维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2004年第13卷第3期
J Regional Anat & Operative Surg, 2004, Vol.13, No.3

游离PSA/总PSA比值在乳腺癌诊断中的临床价值

曾晓华，周洪伟，余永康
（重庆医科大学附属第二医院普外科，重庆 400010）

［摘 要］ **目的** 探讨血清游离前列腺特异抗原(f-PSA)/总前列腺特异抗原(t-PSA)比值对乳腺癌的诊断价值。**方法** 用放射免疫法检测26例乳腺癌、67例乳腺增生和20例正常对照组的血清f-PSA、t-PSA，并计算f-PSA/t-PSA比值，评价其对乳腺癌的诊断价值。**结果** 以f-PSA/t-PSA为0.15为判断上限时，其诊断敏感性为90.9%，特异性为87.5%，诊断准确性为88.6%，明显优于t-PSA和f-PSA单测结果。**结论** f-PSA/t-PSA比值有助于乳腺癌的诊断。

［关键词］乳腺癌；前列腺特异抗原；诊断
［中图分类号］R737.9 ［文献标识码］A ［文章编号］1672-5042(2004)03-0174-02

Clinical value of ratio of f-PSA to t-PSA in the diagnosis of breast cancer

ZENG Xiao-hua, ZHOU Hong-wei, YU Yong-kang
(Department of General Surgery, Second Hospital, Chongqing University of Medical Sciences, Chongqing 400010, China)

Abstract: Objective To investigate the diagnostic value of ratio of free prostate specific antigen (f-PSA) to total prostate specific antigen (t-PSA) in breast cancer patients. **Methods** Serum f-PSA and t-PSA in 26 patients with breast cancer, 67 patients with hyperplasia of mammary glands, and 20 normal controls were measured by radio-immunity, and the ratio of f-PSA to t-PSA was calculated. Diagnostic value of the ratio in breast cancer patients was evaluated. **Results** When the upper limit of the ratio of f-PSA to t-PSA was 0.15, the diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy were 90.9%, 87.5%, and 88.6%, respectively, higher than those of the single detected result of f-PSA or t-PSA. **Conclusion** Ratio of f-PSA to t-PSA is helpful for the diagnosis of breast cancer.

Keywords: breast cancer; prostate specific antigen; diagnosis

我院自2002年1月至2003年10月应用放射免疫法检测了26例乳腺癌和67例乳腺增生病人的血清游离前列腺特异抗原(f-PSA)、总前列腺特异抗原(t-PSA)，评价f-PSA/t-PSA对乳腺癌的诊断价值，并探讨f-PSA与t-PSA的关系.现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本组病例共有113例，其中乳腺癌组26例，年龄35～68岁，平均47.6岁，均经手术后病理证实。乳腺增生组67例，年龄32～59岁，平均43.9岁，均经乳腺组织活检后病理证实。正常对照组20例，年龄30～58岁，平均46.5岁，均排除乳腺疾病。

1.2 标本采集

空腹采静脉血3 ml，离心后取血清置-30 ℃冰箱保存。分离血清过程中应防止标本溶血。

1.3 检测方法

f-PSA、t-PSA测定，均采用美国BCINC公司的放免试剂盒，按药盒说明书进行操作。

1.4 统计学处理

结果采用均值±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，各组间的比较采用t检验，相互间的关系用直线回归分析。

2 结果

2.1 t-PSA、f-PSA、f-PSA/t-PSA的检测结果(见表1)

表1 各组t-PSA、f-PSA、f-PSA/t-PSA的结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	f-PSA(μg/L)	t-PSA(μg/L)	f-PSA/t-PSA
正常对照组	20	0.35±0.14	1.69±1.12	0.21±0.11
乳腺增生组	67	1.26±1.18$^{\triangle}$	5.46±5.32$^{\triangle}$	0.22±0.13
乳腺癌组	26	9.26±7.01$^{**\triangle\triangle}$	75.04±67.26$^{**\triangle\triangle}$	0.11±0.04$^{**\triangle\triangle}$

注：与乳腺增生组比较，** $P<0.001$；与正常组比较，$^{\triangle}P<0.05$；与正常组比较，$^{\triangle\triangle}P<0.001$

乳腺癌组的t-PSA、f-PSA均显着高于正常对照组和乳腺增生组($P<0.001$)，而f-PSA/t-PSA比值明显低于正常对照组和乳腺增生组($P<0.001$)；乳腺增生组的t-PSA、f-PSA均显著高于正常对照组($P<0.05$)，而f-PSA/t-PSA比值两者间无显著性差异($P>0.05$)。

2.2 t-PSA与f-PSA的相关分析

将正常对照组，乳腺增生组和乳腺癌组病人的t-PSA、f-PSA

［作者简介］曾晓华(1970-)，男，四川省广安市人，主治医师，硕士，主要从事乳腺及胃肠外科方面的研究。电话：13983065913

［收稿日期］2004-03-09 ［修回日期］2004-04-01

维普资讯 http://www.cqvip.com

进行直线相关分析，正常对照组相关系数 $r = 0.41$，乳腺增生组相关系数 $r = 0.58$，而乳腺癌的相关系数高达0.94。

2.3 临床评价

应用临床评价方法对t-PSA、f-PSA、f-PSA/t-PSA诊断乳腺癌的敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值、诊断准确率进行比较，将f-PSA/t-PSA等于0.15作为判定界限值，t-PSA、f-PSA特异性和诊断准确率均较低，而f-PSA/t-PSA在提高敏感性的同时，增加特异性和诊断准确率(见表2)。

表2 f-PSA、t-PSA、f-PSA/t-PSA对乳腺癌诊断的临床评价

项目	t-PSA	f-PSA	f-PSA/t-PSA
敏感性(%)	81.8	86.4	90.9
特异性(%)	35.4	41.7	87.5
阳性预测值(%)	36.7	40.4	76.9
阴性预测值(%)	81.0	87.0	95.5
诊断准确率(%)	50.0	55.7	88.6

3 讨论

前列腺特异抗原(PSA)在人体血液中以三种不同分子形式存在[1]：①以自由分子形式存在的PSA(f-PSA)；②与α1-抗糜蛋白酶形成复合物的PSA即PSA-ACT；③与α2-巨球蛋白酶形成复合物的PSA(PSA-α2M)。PSA在血液中大部份与α1-抗糜蛋白酶结合存在，即大部份分子形式为PSA-ACT，小部份为f-PSA及PSA-α2M。由于PSA-α2M不具有免疫活性，不能被现有的PSA检测法检测到，所以目前可定量检测到的PSA有三种：t-PSA、f-PSA、PSA-ACT。

本研究发现，乳腺癌病人t-PSA、f-PSA均显著增高，而乳腺增生病人t-PSA、f-PSA均轻度增高。乳腺癌病人f-PSA/t-PSA比值明显降低，正常对照组和乳腺增生组间f-PSA/t-PSA比值无显著差异。这就说明f-PSA/t-PSA比值在鉴别乳腺疾病时更有临床价值。

正常人的前列腺特异抗原浓度较低，血清中的前列腺特异抗原有两种存在形式，即大部分与糜蛋白酶形成复合体(PSA-ACT)，只有极少部分以游离形式存在。前列腺上皮细胞合成的前列腺特异抗原分泌入血液后，两种存在形式的相互调节关系，目前尚不明了。通过本文资料中对f-PSA与t-PSA的相关分析表明，乳腺癌病人f-PSA与t-PSA具有显著正相关，并认为PSA-ACT复合物是乳腺癌患者血清中前列腺特异抗原的主要成分，且随着前列腺特异抗原的增加，PSA-ACT复合物的比率明显增高，因而游离前列腺特异抗原增高就不明显[2]。

单独应用t-PSA或f-PSA鉴别早期乳腺癌和乳腺增生比较困难，本研究表明，其特异性仅35.4%、41.7%，诊断准确率50%、55.7%；而f-PSA/t-PSA的比值，以0.15作为判断上限，其敏感性为90.9%，特异性为87.5%，均优于t-PSA和f-PSA的单测结果，其诊断准确率达到88.6%。

因此，应用f-PSA/t-PSA比值有助于区别乳腺癌与乳腺增生，而t-PSA则不能，这是f-PSA/t-PSA比值的一个独特优点，这与文献报道相似[3]，故f-PSA/t-PSA比值在乳腺癌的诊断中具有重要价值。

[参考文献]

[1] 张秋菊，帅 真.前列腺特异性抗原及其非特异性研究进展[J].国外医学·临床生物化学与检验学分册，1996，17(3)：115－117.

[2] Romppanen J, Keskikuru R, Kataja V, et al. Measurement of prostate-specific antigen in detection of benign or malignant breast disease in women[J]. Br J Cancer, 1999, 79(9－10): 1583－1587.

[3] 管丽莉，邬洪梁，李良玉，等.女性乳腺癌患者前列腺特异性抗原检测的临床意义[J].癌症，2000，19(9)：950.

(编辑：兰阳军)

(上接171页)

病例2，女，29岁。因双眼异物感及疲劳感5年来院就诊。诉长期患有慢性结膜炎，使用润舒眼液，疗效不佳。查体：双眼视力5.2，双眼球结膜充血明显，血管增粗、弯曲，少许滤泡，无分泌物。追问病史，充血呈周期性，且眼部充血时常伴有鼻衄。就诊时为月经第二天，嘱其定期随访。随访2年后发现结膜充血与月经周期有一定关系，且时伴有鼻衄。2年后自行缓解，诊断为周期性内分泌性结膜充血。

2 讨论

结膜充血是眼科疾病中最常见的症状，各种外因如外伤、异物、热、放射线、微生物等及内因如全身性炎症、免疫性疾病、代谢性疾病等都可引起结膜充血，这些皆为自动性充血。而被动性充血是由于静脉阻塞或血液粘滞度增加所引起，如充血性青光眼，内分泌性眼球突出，真性红细胞增多症等。作者认为本病属于内因性自动充血，其病理机制可能是患者结膜及结膜血管上有相应的性激素受体，当患者体内性激素出现周期性变化时结膜及结膜血管即出现与子宫内膜相似的周期性变化。例2同时伴有鼻粘膜的周期性变化，在五官科就诊的患者中可见，俗称"倒经"。本两例均误诊为慢性结膜炎。作者认为治疗此病应从调节患者内分泌入手。

(编辑：黄春霞)