



护理学专业融媒体教材系列



肿瘤的诊断

授课老师：宋彩云



目录

Content



一 肿瘤诊断的分类和依据



二 肿瘤血清标志物



三 肿瘤影像学诊断



四 肿瘤细胞、组织和分子病理学诊断



学习目标



1. 了解肿瘤诊断分类与依据
2. 了解肿瘤诊断的具体内容



肿瘤诊断的分类和依据



肿瘤诊断的分类和依据



①

临床诊断

仅根据患者的临床症状、体格检查，参考疾病的发展规律，结合肿瘤学知识及临床医生的实践经验



专一性检查（理化）诊断

②

指在临床符合肿瘤表现的基础上，结合具有一定特异性的影像、理化检查阳性结果而做出的诊断



手术诊断

③

经外科手术或各种内镜检查，仅以肉眼看到的肿物而作出的诊断



细胞病理学诊断

④

根据各种脱落细胞学、穿刺细胞学检查而做出的诊断



组织病理学诊断

⑤

各种肿瘤经粗针穿刺、钳取、切取、切除后，制成病理切片后进行组织学检查后的诊断





肿瘤血清标志物



肿瘤血清标志物



血清肿瘤标志物的常见临床价值

诊断	虽然不能单独用于诊断，但标志物可协助诊断及定位转移癌的原发处
监控复发	病人成功治愈后，可定期检测一些标志物以确定有无癌症的复发
预后和分级	作为疾病发展和浸润的指示物或转移相关的指示物，帮助估计肿瘤体积。
检测残余病变	手术后，标志物的检测可提示整个肿瘤是否被完全切除。
筛查	用于检测无症状病人。除PSA外，筛查人群通常涉及的是某一特定癌症的高危人群。（例如与遗传有关的癌症）
监控治疗	通过监控病人对各种治疗方法的反应来评估治疗是否成功。一般来说，如果治疗有效则标志物水平会下降；如果治疗不理想，其水平会不变或升高。

肿瘤血清标志物



甲胎蛋白（AFP）

是少数作为诊断的肿瘤指标

存在于正常胎儿体中，新生儿AFP在一周内降至成人水平(10–30ng/mL)。

AFP主要用于检查**肝癌**以及**睾丸**和**卵巢的生殖细胞恶性肿瘤**。它也经常与hCG联合用于监控患**非精原生殖细胞肿瘤**的病人。

肿瘤血清标志物

CA125

卵巢癌相关抗原

作为一种评估癌症治疗和监控病人复发的方法

主要用于卵巢上皮癌和子宫内膜瘤的检测

与肿瘤负荷成正比

不作为癌症的早期阶段的筛查：瘤体直径 $<2.0\text{cm}$ ，血清阳性约60%

但对肿瘤复发反应灵敏：CA125再次升高比临床发现早1-14月

肿瘤血清标志物



CA15-3、CA27.29

主要效用是监控治疗，评价病人的乳腺癌复发、评定预后和手术后检查疾病残余情况

两者为同一抗原的不同抗原决定簇

临床一般使用CA15-3

在其他癌症中它们的水平可能也有升高，

主要用途是监控**乳腺癌**病人的治疗

肿瘤血清标志物



CA19-9

是一个Lewis血型抗原。在Lewis阴性个体（不同人群中的比例约为（5%~20%）中不表达，因此对那些Lewis阴性的病人无用

它的主要用途是监控**胰腺癌**病人，与肿瘤负荷成正比，一般认为CA19-9水平超过1000U/ml的病人无法进行根治术

此外在**肝癌、胆囊癌、胆管癌、直肠结肠癌、胃癌和乳腺癌**病人体内可能也会升高

肿瘤血清标志物



CEA

恶性肿瘤诊断：在多种肿瘤中晚期表现阳性--胰腺癌88-91%，肺癌76%，结肠癌73%，乳腺癌、卵巢癌73%，对早期发现和鉴别诊断无帮助

评估预后：

术前CEA水平正常患者术后预后较好；

术后1-6周CEA由高水平降至正常，术后预后较好

监测复发：CEA再度比临床症状出现早10周-13月

非癌症情况CEA亦会升高：吸烟、结肠炎、胰腺炎、结肠息肉、活动性肝病等

肿瘤血清标志物



hCG, β hCG

主要用途是确定女性是否怀孕

hCG也是睾丸肿瘤和胎盘肿瘤—绒毛膜上皮癌或葡萄胎最基本标志物

其他女性生殖器肿瘤、肝癌、肺癌、白血病及淋巴瘤（肿瘤异位分泌激素）亦会阳性

由于大部分肿瘤主要产生 β 亚基，所以检测 β hCG总量（整体和游离）对评估瘤负荷更好

肿瘤血清标志物



PSA

为严格器官定位和细胞类型特异性抗原—只表达于前列腺导管上皮细胞
为**前列腺癌**特异标志物：前列腺包膜内癌阳性**70%**,转移癌**100%**

用于评估预后：与瘤负荷成正比

正常前列腺组织有低水平表达 $<2.6\text{ng/mL}$

良性前列腺增生有所升高，一般 $<4.8\text{ng/mL}$

肿瘤血清标志物



甲状腺球蛋白 (Tg)

器官特异性肿瘤标志物

主要检测分化性甲状腺癌

甲状腺全切除术后和/或放射消融术后，血清标志物消失；肿瘤残余或复发则维持

注：抗甲状腺球蛋白抗体存在，会导致甲状腺球蛋白的检测结果失效，这是因为病人的抗Tg抗体与Tg结合干扰检测。



→ 肿瘤血清标志物临床诊断应用

肿瘤位置	肿瘤标志物	肿瘤位置	肿瘤标志物
口咽喉	<i>scc</i>	膀胱	<i>UBC, TPA</i> , CEA
食管	<i>scc</i>	前列腺	PSA, CEA
甲状腺	TG, CEA, <i>CT</i>	生殖细胞	β <i>hCG, AFP</i>
肺	CEA, NSE, CA199	绒癌	β <i>hCG</i>
乳腺	CA153	子宫	CA125, SCC
肝	AFP, AFU, CA199	卵巢	CA125, CA199, CA72, AFP
胰腺	CA199, CA242	<i>scc</i> 鳞状细胞癌抗原 CT降钙素 TPA组织多肽抗原 UBC膀胱癌上皮抗原	
胃	CA72, CEA, CA199		
结直肠	CEA, CA242, CA199		



→ 肿瘤血清标志物临床诊断应用

特定癌症的肿瘤标志物用途临床指南总结		
AFP（生殖细胞瘤）	D, M, P, T	缩写注解 D 协助诊断 M 监控疾病复发 P 预后和分级 R 检测残余疾病 S 筛查 T 监控治疗
AFP（肝癌）	D, M, P, T	
CA125（卵巢癌）	M, P, T	
CA15-3/CA27.29（乳腺癌）	M, T	
CA19-9（胰腺癌）	D	
PSA总量（前列腺癌）	D, P, S, T(M)	
CEA（结肠直肠癌）	M, P, T	
Tg（甲状腺癌）	M, R	



肿瘤影像学诊断



肿瘤影像学诊断

01

CT影像诊断

02

磁共振影像

03

核素影像诊断

04

超声影像诊断

肿瘤影像学诊断

01

CT影像诊断

CT检查简便、迅速和安全，可得到横断层面的高质量影像。其密度分辨率和空间分辨率高可显示不同的组织层次，静脉注射造影剂后血管强化可与周围组织区别，因此可清楚显示病灶与血管、周围组织的关系。测量CT值可决定组织的类型，CT还具有定位功能

螺旋CT扫描速度快，可以选择病灶的位置作为中心，任意层厚及间隔进行图象重建，提高小病灶的检出率。螺旋CT三维成像可任意方向实时旋转，以便医生从不同角度观察病灶

CT透视可以用于非血管性介入，如CT导引向经皮穿刺活检或引流。高分辨率薄层CT扫描最适宜于显示肺的微细机构和肺局灶性微小病变

肿瘤影像学诊断

02

磁共振影像

磁共振成像（MRI）。与CT相比，MRI没有电离辐射，不使用含碘造影剂，成像参数多，成像方法多。MRI没有骨伪影的干扰，多平面直接成像可以从各种断面上直观地了解病变的部位、起源和侵犯的范围。尤其适用于头颅、脊椎和软组织肿瘤的诊断。但检查时间长



肿瘤影像学诊断

03

核素影像诊断

放射性受体显像（RRI）：是利用放射性核素标记受体或配体进行受体显像，以显示正常及肿瘤组织受体分布

放射免疫显像（RII）：用放射性核素标记的单克隆抗体显像

单光子发射计算机断层扫描（SPECT）：将放射性核素注入体内有选择地浓集于某一器官的肿瘤部位，体外显示放射性分布情况

正电子发射计算机断层扫描（PET）：用可发射正电子的核素注入体内取代肿瘤细胞代谢的重要元素分子（DNA、蛋白质和葡萄糖等）使其显像，而不改变其生物学特性和功能。这种肿瘤的核素影像诊断标志着核医学进入了分子水平时代。



肿瘤影像学诊断

04

超声影像诊断

肿瘤的超声影像诊断是根据肿瘤组织与周围组织声密度不同，引起超声波反射不同，接收回声通过计算机处理以获得显示肿瘤和组织、脏器内部结构的断面图象，予以诊断。特别适合于声密度差异大的组织的诊断，如实性和囊性肿瘤的区别。超声探头多方向检查，可从各个方向显示肝脏实体结构及肝内管道，对早期肝癌诊断帮助很大

介入性超声将超声探头放置在体腔内或手术中置于体内，直接获取体内信息，用于肿瘤诊断。超声引导下的穿刺活检和置管引流是临床最常用的诊断技术

→ 肿瘤影像学诊断



影像学检查的适应解剖部位

CT	MRI	超声	核素影像诊断		
			SPECT	PET	RRI/RII
胸腔 腹腔 盆腔 头颅	头颅 脊柱 软组织 骨	卵巢 乳房 肝胆胰 浆膜腔 积液	骨骼	微小肿 瘤灶	血清肿 瘤标本

A graphic illustration featuring a stethoscope with a red tube and silver chest piece, positioned on the left side of the slide. The tube loops around and ends at a red heart icon with a white cross, located on the right side. The heart icon is set within a white, heart-shaped frame. The entire graphic is set against a light gray background.

四

肿瘤细胞、组织和分子病理学诊断

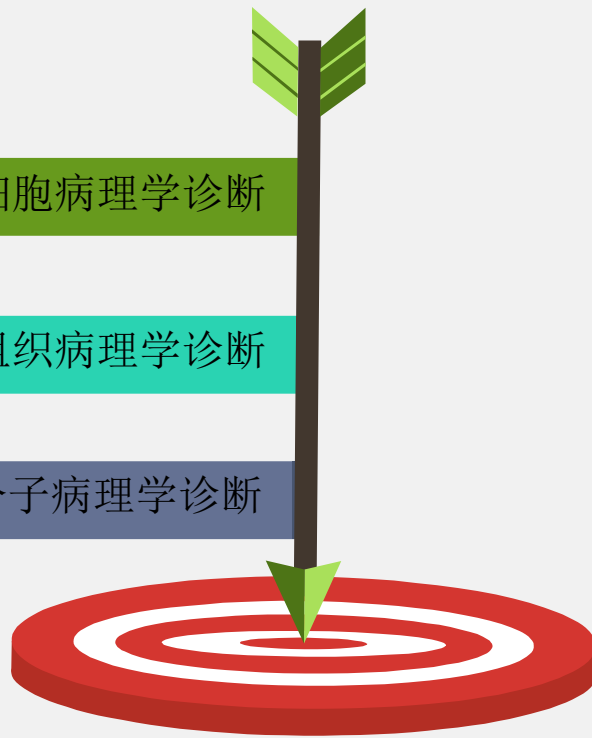
肿瘤细胞、组织和分子病理学诊断

- 根据各项脱落细胞学检查和/或穿刺细胞学检查而作出的诊断，包括白血病时的外周血片检查等
- 为各种肿瘤经粗针穿刺、钳取、切取或手术切除后，制成病理切片后的组织病理学诊断，包括白血病的骨髓穿刺涂片检查
- 采用免疫组织化学法、PCR法、酶切法、生物芯片等技术对基因过表达、基因突变等的检测，对肿瘤进行鉴别诊断，功能分类、病因和发病机理研究、组织起源调查和治疗指导等

细胞病理学诊断

组织病理学诊断

分子病理学诊断



肿瘤细胞、组织和分子病理学诊断



肿瘤细胞病理学诊断报告的内容：

- 1.采集或送检的标本所见;
- 2.镜下所见;
- 3.备注;

肿瘤细胞、组织和分子病理学诊断



肿瘤组织病理学诊断报告的内容：

- 1.肿瘤的部位：
- 2.大体类型和大小（长×宽×高）
- 3.组织学类型、
- 4.肿瘤细胞分级--分化程度（Gradel-4，根据最接近的正常组织的一种数量级分类，G1高分化，G2 中分化，G3低分化，G4未分化）；
- 5.浸润范围、吻合圈和切缘情况；
- 6.血管、淋巴管和神经有无浸润；
- 7.淋巴结转移。
- 8.必要时对特殊或罕见肿瘤以及不甚明确肿瘤应在备注栏注明意见或有关参考文献，供临床参考。

肿瘤细胞、组织和分子病理学诊断



肿瘤分子病理诊断报告的内容：
检测突变的肿瘤基因
肿瘤基因过表达的产物。

肿瘤分子病理学诊断的方法：
基因过表达的检测：
基因突变的检测：

免疫组化是临床上最常用的肿瘤分子病理学诊断的方法

小结



肿瘤诊断的依据

目前基于形态观察法的组织病理学诊断可作为肿瘤诊断和治疗的依据。分子病理学诊断使其更加完善。肿瘤病人在治疗前一般至少要依据专一性检查（理化）和细胞病理学检查方能诊断;对在院外已确诊的肿瘤患者，尚须复查全部病理切片和/或涂片，以保证肿瘤病史资料的完整性，纠正可能产生的诊断失误



THANKS

谢

谢

观

看