

外侧 2 cm 处自前方跨过输尿管到达子宫。所以手术中在阔韧带后叶距宫颈约 1 cm 处打开,因此处的组织疏松,不容易出血。如果肌瘤过大,或位于子宫后壁,宫颈处的阔韧带中暴露困难,则可先打开侧腹膜,找到髂内动脉,再沿着髂内动脉方向寻找子宫动脉。找到子宫动脉后,需再次确认输尿管的走行,保证输尿管距子宫动脉 1 cm 后才可阻断。对于无生育要求的患者,可直接用双极电凝夹住子宫动脉后电凝血管,电凝时间不能太久,避免输尿管热辐射损伤。而对有生育要求的患者,因在术后需恢复子宫血供,所以选用丝线打活结扎子宫动脉,手术结束后可解除丝线。

肌瘤直径小于 6 cm 的患者,可在子宫动脉阻断后直接切开肌瘤的浆膜层,完整挖除肌瘤后再用粉碎机取出。而如果患者位于子宫底部或者肌瘤大于 6 cm,则因腹腔内操作空间被肌瘤占据,术者操作困难,而以粉碎机直接在宫体上将肌瘤挖除,操作方便,术中出血少,肌瘤挖除快,但操作过程中需看清周围肠管,避免肠管的损伤。所以腹腔镜下可挖除直径大于 10 cm 的子宫肌瘤^[8]。

对于挖除后肌瘤创面的缝合也很重要,良好的缝合不但可以有效地止血,而且利于切口的对合,术后愈合好。由于有文献报道子宫肌瘤挖除后妊娠有发生子宫破裂,所以无论是浆膜下还是肌壁间肌瘤,挖除后均需缝合,对于较小的切口可行“8”字缝合,对于较大的切口行连续缝合,若挖除后创面穿透子宫内膜,则需分层兜底缝合,缝合创面尽量平整,防止术后粘连。本研究结果显示,腹腔镜手术中阻断子宫动脉后挖除子宫肌瘤使 97% 的患者临床症状得以改善,较对照组高,与文献^[9]报道相似,研究组的术后肌瘤的复发率为 7%,而单纯腹腔镜下子宫肌瘤挖除术后的肌瘤复发率为 24%,两者差异有统计学意义($P<0.05$)。

总之,腹腔镜下子宫动脉阻断后挖除子宫肌瘤可有效减少术中失血及手术的出血,降低术后肌瘤的复发率,改善患者的临床症状,随着腹腔镜技术的进一步成熟,手术时间会进一步缩短,值得临床应用。

参考文献

[1] Verkauf BS. Myomectomy for fertility enhancement and

preservation[J]. Fertil Steril,1992,58(1):1-15.
[2] Dubuisson JB,Chapron CT. A good technique when correctly indicated[J]. Hum Reprod,1996,11(5):934-935.
[3] 张庆霞,朱兰,刘珠凤,等. 开腹与微创子宫肌瘤剔除术临床结局分析[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2008,24(4):278-281.
[4] Takeda A,Koyama K,Imoto S,et al. Temporary endovascular balloon occlusion of the bilateral internal iliac arteries for control of hemorrhage during laparoscopic-assisted myomectomy in a nulligravida with a large cervical myoma[J]. Fertil Steril,2009,91(3):935.
[5] 李孟慧,冷金花,史精华,等. 腹腔镜与开腹子宫肌瘤剔除术后肌瘤残留、复发及妊娠结局的比较[J]. 中华妇产科杂志,2011,46(9):669-673.
[6] 冯凤芝,冷金花,郎景和. 腹腔镜下子宫肌瘤剔除术的临床进展[J]. 中华妇产科杂志,2004,39(1):65-67.
[7] Ravina JH,Herbreteau D,Ciraru-Vigneron N,et al. Arterial embolisation to treat uterine myomata[J]. Lancet,1995,346(8976):671-672.
[8] Sinha R,Hegde A,Warty N,et al. Laparoscopic myomectomy:enucleation of the myoma by morcellation while it is attached to the uterus[J]. J Minim Invasive Gynecol,2005,12(3):284-289.
[9] Alborzi S,Ghannadan E,Alborzi S,et al. A comparison of combined laparoscopic uterine artery ligation and myomectomy versus laparoscopic myomectomy in treatment of symptomatic myoma[J]. Fertil Steril,2009,92(2):742-747.

(收稿日期:2013-02-28 修回日期:2013-05-12)

• 临床研究 •

青岛市 310 名师职以上干部 tPSA 检测结果分析

刘妮妮,徐 菲(济南军区第 401 医院检验科,山东青岛 266021)

【摘要】 目的 调查青岛市部分师职以上干部血清总前列腺特异性抗原(tPSA)水平以及在中老年不同年龄段的分布差异。**方法** 采用流式荧光免疫法检测 310 名男性师职以上干部血清 tPSA 水平,不同组别之间进行比较。**结果** 310 名男性中,共有 61 人 tPSA $\geq$ 4.0 ng/mL,其中 60 岁以上各年龄组的检出率与 60 岁以下年龄组的差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** tPSA 水平与年龄相关,应该把 tPSA 作为 60 岁以上的老年男性干部的常规体检项目,以便于及时发现疾病,及早治疗。

【关键词】 总前列腺特异性抗原; 流式荧光免疫法
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.21.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)21-2840-02

近几年来,前列腺癌(PCa)发病率有增长的趋势,已成为影响我国 50 岁以上老年男性健康的重要因素,跃居男性泌尿系统恶性肿瘤的第三位^[1]。前列腺特异性抗原作为 PCa

筛查的重要指标,目前,在我国还没有其他项目替代。本次调查选取 2012 年本院体检的男性师职以上干部为研究对象,以了解总前列腺特异性抗原(tPSA)在部队中老年人群血清中的

含量和阳性率以及不同年龄段间的差异。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 5 月到本院体检的男性师职以上干部 310 例,年龄 47~91 岁,平均 77.1 岁。

1.2 仪器与试剂 tPSA 定量检测试剂盒购自上海透景生命科技有限公司。Luminex 多功能流式点阵分析仪为上海透景生命科技有限公司。37℃ 恒温水浴箱为 HH. W21. 600 型。振荡器为江苏省金坛市荣华仪器制造有限公司。

1.3 方法

1.3.1 标本采集和保存 采血前 1 周,避免做前列腺检查。采取空腹静脉血 3 mL,3 h 内离心分离血清,24 h 内检测,超过 24 h 的标本冷冻保存(-20℃)。长期保存的标本储存于-70℃以下。

1.3.2 tPSA 的检测 采用流式荧光技术检测,是基于编码微球和流式技术的一种临床应用型高通量发光检测技术,又称液

态芯片技术以及 Luminex 等。(1)试剂盒置于室温平衡 30 min,加样前充分混匀各试剂。(2)用纯化水按标量复溶 6 支校准品,CAL1~6。(3)分别在 96 孔反应板上依次加入:反应缓冲液 25 微升/孔,血清标本(或者校准品)10 微升/孔,PE 标记抗体溶液 25 微升/孔,加盖封板纸,于振荡器上充分混匀,置 37℃ 恒温水浴箱避光反应 5 min。(4)反应后取出加入微球混悬液 25 微升/孔,加盖封板纸,于振荡器上充分混匀,置 37℃ 恒温水浴箱避光反应 60 min。(5)反应结束后,加入终止液 100 微升/孔,充分混匀。(6)在 Luminex 多功能流式点阵分析仪读数。

1.4 统计学处理 采用 SPSS10.0 和 EXCEL2003 软件进行处理。血清水平比较采用 *t* 检验;所有结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示。正常参考值:tPSA 0~4.0 ng/mL,结果超出范围者视为阳性。

2 结 果

某地区师职以上干部血清 tPSA 含量见表 1。

表 1 某地区师职以上干部血清 tPSA 水平及阳性率

组别(岁)	<i>n</i>	tPSA 水平(μg/L)	阳性率(%)	4~10 μg/L(%)	>10 μg/L(%)
<51	2	0.67±0.23	0.00	0.00	0.00
51~60	21	1.28±0.78	0.00*	0.00*	0.00*
61~70	29	1.44±1.00	3.45**	0.00*	3.45**
71~80	173	2.24±1.74	14.45**	6.93**	7.51**
81~91	85	2.70±2.19	17.65**	7.06**	10.59**
合计	310	2.22±1.86	13.23	5.81	7.42

注:与 51 岁以下组相比,**P*>0.05,差异无统计学意义;***P*<0.05,差异有统计学意义。tPSA 水平阳性率随年龄增加而增加的趋势,*P*<0.05。

3 讨 论

tPSA 是由前列腺上皮细胞合成和分泌的一种糖蛋白,具有丝氨酸蛋白酶的活性,相对分子质量为 34×10³,含有 343 个氨基酸,位于前列腺腺泡、腺管上皮和精液中,具有生殖生理活性,在血清中浓度较低。当前列腺上皮挤压或破坏时,tPSA 被释放,则血清中 tPSA 浓度升高^[2]。研究发现 tPSA 与年龄、营养状况、前列腺体积等各种因素有关,随年龄增加 tPSA 每年增加 3.2%^[3]。

本研究选取的对象为部队师职以上离退休男性干部,60 岁以上者占 92.58%。以大于 4.0 ng/mL 为阳性界值,阳性率为 13.23%。其中大于 10.0 ng/mL 者占 7.42%。表明在部队离退休干部中,罹患 PCa 的概率还是很高的。由表 1 可以看出,不同年龄段 tPSA 均值随年龄的增长而增加,其阳性率也随年龄增长而增加,差异有统计学意义(*P*<0.05)。60 岁以上各年龄组与 60 岁以下年龄组有明显的差异。因此,把 PSA 作为师职以上离退休男性干部每年体检的检查项目十分必要。

目前,tPSA 虽是临床筛选 PCa 常用的指标,但由于 tPSA 非前列腺癌细胞特异分泌,从而导致 tPSA 诊断 PCa 的特异性不高。虽然前列腺炎、前列腺增生时 tPSA 会轻微升高,但前列腺癌组织释放到血液中的 tPSA 要比健康者高出数十甚至上百倍,国内以大于 4.0 ng/mL 作为筛选 PCa 临界值。降低此临界值可提高检测的敏感性,但除非联合应用其他标志物,否则相应的特异性也随之降低;反之,提高此临界值,如将判断界值提高到 10 ng/mL,虽可提高诊断特异性,但可能会漏诊早

期 PCa 患者^[4]。

由于 tPSA 本身的局限性,尤其在诊断灰区 4.0~10.0 ng/mL 时,一般把 fPSA/tPSA 比值或 tPSA 密度作为预测 PCa 的指标,可以避免活检等不必要的损伤。根据表 1 结果显示,位于灰区者为 5.81%。建议对这些干部加测 fPSA,计算 fPSA/tPSA 比值或检查前列腺体积来计算 tPSA 密度,对于排除 PCa 有很大的意义^[5]。

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,2004,25(2):77-80.

[2] 李娟. PSA 检测在前列腺疾病诊断中的价值[J]. 中国实用医药,2010,27(9):107-108.

[3] Oesterling JE. Serum prostate-specific antigen in a community-based popuation of healthy men; establishment of age-specific reference ranges[J]. JAMA, 1993, 270(7): 860-864.

[4] 江先汉,黄海,何慧婵,等. 前列腺特异性抗原在前列腺癌中的诊断价值[J]. 肿瘤学杂志,2011,17(3):237-238.

[5] Black MH,Gai M,Ponzzone R,et al. Serum total and free prostate-specific antigen for breast cancer diagnosis in women[J]. Clin Cancer Res,2000,6(2):467-473.