

鼻咽癌高发地区超早期鼻咽癌误诊漏诊原因分析及应对措施

康喜讯¹,傅明²,袁佛良¹,余坤飞¹,吴淑猷¹,张松¹

1.中国科学院大学深圳医院耳鼻咽喉头颈外科,广东 深圳 518106;

2.东莞市人民医院耳鼻咽喉头颈外科,广东 东莞 523000

【摘要】 目的 分析鼻咽癌高发地区超早期鼻咽癌的误诊漏诊原因,并探讨早期相对比较准确的诊断鼻咽癌的方法。方法 回顾性分析中国科学院大学深圳医院和东莞市人民医院耳鼻咽喉头颈外科2010年1月至2018年1月首诊为鼻咽癌的1225例住院患者(排除门诊确诊的鼻咽癌患者)的临床资料。出生地或居住地大部分位于广东,部分为广西、湖南、四川。其中,超早期鼻咽癌374例,仅占30.5%。结果 超早期鼻咽癌374例中,影像学 and 鼻咽部电子镜检查不符合97例,占25.9%。不符合的97例中鼻咽部电子镜检查漏诊85例,漏诊率为占超早期鼻咽癌的22.7%(85/374),鼻咽部CT检查漏诊12例。影像学 and 鼻咽部电子镜检查大致正常,发现颈部肿物,遂做鼻咽部活检病理显示为癌者11例,加上鼻咽部CT检查和电子镜检查不符合漏诊的12例,共漏诊23例。单纯影像学检查总漏诊率占超早期鼻咽癌的6.1%(23/374),影像学结合鼻咽部电子镜检查的漏诊率占超早期鼻咽癌的2.9%(11/374)。结论 超早期鼻咽癌仍然是电子鼻咽镜检查的弱项;超早期鼻咽癌的发现很大程度归功于鼻咽部CT或MRI检查;鼻咽部CT或MRI检查结合电子鼻咽镜检查或者鼻内镜检查,是鼻咽癌高发地区筛查鼻咽癌、减少误诊漏诊的最佳方案。

【关键词】 鼻咽癌;高发地区;早期;误诊漏诊;应对措施

【中图分类号】 R739.63 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2019)06-0775-04

Causes of misdiagnosis and missed diagnosis of ultra-early nasopharyngeal carcinoma in high-risk areas for nasopharyngeal carcinoma in China and the corresponding countermeasures. KANG Xi-xun¹, FU Ming², YUAN Fu-liang¹, YU Kun-fei¹, WU Shu-xian¹, ZHANG Song¹. 1. Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Shenzhen Hospital, University of Chinese Academy of Sciences, Shenzhen 518106, Guangdong, CHINA; 2. Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Dongguan People's Hospital, Dongguan 523000, Guangdong, CHINA

【Abstract】 Objective To analyze the causes of misdiagnosis and missed diagnosis of ultra-early nasopharyngeal carcinoma (NPC) in high-risk areas for NPC in China, and to explore a relatively accurate method for early diagnosis of NPC. **Methods** The clinical data of 1 225 in-patients (excluding out-patients with NPC) who were first diagnosed as NPC from January 2010 to January 2018 in the Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Shenzhen Hospital, University of Chinese Academy of Sciences, were retrospectively analyzed. Most patients were born or reside in Guangdong, some in Guangxi, Hunan, and Sichuan. Among them, there were 374 cases of super-early NPC, accounting for only 30.5%. **Results** Of the 374 cases of ultra-early NPC, the imaging examination results and nasopharyngeal endoscopy examination results were inconsistent in 97 cases, accounting for 25.9%. In the 97 cases inconsistent, 85 cases were missed diagnosis by nasopharyngeal endoscopy examination, accounting for 22.7% (85/374) of the super-early NPC. 12 cases were missed diagnosis by CT examination of the nasopharynx. The imaging examination results and nasopharyngeal endoscopy examination results were basically normal, and a neck mass was found, so a biopsy of the nasopharynx was performed, and the pathology showed carcinoma in 11 cases. In addition to the 12 cases of missed diagnosis by CT examination and nasopharyngeal endoscopy examination, a total of 23 cases were missed diagnosis. The total missed diagnosis rate by imaging examination alone accounted for 6.1% (23/374) of the super-early NPC, and the missed diagnosis rate by combining imaging examination and nasopharyngeal endoscopy examination accounted for 2.9% (11/374) of the super-early NPC. **Conclusion** Super-early NPC is still a weak item of electronic nasopharyngeal endoscopy examination; the discovery of super-early NPC is largely attributed to CT or MRI examination of the nasopharynx; CT or MRI examination combined with electronic nasopharyngeal endoscopy examination or nasal endoscopy examination is the best solution for screening NPC in high-risk areas for NPC and reducing misdiagnosis and missed diagnosis.

基金项目:广东省东莞市科研基金(编号:201610515000603)

通讯作者:张松,E-mail:zhangsongent@foxmail.com

[3] 李文华,梁红岩,郭璞.慢性重型肝炎免疫学指标与预后关系的研究[J].中国药物与临床,2009,9(4):341-342.

[4] 周燕群.人工肝血浆置换治疗重型肝炎67例的疗效观察[J].贵阳中医学院学报,2013,35(4):195-197.

[5] 许海玲,朱勇根,姚煜,等.人工肝血浆置换治疗36例重型肝炎患者的临床分析[J].中国继续医学教育,2015,7(33):106-108.

[7] 中华医学会感染病分会肝衰竭与人工肝学组.肝衰竭诊疗指南[J].中华肝脏病杂志,2006,14(9):643-646.

[8] 廖金卯,李灼日,胡小宣.人工肝血浆置换治疗重型肝炎的疗效观察[J].临床肝胆病杂志,2012,28(4):302-304.

[9] 杨建乐,黄建荣.人工肝支持系统在肝衰竭治疗中的应用[J].临床肝胆病杂志,2015,31(9):1405-1410.

[10] 陶永珍,后晓超.人工肝支持系统操作疑难问题的回顾性分析[J].海南医学,2012,23(22):114-115.

[11] 王永勤,潘留兰,贾胜男,等.人工肝支持系统临床应用的研究进展[J].吉林大学学报(医学版),2014,40(2):460-464.

[12] 王松贤,路秀萍,赵红.人工肝血浆置换治疗早期肝衰竭疗效观察[J].中国基层医药,2013,20(19):3025-3026.

[13] 付晓琳,王小东,路立业,等.人工肝支持系统对药物性肝病的临床疗效及安全性分析[J].胃肠病学和肝病学杂志,2014,23(6):670-672.

[14] 刘传苗,徐静,张莉,等.血浆置换治疗肝衰竭临床分析[J].实用肝脏病杂志,2012,15(3):241-243.

[15] 顾锡炳,杨小娟,王娟华,等.T淋巴细胞亚群及HBV特异性细胞毒性T淋巴细胞的变化在慢性乙型肝炎重症化中的意义[J].中华肝脏病杂志,2011,19(4):307-308.

[16] 覃雪英,陆启峰,覃后继,等.血浆置换联合大黄灌肠对重型肝炎患者免疫功能的影响[J].中国老年学杂志,2014,34(24):6939-6940.

[17] 吴涛,蔡笃运,林锋,等.慢性乙型肝炎和重型肝炎患者外周血T淋巴细胞亚群与HBV-DNA、HBeAg的关系[J].现代预防医学,2012,39(17):4517-4519,4522.

[18] 刘锋,郑玲霞,徐兵,等.丙泊酚联合氯胺酮麻醉对急性淋巴细胞白血病患儿童外周血T淋巴细胞免疫功能的影响[J].海南医学,2014,25(5):693-696.

(收稿日期:2018-01-30)

ryngeal electronic endoscopy were not in accordance in 97 cases (25.9%), of which 85 (22.7%) suffered missed diagnosis by nasopharyngeal electronic endoscopy and 12 cases by nasopharyngeal CT. For the patients with generally normal imaging and nasopharyngeal electronic endoscopy results and cervical mass, 11 were diagnosed as cancer by nasopharyngeal biopsy. A total of 23 cases (6.1%, 23/374) were misdiagnosed by CT. The rate of missed diagnosis was reduced to 2.9% (11/374) by both nasopharyngeal electronic endoscopy and imaging examination. **Conclusion** Ultra-early nasopharyngeal cancer is still the weakness of nasopharyngeal electronic endoscopy, and the discovery of ultra-early nasopharyngeal cancer is largely attributed to nasopharyngeal CT or MRI examination. The best way to screen NPC in high-risk areas is nasopharyngeal CT or MRI examination combined with nasopharyngeal electronic endoscopy, which can reduce the rate of misdiagnosis and missed diagnosis.

【Key words】 Nasopharyngeal carcinoma; High-risk area; Ultra-early; Misdiagnosis/missed diagnosis; Counter-measures

鼻咽癌是临床常见的恶性肿瘤,占头部恶性肿瘤的 50%,沿海地区尤其是广东、广西两省区为高发地区。虽然目前各种检查手段先进,但误诊漏诊率仍较高。同时,群众对鼻咽癌的早期发现以及对筛查方法存在较多误解,影响了鼻咽癌的早期诊断。CT 及 MRI 扫描或三维甚至四维重建能较好显示鼻咽部的形态和深层结构病变。但是,相当多的患者因为经济原因不能完成这些检查,甚至质疑医生滥开检查。一部分放射科医生对鼻咽部的解剖、好发疾患的影像学特征了解不够深入,早期鼻咽癌鼻咽部的病变形态变化不明,不当的扫描体位及机器方面等原因都会造成误诊或假阴性,从而导致误诊漏诊。本文旨在分析鼻咽癌高发地区超早期鼻咽癌的误诊漏诊原因,并探讨早期相对比较准确的诊断鼻咽癌的方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析中国科学院大学深圳医院和东莞市人民医院耳鼻咽喉头颈外科从 2010 年 1 月至 2018 年 1 月首诊为鼻咽癌的 1 225 例住院患者(排除门诊确诊的鼻咽癌患者)的临床资料。其中,超早期鼻咽癌 374 例,仅占 30.5%;年龄 22~76 岁,中位数年龄为 33 岁。早期鼻咽癌患者电子鼻咽镜下判断标准为:病变仅位于鼻咽顶后壁,电子镜下可以明确分辨出癌灶区和正常区。所有患者均接受了间接鼻咽镜和电子鼻咽镜检查。部分接受了鼻咽部 CT 或 MRI 检查、PET-CT 检查。所有住院患者均接受外周血 EB 病毒抗体检查。接受外周血 EB 病毒 DNA 检查 452 例。患者的出生地或居住地大部分位于广东地区,少部分为广西、湖南、四川等。本组患者中无福建地区患者。

1.2 方法

1.2.1 鼻咽镜检查 所有患者均接受间接鼻咽镜检查,鼻咽部电子镜检查(电子鼻咽喉镜或鼻内镜检查)。部分患者进行鼻咽部影像学检查,包括 CT 或 MRI,CT 为 256 排,MRI 多选 1.5T。目前根据中国南方地区经济发展水平,CT 检查为鼻咽部主要影像学检查。部分可疑者加做 MRI 检查。鼻咽部电子镜检查结果、影像学检查结果和病理检查结果均由副主任医

师以上把关。所有结果均由病理诊断证实。

1.2.2 鼻咽部 MRI 检查 由于鼻咽部 MRI 检查比 CT 价格略昂贵,部分患者对鼻咽癌平时可以没有任何症状的病情不很了解,限制了这项检查的广泛开展。部分患者会抱怨这项检查的花费高。

1.2.3 鼻咽部 MRI 及增强扫描检查 采用这项检查用来诊断早期鼻咽癌的更少,因为需要造影剂增强,可能会带来造影剂过敏,大多数患者不愿意接受此项检查。

1.2.4 PET-CT 检查 本组中 11 例颈部肿物,鼻咽部影像学及电子镜均未发现可疑病变,病理提示颈部为转移鳞癌,经免疫组化提示 EB 病毒染色阳性,怀疑鼻咽部来源。其中 8 例首次取组织送病理即报告为癌。另外 3 例经鼻内镜下两次均未取到癌组织,增做 PET-CT,提示鼻咽部高代谢,继续向怀疑侧深部取活检,最终取到癌组织。

1.2.5 外周血 EB 病毒抗体检查 由于患癌者的外周血中,超过 90% 的患者 EB 病毒抗体阳性,因此临床上用作筛选方法之一。如果 EB 病毒抗体阳性,又有鼻咽部隆起,就有必要深度排查鼻咽癌。

1.2.6 外周血 EB 病毒 DNA 检查 此前进行的研究中,外周血 EB 病毒 DNA 检查阳性率很低,不适宜用来筛查患者,有多例鼻咽癌患者外周血 EB 病毒 DNA 检查为阴性。但是,一旦外周血检查 EB 病毒 DNA 阳性,鼻咽癌的可能性明显升高,需要加强对鼻咽部病理的检查。

2 结果

单纯鼻咽部间接鼻咽镜检查无一例确诊为超早期鼻咽癌。影像学符合鼻咽部电子镜检查,首次即确诊者 1 179 例,占 96.2% (1 179/1 225)。中晚期漏诊率为 0,初次漏诊 46 例,占 3.8% (46/1 225),均符合超早期鼻咽癌患者。超早期鼻咽癌 374 例中影像学和鼻咽部电子镜检查不符合 97 例(25.9%, 97/374)。不符合的 97 例中,鼻咽部电子镜检查漏诊 85 例,漏诊率占早期鼻咽癌的 22.7% (85/374),鼻咽部 CT 检查漏诊 12 例。影像学 and 鼻咽部电子镜检查大致正常,发现颈部肿物,遂做鼻咽部活检病理显示为癌者 11 例,加上鼻咽部 CT 检查和

电子镜检查不符合的漏诊者12例,共漏诊23例。单纯影像学检查总漏诊率占早期鼻咽癌的6.1%(23/374),影像学结合鼻咽部电子镜检查的漏诊率占早期鼻咽癌的2.9%(11/374)。PET-CT检查目前尚未发现漏诊。

3 讨论

3.1 超早期鼻咽癌 国内专家1988年发表了鼻咽癌旁原位癌的研究^[1],病理中证实鼻咽癌旁组织内发现有原位癌,分为柱状细胞原位癌和鳞状细胞原位癌,这些癌灶和浸润性癌灶不连续,分散在非癌上皮中,同时认为鼻咽癌是多中心发生。后来研究了鼻咽癌的癌前病变^[2]。“原位癌”和“癌前病变”的说法都需要病理科的支持。在目前的临床研究中,早期鼻咽癌的首次发现需要耳鼻喉科医生早期做出判断,应用病理学证实一般就偏迟了。同时,放射科医生进行了影像学方面对鼻咽癌的分期,他们主要是针对范围已经比较广的鼻咽癌患者。在耳鼻喉科临床中,超早期鼻咽癌的提法是针对目前我国鼻咽癌的分期而言。国内2008年广州分期^[3]是根据磁共振结果判定。T₁是指肿物位于鼻咽部,所指的范围比较广。无论是基于MRI的中国2008分期,还是之后的鼻咽癌UICC/AJCC分期第6、7、8版^[4-7],考虑的问题都是在鼻咽癌较大范围的问题,没有在早期鼻咽部局部位置的分期考虑。为了和国际通用或者国内2008版分期的相区别,特意对于局限在鼻咽部的鼻咽癌中范围更加局限的癌灶提出了超早期鼻咽癌的说法,避免和国际分法的早期鼻咽癌相混淆。这部分病变范围比较局限的患者,是耳鼻喉科医生以后努力的重点。

3.2 患者和耳鼻喉科医生对鼻咽癌的共同重视程度决定是否误诊漏诊 鼻咽癌如果早期发现并确诊,经过鼻咽部放疗及适当化疗,可取得临床治愈,5年生存率较高。鼻咽癌放疗后5年生存率由15%~25%逐渐提高到如今的80%左右^[8-9]。早期发现后病变范围小,放疗后的副作用相对少,咽部黏膜干燥及张口困难等症会相对较轻。可是,前提是需要早期发现。如果患者在检查过程中表现出不理解,对医生开出的检查单表示质疑,或者拒绝做影像学检查,医生就会趋向于保守检查,忽略了影像学检查这一重要的检查手段,导致误诊漏诊。乔明哲^[10]认为:耳鼻喉科医师对鼻咽癌的临床表现缺乏全面系统的认识,是误诊的主要原因。目前,临床医生已经明确发现了这一点。但是,在社会宣传方面,不能在公众中公布肿瘤发病情况,避免给社会带来恐慌;同时,患者不理解目前的检查手段仍然会有漏诊,处于经济的原因,和对医院开检查单的抵触,共同造成了鼻咽癌的误诊漏诊。深圳、东莞地区位于广东省,属于鼻咽癌高发区。本研究中的其他高发区分别为广西、湖南、四川。对于来自于鼻咽癌高发地区的人群,及时地进行必要的

鼻咽部检查,是患者本人和医生的明智之举。

3.3 电子鼻咽镜检查对早期鼻咽癌诊断的贡献和不足 电子鼻咽镜检查在目前的耳鼻喉科检查成为最重要、最少创伤的检查,正是电子鼻咽镜检查让更多的鼻咽癌被及时发现。电子鼻咽镜检查的普及,以及它的检查简单方便及基本上无创性,呼吁以后应该作为体检科的常规检查项目,取代间接鼻咽镜及间接喉镜检查,提高鼻咽癌的诊断率。田彦林等^[11]也认为内镜检查是最直观的,而在内镜下活检也是最准确的诊断手段,应作为常规检查加以应用。但是,尽管电子鼻咽镜检查有患者痛苦小、容易配合耐受的优点,其镜下活检确诊率仅在75.0%~78.8%^[12]。本组数据证明漏诊率为22.7%,和上述结果相符。但是,超早期鼻咽癌仍然是电子鼻咽镜检查的弱项,微小的鼻咽部改变常常不会被电子鼻咽镜识别。本组鼻咽癌漏诊的患者,大多数电子鼻咽镜不能辨别,导致漏诊。部分医务人员主观片面将鼻咽癌误诊为腺样体残留,所以,结合影像学检查或直接鼻咽活检,可以避免漏诊。

3.4 早期鼻咽癌影像学需要结合其他检查 由于早期鼻咽癌隐匿性的特点,影像学检查就有了必要性。电子鼻咽镜检查可以发现鼻咽部大致是正常的,鼻咽部CT或MRI充分体现了发现深部病变的优势。由于CT比较为患者熟知,磁共振检查虽然基本上无创伤无辐射,对于鼻咽部检查有着比CT明显的优势,可是,大多数到广东地区就医的患者,选择了鼻咽部CT检查。鼻咽部的扫描图像受到扫描时患者的体位、吞咽状况的影响,其中细节也会因人有轻微差异,这些都会影响诊断。有文献报道,MRI对软组织的判断较CT敏感,MRI在显示鼻咽癌软组织及其累及范围、神经组织浸润、颅底侵犯等方面明显优于CT^[13]。所以当怀疑有鼻咽癌可能者,有必要进一步做MRI检查,以明确深部侵犯的程度。通过回顾近年来漏诊患者,6例MRI检查发现鼻咽部未见明显异常,结合电子鼻咽镜检查,发现为鼻咽部均匀隆起。所以鼻咽部MRI检查同时结合电子鼻咽镜检查,将会对鼻咽癌的检查方面提供比较可靠的分析。倪晓光等^[14]临床报道了1例患者,MRI检查鼻咽部未见明显异常,电子喉镜白光模式下在贴近黏膜时发现右侧咽隐窝有类圆形浅溃疡灶,窄带成像(narrow band imaging,NBI)模式下可见右侧咽隐窝浅溃疡灶黏膜表面有明显扩张、扭曲的线条形微血管,表现为蛇形或蚯蚓形,局部活检病理结果为非角化性未分化型鼻咽癌。鼻咽部MRI检查发现鼻咽部均匀增厚的患者,电子鼻咽镜检查可以发现组织增生,建议有必要进行鼻咽部组织活检。临床实践证明,这是目前鼻咽癌高发地区降低鼻咽癌漏诊率比较有效的办法。PET-CT检查在很多地方能够

进行,适用于那些采用常规影像学检查很难鉴别直径较小淋巴结、肿瘤早期复发病灶及放疗引发的组织纤维增生,且在鉴别诊断远处转移病灶时易出现遗漏^[15]。本组病例中应用 PET-CT,尚未发现漏诊,但是因为价格相对昂贵,作为鼻咽癌的筛查手段,暂时不能普及。对于临床高度怀疑鼻咽癌的患者,如果暂时找不到可靠依据,PET-CT 检查是最后一个有效的检测手段。CT、MRI 检查是临床中常用的局部检查,在评估淋巴结侵犯时却具有诸多局限性。有研究结果指出,与传统 CT、MRI 相比,PET/CT 在评估头颈部肿瘤淋巴结转移的灵敏度及特异性显著升高^[16]。

3.5 外周血检查对鼻咽癌筛查的意义 早期的临床研究证明,在鼻咽癌高发地区,外周血 EB 病毒抗体阳性的人群应该被视为是鼻咽癌易发病的高危人群。通过对这类患者长期的临床追踪,嘱患者定期到医院检查,或者积极地进行鼻咽部冲洗等积极的治疗手段,提高对早期鼻咽癌的发现率,或者可能减缓鼻咽癌的发生。外周血 EB 病毒 DNA,在为数不多的鼻咽癌患者会呈现阳性^[17],超过一半的鼻咽癌患者外周血 EB 病毒 DNA 为阴性。因此,外周血 EB 病毒 DNA 一经确诊阳性,一定要重点检查鼻咽部。LEUNG 等^[18]研究发现血浆 EB 病毒 DNA 具有独立的预后意义,但不同研究者检测到的 EB 病毒 DNA 表达水平以及选取具有临床意义的临界值存在较大差异,而且鼻咽癌低发病区 EB 病毒 DNA 检测率较低,不具预后意义^[19]。

3.6 涕中带血、中耳病变、颈部肿物等症状均提示进行鼻咽部的影像学检查的必要性 较多的鼻咽癌患者早期仅表现为涕中带血或痰中带血;另外也有较多的患者表现为单侧中耳炎或者耳部不适。针对这两类患者,最好进行鼻咽部影像学检查,同时配合电子鼻咽镜检查,避免误诊漏诊。本组患者中有 1 例涕中带血,经电子鼻咽镜检查及耳部检查,未发现肿物,医生和患者均出于经济的原因,没有进行鼻咽部影像学检查,直到另外一次影像学检查才发现肿物,此时距离第一次检查已经漏诊 2 个月。颈部肿物为许多患者和医师不重视的重要的体征。一旦发现颈部比较孤立的淋巴结,尤其位置在颈部的侧面,无论对患者,还是各科的医生,鼻咽部的检查显得至关重要。

随着医疗手段的普及,越来越多的病变逐渐为大家早期发现。但是,这些检查手段都还是需要医生的重视和患者本人的合作。即使医生重视了,患者这方面不理解,误认为是不必要的检查,导致不能早期发现鼻咽癌。

综上所述,对于处于鼻咽癌高发地区的广东,无论是居民或者医生,都要重视鼻咽癌的防癌查癌工

作。目前防癌查癌的有效手段为鼻咽部影像学检查配合电子鼻咽镜检查。

参考文献

- [1] 李晴雪,宗永生.鼻咽癌旁原位癌的组织病理学特征[J].临床与实验病理学杂志,1986,2(2):8-11.
- [2] 宗永生,吴秋良,梁小曼,等.鼻咽癌前病变和组织学类型研究的进展[J].癌症,2001,20(2):117-127.
- [3] 中国鼻咽癌临床分期工作委员会.鼻咽癌'92分期修订工作报告[J].中华放射肿瘤学杂志,2009,18(1):2-5.
- [4] FLEMING, COOPER, HENSON, et al. AJCC Cancer Staging Handbook (From the AJCC Cancer Staging Manual, Fifth Edition) [M]. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 1997: 35-84.
- [5] AMIN MB, GREENE FL, EDGE SB, et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a population-based to a more "personalized" approach to cancer staging [J]. CA Cancer J Clin, 2017, 67(2): 93-99.
- [6] XIAO Y, PAN J, CHEN Y, et al. Prognostic value of MRI-derived masticator space involvement in IMRT-treated nasopharyngeal carcinoma patients [J]. Radiat Oncol, 2015, 10(1): 204.
- [7] Sze H, Chan LLK, Ng WT, et al. Should all nasopharyngeal carcinoma with masticator space involvement be staged as T4? [J]. Oral Oncol, 2014, 50(12): 1188-1195.
- [8] 宗井凤,许元基,潘建基.鼻咽癌分期研究进展[J].中国癌症防治杂志,2017,9(4):247-250.
- [9] PAN JJ, NG WT, ZONG JF, et al. Proposal for the 8th edition of the AJCC/UICC staging system for nasopharyngeal cancer in the era of intensity-modulated radiotherapy [J]. Cancer, 2016, 122(4): 546-558.
- [10] 乔明哲.鼻咽癌 20 例误诊临床分析[J].临床肿瘤学杂志,2003,8(2):127.
- [11] 田彦林,赵荣祥.以口腔硬腭发麻、颞颌关节症状为主诉的鼻咽癌漏诊、误诊 2 例[J].中国耳鼻咽喉科杂志,2013,13(3):190.
- [12] 林高娟,刘陶文,徐李容.电子鼻咽镜在鼻咽癌诊断中的应用[J].右江民族医学院学报,2004,26(2):226-227.
- [13] KING AD, BHATIA KS. Magnetic resonance imaging staging of nasopharyngeal carcinoma in the head and neck [J]. World J Radiol, 2010, 2(5): 159-165.
- [14] 倪晓光,张宝根.窄带成像内镜在鼻咽癌早期诊断中的作用[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,53(1):44.
- [15] YANG Z, XU W, MA Y, et al. 18F-FDG PET/CT can correct the clinical stages and predict pathological parameters before operation in cervical cancer [J]. Eur J Radiol, 2016, 85(5): 877-884.
- [16] SIGNORELLI M, CRIVELLARO C, BUDA A, et al. Staging of high-risk endometrial cancer with PET/CT and sentinel lymph node-mapping [J]. Clin Nucl Med, 2015, 40(10): 780-785.
- [17] 康喜讯,万世恒,黄雪雯,等.鼻咽组织和外周血 EB 病毒 DNA 检测和鼻咽癌[J].临床医学工程,2012,19(10):1697-1698.
- [18] LEUNG S, ZEE B, MA BB, et al. Plasma Epstein-Barr viral deoxyribonucleic acid quantitation complementstumor-node-metastasis staging prognostication in nasopharyngeal carcinoma [J]. J Clin Oncol, 2006, 24(34): 5414-5418.
- [19] YIP TT, NGAN RK, FONG AH, et al. Application of circulating plasma/serum EBV DNA in the clinical management of nasopharyngeal carcinoma [J]. Oral Oncol, 2014, 50(6): 527-538.

(收稿日期:2018-11-16)