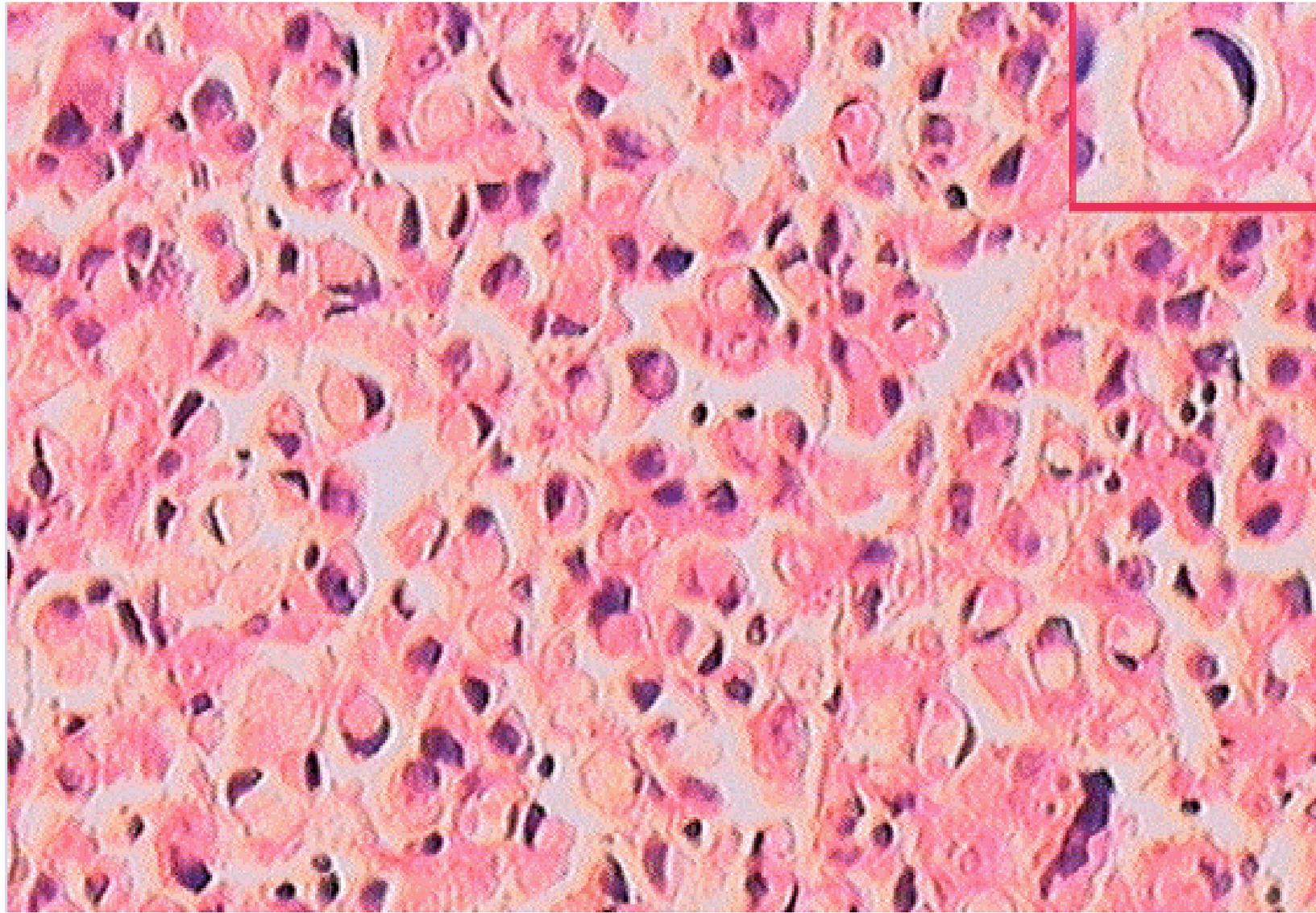


乳头状腺癌



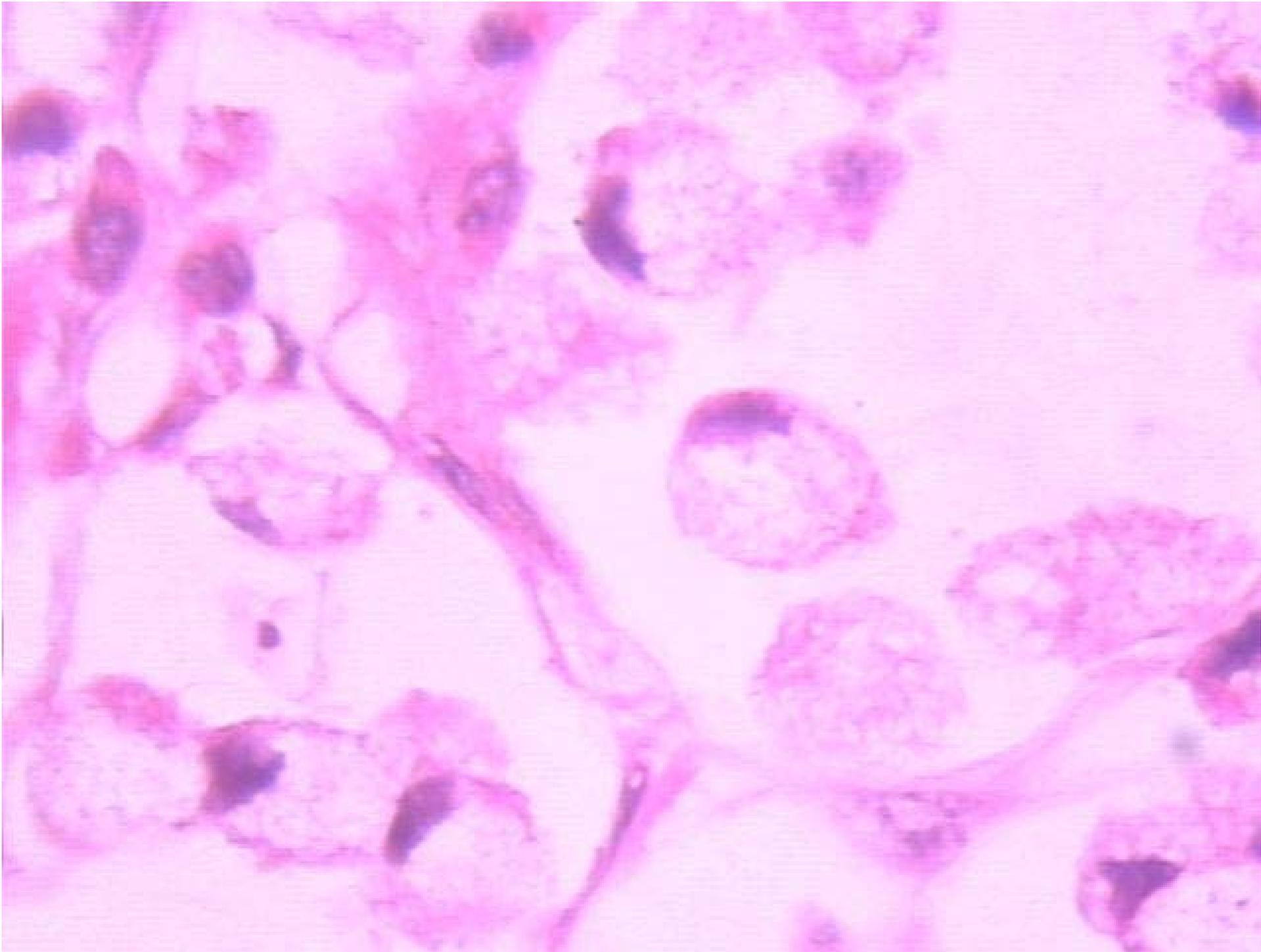
粘液腺癌

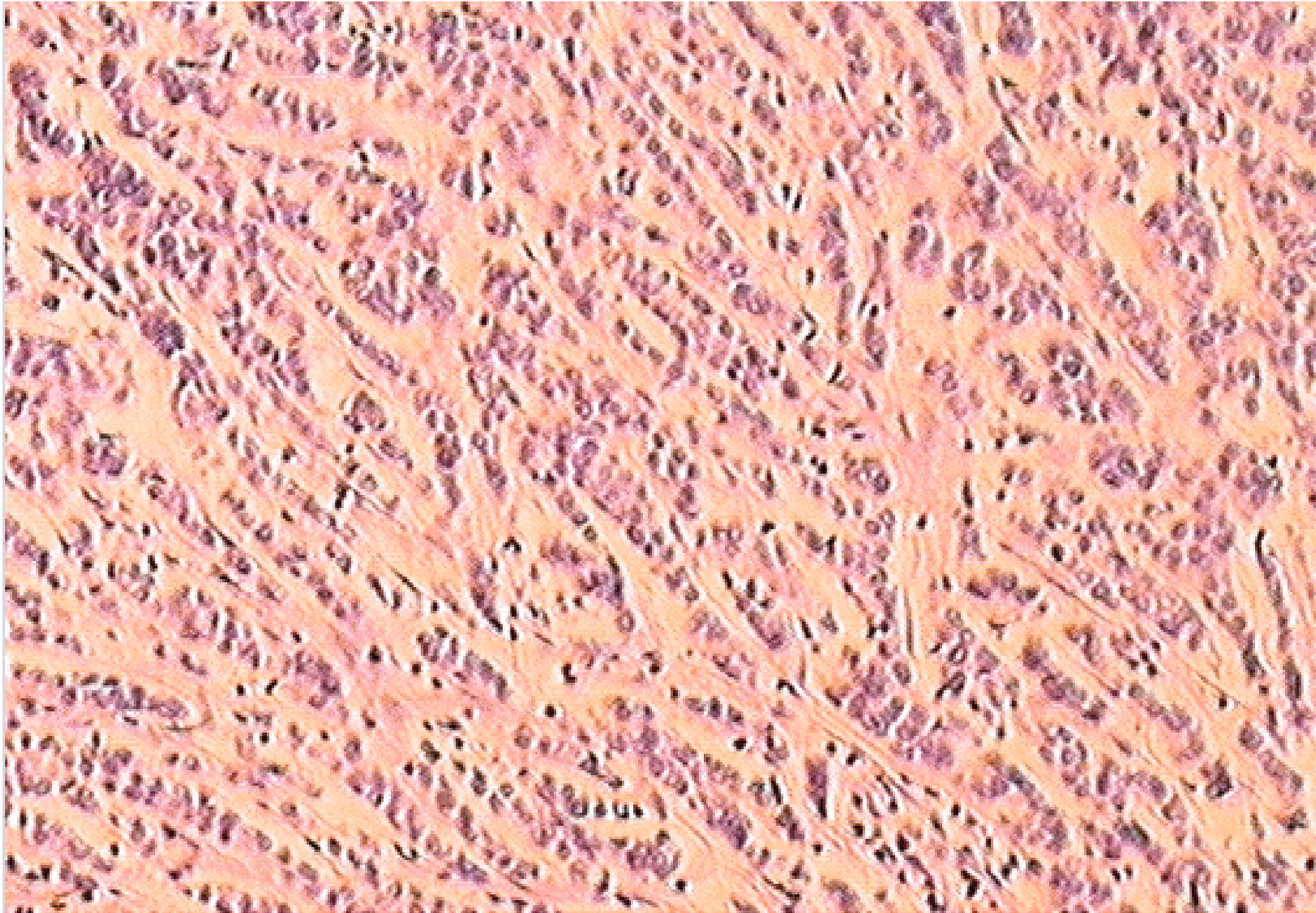




印戒细胞癌

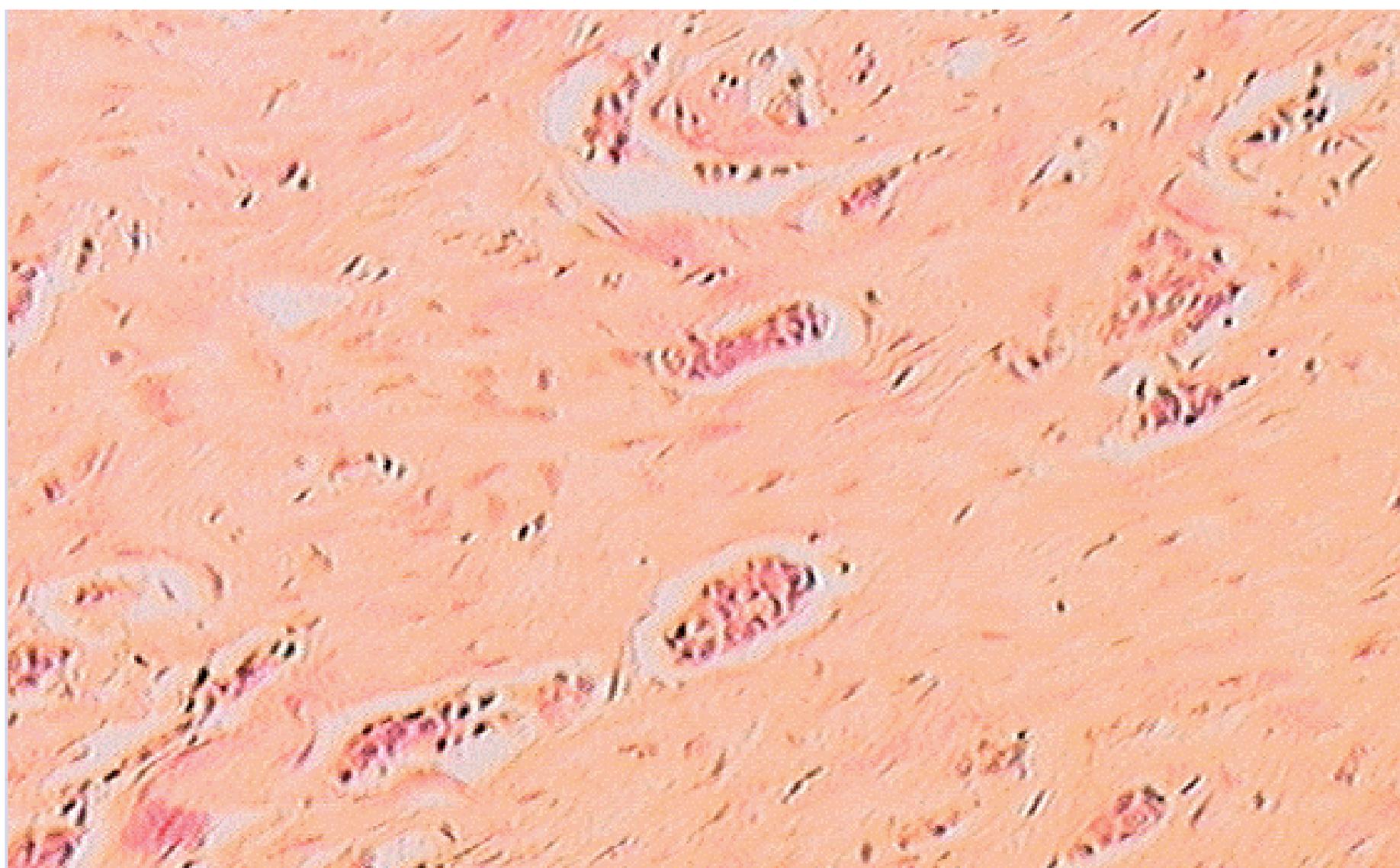






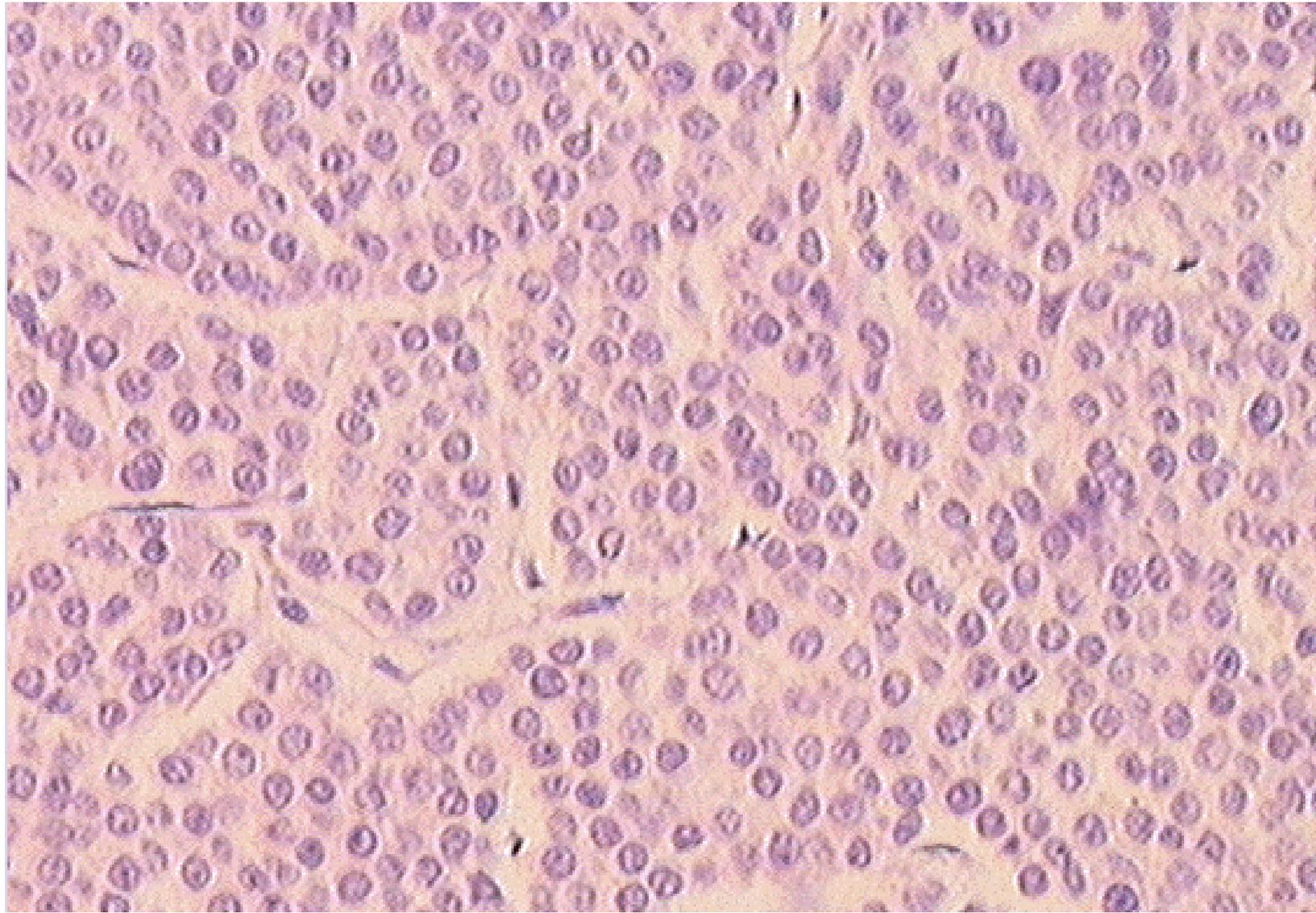
实 性 癌





硬 癌





髓 样 癌



癌前病变

癌前病变（precancerous lesions）—是指某些具有癌变的潜在可能性的良性病变，如长期存在即可能转变为癌。

遗传性—多发性结直肠的息肉状腺瘤

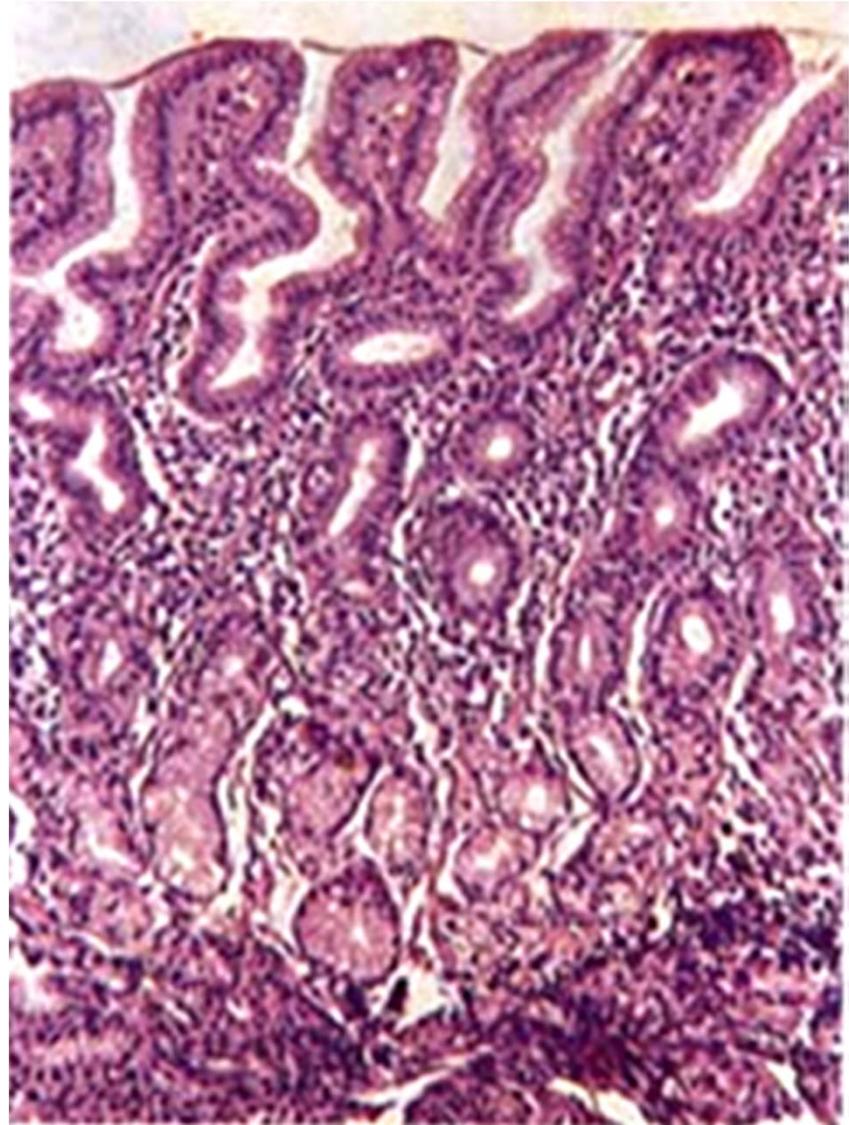
获得性—粘膜白斑、慢性子宫颈炎伴子宫颈糜烂，慢性萎缩性胃炎和胃溃疡、乳腺增生性纤维囊性变，慢性溃疡性结肠炎，肝硬变，皮肤慢性溃疡。



粘膜白斑

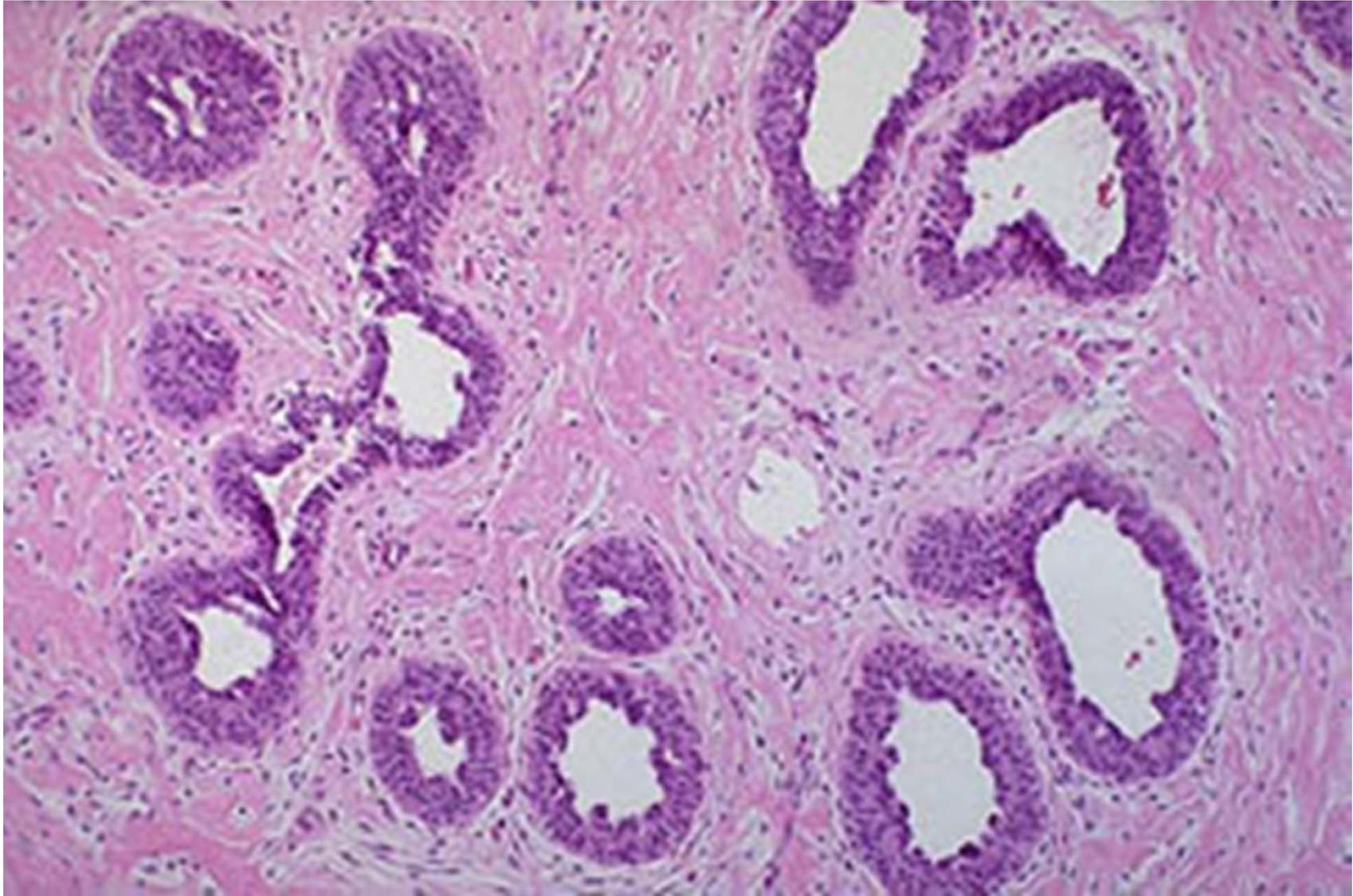


多发性息肉



萎缩性胃炎

乳腺纤维囊腺瘤



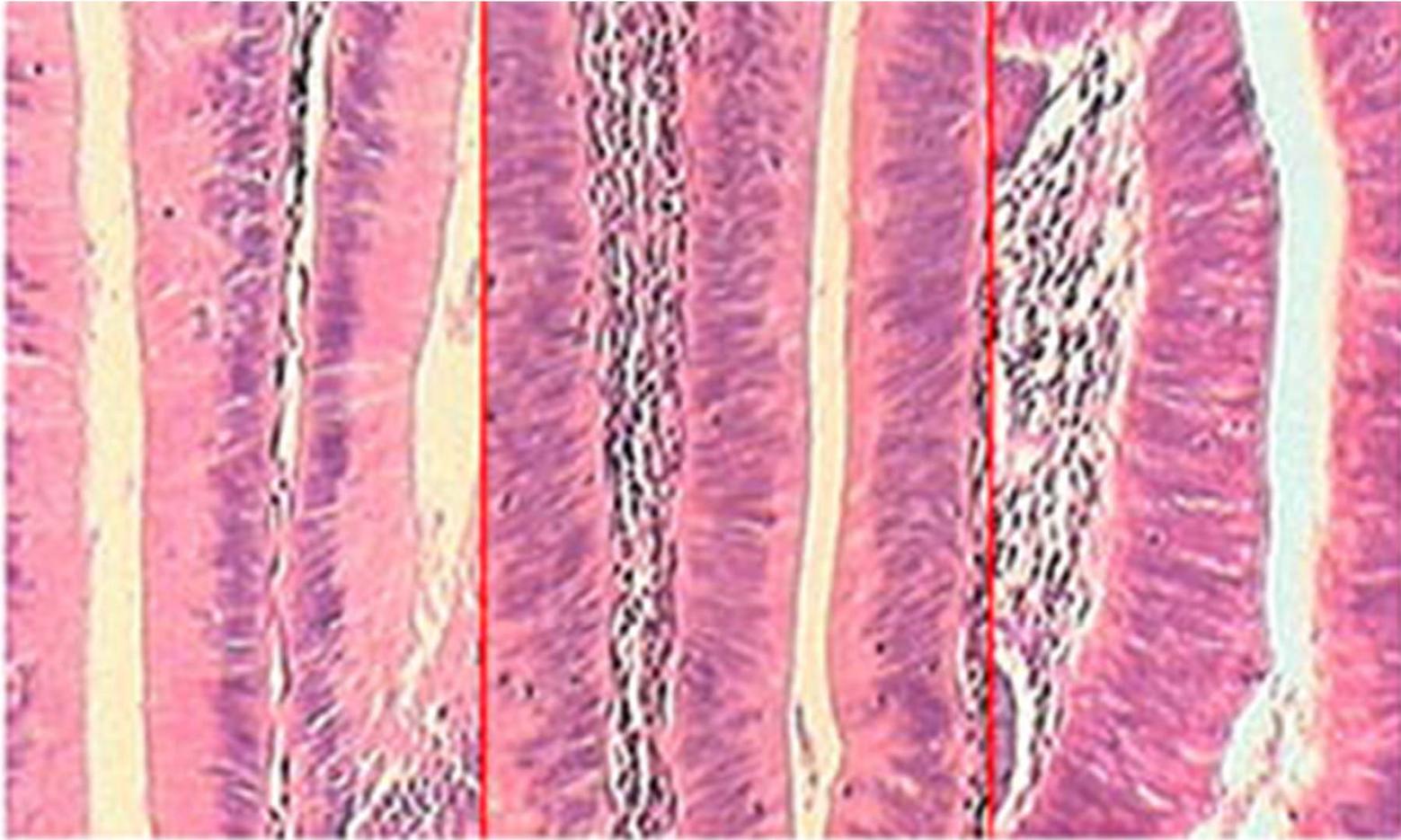
非典型增生及原位癌

非典型增生（**atypical hyperplasia**）—指增生上皮的形态呈现一定程度的异型性。

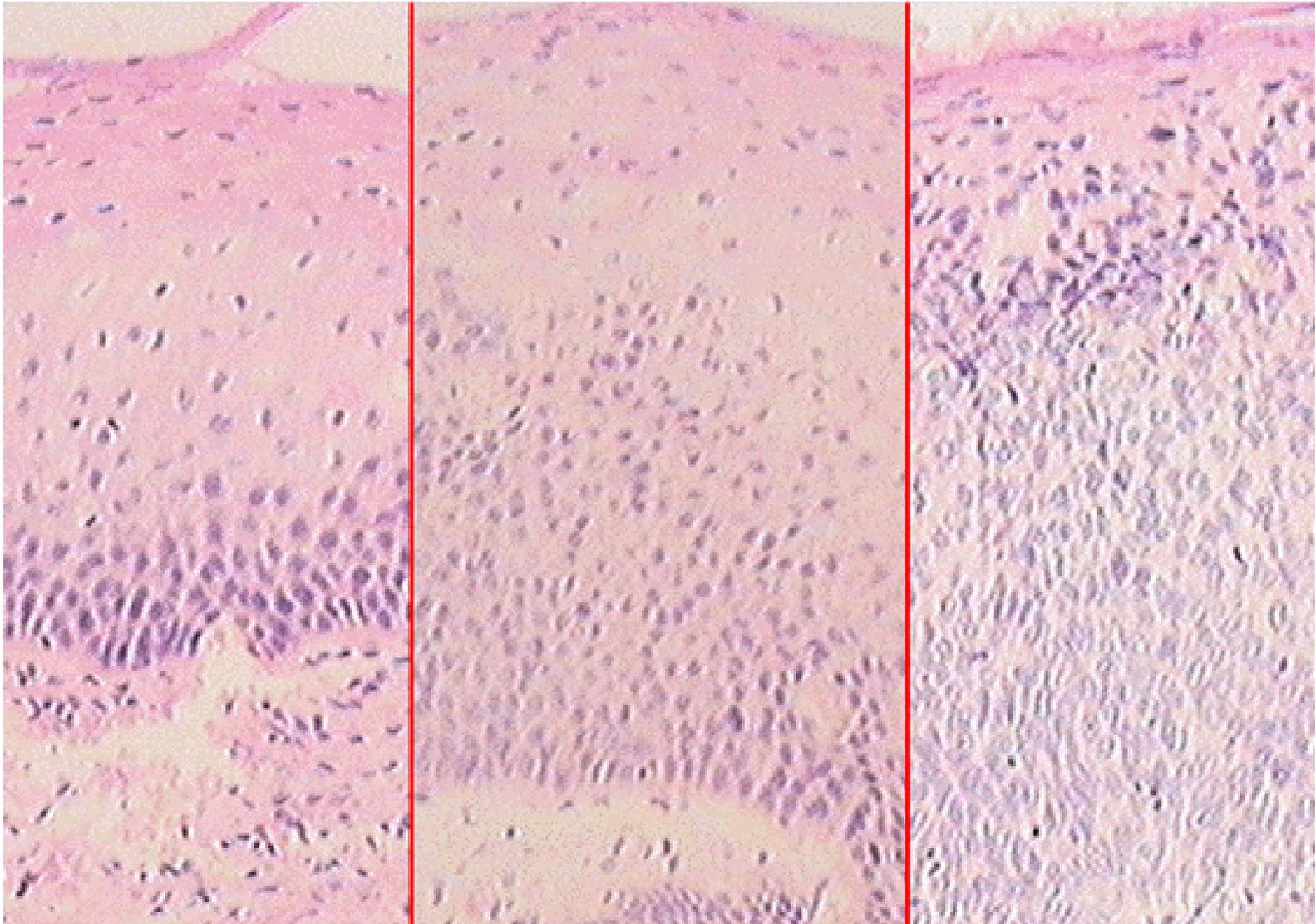
特 点 { 细胞大小不一，形状多样，染色深浓，
核浆比例大，核分裂多，无病理性分裂
细胞排列较乱，极向消失，层次增多。

原位癌（**Carcinoma in situ**）—一般指粘膜鳞状上皮内或皮肤表层内的重度不典型增生几乎累积上皮的全层，但尚未突破基底膜而向下浸润者。

不典型增生

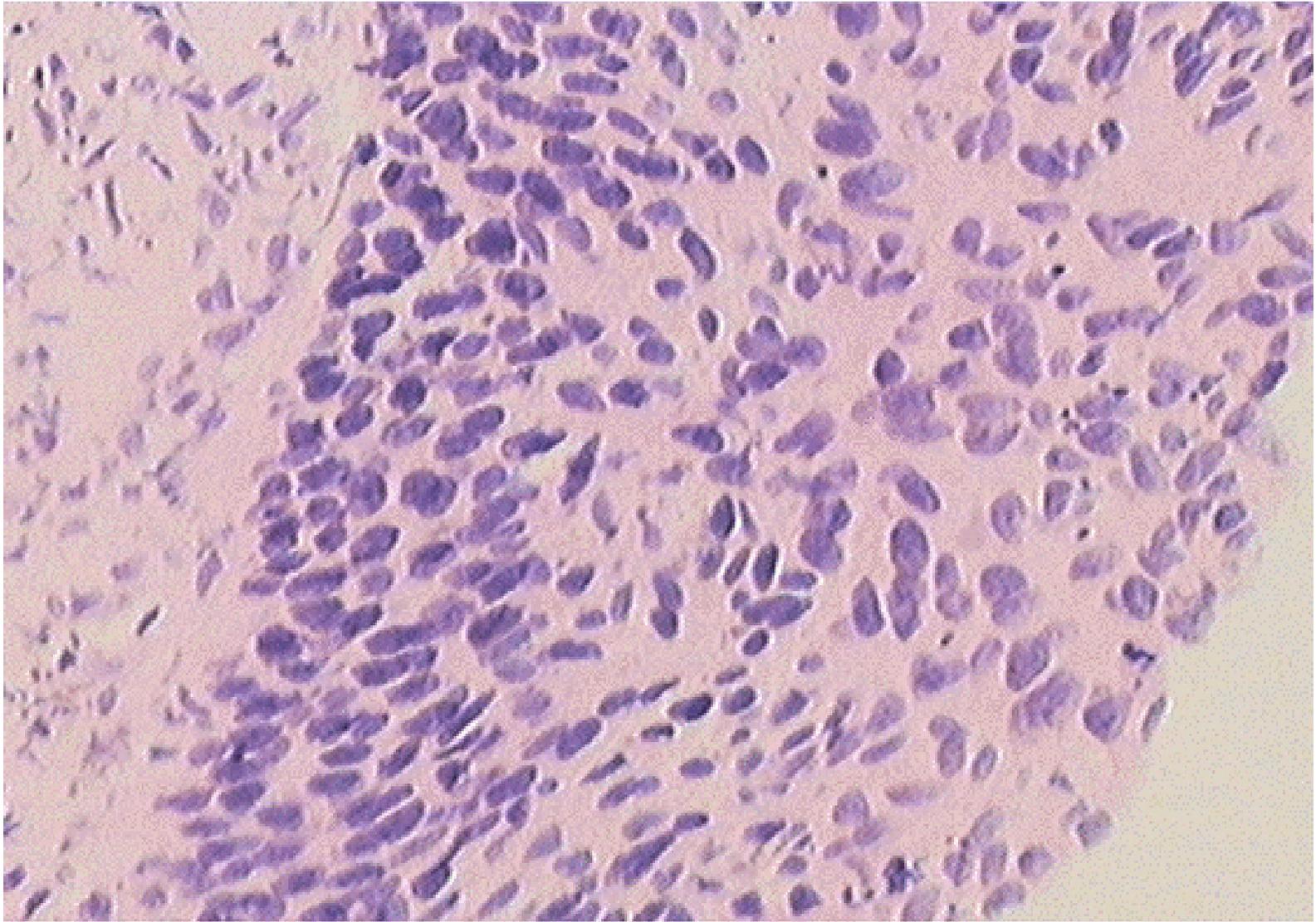


腺体增生(轻度、中度、重度)



上皮内肿瘤CIN





子宫颈原位癌





乳腺导管内癌



癌

组织来源

上皮组织

发病率

较常见，约为肉瘤的9倍，多见于40岁以后的成人。

大体特点

质较硬、灰白色、较干燥。

组织学特征

多形成癌巢，实质与间质分界清楚，常有纤维组织增生。

网状纤维

瘤细胞间多无网状纤维。

转移

多经淋巴道转移

肉瘤

间叶组织

较少见，大多见于青少年

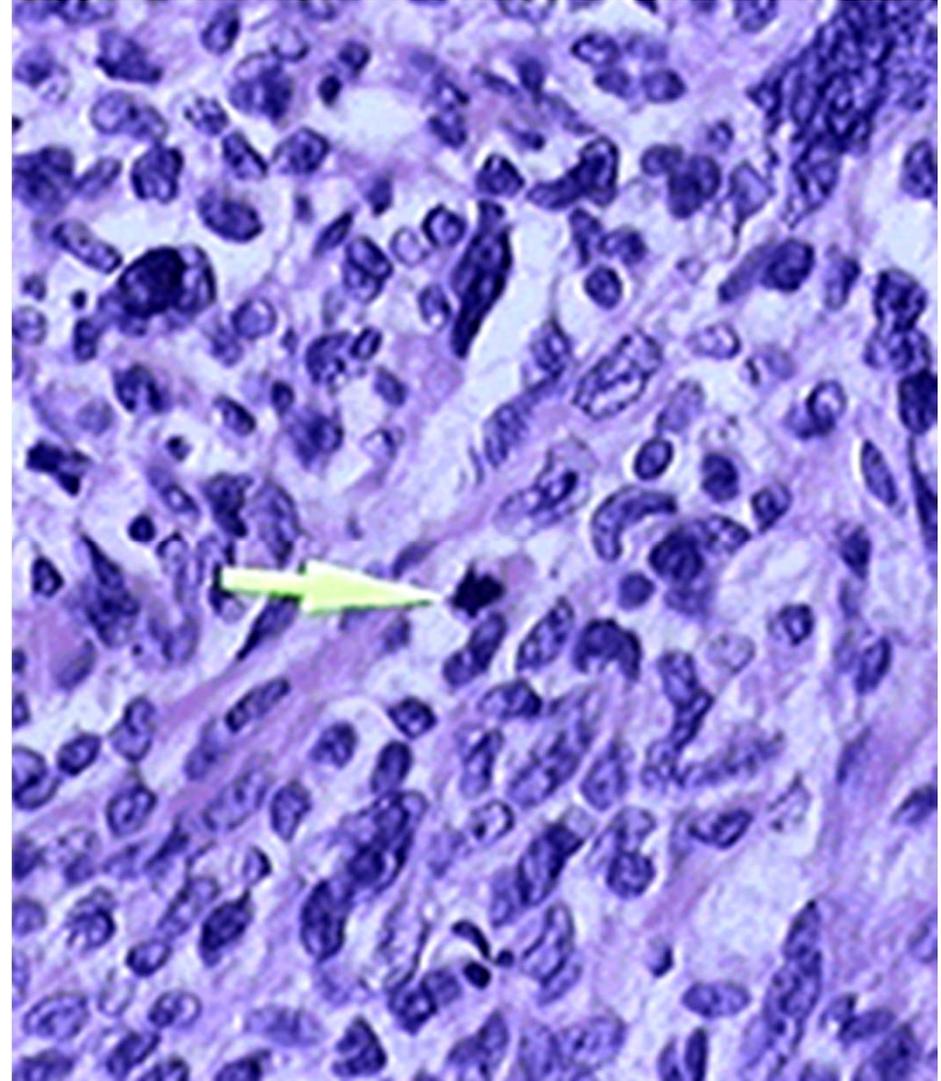
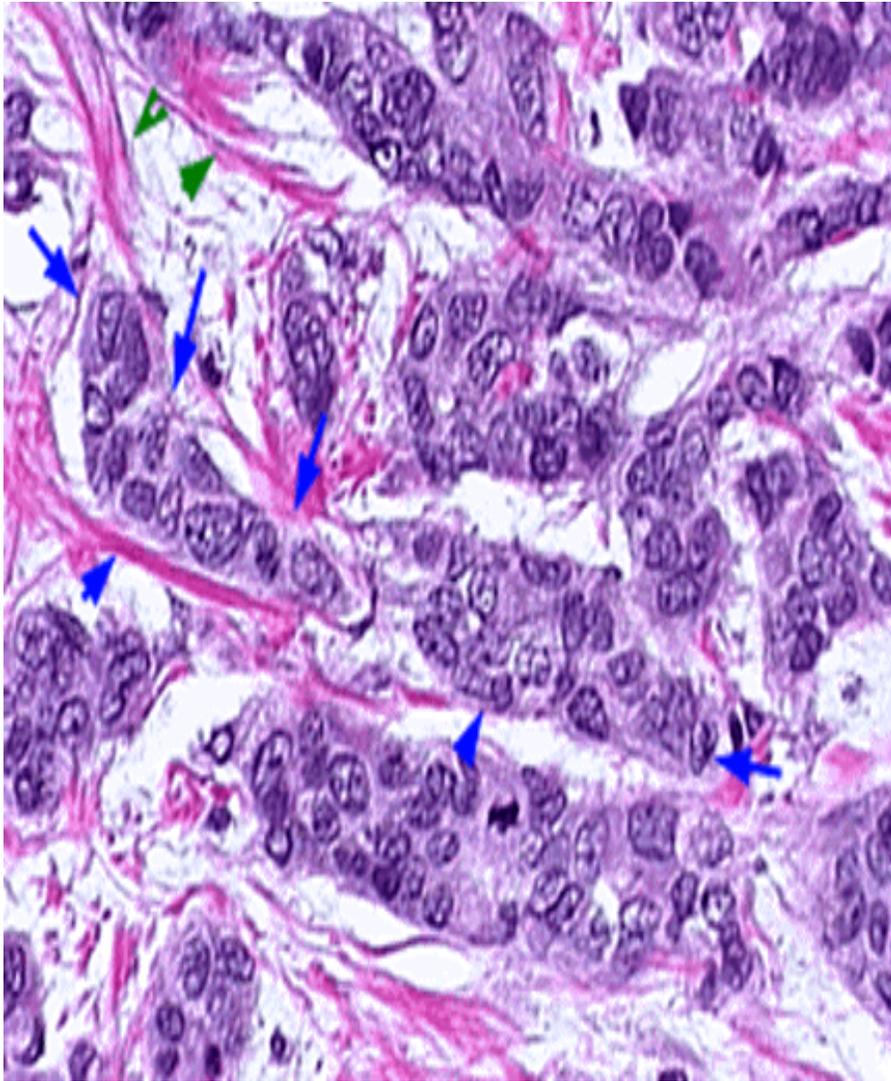
质软，色灰红、湿润、鱼肉状。

细胞多弥漫分布，实质与间质分界不清，间质内血管丰富，纤维组织少。

细胞间多有网状纤维。

多经血道转移。

癌与肉瘤



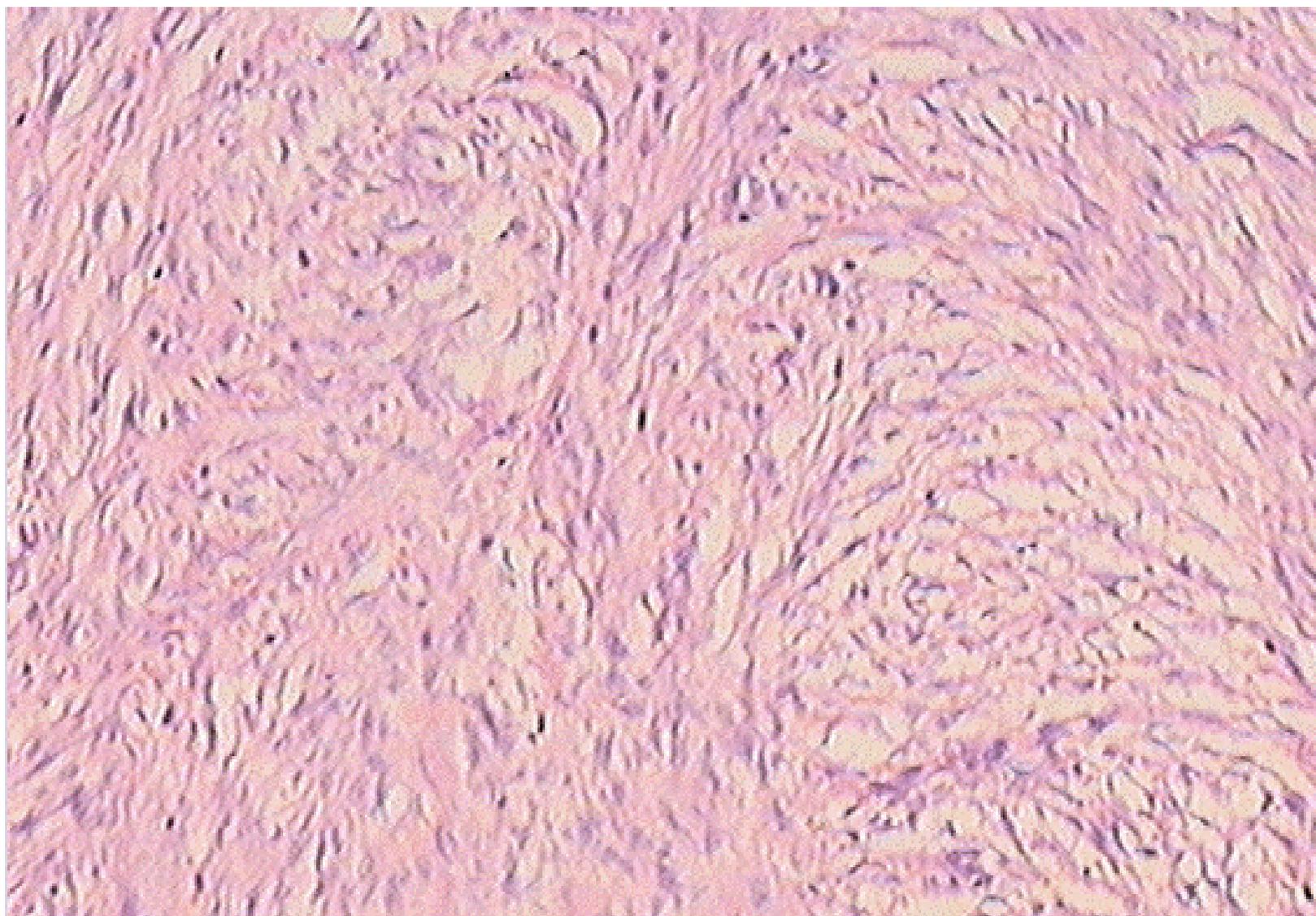
❁ 纤维瘤 (fibroma)

由纤维组织发生的良性肿瘤。

好发部位	皮下、筋膜、肌间。
肉眼特点	结节状，质韧。灰白，可见编织状条纹。
镜下特点	分化良好的纤维母细胞及胶原纤维排列成束状，交织一起形成肿瘤实质。

间叶组织肿瘤—纤维瘤





纤维瘤

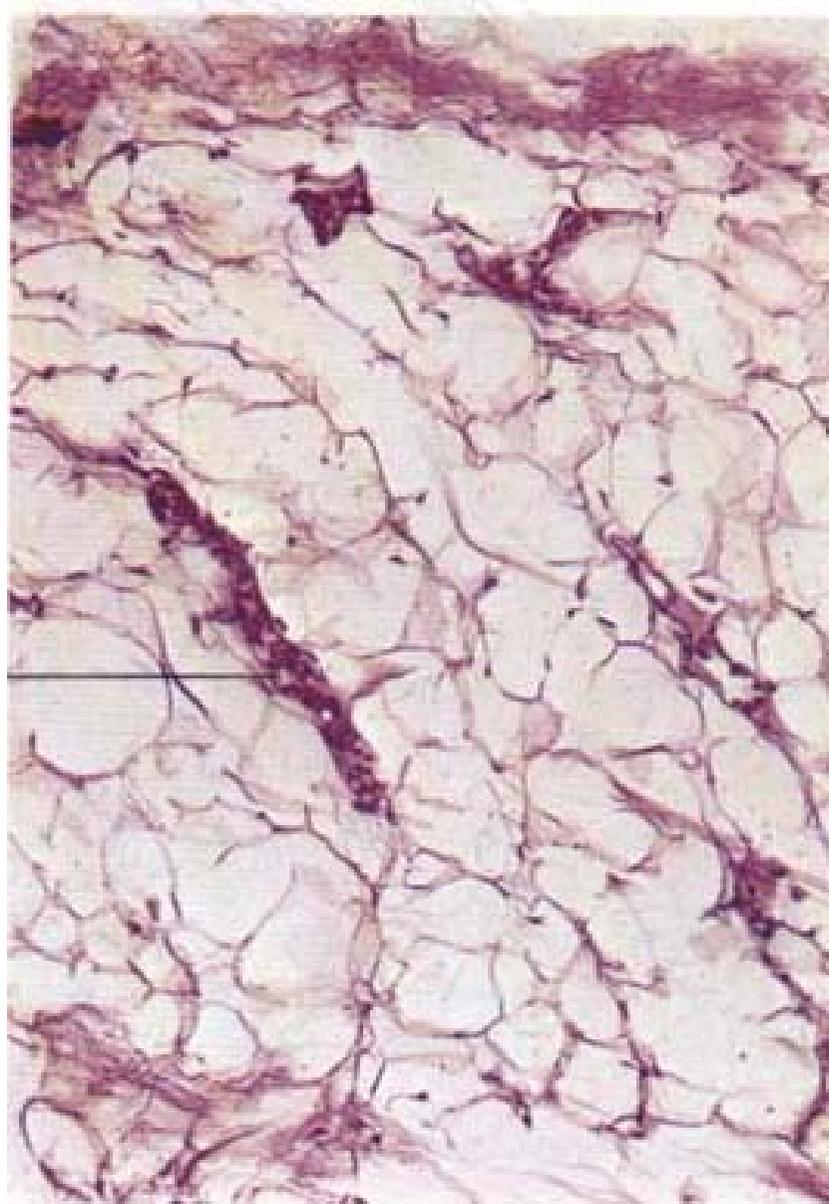


脂肪瘤（lipoma）

由脂肪组织发生的良性肿瘤。

- 好发部位 躯干、四肢皮下。
- 肉眼特点 分叶状、包膜完整、质软浅黄色、油腻呈脂肪样。
- 镜下特点 由成熟的脂肪细胞构成肿瘤实质，周围可见纤维包膜。

脂肪瘤



平滑肌瘤（**leiomyoma**）

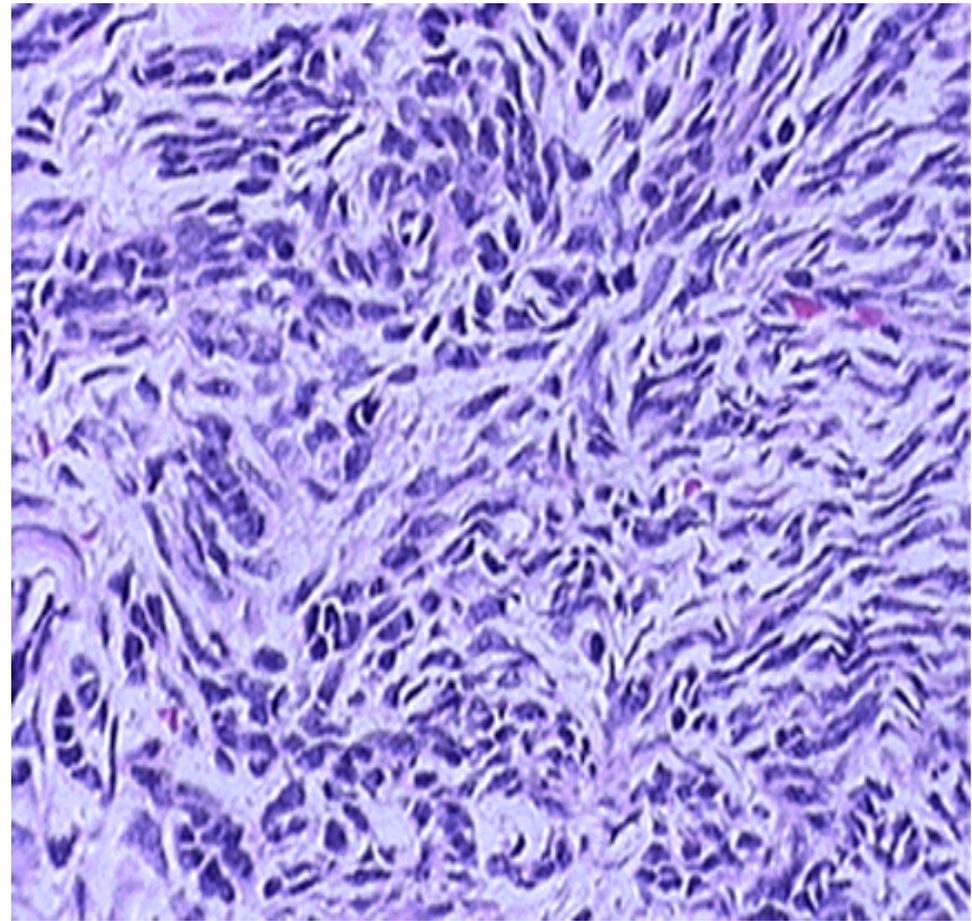
由平滑肌发生的良性肿瘤。

好发部位 子宫和胃肠道。

肉眼特点 可单发，亦可多发。结节状，边界清楚，灰红色，可见编织状条纹。

镜下特点 由成熟的平滑肌细胞构成，束状排列。

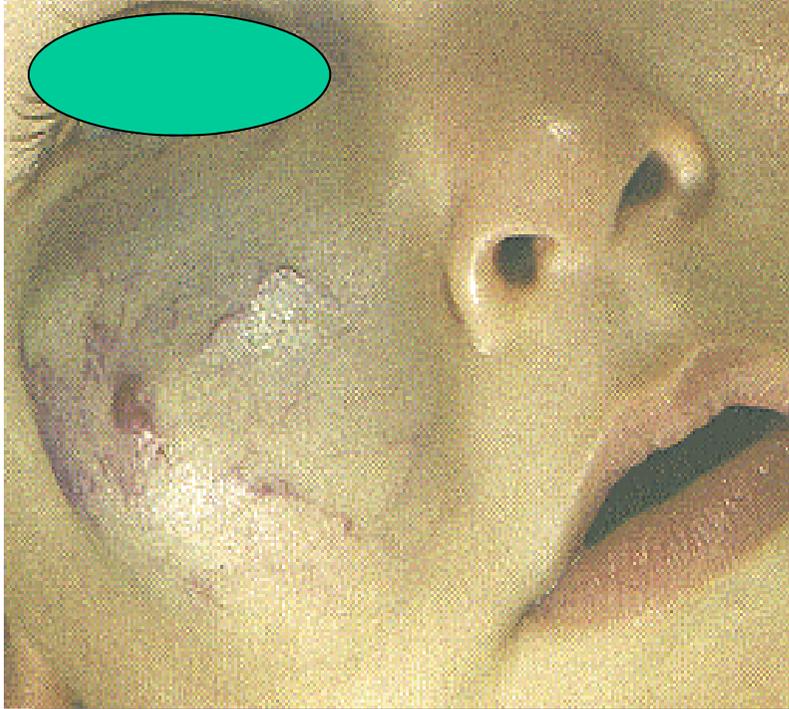
子宫平滑肌瘤



❁ 血管瘤（hemangioma）

由血管发生的良性肿瘤。

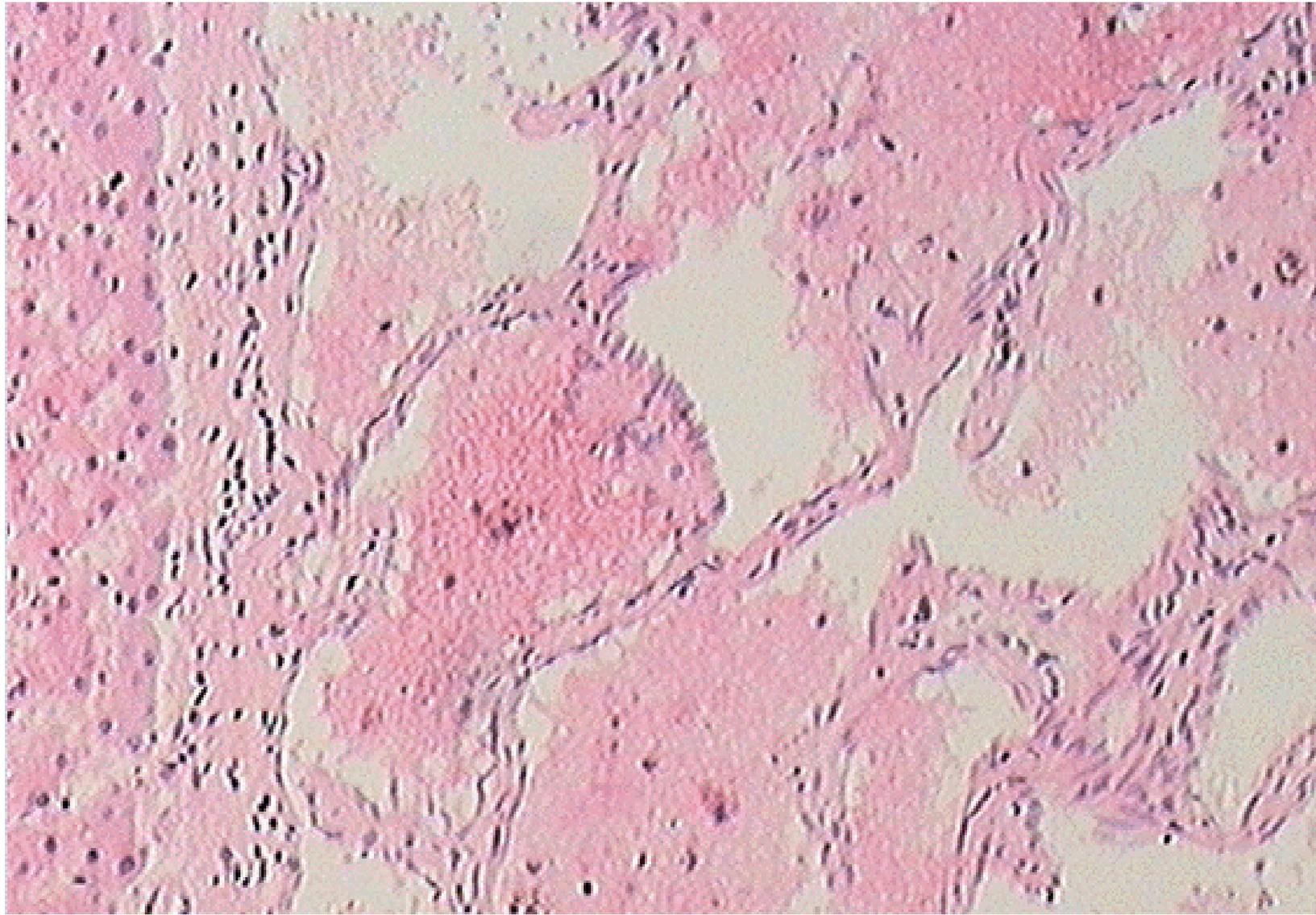
好发部位	任何部位，以皮肤多见。
肉眼特点	鲜红色或暗红色斑块，边界不清，呈浸润性生长。
镜下特点	组织学上分为毛细血管瘤（由成团的毛细血管构成）、海绵状血管瘤（由大小不等的血窦构成，肉眼下呈海绵状）和混合型（既有毛细血管成分，又有海绵状血管瘤成分）。



血管瘤

血管瘤





肝脏海绵状血管瘤

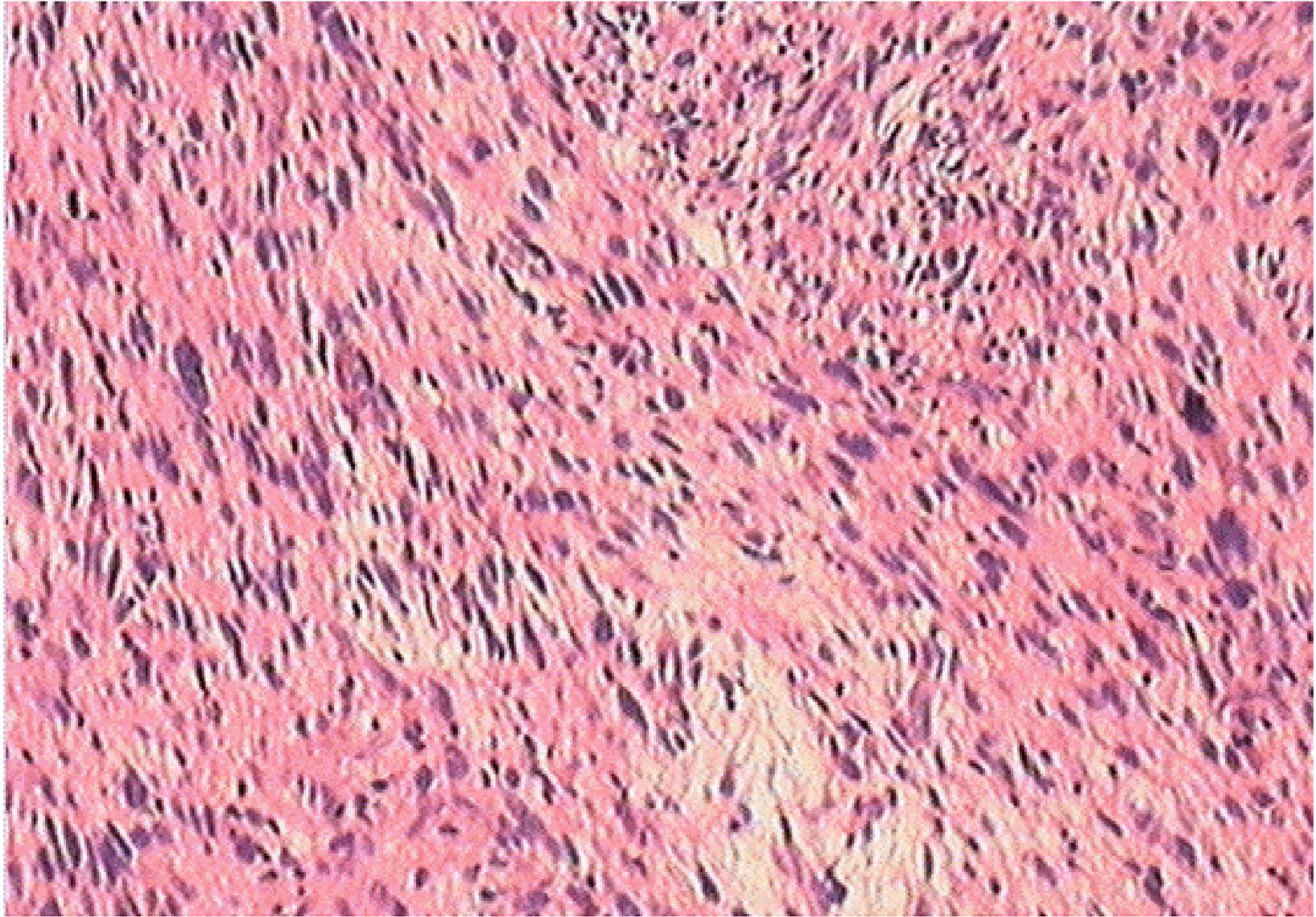
纤维肉瘤（**fibrosarcoma**）

由纤维组织发生的恶性肿瘤。

好发部位	四肢皮下及深部组织。
肉眼特点	结节状，粉红色、质软、鱼肉状，可有假包膜。
镜下特点	由异型性明显的纤维母细胞样的细胞构成，产生胶原纤维，呈编织状排列。

纤维肉瘤





纤维肉瘤



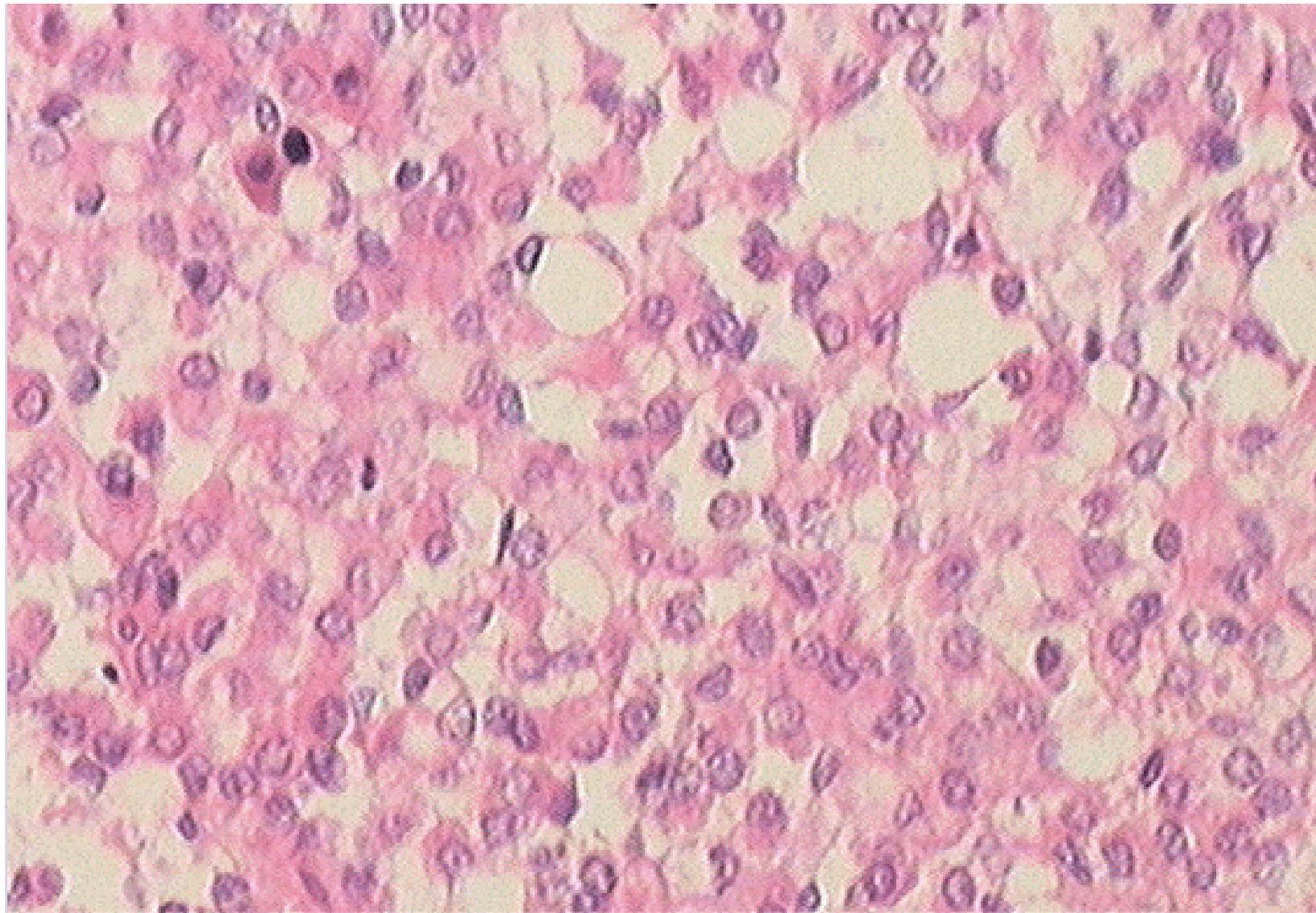
脂肪肉瘤 (**liposarcoma**)

是比较常见的由原始间叶组织发生的向脂肪分化的恶性肿瘤，而不是由脂肪恶变而来。

好发部位	大腿、腹膜后的深部组织。
肉眼特点	分叶状、胶冻状或鱼肉状，可有假包膜。
镜下特点	肿瘤由不同分化阶段的脂肪母细胞构成，脂肪母细胞呈小圆形、梭形，也可形成巨细胞，胞浆内可见脂肪空泡。粘液、血管网是肿瘤的间质。脂肪肉瘤分为分化良好型、粘液型、圆形细胞型和多形性四种组织学类型。



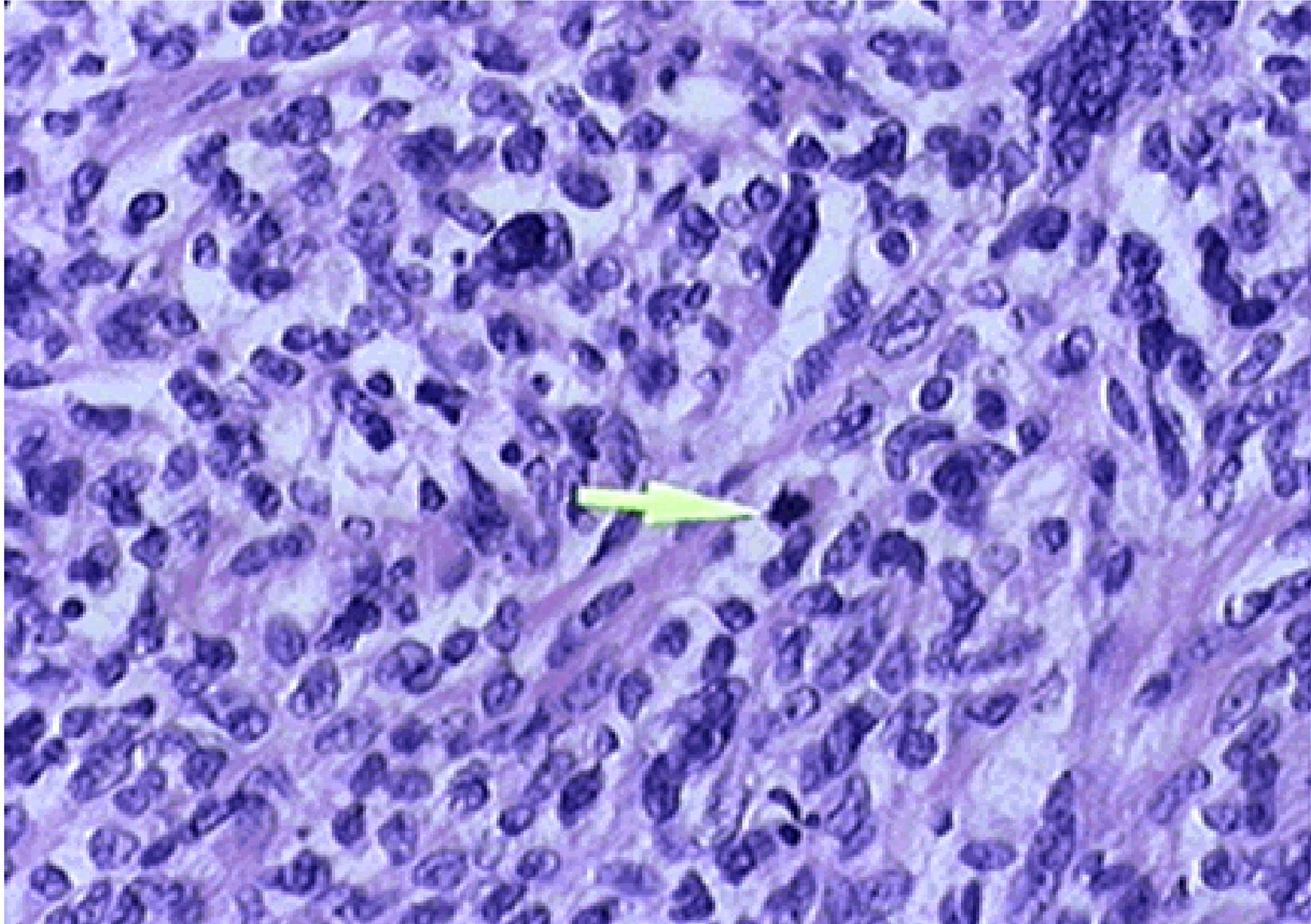
脂肪肉瘤



脂肪肉瘤



平滑肌肉瘤



● 骨肉瘤（osteosarcoma）

由骨母细胞发生的恶性肿瘤。

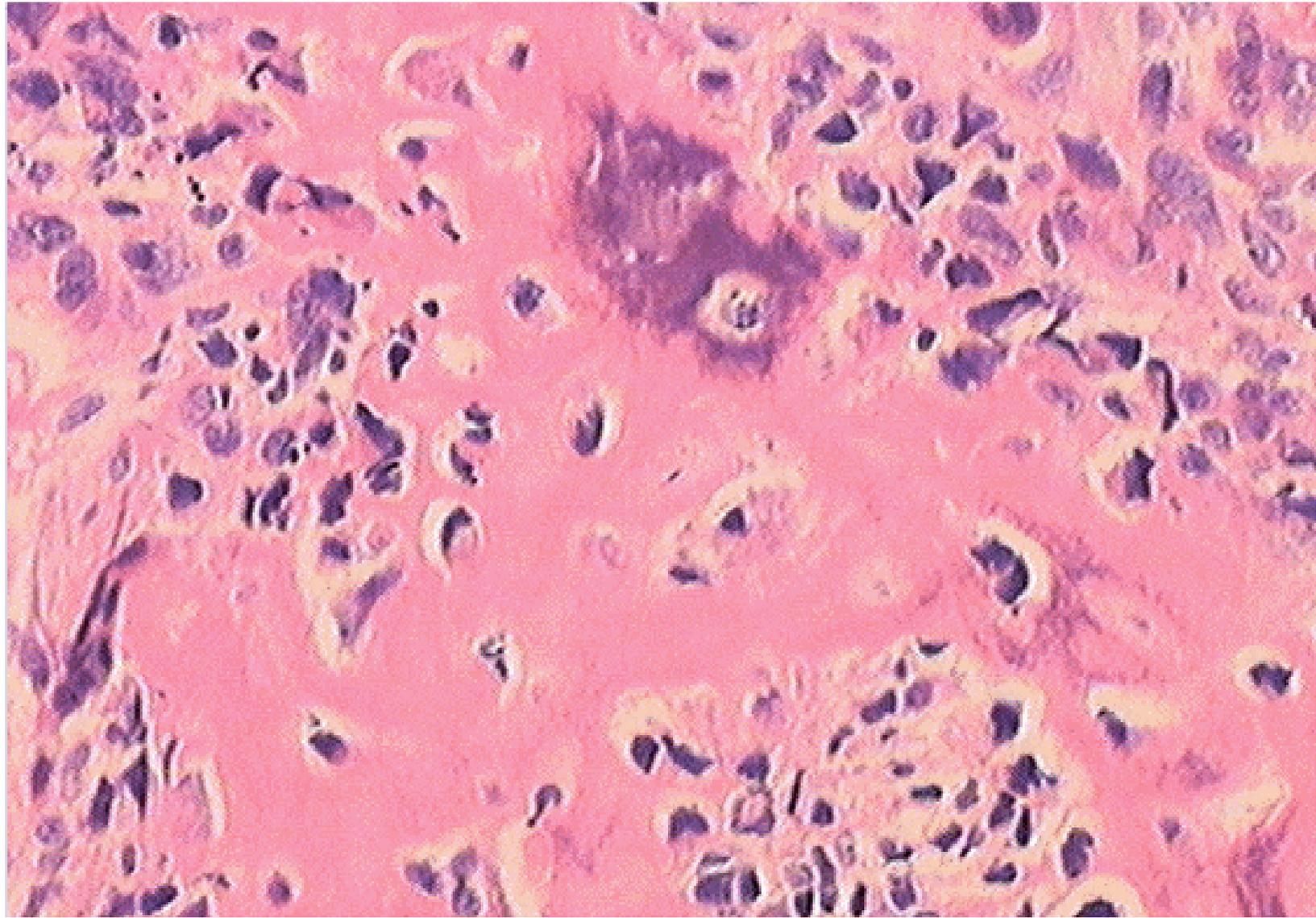
好发年龄与部位 青少年多见。四肢长骨的干骺端。

肉眼特点 肿瘤破坏干骺端皮质及骨髓腔，并可侵犯周围的软组织，还可穿过骺板侵犯骨骺，肿瘤内可见放射状的新生骨，在骨干处形成三角形新生骨（Codman三角）。

镜下特点 肿瘤细胞可呈梭形。三角形、多边形，异型性明显，并形成骨小梁样结构。恶性度高，早期即可经血道转移至肺脏。

骨
肉
瘤





骨 肉 瘤

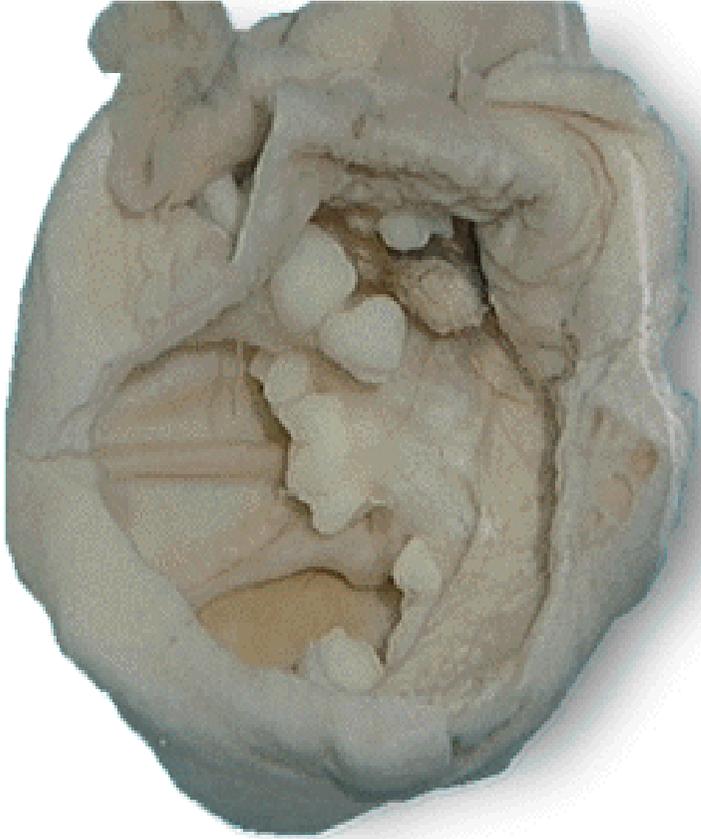
畸胎瘤 (**teratoma**) 是由多潜能的生殖细胞发生的肿瘤，由两个或三个胚层的组织构成。

好发部位 卵巢、睾丸和中线部位

肉眼特点 肿瘤可为囊性或实性，囊内可见大量油脂毛发。骨和软骨。

镜下特点 肿瘤实质内可见皮肤、皮脂腺、
毛囊、汗腺(外胚层), 呼吸上皮、
胃肠道上皮(内胚层)、骨、软骨、
平滑肌(中胚层)、脑组织(神经外
胚层)。

分为良性(成熟型)、恶性(未成熟型, 常有未成熟的神经组织)。

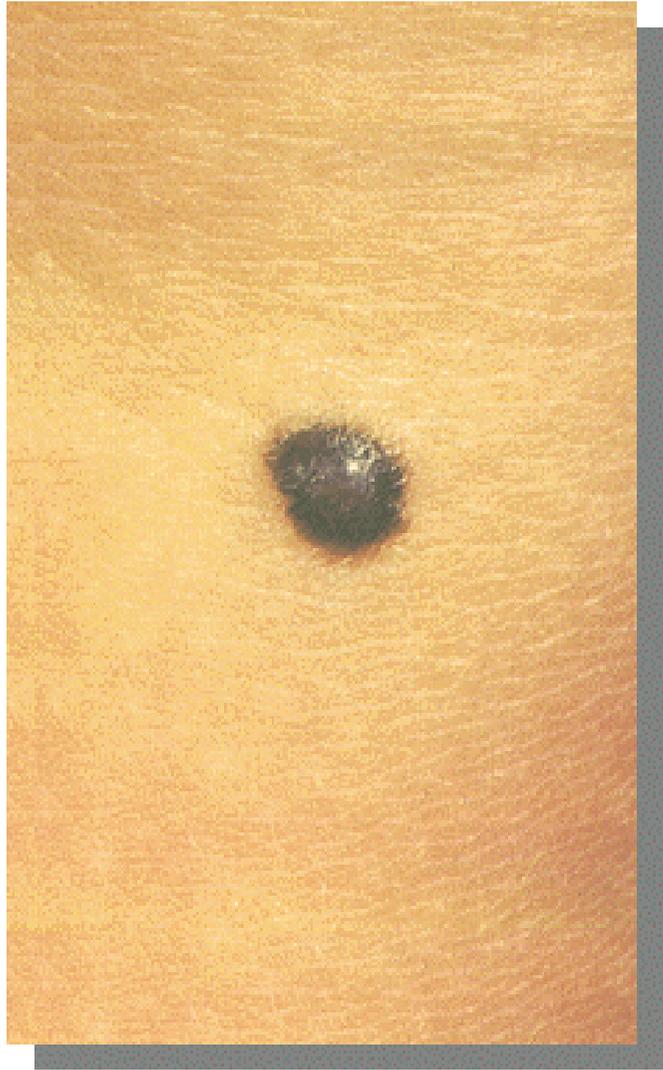


畸胎瘤

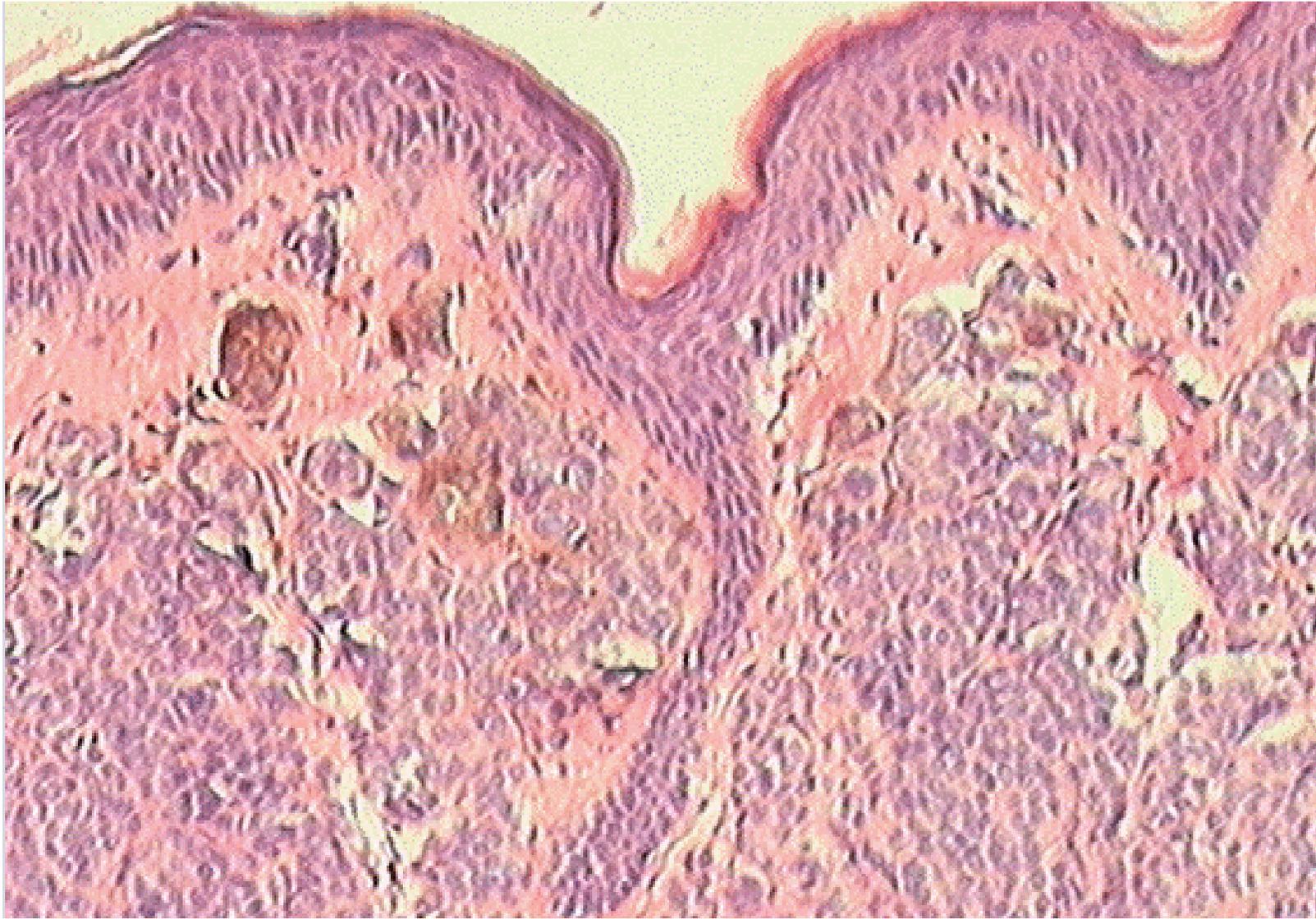
黑痣和黑色素瘤

黑痣 (**pigmented nevus**)

是皮肤黑色素细胞的良性增生性病变。根据痣细胞的所在部位，分为皮内痣(痣细胞团位于真皮内)、交界痣(痣细胞团位于真皮和表皮交界处)、和混合痣(即有皮内痣；又有交界痣病变)、 后两者较易恶变为黑色素瘤。



黑
痣



黑 痣

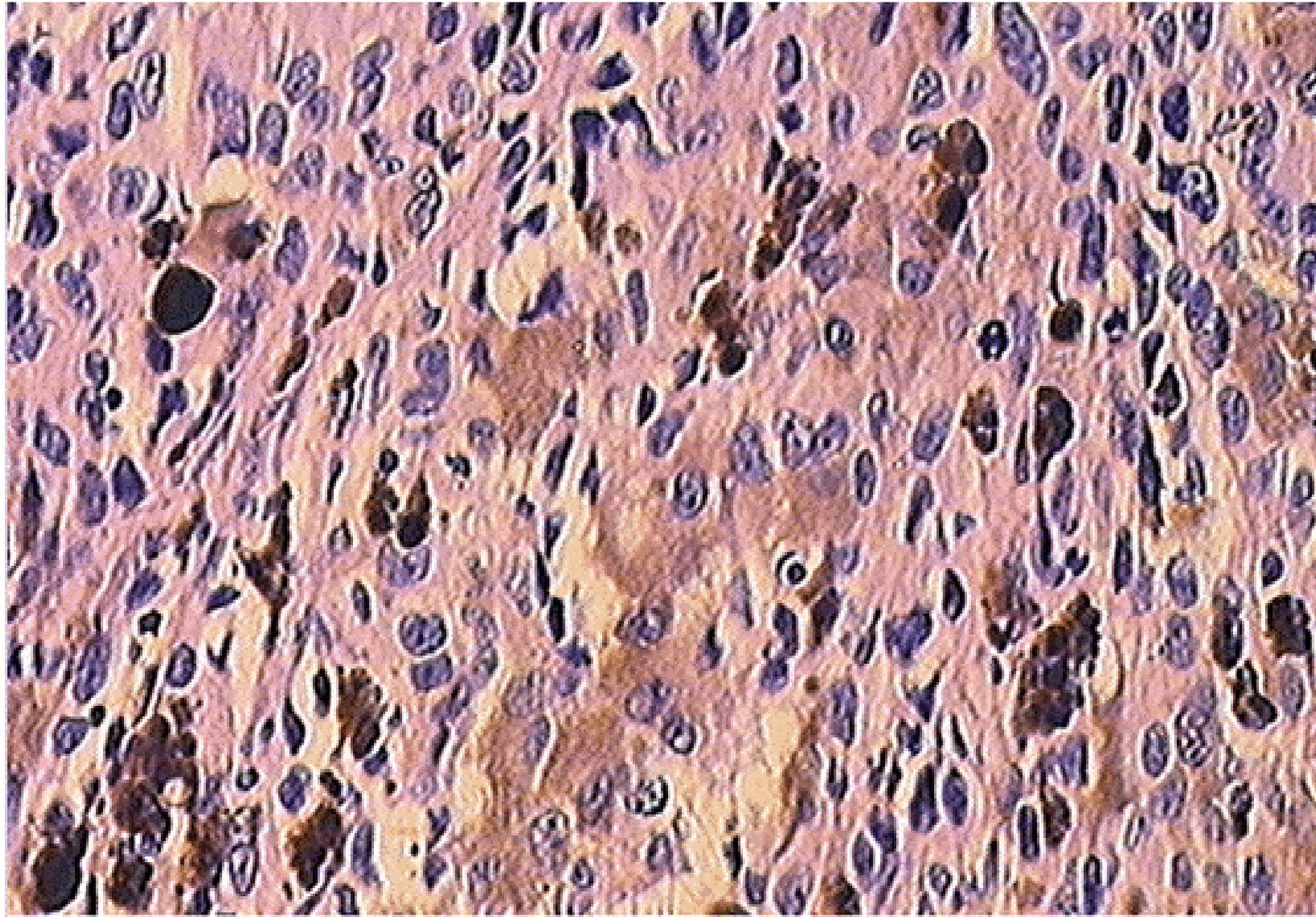


黑色素瘤(**melanoma**) 是黑色素细胞发生的恶性肿瘤。

好发部位 多发生于足底部、外阴及肛门周围皮肤。

肉眼特点 可以开始即为恶性，也可以由黑痣恶变而来。黑痣色素加深、体积增大、生长加快、溃疡、出血等常是恶变的征象。

镜下特点 黑色素瘤细胞可呈巢状、条索状或腺泡样排列，可呈多边形或梭形，核大，核仁红染而清楚，胞浆内可见黑色素颗粒。黑色素瘤恶性度高，可经淋巴道和血道转移。



黑色素瘤



肿瘤发生的分子遗传学机制：

癌基因

肿瘤抑制基因

凋亡基因和DNA修复调节基因

端粒、端粒酶

癌基因

病毒癌基因

某些逆转录病毒含有的

能够转化细胞的RNA片段。

细胞癌基因

正常细胞的中存在的与病毒癌基因几乎完全相同的片段；这些片段在正常细胞中以非激活形式存在，称为原癌基因。

原癌基因编码的蛋白质

细胞生长因子 → 如PDGF (sis) , FGF(hst-1, int-2)

生长因子受体 → 如EGF受体家族(erb__B), 集落刺激因子--1受体(fms, ret)。

信号转导蛋白 → 如GTP结合蛋白(ras), 非受体型酪氨酸激酶(abl)。

核调节蛋白 → 如转录激活蛋白
(myc, N—myc, L—myc)

细胞周期调节蛋白 → 周期素(cyclin D), 周期素依赖酶
(CDK4)

原癌基因的激活

基因结构改变

突变

染色体易位

基因扩增

基因表达调节改变

肿瘤抑制基因

肿瘤抑制基因失活可能促进细胞的
肿瘤性转化。

Rb基因

p53基因

其他如WT--1基因，NF--1基因，
BRCA--1基因和BRCA--2基因

凋亡调节基因

调节细胞凋亡的基因在某些肿瘤发生上也起重要作用。在85%的滤泡型恶性淋巴瘤，t(14,18)使抑制凋亡的**bcl-2**基因过度表达，B淋巴细胞可长期存活。

端粒和肿瘤

端粒是染色体末端的重复序列，控制细胞复制次数。大多数体细胞不含端粒酶，细胞复制一次，端粒就缩短一点，细胞复制一定次数后，即行死亡。绝大多数恶性肿瘤含有多少不一的端粒酶活性，端粒不因细胞复制而缩短，故瘤细胞可以永生。

环境致癌因素

化学致癌因素 多环芳烃，芳香氨与氨基偶氮染料，亚硝酸胺类，真菌毒素，烷化剂与酰化剂，其它。

物理致癌因素 离子辐射，包括X射线， γ 射线，亚原子微粒，紫外线等。

病毒和细菌 RNA致瘤病毒，包括急性与慢性转化病毒，DNA致瘤病毒，如HPV，EBV与HBV等。

遗传因素在大多数肿瘤发生中的作用是对致瘤因子的易感性或倾向性。某些呈常染色体颗粒遗传的疾病存在肿瘤抑制基因突变或缺失，经二次突变可发生肿瘤。某些呈常染色体隐性遗传的遗传综合征累及DNA修复基因或肿瘤抑制基因p53而易发生肿瘤。此外遗传因素与环境因素在肿瘤发生中起协调作用。

- ①肿瘤从遗传学的角度上来说是一种基因病；
- ②肿瘤的形成是瘤细胞单克隆扩增的结果；
- ③环境和遗传的致癌因素引起的细胞遗传物质改变的主要靶基因是原癌基因和肿瘤抑制基因；
- ④肿瘤的发生不只是单个基因突变的结果，而是一个长期的、分阶段的、多种基因突变积累的过程
- ⑤机体的免疫监视体系在防止肿瘤的发生上起重要作用，肿瘤的发生是免疫监视功能丧失的结果。