

● 论 著 ●

非结核分枝杆菌肺病与肺结核临床及影像学特征 Meta 分析*

王登本^{1,2} 李阳^{1,2} 魏永梅^{1,2} 马俊彦^{1,2} 高颖^{1,2} 刘美芳^{1,2} 张惠民¹ 李建英^{1#}

(1 陕西省西安市中心医院呼吸与危重症医学科 西安 710003; 2 延安大学医学院 陕西延安 716000)

摘要:目的:探讨非结核分枝杆菌(NTM)肺病与肺结核的影像学特征,并分析两者之间的差异。方法:应用计算机检索中国知网(CNKI)及万方医学网等数据库,查找建库到 2020 年 12 月的肺结核与 NTM 肺病的病例对照文献,并进行 Meta 分析。对照组为肺结核患者,实验组为 NTM 肺病患者,观察指标主要为临床表现和影像学表现。根据纳入、排除标准,对文献质量进行评价,并提取相应数据进行 meta 分析。结果:根据本研究的预定标准,最终纳入文献 15 篇,共包括 2 067 例患者(NTM 肺病患者 919 例,肺结核患者 1 148 例)。结果表明,与肺结核组相比,NTM 肺病组发热发生率降低[OR(95%CI):0.68(0.48~0.96)],咯血发生率升高[OR(95%CI):2.09(1.14~3.01)];咳嗽发生率比较,两组差异无统计学意义[OR(95%CI):1.52(0.81~2.85)]。与肺结核组相比,NTM 肺病组支气管扩张、薄壁空洞发生率升高[OR(95%CI):3.84(2.46~6.01)、1.61(1.08~2.40)];病变累及 1~2 个肺叶、淋巴结钙化、淋巴结肿大、厚壁空洞发生率降低[OR(95%CI):0.47(0.33~0.66)、0.30(0.20~0.43)、0.44(0.25~0.77)、0.55(0.38~0.80)]。病变累及 5~6 个肺叶、病变累及 3~4 个肺叶、胸膜增厚发生率比较,两组差异无统计学意义[OR(95%CI):1.42(0.66~3.04)、0.73(0.50~1.05)、1.30(0.62~2.75)]。结论:NTM 肺病的临床表现和影像学特征与肺结核类似,对于有上述临床特征及影像学特点,且抗结核治疗效果不佳的疾病,应考虑 NTM 肺病的可能。

关键词:非结核分枝杆菌肺病;肺结核;CT;Meta 分析

Meta-analysis of Clinical and Imaging Features of Nontuberculous Mycobacterial Lung Disease and Tuberculosis*

WANG Deng-ben^{1,2}, LI Yang^{1,2}, WEI Yong-mei^{1,2}, MA Jun-yan^{1,2}, GAO Ying^{1,2}, LIU Mei-fang^{1,2}, ZHANG Hui-min¹, LI Jian-ying^{1#}

(1 Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Xi'an Central Hospital, Shanxi, Xi'an 710003;

2 Medical College of Yan'an University, Yan'an 716000)

Abstract: Objective: To investigate the imaging features of nontuberculous mycobacterial (NTM) lung disease and tuberculosis, and analyze the differences between them. Methods: The databases of china knowledge network (CNKI) and Wanfang medical network were searched by computer to find the case-control literature of tuberculosis and NTM lung disease from the establishment of the database to December 2020, and meta-analysis was carried out. The control group was tuberculosis patients, and the experimental group was NTM lung disease patients. The observation indications were mainly clinical and imaging findings. According to the inclusion and exclusion criteria, the literature quality was evaluated, and the corresponding data were extracted for meta-analysis. Results: According to the predetermined criteria of this study, 15 articles were finally included, including 2 067 patients (919 NTM lung disease patients and 1 148 tuberculosis patients). The final results showed that compared with the tuberculosis group, the incidence of fever in the NTM lung disease group was lower [OR(95%CI):0.68(0.48~0.96)], and the incidence of hemoptysis [OR(95%CI):2.09(1.14~3.01)] was higher; the incidence of cough was not statistically difference between the two groups [OR(95%CI):1.52(0.81~2.85)]. Compared with the group of tuberculosis, the NTM lung disease group had bronchiectasis and thin-walled cavities incidence increased [OR (95% CI):3.84 (2.46~6.01),1.61 (1.08~2.40)]; the incidence of lesion involving 1~2 lung lobes, lymph node calcification, lymph node enlargement and thick wall cavity decreased [OR(95%CI):0.47(0.33~0.66),0.30(0.20~0.43),0.44(0.25~0.77),0.55(0.38~0.80)]. There was no significant difference between the two groups in the incidence of lesion involving 5~6 lung lobes, lesion involving 3~4 lung lobes and pleural thickening [OR (95%CI): 1.42(0.66~3.04),0.73(0.50~1.05),1.30(0.62~2.75)]. Conclusion: The clinical and imaging features of nontuberculous mycobacterial lung disease are similar to those of tuberculosis. When there are clinical and imaging features as described above and the anti-tuberculosis treatment is not effective, the possibility of NTM lung disease should be considered.

Key words: Nontuberculous mycobacterial lung disease; Tuberculosis; CT; Meta-analysis

中图分类号:R563

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.16.001

非结核分枝杆菌(Nontuberculous Mycobacteria, NTM)系除结核分枝杆菌复合群(包括结核、牛、非洲、田鼠、山羊、pinnipedii、suricattae 和 mungi 分枝杆菌)和麻风分枝杆菌以外的一大类分枝杆菌的总称^[1]。随着检测等相关技术的发展,NTM 的检出率大大提高,但 NTM 肺病和肺结核影像学表现相仿。

本研究对 NTM 肺病与肺结核患者影像学表现进行对照分析,以期为提高对 NTM 肺病的认识和诊断水平提供帮助。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 检索策略 应用计算机检索中国知网(CNKI)及万方医学网等数据库,查找建库到 2020 年 12 月

* 基金项目:陕西省西安市科技计划项目(编号:2019115713YX012 SF045);

陕西省重点研发计划项目(编号:2019SF-020);

陕西省重点研发计划项目(编号:2019SF-175)

通信作者:李建英,E-mail:128129130@sina.com

发表的 NTM 肺病与肺结核的病例对照文献。以“非结核分枝杆菌肺病、NTM-PD、肺结核、CT 影像学表现、Meta 分析”为检索词,共纳入患者 2 067 例,其中非结核分枝杆菌肺病 919 例,肺结核 1 148 例。

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准:为病例对照研究;数据完整,信息可提取;临床特征及影像学表现为主要分析指标。排除标准:病例数少于 10 的对照研究;剔除重复发表文献;不能获取相关数据文献;研究对象数据不完整或者不是病例对照研究。

1.3 文献质量评价、信息提取及观察指标 以表 1 为标准进行文献质量评价^[2],分数越高质量越好,10 分以上的研究可以被纳入分析。文献按照纳入、排除的标准进行筛选,对于符合标准的,提取相应的信息:一般信息(第一作者的姓名、出版年份、文献标题等)、患者人数、患者的临床特征、影像学特征等。观察指标:临床主要症状及影像学表现。

表 1 病例对照研究文献质量评价表(Oxford CASP, 2004)

评价条件	得分
1.该研究目的是否明确,立体依据是否充分	0 分 1 分 2 分
2.回答研究问题的方式是否合适	0 分 1 分 2 分
3.病例组选择方式是否合适(时间跨度、代表性、样本量等)	0 分 1 分 2 分
4.对照组选择方式是否合适(匹配问题、应答率等)	0 分 1 分 2 分
5.是否准确测量暴露因素以减少偏倚	0 分 1 分 2 分
6.作者是否考虑了潜在的混杂因素(并发症、疾病严重程度等)	0 分 1 分 2 分
7.研究结果如何	0 分 1 分 2 分
8.研究精确度如何(P 值和可信区间)	0 分 1 分 2 分
9.结果是否可信	0 分 1 分 2 分
10.结果是否可用于当地人群	0 分 1 分 2 分
11.研究结果与其他证据是否一致	0 分 1 分 2 分

1.4 统计学方法 使用 Review Manager5.4.1 软件进行 meta 分析。采用 χ^2 检验评估是否存在统计学异质性,采用 I^2 检验评估异质性的程度,如果 $P \geq 50\%$,则表明存在统计学异质性,采用随机效应模型分析;如果 $P < 50\%$,则表明不存在统计学异质性,采用固定效应模型分析。若最终研究结果存在明显的异质性,则采用 Review Manager5.4.1 软件进行敏感性分析处理。二分类变量采用比值比(OR)及 95% 置信区间(95%CI)对结果进行描述,计算合并 OR 值及 95%CI,绘制森林图。 $P < 0.05$ 为差异有统计学

意义。

2 结果

2.1 一般情况 根据纳入、排除标准,最终纳入文献 15 篇,共包括 2 067 例患者,NTM 肺病患者 919 例,肺结核患者 1 148 例。纳入文献特征及其质量评价结果见表 2。

表 2 纳入文献特征及其质量评价一览表

文献	非结核分枝杆菌(例)	肺结核(例)	总例数(例)	得分(分)
姚岚 2012 ^[3]	144	144	288	18
邓文林 2017 ^[4]	53	53	106	16
戴洁 2014 ^[5]	41	41	82	17
黎惠如 2009 ^[6]	20	20	40	16
宋敏 2012 ^[7]	104	100	204	20
姚景江 2017 ^[8]	102	102	204	18
郭新枝 2012 ^[9]	30	30	60	12
李芳 2018 ^[10]	74	100	174	15
薛卉 2016 ^[11]	32	59	91	15
马富华 2017 ^[12]	23	23	46	12
郭志平 2018 ^[13]	70	70	140	15
高峰 2019 ^[14]	30	50	80	14
李楠 2019 ^[15]	28	20	48	14
孙勤 2011 ^[16]	78	156	234	15
董波 2016 ^[17]	90	180	270	14

2.2 临床特点及影像学表现分析 与肺结核组相比,NTM 肺病组发热发生率降低[OR (95%CI):0.68 (0.48~0.96)],咯血发生率升高[OR (95%CI):2.09 (1.14~3.01)];咳嗽发生率比较,两组差异无统计学意义[OR (95%CI):1.52 (0.81~2.85)]。与肺结核组相比,NTM 肺病组支气管扩张、薄壁空洞发生率升高[OR (95%CI):3.84 (2.46~6.01)、1.61 (1.08~2.40)];病变累及 1~2 个肺叶、淋巴结钙化、淋巴结肿大、厚壁空洞发生率降低[OR (95%CI):0.47 (0.33~0.66)、0.30 (0.20~0.43)、0.44 (0.25~0.77)、0.55 (0.38~0.80)]。病变累及 5~6 个肺叶、病变累及 3~4 个肺叶、胸膜增厚发生率比较,两组差异无统计学意义[OR (95%CI):1.42 (0.66~3.04)、0.73 (0.50~1.05)、1.30 (0.62~2.75)]。除了发热、病变累及 1~2 个肺叶、病变累及 3~4 个肺叶、淋巴结钙化、厚壁空洞等表现,其余的结果之间均存在统计学的异质性,故采用随机效应模型分析。见表 3、图 1~ 图 12。

表 3 NTM 肺病组与肺结核组临床特点及影像学特征比较

临床症状及影像学表现	文献(篇)	病例类型(例)		异质性		效应模型	OR	P
		非结核分枝杆菌肺病	肺结核	I^2 (%)	P			
发热	5	61	132	45	0.12	固定效应模型	0.68	0.03
咯血	6	165	162	53	0.06	随机效应模型	2.09	0.00
咳嗽	6	306	425	60	0.03	随机效应模型	1.52	0.19
病变累及 1~2 个肺叶	4	75	131	0	0.73	固定效应模型	0.47	0.00
病变累及 3~4 个肺叶	4	71	97	0	0.43	固定效应模型	0.73	0.09
病变累及 5~6 个肺叶	4	145	119	75	0.01	随机效应模型	1.42	0.37
支气管扩张	13	533	350	73	0.00	随机效应模型	3.84	0.00
厚壁空洞	6	55	108	48	0.08	固定效应模型	0.55	0.00
薄壁空洞	9	173	143	51	0.02	随机效应模型	1.61	0.02
淋巴结钙化	5	42	133	46	0.12	固定效应模型	0.30	0.00
淋巴结肿大	10	132	304	77	0.00	随机效应模型	0.44	0.00
胸膜增厚	9	309	376	84	0.00	随机效应模型	1.30	0.49

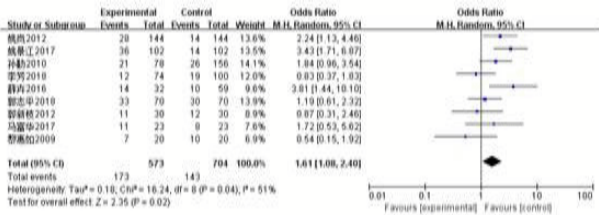


图 1 薄壁空洞森林图

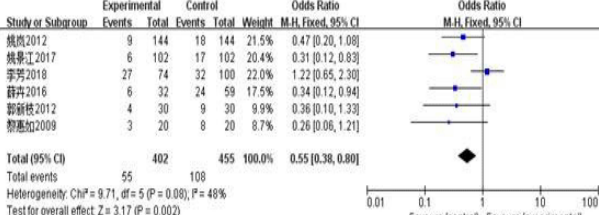


图 7 厚壁空洞森林图

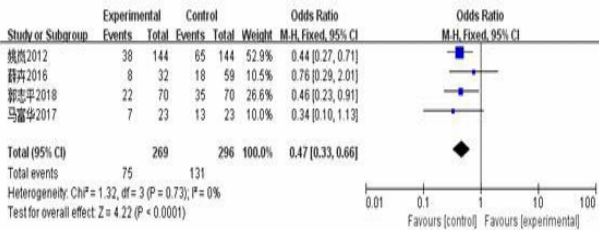


图 2 病变累及 1~2 个肺叶森林图

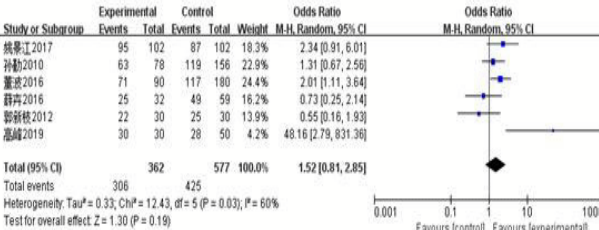


图 8 咳嗽森林图

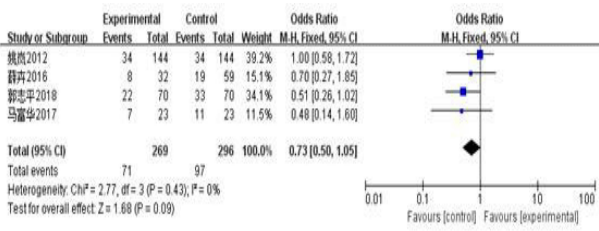


图 3 病变累及 3~4 个肺叶森林图

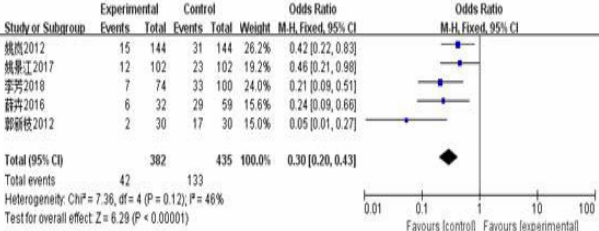


图 9 淋巴结钙化森林图

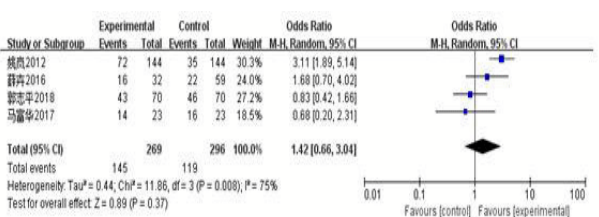


图 4 病变累及 5~6 个肺叶森林图

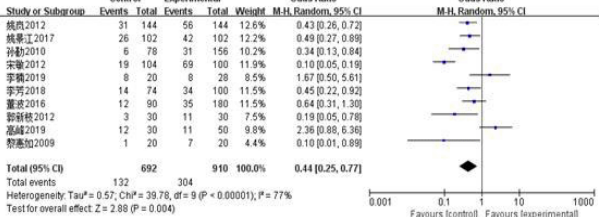


图 10 淋巴结肿大森林图

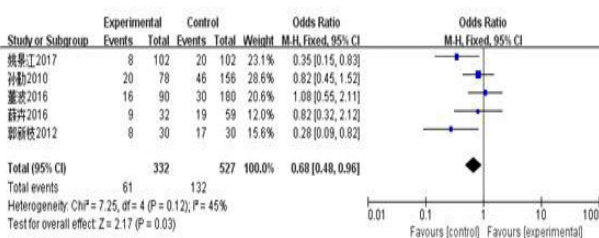


图 5 发热森林图

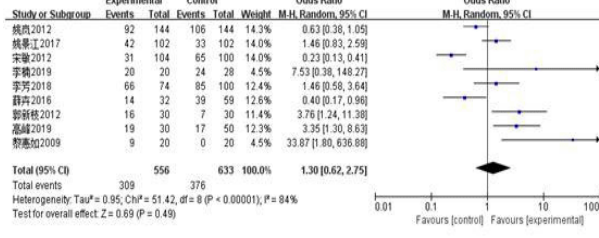


图 11 胸膜增厚森林图

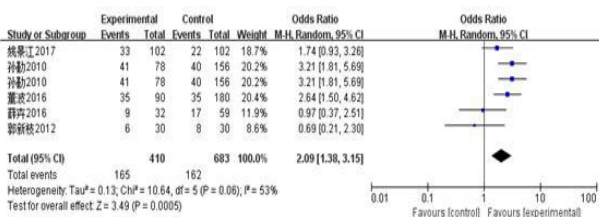


图 6 咯血森林图

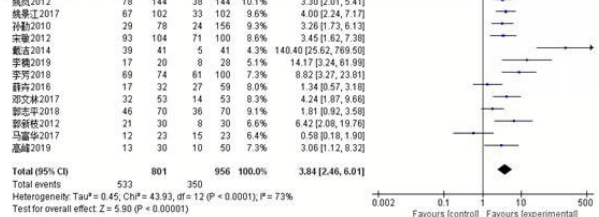


图 12 支气管扩张森林图

2.3 敏感性分析 应用 Review Manager5.4.1 软件剔除单个研究进行敏感性分析,最终 Meta 分析结果显示合并效应量无明显变化,说明研究结果稳定。研究结果表明,非结核分枝杆菌肺病与肺结核的咯血、咳嗽、影像学受累 5~6 个肺叶、支气管扩张、薄壁空洞、淋巴结肿大、胸膜增厚表现存在异质性。敏感性分析证实,非结核分枝杆菌肺病患者咯血发生率高于肺结核患者,支气管扩张、薄壁空洞发生率高于肺结核患者,但淋巴结肿大发生率低于肺结核患者。两组咳嗽、影像学表现病变累及 5~6 个肺叶、胸膜增厚发生率比较,无显著性差异。最终结果均显示结果是稳定的。见表 4。

表 4 NTM 肺病与肺结核临床特征及影像学特点敏感性分析				
指标	剔除文献	OR 值	95%CI	P
咯血	郭新枝 2012	2.14	1.38~3.33	0.00
咳嗽	高峰 2019	1.38	0.86~2.20	0.18
病变累及 5~6 肺叶	姚岚 2012	1.01	0.61~1.66	0.97
支气管扩张	戴洁 2014	3.23	2.27~4.60	0.00
薄壁空洞	黎惠如 2009	1.75	1.19~2.58	0.00
淋巴结肿大	郭新枝 2012	0.47	0.26~0.85	0.01
胸膜增厚	宋敏 2012	1.61	0.82~3.17	0.17

3 讨论

近年来,NTM 肺病的患病率呈上升趋势,该病无典型的临床特异性,耐药率高,病原菌众多,给临床诊断和治疗带来很大困难,成为了一个重要的社会卫生问题^[18]。由于我国是一个结核病高发国家,临床上一旦发现抗酸杆菌阳性,并且咳嗽和发烧的患者,常按照常规方法进行抗结核治疗,这会延误 NTM 肺病患者治疗的良机。如果能有效区分这两种疾病的临床表现,对患者做出正确的诊断,可以大大提高患者的存活率和治愈率^[16]。因此,明确 NTM 肺病和结核病的临床和影像学表现,对 NTM 肺病的早期诊断和治疗有重要意义。

NTM 感染与结核杆菌感染,在菌体成分、抗原表现上极其相似,且临床症状、病理改变及胸部影像学改变差异偏小^[19]。田佳枫等^[19]将 52 例 NTM 肺病与 114 例肺结核患者的临床资料及 CT 影像学特点进行对照研究发现,NTM 肺病组合并肺部基础疾病、咳嗽、咯血人数均高于肺结核组,差异具有统计学意义;NTM 肺病组支气管扩张发生率高于肺结核组。本研究结果显示,NTM 肺病组咯血、支气管扩张发生率高于肺结核组,这与上述研究结论相同。研究表明,与肺结核相比,NTM 肺病双肺分布更为广泛,多累及右肺中叶和左肺上叶上、下舌段。支气管扩张、薄壁空洞等病灶多提示 NTM 感染^[20]。推测原因可能与 NTM 的致病机制有关。NTM 肺部感染疾病很少表现为干酪样坏死,主要表现为肺肉芽肿病

变,上皮和淋巴细胞聚集形成的结节性病变,肉芽肿性病变易累及细支气管和大气道,导致支气管扩张。支气管扩张的临床症状是咳嗽和咯血^[16]。两者在胸部 CT 上的其他表现也有一定的差别,肺结核组影像学特征病变累及 1~2 个肺叶、病变累及 3~4 个肺叶、淋巴结钙化、淋巴结肿大、厚壁空洞的发生率均高于 NTM 肺病组,而薄壁空洞的发生率 NTM 肺病组要高于肺结核组,这与既往的研究^[21]相符。

综上所述,非结核分枝杆菌肺部疾病与肺结核的临床及影像学特征存在一定差异。对于部分慢性复发性咯血、咳嗽、肺病变伴有薄壁空洞、支气管扩张、抗结核作用差,长期抗酸杆菌阳性并有潜在肺部疾病的患者,应考虑非结核分枝杆菌感染的可能,建议尽快进行痰分枝杆菌培养鉴定,以指导下一步的治疗。

参考文献

[1]中华医学会结核病学分会.非结核分枝杆菌病诊断与治疗指南(2020 年版)[J].中华结核和呼吸杂志,2020,43(11):918-946.

[2]李娜苗,范亚莉,赵瑞婧,等.中国人群肺癌合并肺结核与单纯肺结核临床及影像学特征 Meta 分析[J].安徽医药,2020,24(7):1278-1282.

[3]姚岚,郝晓晖,唐神结,等.非结核分枝杆菌肺病 144 例的影像学特点分析[J].中华结核和呼吸杂志,2012,35(8):615-616.

[4]邓文林.非结核分枝杆菌肺病 MSCT 诊断[J].淮海医药,2017,35(2):198-200.

[5]戴洁,史景云,梁莉,等.非结核分枝杆菌肺病的 CT 表现:与继发性肺结核 CT 表现比较[J].中国防痨杂志,2014,36(8):706-709.

[6]黎惠如,谢智恩,刘文,等.非结核分枝杆菌肺病的 CT 特点及分析[J].现代医用影像学,2009,18(6):358-360.

[7]宋敏,刘文,方伟军,等.非结核分枝杆菌肺病的 MSCT 表现特点分析[J].实用放射学杂志,2012,28(9):1345-1349,1375.

[8]姚景江,贺亚琼,张亚林.非结核分枝杆菌肺病的临床与 MSCT 表现[J].中国医学影像技术,2017,33(3):414-418.

[9]郭新枝,王志刚,陈裕,等.非结核分枝杆菌肺病的影像学特点[J].北京医学,2012,34(12):1087,1090.

[10]李芳,贺伟,周新华,等.非结核分枝杆菌肺病和活动性肺结核的高分辨率 CT 表现异同性分析[J].中国防痨杂志,2018,40(5):499-505.

[11]薛卉,邢志珩,秦超,等.非结核分枝杆菌肺病患者的胸部 CT 影像学特点分析[J].中国全科医学,2016,19(21):2572-2576.

[12]马富华.非结核分枝杆菌肺病患者的胸部 CT 影像学特点研究[J].大家健康(下旬版),2017,11(7):69.

[13]郭志平,林剑东,陈秀平.非结核分枝杆菌肺病影像学特点分析[J].中外医疗,2018,37(28):27-29.

[14]高峰,彭荣华,黄永穗,等.非结核分枝杆菌与肺结核的高分辨 CT 影像对比[J].现代医用影像学,2019,28(6):1276-1278.

[15]李楠,邢志珩.肺结核与非结核分枝杆菌肺病的 CT 影像学比较[J].中国医疗器械信息,2019,25(23):36-37,185.

[16]孙勤,沙巍.非结核分枝杆菌肺病与肺结核患者的临床特征对比分析[J].中国防痨杂志,2011,33(2):120-122.

[17]董波,王冕.非结核分枝杆菌肺病与肺结核临床特征对比分析[J].现代实用医学,2016,28(4):546-547.

(下转第 71 页)

2.2 两组患者手术相关指标对比 观察组术中出血量较对照组低,手术时间、术后出血天数较对照组短($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者手术相关指标对比($\bar{x}\pm s$)				
组别	n	术中出血量 (ml)	手术时间 (min)	术后出血天数 (d)
对照组	54	14.32± 2.67	18.24± 2.54	8.15± 3.57
观察组	54	8.97± 1.36	11.65± 1.57	5.98± 2.42
t		13.121	16.218	3.697
P		0.000	0.000	0.000

2.3 两组患者术后复发及并发症发生情况对比 观察组复发率及并发症发生率均低于对照组 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者术后复发及并发症发生情况对比[例(%)]					
组别	n	并发症		合计	复发
		宫口粘连	感染		
对照组	54	4(7.41)	4(7.41)	8(14.81)	8(14.81)
观察组	54	0(0.00)	1(1.85)	1(1.85)	2(3.70)
χ^2				4.364	3.967
P				0.015	0.046

3 讨论

宫颈息肉作为已婚女性群体常见的疾病,多因宫颈管及宫颈外口长时间被慢性炎症刺激,导致局部组织出现黏膜增生性病变。宫颈息肉多为良性病变,分为不同结构,其中肉芽型息肉色红质软,包含较多浆细胞及毛细血管,极易发生出血;血管瘤样型息肉多呈现鲜红色,且出现充血性红色小点,具有丰富的血管;腺体潴留性囊肿型息肉体积较大,腺上皮细胞多呈现扁平状;鳞形化生型息肉周围常覆盖着复层鳞形上皮细胞,且间质出现不同程度的鳞形化生^[5-6]。若未及时进行有效治疗,随着息肉不断增长会阻塞阴道,且在长期炎症刺激下,会诱发宫颈癌变,因此临床中一旦确诊宫颈息肉应及时进行摘除治疗,抑制病情进一步发展^[7]。

传统的宫颈息肉钳夹摘除术应用于宫颈息肉治疗具有一定效果,但术中对宫颈管内息肉无法进行探查,不仅增加手术难度,增大术中出血量,且易出现息肉摘除不彻底,增加术后复发风险^[8]。宫腔镜是一种微创技术,具有创伤小、不开腹、并发症少及易恢复等特点,因此被广泛应用于临床妇科手术治疗中,而其在宫颈息肉诊疗中,能够更加准确、直观地对息肉大小、位置及个数进行判定,为术中快速准确

切除息肉组织提供有效条件,利于缩短手术时间,减少对患者机体创伤^[9]。本研究结果显示,对照组总有效率低于观察组,术中出血量及并发症和复发率均高于观察组,说明与传统宫颈息肉摘除术相比,宫腔镜下双极汽化电切术术中出血量更少,有利于促进患者术后身体恢复,且并发症发生率及复发率更低。究其原因因为宫腔镜下双极汽化电切术使用双极汽化热能原理,使息肉组织内水分蒸发,发生分离或凝固,继而有效减少手术时间,降低术中出血量,且能够避免术中出现的创面渗血及假象出血情况。此外,宫腔镜引导可在直视环境下,使用双极汽化将宫颈息肉蒂部有效清除,降低病灶残留不良情况的发生,且利于减少术中对机体其他细胞组织的损伤,缩短术后阴道出血天数,降低术后感染风险^[10]。宫颈息肉具有复发风险,因此在摘除息肉组织后,还应将炎症浸润的糜烂组织一并切除,并及时进行宫颈炎治疗,以降低术后复发影响,提高总体治疗效果。此外,在宫腔镜下双极汽化电切术治疗还可将宫颈管内不易发现及肉眼观察不到的息肉进行有效清除,治疗相对较为彻底,降低术后复发率。

综上所述,宫腔镜下双极汽化电切术治疗宫颈息肉效果好,中出血量少,创伤小,可有效降低术后并发症及复发风险。

参考文献

[1]陈进业.射频治疗子宫颈息肉致迟发性肠穿孔临床分析[J].现代诊断与治疗,2012,23(5):530-531.
[2]吴海玲,卜祥静,高智达,等.宫腔镜下双极汽化电切治疗宫颈息肉 65 例临床分析[J].宁夏医科大学学报,2017,39(7):827-828.
[3]梁国芳,赵海军,赵辛,等.蛇毒血凝酶在射频消融治疗宫颈息肉的应用价值[J].河北医药,2015,37(17):2663-2664.
[4]乐杰.妇产科学[M].第 6 版.北京:人民卫生出版社,2005.6.
[5]遇兰,朱一迪.宫腔镜技术对宫颈息肉患者的诊疗效果及预后的影响[J].实用临床医药杂志,2017,21(3):143-144.
[6]孟瑜,吴丹,李柱南,等.妊娠期行宫颈息肉摘除术与妊娠结局的临床分析[J].中国临床医生杂志,2019,47(1):88-91.
[7]马小磊,张雪艳,范蓉.重组人干扰素 $\alpha 2b$ 阴道泡腾胶囊联合宫颈电切术治疗宫颈上皮内瘤样病变伴高危型 HPV 感染的临床效果[J].中国妇幼保健,2017,32(9):2011-2014.
[8]张玲,叶梅青.LEEP 在治疗宫颈良性疾病中的应用[J].皖南医学院学报,2018,37(4):350-352.
[9]杨亚莉.宫腔镜子宫内黏膜切除术联合左炔诺孕酮宫内缓释系统治疗子宫腺肌病疗效观察[J].实用中西医结合临床,2019,19(1):96-97,153.
[10]胡绍梅,牟玲.宫颈息肉摘除术与宫腔镜下切除术式的效果对比[J].中国医药导刊,2017,19(6):565-566.

(收稿日期: 2021-01-10)

(上接第 4 页)

[18]张静波,褚海青.非结核分枝杆菌肺炎临床特征及其影像学特点[J].中国感染与化疗杂志,2016,16(1):86-91.
[19]田佳枫,许邦,李奕,等.多层螺旋 CT 对非结核分枝杆菌肺炎与活动性肺结核对照研究[J].右江民族医学院学报,2020,42(3):294-298.

[20]陈露,史河水,李本美,等.非结核分枝杆菌肺炎与继发性肺结核的多层螺旋 CT 征象对比分析[J].临床放射学杂志,2019,38(8):1400-1404.
[21]许金卫,张鑫,陈震.非结核分枝杆菌肺炎与继发性肺结核的 CT 表现分析[J].新发传染病电子杂志,2020,5(2):113-117.

(收稿日期: 2021-05-25)