



柳州市第一人民医院
Chenzhou NO.1 People's Hospital

柳州市第一人民医院中心医期
柳州市第一人民医院南院
柳州市第一人民医院儿童医院

肿瘤标志物临床意义解读

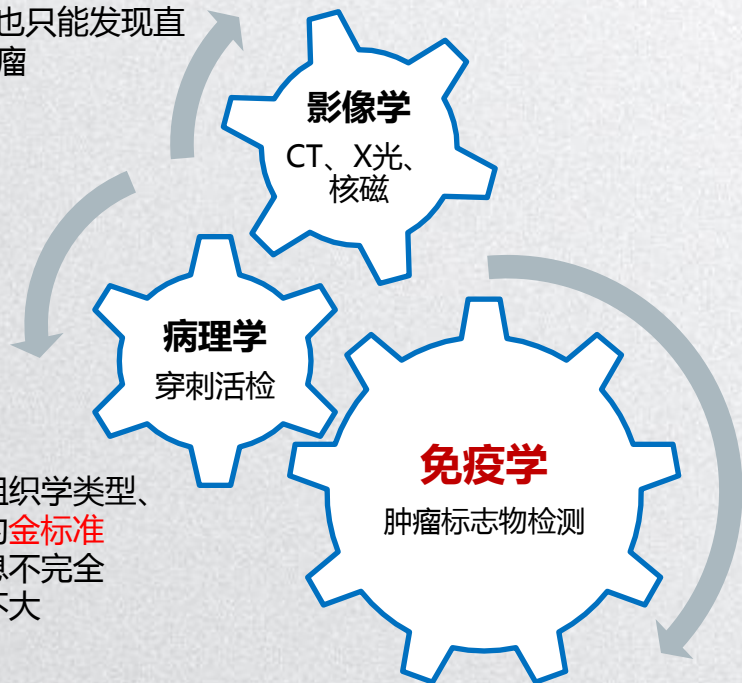
核医学中心 刘渊



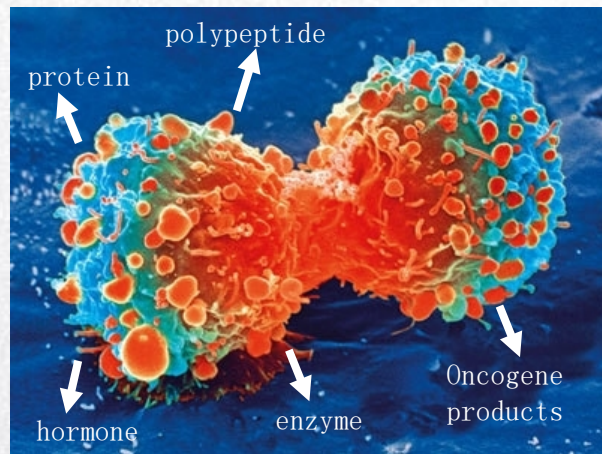


常用的肿瘤筛查方法

- ◆ 最先进的PET-CT也只能发现直径2mm大小的肿瘤
- ◆ 辐射副作用
- ◆ 价格昂贵



- ◆ 恶性肿瘤的确诊、明确组织学类型、分化程度、病变范围等的**金标准**
- ◆ 有创检查，肿瘤转移信息不完全
- ◆ 对于肿瘤早期筛查意义不大



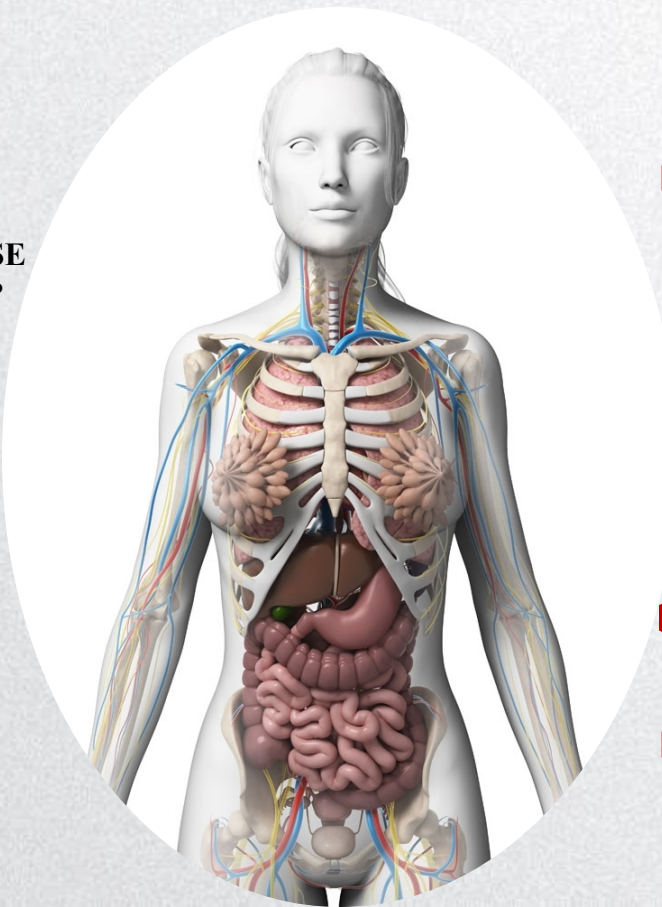
- ◆ 早期发现肿瘤微小病灶
灵敏度、特异性稍低



肿瘤标志物联合检测



常见的肿瘤标志物



1

肺癌

CA199 CA125 CA724 NSE
CEA Cyfra21-1 pro-GRP

2

胃癌

PG I PG II CA72-4

3

结/直肠癌/胆囊

CEA CA19-9

4

前列腺癌

PSA F-PSA

5

食管癌

Cyfra21-1 CEA

6

乳腺癌

CA15-3 β -HCG

7

肝癌

CA199 CA125 CA724 AFP CEA
Cyfra21-1

8

胰腺癌

CA19-9 CEA CA125

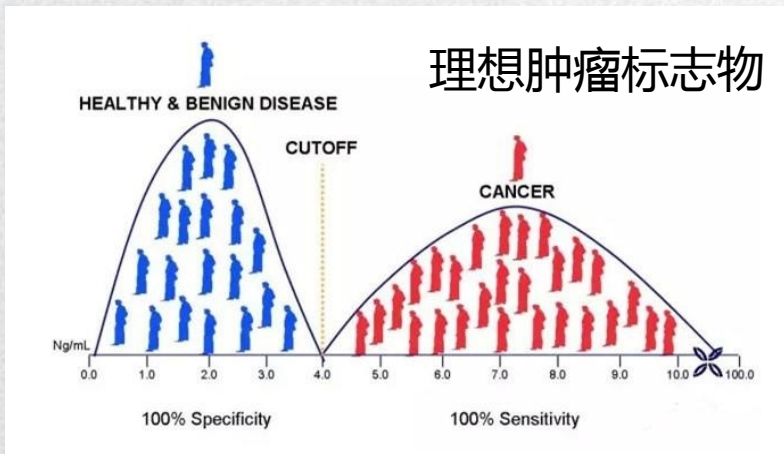
9

卵巢/宫颈癌

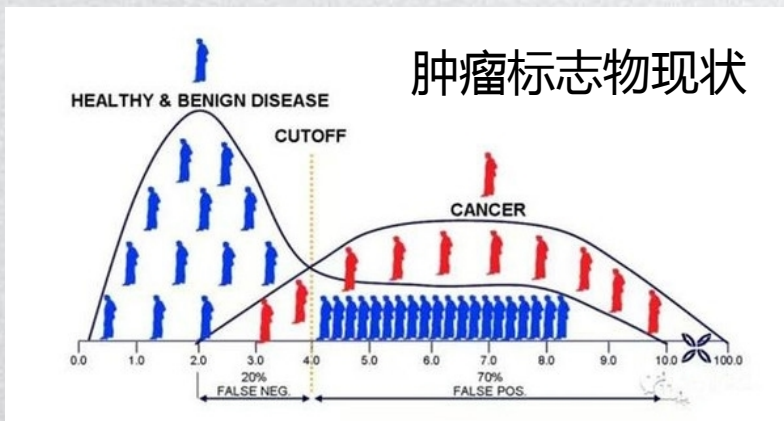
CA125 CA724 β -HCG

肿瘤标志物检测理想与现实

理想和现实



阳性=肿瘤
 阴性=没有肿瘤



阳性≠肿瘤
 阴性≠没有肿瘤

肿瘤标志物检测阳性不一定是肿瘤，仅是一种提示和信号。
 肿瘤标志物检测阴性不一定能排除肿瘤，因为有些肿瘤不产生肿瘤标志物。

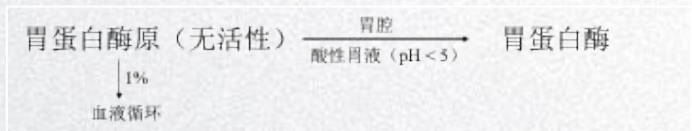


肿瘤标志物意义

胃蛋白酶原 (pepsinogen , PG I / PG II)

参考值：PG I > 30ng/mL PG I/ PG II > 3

- PG I 主要来源于胃底腺的主细胞和粘液颈细胞分泌。
- PG II 主要来源于除了由上述两种细胞分泌、还可由幽门腺、贲门腺和十二指肠上段的Brunner腺分泌。
- PG 含量可反映胃黏膜萎缩程度，因此可作为浅表性胃炎、糜烂性胃炎、萎缩性胃炎、胃癌初筛及**治疗监测**

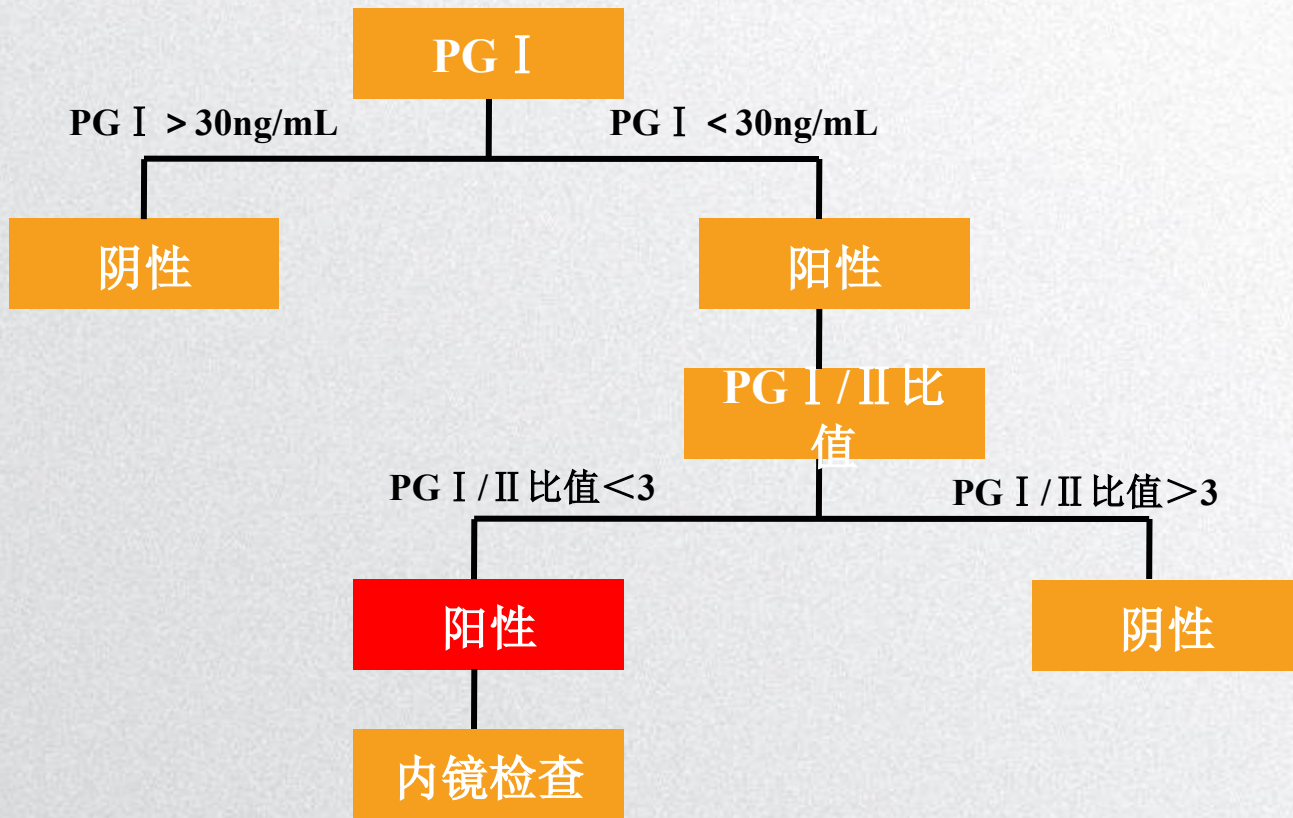


临床意义：

- PG I 是检测胃泌酸腺细胞功能的指针，PG II 与胃底黏膜病变的相关性较大(相对于胃窦黏膜)
- PG I < 30ng/mL且PG I/ PG II > 3，往往提示良性疾病
- PG I < 30ng/mL且PG I/ PG II < 3，胃癌风险很大，需进一步检查胃镜排除



PG检测结果解读模式



肿瘤标志物意义

糖链抗原724 (carbohydrate antigen , CA72

4)

参考值：6.9U/mL

□ CA724是一种高度唾液酸化的粘蛋白型的糖蛋白

临床意义：

- CA72-4对**胃癌**具有较高的特异性，其敏感性可达28-80%，若与CA19-9及CEA联合检测可监测70%以上的胃癌。
- **结/直肠癌、胰腺癌、肝癌、肺癌、乳腺癌、卵巢癌**也有一定的阳性率
- CA72-4水平与**胃癌的分期**有明显的相关性，对伴有转移的胃癌病人，CA72-4的阳性率更远远高于**非转移者**，CA72-4水平在术后可迅速下降至正常。在70%的**复发病例**中，CA72-4浓度首先升高。
- CA72-4对**卵巢癌**的诊断灵敏度为47-80%，对**粘液性卵巢癌**的诊断灵敏度高于CA125，两者结合起来可使初诊的诊断灵敏度提高到73%（单独使用CA125为60%）。
- CA72-4升高可见于糖皮质激素、奥美拉唑等药物治疗

胃癌





胃蛋白酶原联合CA724检测胃癌

血清胃蛋白酶原联合CA724在胃癌患者中的诊断及预后价值

Indicator	Clinical diagnosis		Sensitivity(%)	Specificity(%)	Accuracy(%)
	Positive	negative			
PGR			71.7	71.43	71.67
Positive	66	8			
negative	26	20			
CA724					73.33
Positive	70	10			
negative	22	18			
PGR combined CA724			86.96	53.57	77.50

**PG I、PG II 联合
CA724检测显著提高
胃癌检出率**

在120名观察者中，共有92例确诊为胃癌。PGR联合CA724检查诊断的灵敏性及准确性均高于PGR检查及CA724检查。



案例解读



案例：男，75岁，有饮酒史40余年

项目	项目名称	检测结果	单位	参考值
PG I	胃蛋白酶原 I	20.24	ng/mL	>30
PG II	胃蛋白酶原 II	<2.00	ng/mL	
CA199	糖类抗原199	<7.00	U/mL	0-35
AFP	甲胎蛋白	<1.00	ng/mL	0-20
T-PSA	总前列腺特异性抗原	2.61	ng/mL	0-4
F-PSA	游离前列腺抗原	<0.65	ng/mL	0-1
NSE	神经元特异性烯醇化酶	<3.50	ng/mL	0-13
Cyfra21-1	细胞角蛋白19片段	<1.00	ng/mL	0-3.3
CA125	糖类抗原125	<0.03	U/mL	0-35
CEA	癌胚抗原	<0.60	ng/mL	0-5
Pro-GRP	胃泌素释放肽前体	<7.00	ng/mL	0-0.1
CA 724	糖类抗原724	3.24	U/mL	0-6.9
PG I/PG II	PG I/PG II	22.07		>3

报告：PG I 指标降低可能是胃黏膜发生萎缩所致,需进一步检测
诊断：萎缩性胃炎



肿瘤标志物意义

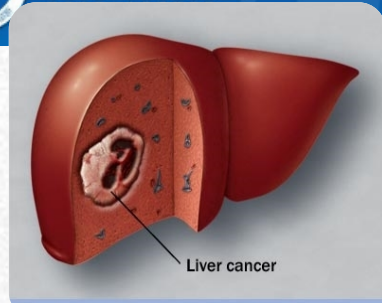
甲胎蛋白 (alpha-fetoprotein , AFP)

参考值：20 ng/mL

- 主要由人的肝脏和卵黄囊（胎儿具有的）产生的一种糖蛋白，于妊娠12周开始升高，胎儿出生后下降，周岁后接近成年人水平。

临床意义：

- 是诊断肝癌灵敏度高和特异性好的肿瘤标志物



通过AFP诊断HCC的临床标准

- 《原发性肝癌诊疗规范（2017版）》：血清甲胎蛋白（Alpha-fetoprotein, AFP）是当前诊断肝癌常用而又重要的方法。**诊断标准：AFP≥400μg/L**，排除慢性或活动性肝炎、肝硬化、睾丸或卵巢胚胎源性肿瘤以及怀孕等。AFP低度升高者，应作动态观察，并与肝功能变化对比分析，有助于诊断。

- 消化道肿瘤、肺癌、生殖系统肿瘤伴肝转移者AFP可升高，但升高水平不及原发性肝癌患者
- 不是所有肝癌患者AFP水平都是增高，有少部分（约10%）的原发性肝癌患者AFP检测始终为阴性，或测定值升高不显著，所以**AFP阴性并不能否定肝癌**。

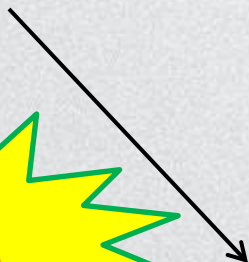


肝癌的诊断过程

动态观察AFP含量的变化



AFP含量 > 400ng/mL
持续一个月以上



怀疑

影像学检查
(B超、CT及核磁共振成像等)

肝癌



确诊





肿瘤标志物意义

癌胚抗原 (carcino embryonic antigen ,

CEA)

参考值：5ng/mL

临床意义：

1965年，**结肠癌血清中发现**具有人类胚胎抗原特性的酸性糖蛋白，最初被认为是**结/直肠癌**的特异性肿瘤标志物。在乳腺癌、肺癌及其他恶性肿瘤中也可出现表达。**CEA是广谱性肿标。**

CEA在中晚期肿瘤中的阳性率：

胰腺癌 88~91%

肺癌 76%

结肠癌 73%

乳腺癌和卵巢癌 73%



•**术前**CEA水平正常的患者手术治愈率高，术后不易复发；**若术前CEA已升高**，则大多数已有血管壁、淋巴系统和周围神经的侵犯和转移，**预后较差**

•**术后**若癌症发生转移或复发，在临床症状出现前10~13周，CEA开始升高且与病情进展成正相关。

•伴CEA升高的良性疾病：吸烟者、溃疡性结肠炎、胰腺炎、结肠息肉



肿瘤标志物意义

糖链抗原199 (carbohydrate antigen , CA19

9)

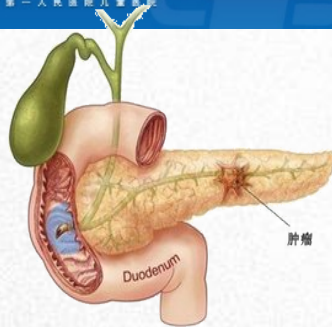
□ CA199是细胞膜上的糖脂质，胎儿的胰腺、胆囊、肝脏、肠等组织表达，成年人肺、肝脏、胰腺等组织也有低浓度表达。在血清中它以唾液粘蛋白形式存在，是存在于血液循环的胃肠道肿瘤相关抗原。

临床意义：

- CA199是**胰腺癌、胃癌、结直肠癌、胆囊癌**的相关标志物，是对**胰腺癌敏感性最高**的标志物。
- 胰腺癌患者85%-95%为阳性，当CA199 < 1000U/mL时，有一定手术意义，肿瘤切除后CA199浓度会下降，如再上升，则可表示复发。
- 对胰腺癌转移的诊断也有较高的阳性率，当血清CA19-9水平高于10000U/mL时，几乎都存在外周转移。
- 胃癌阳性率50%、结直肠癌阳性率60%、肝癌阳性率65%。
- 胃肠道或肝的多种良性和炎症病变，如胰腺炎、胆囊炎、轻微的胆汁淤积和黄疸，CA19-9浓度也可增高，但往往呈“一过性”，而且其浓度多低于120U/mL。

CA242，CA50和CA19-9三者的作用十分相近。相关系数在0.81~0.95。综合比较起来，CA199的敏感性和特异性更好。

参考值：35U/mL





案例解读



柳州市第一人民医院
Chenzhou NO.1 People's Hospital
柳州市第一人民医院中心医院
柳州市第一人民医院分院
柳州市第一人民医院儿童医院

案例：女，84岁，有糖尿病和高血压史，因黄疸和体征减轻而入院

项目	项目名称	检测结果	单位	参考值
PG I	胃蛋白酶原 I	96.31	ng/mL	>30
PG II	胃蛋白酶原 II	16.13	ng/mL	
CA199	糖类抗原199	>2000	U/mL	0-35
AFP	甲胎蛋白	1.85	ng/mL	0-20
CA153	糖类抗原153	1.53	ng/mL	0-35
β-HCG	绒毛膜促性腺激素β亚单位	0.12	ng/mL	0-3
NSE	神经元特异性烯醇化酶	6.38	ng/mL	0-13
Cyfra21-1	细胞角蛋白19片段	4.89	ng/mL	0-3.3
CA125	糖类抗原125	<3.50	U/mL	0-35
CEA	癌胚抗原	5.40	ng/mL	0-5
Pro-GRP	胃泌素释放肽前体	0.08	ng/mL	0-0.1
CA 724	糖类抗原724	<1.35	U/mL	0-6.9

报告：CA199水平提示晚期上皮肿瘤，很可能是胰腺肿瘤。

诊断：胰腺腺癌

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/947112201012006134>