

血清 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 比值在前列腺癌诊断中的价值

叶 波,张 珂,宋晓玉(四川省肿瘤医院,成都 610041)

【摘要】 目的 探讨血清总前列腺特异性抗原(t-PSA)及游离前列腺特异性抗原(f-PSA)/t-PSA 比值在前列腺癌(PCa)诊断中的价值。**方法** 对 96 例 PCa 与 50 例前列腺增生(BPH)患者进行血清 t-PSA、f-PSA 检测并计算 f-PSA/t-PSA 比值。**结果** PCa 与 BPH 两组患者间 t-PSA 和 f-PSA/t-PSA 比值差异有统计学意义($P<0.05$)。当 t-PSA 介于 4.0~10.0 ng/mL,两组患者间 t-PSA 差异无统计学意义($P>0.05$),而 f-PSA/t-PSA 比值差异有统计学意义($P<0.05$),而且 f-PSA/t-PSA 比值分别为 0.10、0.16、0.25 时,对 PCa 诊断的灵敏度分别为 39.1%、67.3%、94.5%;特异性分别为 92.5%、85.0%、52.4%。**结论** 血清 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 比值在 PCa 诊断中有重要临床价值。

【关键词】 前列腺癌; 前列腺增生; 前列腺特异性抗原

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.06.005 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)06-0651-02

Diagnostic value of serum t-PSA and f-PSA/t-PSA in prostate cancer YE Bo, ZHANG Ke, SONG Xiao-yue (The Cancer Hospital of Sichuan, Chengdu 610041, China)

【Abstract】 Objective To investigate the diagnostic value of serum t-PSA and f-PSA/t-PSA in prostate cancer (PCa). **Methods** Serum t-PSA and f-PSA/t-PSA of 96 patients with prostatic cancer and 50 patients with benign prostate hyperplasia(BPH) were measured simultaneously. **Results** The difference of t-PSA and f-PSA/t-PSA had statistical significance between PCa and BPH groups($P<0.05$). When the serum t-PSA was between 4.0—10.0 ng/mL, the difference had no statistical significance between PCa and BPH groups ($P>0.05$), but f-PSA/t-PSA had statistical significance between PCa and BPH groups($P<0.05$). And when f-PSA/t-PSA was 0.10, 0.16, 0.25 respectively, the sensitivities for diagnosing PCa were 39.1%, 67.3%, 94.5% respectively, the specificities of them were 92.5%, 85.0%, 52.4% respectively. **Conclusion** The serum t-PSA and f-PSA/t-PSA have important clinical significances for the diagnosis of PCa.

【Key words】 prostatic cancer; benign prostate hyperplasia; prostate specific antigen

前列腺癌(prostate carcinoma, PCa)是一种中老年男性泌尿生殖系统常见的恶性肿瘤,在欧美国家发病率较高。近年来我国前列腺癌的发病率有明显升高的趋势,占男性泌尿生殖系统恶性肿瘤第三位^[1]。前列腺特异性抗原(prostate specific antigen, PSA)是目前已知的最有效的前列腺肿瘤标志物,对于前列腺癌的早期诊断、治疗及预后等方面有重要价值。但越来越多研究发现 PSA 诊断前列腺癌特异性不高,与前列腺增生(benign prostate hyperplasia, BPH)之间有一部分重叠区(即灰区),而游离 PSA 与总 PSA 比值(f-PSA/t-PSA)对前列腺癌的鉴别诊断可能有较好的诊断价值^[2]。作者对 96 例 PCa 及 50 例 BPH 患者血清 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 进行检测及分析,探讨血清 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 比值在前列腺癌诊断中的价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 6 月到 2011 年 7 月本院住院的 96 例 PCa 患者,年龄 55~81 岁,平均(65.4±8.6)岁;并选择同期住院的 BPH 患者 50 例作为对照,年龄 48~79 岁,平均(62.8±8.2)岁。所有病例均经病理或细胞学检查证实。

1.2 方法 采用 Roche 公司提供的 E170 全自动电化学发光免疫分析仪及配套试剂盒对血清 t-PSA 及 f-PSA 进行检测。t-PSA 正常值为 0.00~4.00 ng/mL, f-PSA 正常值为 0.00~1.00 ng/mL。

1.3 统计学方法 采用 SPSS11.0 进行统计分析,均数以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间均数的比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计

学意义。

2 结 果

2.1 两组血清 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 比值的比较 PCa 与 BPH 组 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 比较差异均有统计学意义(P 值分别为 0.018, 0.000, 均小于 0.05)。见表 1。

表 1 两组血清 t-PSA、f-PSA/t-PSA 检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	t-PSA (ng/mL)	f-PSA/t-PSA
PCa	96	28.62±16.41	0.14±0.05
BPH	50	8.25±6.37	0.32±0.16
<i>t</i>	—	2.589	6.732

注:—表示无数据。

2.2 血清 t-PSA 介于 4.00~10.00 ng/mL 之间的患者,两组血清 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 的比较 PCa 与 BPH 组 t-PSA 比较差异无统计学意义($P=0.68, P>0.05$), f-PSA/t-PSA 比较差异有统计学意义($P=0.00, P<0.05$)。见表 2。

表 2 血清 t-PSA 介于 0.00~4.00 ng/mL 之间,两组血清 t-PSA、f-PSA/t-PSA 检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	t-PSA (ng/mL)	f-PSA/t-PSA
PCa	96	7.68±1.82	0.09±0.04
BPH	50	6.26±1.53	0.28±0.15
<i>t</i>	—	1.720	7.564

注:—表示无数据。

2.3 血清 t-PSA 介于 4.00~10.00 ng/mL 之间的患者,不同 f-PSA/t-PSA 比值对前列腺癌的诊断效能评价,见表 3。

表 3 不同 f-PSA/tPSA 比值对 PCa 的诊断价值(%)

f-PSA/t-PSA	敏感性	特异性
0.10	39.1	92.5
0.16	77.3	85.0
0.25	94.5	52.4

3 讨 论

PSA 是一种由前列腺柱状上皮细胞分泌的糖蛋白,正常生理条件下,前列腺腺泡和导管腔与血液系统之间存在明显的组织屏障,血中含量极低且相当稳定。当前列腺癌破坏此屏障时,PSA 大量进入血液,使血中 PSA 水平明显升高^[3]。本实验结果显示 PCa 与 BPH 组 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。但 PSA 为组织特异抗原而非肿瘤特异抗原,其他病变如前列腺增生、前列腺炎等 PSA 也可有一定程度增高,导致 PSA 诊断前列腺癌特异性不高,而且与 BPH 存在诊断灰区,导致一些不必要的活组织检查,限制了 PSA 对前列腺癌的筛查价值。本实验也显示 PCa 组与 BPH 组在 t-PSA 介于 4.00~10.00 ng/mL 时均有增高,其差异无统计学意义($P>0.05$)。

近年来 f-PSA/t-PSA 比值的概念越来越被认可,许多学者研究肯定了 f-PSA/t-PSA 在 t-PSA 4.00~10.00 ng/mL 时对 PCa 和 BPH 的鉴别诊断作用。本研究发现当 PSA 在 4.00~10.00 ng/mL,两组间 PSA 差异无统计学意义($P>0.05$),而 PCa 组 f-PSA/t-PSA 比值明显低于 BPH 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。其原因因为前列腺癌细胞中存在与 $\alpha 1$ 抗糜蛋白酶结合的 PSA(PSA-ACT),而 BPH 患者 ACT 转录及表达蛋白仅为前者的 1%,PSA 以游离形式进入血液循环,这导致前列腺癌与 BPH 患者血清 f-PSA 及 f-PSA/t-PSA 比值的不同^[4-6]。所以 f-PSA/t-PSA 比值对于前列腺癌与 BPH 的鉴别诊断有重要价值。

临床应用 f-PSA/t-PSA 比值鉴别诊断前列腺癌与 BPH 的研究可见,f-PSA/t-PSA 比值的具体临界值的标准不统一,存在较大争议^[7-8]。作者通过在诊断灰区(PSA 在 4.00~10.00 ng/mL)以 f-PSA/t-PSA 比值在 0.10、0.16、0.25 作为

临界值,发现 f-PSA/t-PSA 比值在 0.16 为最佳临界点,其诊断前列腺癌具有较高的灵敏度的同时仍保证了较高的特异性,分别为 77.3%和 85.0%,这对于鉴别诊断前列腺癌与 BPH 具有一定参考价值。

综上所述,PSA 作为前列腺癌诊断指标广泛应用于临床,但由于其特异性不高,与前列腺良性疾病 PSA 增高存在一定重叠,限制了其诊断价值,f-PSA/t-PSA 比值在鉴别 PCa 和 BPH 时提高了诊断的特异性,同时减少了一些不必要的活检,特别是在灰区还可提高活检的阳性率。因此,联合检测 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA,同时结合直肠指检、经直肠超声检查以及前列腺穿刺活检,对前列腺癌的早期诊断有重要价值。

参考文献

[1] 孙颖浩.我国前列腺癌的研究现状[J].中华泌尿外科杂志,2006,25(8):77-81.

[2] Egawa S,Soh S,Ohori M,et al. The ratio of free total serum prostate specific antigen and its use in differential diagnosis of prostate carcinoma in Japan [J]. Cancer,2006,79(4):90-98.

[3] 高江原,郑祥齐,杨林.前列腺特异性抗原在前列腺癌诊治中的应用[J].重庆医学,2010,39(22):3061-3062.

[4] 张丽萍,曹玉萍,刘学公.联合检测 TPSA、FPSA/TPSA 对前列腺癌的诊断价值[J].中国肿瘤外科杂志,2010,2(5):295-297.

[5] 龚兰,吴瑜霞,陈振宇,等.血清 t-PSA 及 f-PSA/t-PSA 比值在前列腺癌诊断中的意义[J].现代医院,2010,10(12):9-10.

[6] 周振军,邵强,杜林栋.前列腺穿刺活检后血清 PSA 的动力学研究进展[J].临床和实验医学杂志,2007,6(7):146-147.

[7] 张玉祥.血清 PSA 在前列腺癌筛查中的意义[J].内蒙古中医药,2011,30(3):97-98.

[8] 高挺铎,韩湘,王建强. t-PSA 和 f-PSA/t-PSA 作为早期预测前列腺癌指标的探讨[J].浙江临床医学,2011,13(10):1151-1152.

(收稿日期:2011-11-27)

(上接第 650 页)

经验用药提供科学实验依据,建议手术中应常规留取胆汁做细菌学检验,既可作为临床经验用药的依据又可作为手术后抗感染治疗的选药依据。

参考文献

[1] 陈东科,孙长贵.实用临床微生物学检验与图谱[M].北京:人民卫生出版社,2011:159-160

[2] 丛玉隆.检验医学高级教程[M].北京:人民军医出版社,2010:996-998.

[3] 肖永红,薛峰. Mohnarin 2008 年胆汁培养病原菌构成及耐药分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(16):2409-2412.

[4] 姜艳梅,刘新元,王晶,等. 5 年胆道感染患者胆汁中病原

菌的分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(3):596-598.

[5] 陈梅莉,唐志华,肖幸丰.胆汁感染的病原菌分布及耐药性调查分析[J].中华医院感染学杂志,2010,21(3):599-600.

[6] 袁兴贵,俞仕梅,杨建辉.胆道感染大肠埃希菌耐药性和基因型分布的研究[J].中华医院感染学杂志,2009,19(19):1444-1446.

[7] 王贺,杨启文,徐英春,等.产超广谱 β -内酰胺酶肠杆菌科对头孢美唑等抗菌药物的体外敏感性分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(6):850-854.

(收稿日期:2011-09-12)