

兰阳性菌,主要在人与人之间传播^[2]。在过去的 200 年里,结核病导致的死亡人数超过其他所有流行病感染致死的总和,据世界卫生组织统计,2022 年全世界有 1 060 万人感染 MTB,其中 130 万人死亡^[3]。因此,寻找合适的方法尽早诊断肺结核(PTB),对制订临床治疗方案和改善预后具有重要意义。 γ -干扰素诱导蛋白 10(IP-10)是一种趋化因子,主要由单核细胞、T 淋巴细胞、自然杀伤细胞、内皮细胞、基质细胞等多种类型的细胞分泌,响应 γ -干扰素(IFN- γ)、脂多糖等刺激,参与免疫细胞到炎症部位的运输,是多种炎症疾病的血清生物学标志物^[4]。细胞因子信号转导抑制物 1(SOCS1)是一种可以抑制多种细胞信号转导蛋白,是维持免疫稳态和逆转炎症的重要因子,在免疫疾病和癌症中发挥着重要作用^[5]。结核感染 T 细胞斑点试验(T-SPOT. TB)检测基于受特异性抗原刺激的 MTB 释放 IFN- γ 效应 T 淋巴细胞,已成功用于 T 淋巴细胞效应试验,可以确定是否存在 MTB 感染^[6]。然而,目前 IP-10、SOCS1 在 PTB 患者血清中的表达,以及联合 T-SPOT. TB 对 PTB 的诊断价值,尚不清楚。因此,本研究通过检测 PTB 患者血清 IP-10、SOCS1 的水平,分析其联合 SPOT. TB 对 PTB 的诊断价值,以期对 PTB 患者的临床治疗提供一定的参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2020 年 1 月至 2023 年 2 月在本院就诊的 96 例 PTB 患者纳入 PTB 组,另选取同期该院收治的与 PTB 患者临床资料基本一致的其他肺部疾病患者 96 例纳入对照组。纳入标准:(1)符合《中国社区肺结核主动筛查循证指南》^[7]中的诊断标准;(2)经病原学检查、肺病理组织活检进一步确诊;(3)年龄 ≥ 18 岁。排除标准:(1)入院前服用过抗结核药的患者;(2)肺外结核、复治 PTB 患者;(3)患有免疫缺陷病、乙型肝炎、艾滋病或其他疾病且需激素治疗的患者;(4)自身免疫功能障碍者。本研究经本院医学伦理委员会审核通过(批号:19-110814),遵循《世界医学协会赫尔辛基宣言》,研究对象本人详知此项研究内容,并自愿签署同意书。

1.2 方法

1.2.1 标本收集 所有研究对象入院次日清晨,采集空腹静脉血 8~10 mL,3 000 r/min 离心 10 min,分离血清后置于-80℃冰箱保存备用。另采集外周静脉血 5 mL(加入肝素抗凝剂)进行 T-SPOT. TB 检测。

1.2.2 T-SPOT. TB 检测 利用 PTB 患者的新鲜血液,分离得外周血单个核细胞(PBMCs),洗涤后进行细胞计数。ESAT-6 和 CFP-10 同时加入预包被 IFN- γ 抗体的反应孔中,温育过夜;次日洗板,加入二抗,温育 1 h 后再次洗板,加入底物显色液温育 7 min,蒸馏水终止反应,记录斑点形成细胞数,1 个斑点代表 1 个效应 T 淋巴细胞。根据 ESAT-6 或 CFP-10 孔的反应判断结果:阴性对照孔斑点数为 0~5 个,样本斑点数

一阴性对照孔斑点数 ≥ 6 个判断为阳性;阴性对照孔斑点数 ≥ 6 个,样本斑点数 ≥ 2 倍阴性对照孔斑点数判断为阳性。不符合上述标准且阳性质控对照孔正常时检测结果为阴性。

1.2.3 血清 IP-10、SOCS1 水平检测 利用 Varioskan LUX 多功能酶标仪,使用 IP-10 酶联免疫试剂盒(货号:ml038327,上海酶联生物科技有限公司)、SOCS1 酶联免疫试剂盒(货号:ZY-SOCS1-Hu,上海泽叶生物科技有限公司),于 450 nm 波长处,检测 PTB 组、对照组两组患者血清中 IP-10、SOCS1 水平。

1.3 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计软件进行统计分析。经正态性检验,IP-10、SOCS1 等计量数据均符合正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用四格表法分析血清 IP-10、SOCS1 联合 T-SPOT. TB 对 PTB 的诊断价值。采用受试者工作特征(ROC)曲线分析血清 IP-10、SOCS1 对 PTB 的诊断效能。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血清 IP-10 和 SOCS1 水平比较 与对照组相比,PTB 组血清 IP-10 水平明显升高($P < 0.05$);SOCS1 水平明显降低($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组血清 IP-10 和 SOCS1 表达水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	IP-10(pg/mL)	SOCS1(μ g/L)
对照组	96	58.96 \pm 9.83	114.62 \pm 23.57
PTB 组	96	70.28 \pm 10.24	87.74 \pm 22.48
<i>t</i>		-7.814	8.086
<i>P</i>		<0.001	<0.001

2.2 血清 IP-10 和 SOCS1 对 PTB 的诊断效能 以对照组为阴性样本,以 PTB 组为阳性样本进行 ROC 曲线分析。结果显示,血清 IP-10 诊断 PTB 的曲线下面积(AUC)为 0.820,最佳截断值为 63.12 pg/mL;血清 SOCS1 诊断 PTB 的 AUC 为 0.832,最佳截断值为 106.83 μ g/L。见表 2 和图 1。

表 2 血清 IP-10 和 SOCS1 对 PTB 的诊断效能

变量	AUC	最佳截断值	AUC 的 95%CI	灵敏度 (%)	特异度 (%)	约登指数
IP-10	0.820	63.12 pg/mL	0.759~0.872	86.46	70.83	0.573
SOCS1	0.832	106.83 μ g/L	0.772~0.882	80.21	70.83	0.510

2.3 血清 IP-10、SOCS1 及 T-SPOT. TB 检查结果分析 以 ROC 曲线的最佳截断值作为临界值,当血清 IP-10 > 63.12 pg/mL 或 SOCS1 < 106.83 μ g/L 时判定为 PTB(阳性)。由于 IP-10、SOCS1 单一指标诊断的特异度较低,为提高诊断效能,采用以下方法进行联合诊断:T-SPOT. TB、血清 IP-10、SOCS1 3 项联合诊断时,IP-10、SOCS1 采用串联,随后与 T-SPOT. TB 进行并联。T-SPOT. TB 检查结果显示,PTB 阳

性 80 例,阴性 112 例。见表 3。

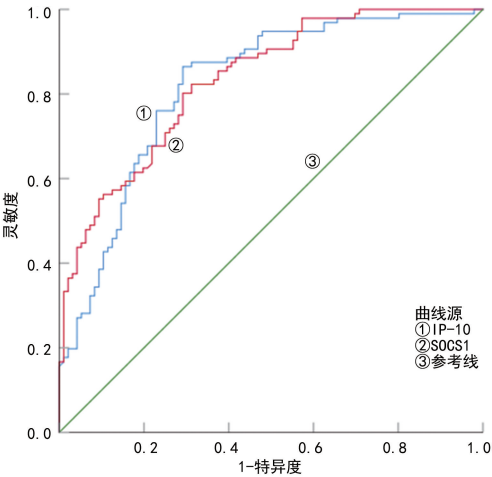


图 1 血清 IP-10、SOCS1 诊断 PTB 的 ROC 曲线

表 3 血清 IP-10、SOCS1 及 T-SPOT. TB 检查结果 (n)				
项目		病理结果		合计
		阳性	阴性	
IP-10	阳性	83	28	111
	阴性	13	68	81
	合计	96	96	192
SOCS1	阳性	77	28	105
	阴性	19	68	87
	合计	96	96	192
IP-10、SOCS1 联合	阳性	76	7	83
	阴性	20	89	109
	合计	96	96	192
T-SPOT. TB	阳性	71	9	80
	阴性	25	87	112
	合计	96	96	192
3 项联合	阳性	92	10	102
	阴性	4	86	90
	合计	96	96	192

2.4 血清 IP-10、SOCS1 联合 T-SPOT. TB 对 PTB 的诊断价值 血清 IP-10 和 SOCS1 联合 T-SPOT. TB 诊断 PTB 的准确率为 92. 71%, 灵敏度为 95. 83%, 特异度为 89. 58%。3 项联合诊断的特异度高于 IP-10、SOCS1 单独诊断($P<0. 05$), 准确率和灵敏度高于 T-SPOT. TB、IP-10 及 SOCS1 单独诊断($P<0. 05$)。见表 4。

表 4 血清 IP-10、SOCS1 联合 T-SPOT. TB 对 PTB 的诊断价值 (%)			
诊断方法	准确率	灵敏度	特异度
IP-10	78. 65 ^a	86. 46 ^a	70. 83 ^a
SOCS1	75. 52 ^a	80. 21 ^a	70. 83 ^a
IP-10 与 SOCS1 联合	85. 94	79. 17	92. 71
T-SPOT. TB	82. 29 ^a	73. 96 ^a	90. 63
3 项联合	92. 71	95. 83	89. 58

注:与 3 项联合诊断比较,^a $P<0. 05$ 。

3 讨 论

结核病是人类已知的最古老的疾病之一,是全世界死亡的主要原因之一,如果不及时治疗,可能会导致 50%~65% 的患者在 5 年内死亡^[8]。全球各国结核病流行的严重程度差异较大,发展中国家的发病率和病死率较高,其中 30 个结核病高负担国家占全球所有发病总数的 87%^[9]。尽管近年来我国结核病发病数量和发病率均呈下降趋势,但 2022 年仍有 74. 8 万例新发病例,发病率为 52/10 万,在全球范围内,2022 年中国结核病新发病例数仍位居第 3^[9-10]。因此,及时发现、准确评估早期 PTB,并及时治疗对 PTB 的诊治具有重要意义。研究发现,T-SPOT. TB 是一种新兴的、有前景的诊断方法,在 PTB 诊断方面具有较高的应用价值,但其对活动性结核(ATB)的诊断价值仍有争议^[11]。本研究发现,T-SPOT. TB 检查结果显示,PTB 阳性 80 例,阴性 112 例,其诊断准确率为 82. 29%,提示 T-SPOT. TB 对 PTB 具有较高的诊断价值。

IP-10 是一种由抗原呈递细胞表达的促炎性趋化因子,主要在 T 淋巴细胞来源的 IFN- γ 作用下表达,在艾滋病、肝炎等多种感染性疾病患者的血液、血浆、尿液中明显升高,感染 MTB 后,患者 IP-10 水平比 IFN- γ 高 100 倍^[12]。ZHANG 等^[13]发现,PTB 儿童 IP-10 水平明显升高,IP-10 是检测儿童 PTB 的一种替代免疫学检测方法。SUÁREZ 等^[14]发现,与健康对照者和颈部淋巴结结核患者相比,肺外结核患者 IP-10 表达水平明显升高,与痰细菌载量相关,是一个有较高价值的生物标志物,可用于评估肺外结核严重程度和病程。WAWROCKI 等^[15]发现,ATB 患者血清 IP-10 水平明显高于潜伏性结核(LTBI)患者,可以作为诊断 ATB 的血清生物学标志物。ORTAKOY-LU 等^[16]发现,风湿性疾病并发 LTBI 患者血清 IP-10 水平明显升高,IP-10 在诊断风湿性疾病并发 LTBI 方面具有较高的潜能。在常规接种卡介苗的地区,IP-10 可作为诊断 LTBI 的替代生物标志物。本研究发现,IP-10 在 PTB 组血清中的水平明显升高,其诊断 PTB 的准确率为 78. 65%,提示 IP-10 是 PTB 患者的重要血清生物学标志物,其在诊断 PTB 方面具有较高的潜能。

SOCS1 是细胞因子和生长因子信号转导的调节因子,介导底物蛋白的多聚泛素化和降解,调控细胞的生长和增殖,是巨噬细胞介导炎症的关键负性调节因子^[17]。HADJADJ 等^[18]发现,在早发性自身免疫疾病患者中发现了 SOCS1 基因的杂合、常染色体显性生殖细胞系功能丧失突变,SOCS1 通过抑制 JAK-STAT 通路下调细胞因子信号,抑制炎症反应,SOCS1 不足导致与早发性自身免疫性疾病的显性遗传易患性有关。PRÊLE 等^[19]发现,特发性肺纤维化患者中 SOCS1 mRNA 和蛋白水平明显降低,与 SOCS1 启动子的高甲基化有关,可能调节肺纤维化过程。LEE 等^[20]发现,ATB 患者 SOCS-1 mRNA 水平

低于健康对照者和 LTBI 患者,且在老年 MTB 患者中的表达量低于非老年患者,可以从健康人和 LTBI 患者中筛选出 ATB 患者。LIANG 等^[21]发现,铁死亡相关基因 SOCS1 参与巨噬细胞极化并与结核病的骨破坏相关,是诊断和治疗结核病的标志物。牟安攀等^[22]发现,SOCS1 在 PTB 患者血清中水平明显降低,与患者的临床病理特征相关,对 PTB 具有良好的诊断价值。本研究发现,PTB 患者血清中 SOCS1 的水平明显降低,其诊断 PTB 的准确率为 75.52%,提示 SOCS1 低表达可能通过介导炎症反应、肺部纤维化等过程导致 PTB 的发生,对 PTB 具有一定的诊断价值。进一步四格表法分析结果显示,血清 IP-10、SOCS1 联合 T-SPOT. TB 诊断 PTB 的准确率为 92.71%,灵敏度为 95.83%,特异度为 89.58%。其中 3 项联合诊断的特异度高于 IP-10 及 SOCS1 单独诊断,准确率和灵敏度高于 T-SPOT. TB、IP-10 及 SOCS1 单独诊断,提示 IP-10 和 SOCS1 均可作为诊断 PTB 的血清生物学标志物,临床上可将 T-SPOT. TB、IP-10 及 SOCS1 3 项联合,提高对 PTB 的诊断效能。

综上所述,PTB 患者血清 IP-10 水平明显升高,SOCS1 水平明显降低,血清 IP-10、SOCS1 联合 T-SPOT. TB 对 PTB 具有较高的诊断价值。然而,IP-10、SOCS1 参与 PTB 的具体机制仍需进一步探究。

参考文献

[1] PREDA M, TÂNASE B C, ZOB D L, et al. The bidirectional relationship between pulmonary tuberculosis and lung cancer[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2023, 20 (2): 1282.

[2] HUNTER R L. The pathogenesis of tuberculosis: the early infiltrate of post-primary (adult pulmonary) tuberculosis: a distinct disease entity[J]. *Front Immunol*, 2018, 9: 2108.

[3] World Health Organization. Global tuberculosis report 2023[R]. Geneva: World Health Organization, 2023.

[4] LEI J, YIN X W, SHANG H, et al. IP-10 is highly involved in HIV infection[J]. *Cytokine*, 2019, 115: 97-103.

[5] SHARMA J, LARKIN J. Therapeutic implication of SOCS1 modulation in the treatment of autoimmunity and cancer[J]. *Front Pharmacol*, 2019, 10: 324.

[6] MA Y F, LI R C, SHEN J H, et al. Clinical effect of T-SPOT. TB test for the diagnosis of tuberculosis[J]. *BMC Infect Dis*, 2019, 19(1): 993.

[7] 中国防痨协会结核病控制专业分会, 中国防痨协会老年结核病防治专业分会, 《中国防痨杂志》编辑委员会. 中国社区肺结核主动筛查循证指南[J]. *中国防痨杂志*, 2022, 44(10): 987-997.

[8] RAHMATI S, BAHRAMPOUR A, NASEHI M, et al. An evaluation of the diagnostic value of sputum smears microscopy and Pcr relative to sputum culture in the diagnosis of pulmonary tuberculosis: a systematic review

and Meta-analysis in Iran[J]. *Med J Islam Repub Iran*, 2022, 36: 112.

[9] IMTIAZ S, BATUBARA E M. Diagnostic value of bronchoscopy in sputum-negative pulmonary tuberculosis patients and its correlation with clinicoradiological features[J]. *Ann Thorac Med*, 2022, 17(2): 124-131.

[10] 舒薇, 刘宇红. 世界卫生组织《2023 年全球结核病报告》解读[J]. *结核与肺部疾病杂志*, 2024, 5(1): 15-19.

[11] ZHONG H, WU H M, YU Z K, et al. Clinical evaluation of the T-SPOT. TB test for detection of tuberculosis infection in northeastern Guangdong Province, China[J]. *J Int Med Res*, 2020, 48(5): 300060520923534.

[12] QIU X, XIONG T, SU X J, et al. Accumulate evidence for IP-10 in diagnosing pulmonary tuberculosis[J]. *BMC Infect Dis*, 2019, 19(1): 924.

[13] ZHANG W. IP-10 for the diagnosis of tuberculosis in children: protocol for a systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98 (23): 15977-15980.

[14] SUÁREZ I, ROHR S, STECHER M, et al. Plasma interferon- γ -inducible protein 10 (IP-10) levels correlate with disease severity and paradoxical reactions in extrapulmonary tuberculosis[J]. *Infection*, 2021, 49(3): 437-445.

[15] WAWROCKI S, SEWERYN M, KIELNIEWSKI G, et al. IL-18/IL-37/IP-10 signalling complex as a potential biomarker for discriminating active and latent TB[J]. *PLoS One*, 2019, 14(12): e0225556.

[16] ORTAKOYLU M G, BAHADIR A, ILIAZ S, et al. Interferon-Inducible protein-10 as a marker to detect latent tuberculosis infection in patients with inflammatory rheumatic diseases[J]. *J Pers Med*, 2022, 12(7): 1027.

[17] HU Z K, LI Y Q, YUAN W H, et al. N6-methyladenosine of Socs1 modulates macrophage inflammatory response in different stiffness environments[J]. *Int J Biol Sci*, 2022, 18(15): 5753-5769.

[18] HADJADJ J, CASTRO C N, TUSSEAU M, et al. Early-onset autoimmunity associated with SOCS1 haploinsufficiency[J]. *Nat Commun*, 2020, 11(1): 5341.

[19] PRÊLE C M, IOSIFIDIS T, MCANULTY R J, et al. Reduced SOCS1 expression in lung fibroblasts from patients with IPF is not mediated by promoter methylation or miR155[J]. *Biomedicines*, 2021, 9(5): 498.

[20] LEE S W, LIU C W, HU J Y, et al. Suppressors of cytokine signaling in tuberculosis[J]. *PLoS One*, 2017, 12(4): e0176377.

[21] LIANG T, CHEN J R, XU G Y, et al. Ferroptosis-related gene SOCS1, a marker for tuberculosis diagnosis and treatment, involves in macrophage polarization and facilitates bone destruction in tuberculosis[J]. *Tuberculosis*, 2022, 132: 102140.

[22] 牟安攀, 金辉. 肺结核患者血清中 miR-431、miR-194-5p、SOCS1 的表达及诊断效能[J]. *浙江医学*, 2022, 44(20): 2173-2177.

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2024.21.021

神经内镜下经鼻蝶窦入路与开颅入路对复杂性颅咽管瘤患者手术效果、血清垂体激素水平及并发症的影响^{*}

卜雄建,陈雪飞,张春良,张 颖,吴莉莉

河北省保定市第二中心医院神经外科,河北保定 072750

摘 要:目的 对比分析神经内镜下经鼻蝶窦入路与开颅入路治疗复杂性颅咽管瘤(CCP)的手术疗效,以及对患者血清垂体激素水平和并发症的影响。**方法** 选择该院 2017 年 12 月至 2022 年 12 月收治的 90 例 CCP 患者作为研究对象,按随机数字表法分为观察者和对照组,每组 45 例。观察组患者行神经内镜下经鼻蝶窦入路颅咽管瘤切除术治疗,对照组患者行开颅入路颅咽管瘤切除术治疗。比较两组手术情况(手术时间、肿瘤切除时间、术中出血量及住院时间),主要临床症状缓解情况(视力下降或伴视野损害缓解率、头痛或头晕的缓解率),以及肿瘤切除情况。分别于术前和术后 3 d 检测患者血清垂体激素[促肾上腺皮质激素(ACTH)、促甲状腺激素(TSH)及生长激素(GH)]水平。比较两组术后并发症发生情况。**结果** 两组手术时间、肿瘤切除时间、术中出血量比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);观察组住院时间明显长于对照组($P<0.05$)。观察组肿瘤全切率为 71.11%,明显高于对照组的 46.67%($P<0.05$)。观察组术后视力下降或伴视野损害、头痛或头晕的缓解率分别为 73.33%、60.00%,明显高于对照组的 53.33%、37.78%($P<0.05$)。术后 3 d,两组血清 ACTH、TSH、GH 水平均较术前明显降低($P<0.05$);术后 3 d,观察组血清 ACTH、TSH、GH 水平均明显高于对照组($P<0.05$)。观察组尿崩症、腺垂体功能减退、脑神经损伤的发生率分别为 22.22%、33.33%、0,明显低于对照组的 46.67%、62.22%、13.33%($P<0.05$)。观察组脑脊液漏发生率为 13.33%,明显高于对照组的 0($P<0.05$)。**结论** 神经内镜下经鼻蝶窦入路相对于开颅入路治疗 CCP 的肿瘤全切率更高,对患者血清垂体激素水平的影响更小,尿崩症、腺垂体功能减退、脑神经损伤等手术相关并发症的发生率更低。

关键词:神经内镜; 经鼻蝶窦入路; 开颅入路; 颅咽管瘤; 垂体激素; 肿瘤切除

中图法分类号:R739.41; R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2024)21-3205-05

Effect of neuroendoscopic transnasal sphenoidal approach versus cranial approach
on surgical outcomes, serum pituitary hormone levels and complications
in patients with complex craniopharyngiomas^{*}

BU Xiongjian, CHEN Xuefei, ZHANG Chunliang, ZHANG Ying, WU Lili

Department of Neurosurgery, Baoding Second Central Hospital, Baoding, Hebei 072750, China

Abstract: **Objective** To compare the surgical efficacy of neuroendoscopic transnasal sphenoidal approach versus cranial approach in the treatment of complex craniopharyngiomas (CCP) and to evaluate their impact on serum pituitary hormone levels and complications in patients. **Methods** A total of 90 patients with CCP admitted to the hospital from December 2017 to December 2022 were selected as the study subjects, which were divided into the observation group and the control group according to the randomized numerical table method, with 45 cases in each group. Patients in the observation group were treated with neuroendoscopic transnasal sphenoidal approach craniopharyngioma resection, and patients in the control group were treated with cranial approach craniopharyngioma resection. The two groups were compared in terms of surgical parameters (operation time, tumor resection time, intraoperative blood loss and hospitalization time), relief of major clinical symptoms (the relief rates of visual loss or with visual field damage, the relief rates of headache or dizziness) and tumor resection outcomes. Serum pituitary hormone levels [adrenocorticotrophic hormone (ACTH), thyroid-stimulating hormone (TSH) and growth hormone (GH)] were measured preoperatively and 3 d postoperatively, respectively. Postoperative complications were also compared between the two groups. **Results** There were no significant differences in operation time, tumor resection time and intraopera-

^{*} 基金项目:河北省保定市科技计划项目(2241ZF198)。

作者简介:卜雄建,男,副主任医师,主要从事神经内镜方向的研究。

tive blood loss between the two groups ($P>0.05$). The hospitalization time of the observation group was significantly longer than that of the control group ($P<0.05$). The total tumor resection rate in the observation group was 71.11%, which was significantly higher than 46.67% in the control group ($P<0.05$). The relief rates of postoperative visual loss or with visual field damage, headache or dizziness in the observation group were 73.33% and 60.00%, respectively, which were significantly higher than 53.33% and 37.78% in the control group ($P<0.05$). At 3 d postoperatively, the serum ACTH, TSH and GH levels of both groups were significantly lower than those of the preoperative period ($P<0.05$); however, the serum ACTH, TSH and GH levels of the observation group were significantly higher than those of the control group ($P<0.05$). The incidence of diabetes insipidus, adenopituitary hypoplasia and cerebral nerve injury in the observation group were 22.22%, 33.33% and 0 respectively, which were significantly lower than 46.67%, 62.22% and 13.33% in the control group ($P<0.05$); the incidence of cerebrospinal fluid leakage in the observation group was 13.33%, which was significantly higher than 0 in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with cranial approach, transnasal sphenoidal approach under neuroendoscopy has a higher total resection rate for CCP, less influence on serum pituitary hormone levels, and a lower incidence of surgery-related complications, such as urolithiasis, adenopituitary hypoplasia and cerebral nerve injuries.

Key words: neuroendoscopy; transnasal sphenoidal approach; cranial approach; craniopharyngioma; pituitary hormones; tumor resection

颅咽管瘤(CP)是一种起源于胚胎期颅咽管残余上皮细胞的颅内良性先天性肿瘤,在所有颅内原发肿瘤中占2%~5%。由于CP对于放化疗不敏感,目前手术治疗仍是其首选的治疗方案^[1]。既往对于CP的手术主要采取开颅入路方式,然而由于肿瘤多位于颅底鞍区,位置深,且毗邻下丘脑、视神经、颅底 Willis 环等重要解剖结构,尤其是复杂性 CP(CCP)常与周围组织严重粘连,并伴钙化,开颅入路手术无法完全直视深部肿瘤,手术难度大,术后容易引发尿崩症、神经损伤等一系列并发症,且因肿瘤全切率低,术后易复发,患者预后较差^[2]。近年来,随着神经内镜技术和颅底外科技术的持续发展,CP 的完全切除成为可能^[3]。神经内镜下经鼻蝶窦入路能安全有效地显露肿瘤,避免周围组织结构受到牵拉,在 CP 的治疗中具有明显优势^[4-5]。但目前国内外关于神经内镜下经鼻蝶窦入路与开颅入路治疗 CCP 的对比研究相对较少,为进一步探讨神经内镜下经鼻蝶窦入路在 CCP 患者中的应用价值,本研究对本院近年来收治的 CCP 患者分别采用了神经内镜下经鼻蝶窦入路与开颅入路 CCP 切除术治疗,并对手术前后血清垂体激素水平、手术疗效及并发症等进行了对比分析。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 12 月至 2022 年 12 月在本院接受治疗的 90 例 CCP 患者作为研究对象。纳入标准:(1)符合《颅咽管瘤治疗专家共识(2016)》^[6]中 CCP 的诊断标准,经 CT 显示有囊边、钙化, MRI 显示囊液为胆固醇样结晶,并伴信号改变,临床检查为 CCP,且肿瘤主体位于鞍区中线附近;(2)无手术禁忌证;(3)全身状况良好,可耐受手术;(4)年龄 18~60

岁;(5)美国麻醉医师协会分级为 I~II 级。排除标准:(1)复发性 CP;(2)合并心、肺、肝、肾功能障碍;(3)存在血液凝固功能异常或出血倾向;(4)伴有精神疾病或意识障碍;(5)恶性肿瘤;(6)既往有脑部外伤或手术史;(7)合并垂体器质性病变等其他脑部疾病。按随机数字表法将研究对象分为观察组(45 例)和对照组(45 例)。其中,观察组男 27 例,女 18 例;年龄 22~60 岁,平均(42.37±11.46)岁;肿瘤最大径 1.6~6.4 cm,平均(3.24±0.83)cm;病理分型:成釉细胞型 23 例,鳞状乳头型 17 例,过渡型 5 例;肿瘤位置:鞍上 34 例,鞍内 4 例,鞍内鞍上 7 例;临床表现:视力下降或伴视野损害 38 例,头痛或头晕 31 例,月经紊乱 15 例,多饮多尿 10 例,性欲减退 8 例,疲倦乏力 7 例,复视 1 例。对照组男 24 例,女 21 例;年龄 24~60 岁,平均(41.28±10.87)岁;肿瘤最大径 1.5~6.2 cm,平均(3.08±0.71)cm;病理分型:成釉细胞型 23 例,鳞状乳头型 19 例,过渡型 3 例;肿瘤位置:鞍上 37 例,鞍内 3 例,鞍内鞍上 5 例;临床表现:视力下降或伴视野损害 40 例,头痛或头晕 29 例,月经紊乱 12 例,多饮多尿 11 例,性欲减退 6 例,疲倦乏力 8 例。两组性别、年龄、肿瘤最大径、病理分型、肿瘤位置、临床表现等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究符合《赫尔辛基宣言》的要求,并经本院医学伦理委员会批准(2022 第 55 号),所有研究对象对研究内容和目的知情,并自愿签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 对照组:行开颅入路 CP 切除术治疗。气管插管全身麻醉后,根据患者的实际情况进行