

经¹³¹I 治疗的 185 例甲状腺微小乳头状癌 临床病理特征分析

龙亚红 安彩霞 张万春

山西医学科学院、山西大医院核医学科, 太原 030032

通信作者: 张万春, Email: zhang_wanchun@126.com

【摘要】 目的 比较首次行¹³¹I 治疗的甲状腺微小乳头状癌 (PTMC) 与非微小甲状腺乳头状癌 (PTC) 患者的临床特点。**方法** 回顾性分析 2014 年 1 月至 2018 年 9 月间 522 例 (男 156 例、女 366 例, 年龄 16~77 岁) 行¹³¹I 治疗的 PTC 患者临床资料, 将患者按肿瘤直径分为 PTMC 组 [男 46 例、女 139 例, 年龄 (38.5±6.5) 岁] 和非微小 PTC 组 [男 110 例、女 227 例, 年龄 (40.5±4.5) 岁], 比较 2 组患者的一般情况及 TNM 情况。采用 *t'* 检验和 χ^2 检验分析数据。**结果** PTMC 组和非微小 PTC 组均以女性居多 ($\chi^2 = 3.45, P > 0.05$), PTMC 组发病年龄相对较小 ($t' = 2.20, P < 0.05$)。PTMC 组肿瘤腺外浸润发生率明显低于非微小 PTC 组 [33.51% (62/185) 与 56.08% (189/337); $\chi^2 = 24.37, P < 0.01$], 主要体现在周围肌肉/纤维脂肪组织 ($\chi^2 = 11.01, P < 0.01$) 及气管浸润方面 ($\chi^2 = 5.35, P < 0.05$)。2 组患者均以合并结节性甲状腺肿和桥本甲状腺炎多发, 肿瘤分布特点均为双叶/多灶多发。非微小 PTC 组患者总的区域淋巴结转移发生率更高 [88.43% (298/337) 与 82.16% (152/185); $\chi^2 = 3.94, P < 0.05$], 而 PTMC 组发生中央区淋巴结转移比例更高 ($\chi^2 = 5.75, P < 0.05$), 非微小 PTC 组更易累及更多区域的淋巴结 ($\chi^2 = 5.69, P < 0.05$)。非微小 PTC 组远处转移发生率明显高于 PTMC 组 [9.50% (32/337) 与 2.16% (4/185); $\chi^2 = 10.00, P < 0.01$]。中高危 PTMC 患者与非微小 PTC 患者在肿瘤腺外浸润、癌灶分布及区域淋巴结转移方面无明显差异 (χ^2 值: 0.01~3.33, 均 $P > 0.05$)。**结论** PTC 患者的临床特点与肿瘤大小有一定关系; 中高危 PTMC 患者在肿瘤原发灶表现及淋巴结转移方面与非微小 PTC 无明显差别, 提示了该类患者行¹³¹I 治疗的必要性。

【关键词】 甲状腺肿瘤; 癌, 乳头状; 放射疗法; 碘放射性同位素

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2019.09.005

Characteristics of 185 thyroid micropapillary carcinoma patients undergoing ¹³¹I treatment

Long Yahong, An Caixia, Zhang Wanchun

Department of Nuclear Medicine, Shanxi Academy of Medical Sciences, Shanxi Dayi Hospital, Taiyuan 030032, China

Corresponding author: Zhang Wanchun, Email: zhang_wanchun@126.com

【Abstract】 Objective To compare the clinical features of papillary thyroid microcarcinoma (PTMC) and non-microcarcinoma papillary thyroid carcinoma (PTC). **Methods** Clinical data of 522 patients (156 males, 366 females, age: 16–77 years) with PTC treated with ¹³¹I from January 2014 to September 2018 were analyzed retrospectively. Patients were divided into PTMC group (46 males, 139 females, age: (38.5±6.5) years; tumor diameter ≤ 1.0 cm) and non-microcarcinoma PTC group (110 males, 227 females, age: (40.5±4.5) years; tumor diameter > 1.0 cm). General information and TNM status of patients were compared. The *t'* test and χ^2 test were used to analyze the data. **Results** Patients was relatively young in PTMC group ($t' = 2.20, P < 0.05$), but no difference was observed in gender between 2 groups ($\chi^2 = 3.45, P > 0.05$; mostly females). The incidence of extraglandular invasion in PTMC group was significantly lower than that in PTC group (33.51% (62/185) vs 56.08% (189/337); $\chi^2 = 24.37, P < 0.01$), mainly in peripheral muscle/fibrous adipose tissue ($\chi^2 = 11.01, P < 0.01$) and tracheal infiltration ($\chi^2 = 5.35, P < 0.05$). Nodular goiter and Hashimoto's thyroiditis were commonly shown in both groups, and the tumor distribution was bilobar and/or multi-foci. The rate of regional lymph node metastasis was higher in non-microcarcinoma PTC group (88.43% (298/337) vs 82.16% (152/185); $\chi^2 = 3.94, P < 0.05$), and central lymph node metastasis occurred more in PTMC group ($\chi^2 = 5.75, P < 0.05$). Besides, non-microcarcinoma PTC group was likely to involve more lymph node areas ($\chi^2 = 5.69, P < 0.05$) and distant metastasis (9.50% (32/337) vs 2.16% (4/185); $\chi^2 = 10.00, P < 0.01$). There were no differences of extraglandular infiltration, tumor distribution or lymph node metastasis between moderate- and high-risk PTMC and non-microcarcinoma PTC groups (χ^2 values: 0.01–3.33, all $P > 0.05$). **Conclusions** Clinical characteristics of PTC can be influenced by tumor

diameter. The features of primary tumor and lymph node metastasis between patients with moderate- and high-risk PTMC and non-microcarcinoma PTC patients are similar, which suggests that ^{131}I therapy is necessary to patients with moderate- and high-risk PTMC.

【Key words】 Thyroid neoplasms; Carcinoma, papillary; Radiotherapy; Iodine radioisotopes
DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2019.09.005

流行病学调查显示,甲状腺癌全球增长迅速。其中以甲状腺微小癌(肿瘤单个病灶最大直径 $\leq 10\text{ mm}$)增长为主且速度最快^[1-3]。甲状腺微小癌预后良好,但采用手术还是 ^{131}I 治疗并未达成共识。目前认为 N_0M_0 期的甲状腺微小乳头状癌(papillary thyroid microcarcinoma, PTMC)无需行 ^{131}I 治疗,但对于 $\text{N}_{1a}\sim\text{N}_{1b}$ 期的患者是否需行 ^{131}I 治疗,甲状腺领域内不同学科的指南存在分歧^[4-5]。2015 年美国甲状腺协会(American Thyroid Association, ATA)《甲状腺结节和甲状腺癌诊治指南》调整了关于甲状腺微小癌的诊治推荐^[4]。本研究回顾性分析了于本院行 ^{131}I 治疗的甲状腺乳头状癌(papillary thyroid carcinoma, PTC)患者的资料,比较了 PTMC 与非微小 PTC 的临床特点,现报道如下。

资料与方法

1. 研究对象。回顾性收集 2014 年 1 月至 2018 年 9 月于本院住院行 ^{131}I 治疗的 PTC 患者资料。纳入标准:(1)手术方式为“甲状腺全切+中央区淋巴结清扫 \pm 择区淋巴结清扫”;(2)病理类型为 PTC,有详细的病理资料(包括原发肿瘤、颈部淋巴结转移信息以及合并甲状腺良性疾病的描述);(3)首次行 ^{131}I 治疗,患者和家属签署知情同意书。排除标准:(1)病理类型为甲状腺滤泡状癌,病理资料不完整;(2)妊娠或哺乳期女性,计划 6 个月内妊娠者。本研究符合《赫尔辛基宣言》的原则。

参照 2015 年 ATA 指南(美国肿瘤联合会第八版)对患者 TNM 分期进行重新判定^[4],根据肿瘤直径将患者分为 PTMC 组(肿瘤直径 $\leq 1.0\text{ cm}$)和非微小 PTC 组(肿瘤直径 $>1.0\text{ cm}$),并将 PTMC 患者进一步分为低危与中高危。共纳入患者 522 例,男 156 例、女 366 例,年龄 16~77 岁;其中 PTMC 患者 185 例[男 46 例、女 139 例(男:女=1:3.02),年龄 18~74(38.5 \pm 6.5)岁],非微小 PTC 患者 337 例[男 110 例、女 227 例(男:女=1:2.06),年龄 16~77(40.5 \pm 4.5)岁]。

2. 患者 TNM 情况。收集患者如下临床资料:(1)一般情况:年龄、性别、病理类型(包括病理亚型);(2)原发灶:肿瘤大小、浸润(如侵及被膜、周围肌肉或纤维脂肪组织、神经、气管、食管、甲状旁腺、

血管/脉管癌栓等)、分布(如多灶、双叶)、合并其他甲状腺疾病等;(3)转移淋巴结:包括区域、大小、数量、结外侵犯等;(4)远处转移。

3. 统计学处理。采用 PASW 17.0 软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,根据方差齐性检验结果行 t' 检验。计数资料间的差异采用 χ^2 检验进行比较。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般情况。185 例 PTMC 患者(2 例隐匿癌)中,经典型 174 例,滤泡亚型 8 例,嗜酸细胞亚型 2 例,弥漫硬化型 1 例;337 例非微小 PTC 患者中,除 8 例滤泡亚型和 1 例实体亚型外,余均为经典型。2 组患者性别构成比差异无统计学意义($\chi^2=3.45, P>0.05$),均以女性多发;而 PTMC 组患者发病年龄相对较小($t'=2.20, P<0.05$)。

2. 原发肿瘤情况(表 1)。PTMC 组患者的总肿瘤腺外浸润发生率明显低于非微小 PTC 组($\chi^2=24.37, P<0.01$),非微小 PTC 组更易侵及周围肌肉/纤维脂肪组织($\chi^2=11.01, P<0.01$)、气管($\chi^2=5.35, P<0.05$);两者在侵及甲状腺被膜/包膜、食管、神经、甲状旁腺、脉管方面的差异均无统计学意义(χ^2 值:0.00~2.38,均 $P>0.05$)。2 组均有约 50% 的患者合并结节性甲状腺肿($\chi^2=1.37, P>0.05$),桥本甲状腺炎发生率亦无差异($\chi^2=0.15, P>0.05$)。2 组均有一半以上的肿瘤分布为双叶/多灶($\chi^2=1.74, P>0.05$)。

3. 区域淋巴结转移情况。非微小 PTC 患者淋巴结转移发生率高于 PTMC 患者[88.43%(298/337)与 82.16%(152/185); $\chi^2=3.94, P<0.05$],两者均在 80% 以上。2 组患者比较,PTMC 组出现更多的早期中央区淋巴结转移 [N_{1a} 期:22.16%(41/185)与 13.95%(47/337); $\chi^2=5.75, P<0.05$],非微小 PTC 组更易同时累及中央区及颈侧区淋巴结 [$\text{N}_{1a}+\text{N}_{1b}$ 期:53.71%(181/337)与 42.16%(78/185); $\chi^2=5.69, P<0.05$],而 2 组在早期的颈侧区淋巴结转移方面并无明显差别 [N_{1b} 期:11.35%(21/185)与 12.46%(42/337); $\chi^2=0.20, P>0.05$]。另外,非微小 PTC 组有 7 例患者出现结外侵犯,3 例出现锁区淋巴结转移。

表 1 522 例甲状腺乳头状癌(PTC)患者原发肿瘤情况(例)

组别	例数	男/女 (例)	侵及被膜/ 包膜	侵及肌肉/ 纤维脂肪	侵及气管	侵及食管	侵及神经	侵及甲状旁腺
PTMC 组	185	46/139	26(14.05%)	15(8.11%)	2(1.08%)	2(1.08%)	7(3.78%)	3(1.62%)
非微小 PTC 组	337	110/227	44(13.06%)	64(18.99%)	17(5.04%)	8(2.37%)	28(8.31%)	4(1.19%)
χ^2 值		3.45	0.10	11.01	5.35	0.49 ^a	1.06	0.00 ^a
<i>P</i> 值		>0.05	>0.05	<0.01	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

组别	例数	脉管癌栓	侵及血管	总腺外 浸润	合并结节性 甲状腺肿	合并桥本 甲状腺炎	累及双叶/ 多灶
PTMC 组	185	7(3.78%)	0	62(33.51%)	95(51.35%)	36(19.46%)	110(59.46%)
非微小 PTC 组	337	19(5.64%)	5(1.48%)	189(56.08%)	155(45.99%)	61(18.10%)	179(53.12%)
χ^2 值			2.38 ^b	24.37	1.37	0.15	1.74
<i>P</i> 值			>0.05	<0.01	>0.05	>0.05	>0.05

注:PTMC 为甲状腺微小乳头状癌;腺外浸润包括甲状腺被膜及被膜外浸润;^a行 χ^2 检验校正;^b考虑到脉管癌栓亦为血管浸润,将两者合并行统计学分析

4. 远处转移情况。PTMC 组远处转移者 4 例,均为肺转移;非 PTMC 组远处转移者 32 例,其中肺转移 24 例、肺+骨转移 3 例、肺+骨+其他转移 2 例、肺+其他转移 1 例、骨转移 1 例、其他 1 例。非微小 PTC 组远处转移发生率明显高于 PTMC 组[9.50%(32/337)与 2.16%(4/185); $\chi^2=10.00, P<0.01$]。

5. 中高危 PTMC 的情况。185 例 PTMC 患者中,中高危 106 例(57.30%),低危 79 例(42.70%)。中高危患者中,因淋巴结转移>5 个纳入者 86 例、因侵及甲状腺外组织纳入者 10 例、因侵及血管纳入者 4 例、因远处转移纳入者 1 例、因¹³¹I 治疗后发现有甲状腺床外摄¹³¹I 淋巴结转移灶纳入者 5 例。有 63.21%(67/106)的中高危患者肿瘤分布为双叶/多灶,与低危 PTMC 患者无明显区别[54.43%(43/79); $\chi^2=1.45, P>0.05$];19.81%(21/106)的中高危患者瘤灶侵及甲状腺包膜,高于低危患者[6.33%(5/79); $\chi^2=6.81, P<0.05$]。中高危 PTMC 患者与非微小 PTC 患者在肿瘤腺外浸润、瘤灶分布及淋巴结转移方面均未发现明显差别(χ^2 值:0.01~3.33,均 $P>0.05$)。

讨 论

PTMC 预后良好,但仍有 2%~6%的局部复发率,1%~2%患者会发生远处转移,故其诊治方案一直存在争议^[6]。尤其是对于 N_{1a}~N_{1b}期的患者术后是否需行¹³¹I 治疗存在分歧,2015 年 ATA 指南推荐对包括 PTMC 在内的中高危分化型甲状腺癌术后应联合¹³¹I 清除残留甲状腺组织^[4]。

本研究比较了 PTMC 和非微小 PTC 患者的临床特点,结果显示,PTC 均好发于女性,PTMC 发病年龄较小,考虑与年轻患者接受更早期的体格检查

有关;老年甲状腺癌患者分期更晚、病情更复杂,这与薛佳杰^[7]得出的老年人甲状腺癌具有肿瘤直径较大、腺外侵犯率高、淋巴结转移率低、远处转移率高、临床分期晚的特点一致。本研究显示,随着肿瘤体积的增大,肿瘤更易发生腺外浸润,尤其易侵及周围肌肉/纤维脂肪组织、气管等,故非微小 PTC 组 T 分期较少受单纯肿瘤直径的影响;PTMC 组和非微小 PTC 组侵犯甲状腺包膜的发生率分别为 14.05%和 13.06%,也印证了 2015 年 ATA 指南推荐的肿瘤是否侵及甲状腺包膜并不影响甲状腺 T 分期,降低了单纯侵及包膜的 PTMC 患者的 T 分期(T₃ 期降至 T_{1a} 期)。本研究还发现,不论肿瘤大小,所有 PTC 患者均易累及双叶且为多灶。结合文献研究,PTMC 大多为单叶发病且更少侵犯甲状腺被/包膜,其侵袭程度低且浸润范围小^[8-9],这与本研究结果并不完全一致,考虑可能与纳入的患者群体不同有关,本研究中 57.30%的 PTMC 患者为中高危,更多侵及甲状腺包膜并多为双叶/多灶分布。2015 ATA 指南主张对中高危微小癌患者行¹³¹I 治疗^[4],本研究显示中高危 PTMC 患者与非微小 PTC 患者在原发肿瘤的腺外浸润及瘤灶分布方面均无差别,这也为中高危 PTMC 患者应与非微小 PTC 患者一样常规接受¹³¹I 治疗提供了依据。

目前关于甲状腺良性疾病,尤其是桥本甲状腺炎在 PTC 发生、发展中的作用看法尚不统一。冯思源等^[9]认为 PTMC 患者合并桥本甲状腺炎的发生率明显高于非微小 PTC 患者,国内外学者均认为合并桥本甲状腺炎可能是 PTC 患者的保护因素^[9-10]。Kim 等^[11]认为桥本甲状腺炎与甲状腺癌有相关的病变过程,抗甲状腺球蛋白抗体通过识别甲状腺癌和桥

本甲状腺炎的共同甲状腺球蛋白抗原表位发挥作用,促使桥本甲状腺炎进展为甲状腺癌。Jeong 等^[12]发现合并桥本甲状腺炎的 PTC 患者有较低的 V-raf 鼠类肉瘤滤过性病毒致癌基因同源体 B1 (V-raf murine sarcoma viral oncogene homolog B1, BRAF) 基因突变,但合并桥本甲状腺炎并不是 PTC 独立的预后因素。本研究显示,多数 PTC 患者合并甲状腺良性疾病,主要以结节性甲状腺肿和桥本甲状腺炎多发,但并未发现 PTMC 组和非微小 PTC 组在合并结节性甲状腺肿和桥本甲状腺炎方面有明显差异。本研究并未发现甲状腺癌发生颈部淋巴结转移与肿瘤大小明显相关,这与 Creach 等^[13]的研究一致,但随着肿瘤体积的增大,转移淋巴结也在增大,且更易出现结外侵犯及少见引流区域(如锁区)的淋巴结转移。PTMC 患者更多出现单独的中央区淋巴结转移,这与甲状腺癌更早出现中央区淋巴结转移有关,而颈侧区淋巴结转移的发生与肿瘤大小并无直接关系。随着肿瘤体积的增大及进展,淋巴结受累的范围不断扩大,而中高危 PTMC 患者与非微小 PTC 患者在淋巴结转移区域方面并无明显差别。

PTMC 相对不活跃、少远处转移、临床预后好,但部分仍具有一定的侵袭性,发生局部复发、颈部淋巴结转移及远处转移,约有 2%~6% 的局部复发率和 1%~2% 的远处转移^[6],有学者报道其复发率甚至可达 10%^[14]。本研究结果显示,PTMC 患者的远处转移发生率明显低于非微小 PTC 患者,发生率分别为 2.16% 和 9.50%。PTMC 的远处转移以肺转移为主,本研究中肺转移患者较少,故未比较 2 组患者肺转移的 CT 表现,其肺转移多为单结节、少结节/小结节转移。

总之,PTMC 的临床特点与非微小 PTC 有一定不同。但中高危 PTMC 患者与非微小 PTC 患者在原发肿瘤浸润、瘤灶分布及区域淋巴结转移方面并无差别,这为中高危 PTMC 患者术后行¹³¹I 治疗提供了客观依据。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 杨雷,王宁.甲状腺癌流行病学研究进展[J].中华预防医学杂志, 2014, 48(8): 744-748. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.08.021.
Yang L, Wang N. Progress in epidemiology of thyroid cancer[J]. Chin J Prev Med, 2014, 48(8): 744-748. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.08.021.

[2] Pellegri G, Frasca F, Regalbutto C, et al. Worldwide increasing incidence of thyroid cancer: update on epidemiology and risk fac-

tors[J]. J Cancer Epidemiol, 2013, 2013: 965212. DOI:10.1155/2013/965212.

[3] 中国抗癌协会甲状腺癌专业委员会(CATO).甲状腺微小乳头状癌诊断与治疗中国专家共识(2016版)[J].中国肿瘤临床, 2016, 43(10): 405-411. DOI:10.3969/j.issn.1000-8179.2016.10.001.
China Anti-Cancer Association Thyroid Cancer Professional Committee(CATO). Consensus of Chinese experts on diagnosis and treatment of thyroid micropapillary carcinoma(2016 Edition)[J]. Chin J Clin Oncol, 2016, 43(10): 405-411. DOI:10.3969/j.issn.1000-8179.2016.10.001.

[4] Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al. 2015 American Thyroid Association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: the American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer[J]. Thyroid, 2016, 26(1): 1-133. DOI:10.1089/thy.2015.0020.

[5] 中华医学会核医学分会.¹³¹I 治疗分化型甲状腺癌指南(2014版)[J].中华核医学与分子影像杂志, 2014, 34(4): 264-278. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2014.04.002.
Chinese Society of Nuclear Medicine. Clinical guidelines for ¹³¹I therapy of differentiated thyroid cancer[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2014, 34(4): 264-278. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2014.04.002.

[6] Hay ID. Management of patients with low-risk papillary thyroid carcinoma[J]. Endocr Pratt, 2007, 13(5): 521-533. DOI:10.4158/EP.13.5.521.

[7] 薛佳杰. 122 例老年人甲状腺癌的临床特点及预后分析[D].福州:福建医科大学, 2016.
Xue JJ. Clinical characteristics and prognosis of elderly patients with thyroid carcinoma: 122 cases report[D]. Fuzhou: Fujian Medical University, 2016.

[8] Papini E, Guglielmi R, Gharib H, et al. Ultrasound-guided laser ablation of incidental papillary thyroid microcarcinoma: a potential therapeutic approach in patients at surgical risk[J]. Thyroid, 2011, 21(8): 917-920. DOI:10.1089/thy.2010.0447.

[9] 冯思源,郑薇,张瑞国,等.甲状腺微小乳头状癌与乳头状非微小癌的临床特点及¹³¹I 疗效的比较研究[J].国际放射医学核医学杂志, 2018, 42(2): 111-114, 153. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2018.02.003.
Feng SY, Zheng W, Zhang RG, et al. Clinical characteristics and ¹³¹I efficacy of papillary thyroid microcarcinoma and papillary thyroid non-micro carcinoma[J]. Int J Radiat Med Nucl Med, 2018, 42(2): 111-114, 153. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2018.02.003.

[10] Kim SK, Park I, Woo JW, et al. Predictive factors for lymph node metastasis in papillary thyroid microcarcinoma[J]. Ann Surg Oncol, 2016, 23(9): 2866-2873. DOI:10.1245/s10434-016-5225-0.

[11] Kim EY, Kim WG, Kim WB, et al. Coexistence of chronic lymphocytic thyroiditis is associated with lower recurrence rates in patients with papillary thyroid carcinoma[J]. Clin Endocrinol (Oxf), 2009, 71(4): 581-586. DOI:10.1111/j.1365-2265.2009.03537.x.

[12] Jeong JS, Kim HK, Lee CR, et al. Coexistence of chronic lymphocytic thyroiditis with papillary thyroid carcinoma: clinical manifestation and prognostic outcome[J]. J Korean Med Sci, 2012, 27(8): 883-889. DOI:10.3346/jkms.2012.27.8.883.

[13] Creach KM, Siegel BA, Nussenbaum B, et al. Radioactive iodine

therapy decreases recurrence in thyroid papillary microcarcinoma [J]. ISRN Endocrinol, 2012, 2012: 816386. DOI: 10.5402/2012/816386.

factors of papillary thyroid microcarcinoma [J]. Clin Otolaryngol, 2010, 35(2): 118-124. DOI:10.1111/j.1749-4486.2010.02085.x.

(收稿日期:2019-03-15)

[14] Giordano D, Gradoni P, Oretti G, et al. Treatment and prognostic

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊关于建立“快速通道”的有关规定

为了保证优秀的医学科研成果能够在本刊尽快发表,根据中华医学会杂志社有关要求,本刊建立优秀论文发表的“快速通道”。现将有关事宜规定如下。

1.“快速通道”论文必须具备创新性、重要性和科学性,该论文的早日公布将对临床和科研工作产生重大影响。

2.“快速通道”论文投稿要求:(1)作者在投稿前应编辑部联系,说明研究的具体情况。在得到编辑部认可的情况下,将论文发送到指定的电子邮箱或通过特快专递将一式三份稿件送抵编辑部。(2)稿件应符合相关杂志稿约的要求,并附单位介绍信。(3)应提供说明论文需要通过“快速通道”发表理由的书面材料,同时提供省级及以上图书馆或医学信息研究所等单位出具的“查新报告”。(4)作者可推荐 3~5 名审稿专家(需注明其详细联系方式,包括 Email)供编辑部参考。

3.“快速通道”的审稿流程:(1)收稿后 2 天内由编辑部集体讨论做出进入“快速通道”、按普通来稿处理或退稿的决定。编辑部的意见应在 1 周内通知作者。对于同意进入“快速通道”的稿件,应同时向作者说明进入“快速通道”并不意味着该稿件能够最终被发表。(2)对编辑部决定进入“快速通道”的稿件,主管编辑应立即通过电话或 Email 与有关审稿专家联系,确定专家可以承担审稿任务后,立即将稿件从网上送出。应至少请 2 名具有权威性的专家审阅,必要时同时请统计学方面的专家审阅,然后将审稿意见交给总编辑或副总编辑,由其做出通过“快速通道”发表、退修、按普通稿件处理或退稿的决定。该过程应在 1 个月内完成并通知作者。(3)需要退修的稿件,主管编辑应在 2 天内将审稿意见通过 Email 反馈给作者,作者应在 1 周内完成修改并将修改稿通过特快专递寄给主管编辑。如果通过 Email 发送修改稿,必须同时邮寄纸稿。(4)对于最终决定通过“快速通道”发表的稿件,由编辑部主任安排在最近的一期发表。

4.“快速通道”稿件处理费每篇不超过 400 元。

关于参考文献

请按 GB/T 7714-2005《文后参考文献著录规则》,采用顺序编码制著录,依照文献在文中出现的先后顺序用阿拉伯数字加方括号标出。将参考文献按引用先后顺序(用阿拉伯数字标出,加方括号)全部排列于文末。参考文献中的作者,1~3 名全部列出,3 名以上只列前 3 名,后加“等。”或其他与之相应的文字,如“ , et al.”。著录作者姓名时将姓放在前,名缩写放在姓后面。外文期刊名称用缩写,以 *Index Medicus* 中的格式为准;中文期刊用全名。每条参考文献均须著录起止页码,有 DOI 号的参考文献请将 DOI 号置于该条文献末,并需列出中文参考文献的英文表述(双语著录)。作者必须将参考文献与其原文核对无误。

本刊编辑部