益气通窍饮联合揿针治疗慢性鼻窦炎（肺脾气虚型）疗效及对血清炎性因子的影响

张竞飞[1]，林立[2]，安月鹏[1]，周凌[1*]
（1. 黑龙江中医药大学附属第一医院，黑龙江 哈尔滨 150040；2. 黑龙江中医药大学，黑龙江 哈尔滨 150040）

摘要 目的：探究益气通窍饮联合揿针治疗慢性鼻窦炎（肺脾气虚型）的临床治疗效果，以及其对于血清炎性因子的影响。方法：根据就诊次序随机分组方式将 2021 年 12 月—2024 年 3 月在黑龙江中医药大学附属第一医院耳鼻喉科就诊的慢性鼻窦炎患者 90 例分为观察组与对照组，每组 45 例，其中对照组给予面部揿针治疗，观察组在对照组的基础上联合中药汤剂益气通窍饮治疗，去除脱落病例，观察组和对照组分别完成入组患者 37 例和 39 例。分别评估和对比两组患者在治疗前后鼻腔鼻窦结局测试 20 条（SNOT－20）、视觉模拟量表（VAS）、改良 Lund－Kennedy 鼻内镜评分（MLK）、鼻气道阻力（NAR）。测量并比较治疗前后两组患者 IL－4、IL－13、IL－33、TNF－α 等炎性因子水平。对两组干预方式进行安全性评价和疗效对比。结果：与治疗前相比，两组患者治疗后的 SNOT－20、VAS、MLK、NAR 和血清中 IL－4、IL－13、IL－33、TNF－α 的表达均明显下调（$P<0.01$）。治疗后，观察组患者 SNOT－20、MLK、NAR 以及 IL－4、IL－13、IL－33、TNF－α 表达水平明显低于对照组（$P<0.05$，$P<0.01$）。两种治疗方式均安全，且观察组总体疗效明显优于对照组（$P<0.05$）。结论：益气通窍饮联合揿针疗法对慢性鼻窦炎（肺脾气虚型）的治疗效果更佳，且安全性良好，可能与其对血清炎性因子表达的抑制作用有关。

关键词 慢性鼻窦炎；益气通窍饮；揿针；血清炎性因子
中图分类号：R245.9+1 **文献标识码**：A **文章编号**：1002－2392（2025）06－0099－05
DOI：10.19664/j.cnki.1002－2392.250126

慢性鼻窦炎是耳鼻喉科十分常见的一种累及鼻窦黏膜和鼻腔的慢性炎症性病变[1]。近年来因气候变化的困扰、鼻窦菌群的变迁以及菌株耐药的日益严重，临床上慢性鼻窦炎的发生率和复发率呈现不断攀升的态势。鼻塞不畅、鼻分泌物、鼻后滴漏、嗅觉减退、病程持续反复等是本病的主要临床特点，给患者的生活质量和人际交往带来了较为严重的负面影响[2]。鼻用类固醇、抗生素和黏液促排剂等是现阶段临床主要应用的药物，但预后复发率高，手术治疗能够有效改善鼻窦的引流不畅，但术后黏膜创伤对预后的影响较大[3]。中医在本病的治疗方面具有一定的特色和优势，揿针疗法是古典中医外治法的现代发挥，在“十二皮部”理论的指导下，对机体皮部进行浅刺可达到调和气血、激发卫外功能、疏通鼻窍的功效。“益气通窍饮”是基于肺脾论治慢性鼻窦炎的经验组方[4]。本研究通过观察益气通窍饮联合揿针治疗慢性鼻窦炎（肺脾气虚型）的疗效及对血清炎性因子的影响，希望为本病的临床治疗和机制研究提供参考，现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集 2021 年 12 月—2024 年 3 月在黑龙江中医药大学附属第一医院耳鼻喉科就诊的慢性鼻窦炎（肺脾气虚型）患者 90 例，根据就诊次序随机分为观察组和对照组，每组 45 例，其中，观察组男性患者 26 例，女性患者 19 例，男女性别比为 1.37∶1，对照组男性患者 28 例，女性患者 17 例，男女性别比为 1.65∶1；观察组平均年龄（33.67±7.62）岁，对照组平均年龄（35.73±6.91）岁；观察组平均病程（27.13±10.80）个月，对照组平均病程（27.67±12.52）个月。经检验两组患者一般资料差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。研究已通过黑龙江中医药大学附属第一医院伦

收稿日期：2024－12－03 **修回日期**：2025－03－07
基金项目：黑龙江省中医药学会青年人才托举工程项目（2022－QNRC1－19）；黑龙江省卫生健康委科研课题（20220707011078）；国家中医药管理局第七批全国老中医药专家学术经验继承项目（国中医药人教函〔2022〕76 号）
作者简介：张竞飞（1987－），女，硕士，主治医师，从事中医药防治鼻部疾病的研究。
*通信作者：周凌（1957－），女，教授，主任医师，博士生导师，从事中医药治疗疑难性皮肤病的研究。

理委员会审核(HZYLLKY202110101),且所有患者均在知情并同意后参与。排除脱落病例后(观察组8 例,对照组6 例),实际完成 76 例病例入组,包括观察组 37 例,对照组 39 例。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准

参照《中国慢性鼻窦炎诊断和治疗指南(2018)》[5],主症:鼻塞,黏性或黏脓性鼻涕。次症:头面部胀痛,嗅觉减退或丧失。主症必具备其一,主次症状中联合出现两种或以上可作为诊断依据。联合鼻内镜和鼻窦 CT 检查可见鼻窦黏膜炎症样改变。

1.2.2 中医诊断标准

参照《中医耳鼻咽喉科常见病诊疗指南》[6]《中医耳鼻咽喉科学》[7]中鼻渊病的肺脾气虚证诊断标准:鼻塞,头昏,记忆力减退,鼻涕混浊,时多时少。面色萎黄或白,少气乏力,大便溏薄。舌淡,苔白,脉细弱。

1.3 纳入标准

①符合慢性鼻窦炎西医疾病诊断和中医证候诊断标准;②男女均可,年龄在 18 ~65 岁;③入组前签署知情同意书。

1.4 排除标准

①伴有其他严重的系统性疾病者;②伴有哮喘、过敏性疾病、真菌性鼻窦炎者;③近 1 个月接受过抗生素或激素类药物治疗,近 3 个月使用过免疫制剂者;④中药成分过敏不能口服中药者;⑤同时参与其他临床研究者。

1.5 脱落标准

①治疗期间出现严重不良反应终止治疗者;②治疗期间使用了同类型药物影响研究结果评定者;③依从性差或因个人原因自行退出者。

2 研究方法

2.1 治疗干预方法

对照组患者给予面部揿针治疗。取穴:迎香、上迎香、印堂。操作:局部常规消毒后,取揿针(苏州医疗用品厂有限公司华佗牌揿针,型号 0.22 mm × 1.3 mm)贴于相应穴位皮下埋藏,每日 3 次按压揿针表面 5 ~10 min 以达到局部刺激,2 d 后停止按压并留针 1 d,间隔 1 d 后更换揿针重复上述操作,疗程 4 周。

观察组在对照组的基础上联合中药汤剂益气通窍饮治疗。益气通窍饮组方:黄芪 15 g,党参 10 g,炒白术 10 g,白芷 5 g,辛夷 10 g,苍耳子 10 g,细辛 3 g,防风 10 g,桂枝 10 g,川芎 10 g,甘草 5 g,桔梗 10 g(饮片来自黑龙江中医药大学附属第一医院中药药局)由医院药局煎药机代煎,制成容量为 150 mL/袋的药液,患者服用方式为 1 袋/次(150 mL/次),2 次/d,早晚饭后温服,疗程 4 周。

2.2 观察指标及疗效判定标准

研究观察周期为 4 周,分别在治疗前后对两组患者的鼻腔鼻窦结局测试 20 条(SNOT - 20)、视觉模拟量表(VAS)、改良 Lund - Kennedy 鼻内镜评分(MLK)、鼻气道阻力(NAR)进行评估,对血清进行采样,测量细胞因子 IL - 4、IL - 13、IL - 33、TNF - α 水平。

2.2.1 SNOT - 20 评分

参照经典的鼻窦炎 SNOT - 20 评分标准[8],对涉及鼻部症状、相关症状、睡眠状况、情感变化等维度的共计 20 子项从轻到重进行 0 ~3 共四级评分,对患者的病情状况进行综合评价,将各子项评分求和计算即为最终 SNOT - 20 评分。

2.2.2 VAS 评分

采用视觉模拟方式[9],量化观察患者对病情的主观感受(从轻到重根据感受依次对应 0 ~10 分的评价),记录并得出 VAS 评分,其中 <3 分为轻度、>3 ~7 分为中度,>7 ~10 分为重度。

2.2.3 MLK 评分

参照改良 Lund - Kennedy 鼻内镜评分标准[10],从分泌物、息肉、水肿 3 个维度对患者黏膜形态进行评估,其中每个子项轻到重进行 0 ~2 共三级评分,双侧鼻腔独立计算后将所得积分相加求和即为最终的 MLK 评分。

2.2.4 NAR 测量

利用鼻阻力测量仪(安徽中科医疗器械有限公司,型号 ZK - NR - 100)测量患者鼻气道阻力并记录。

2.2.5 IL - 4、IL - 13、IL - 33、TNF - α 水平检测

采集 4 mL 患者空腹静脉血送检验科以酶联免疫吸附试验法测定炎性因子 IL - 4、IL - 13、IL - 33、TNF - α水平。

2.3 临床疗效评定

结合《中国慢性鼻窦炎诊断和治疗指南(2018)》[5]和《中药新药临床研究指导原则》[11],于治疗后对两组患者临床疗效进行评估,评价标准见表 1。

表 1 疗效判定标准

疗效	判定标准
治愈	症状消失,鼻腔通气良好,窦口开放良好,无脓性分泌物
有效	症状改善,伴少量脓性分泌物,黏膜局部水肿、肥厚等
无效	症状及鼻腔通气均无明显变化,局部炎症反应症状明显

2.4 安全性评定

记录治疗期间不良反应发生情况,并分别于治疗前后进行血、尿常规和肝、肾功能的检查,以评价安全性。

2.5 数据统计学处理

对于所收集数据以 SPSS26.0 统计软件进行分析。以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示满足正态分布的计量资料,并采取 t 检验比较;以频数、百分数、中位数(下四分位数,上四分位数)表示不满足正态分布的计数资料和等级资料,并采取非参数检验比较;$P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 治疗前后两组患者 SNOT - 20 结果

治疗后,观察组患者 SNOT - 20 评分由(26.24 ± 7.01)分下调至(14.27 ± 5.24)分,对照组则由(23.36 ± 7.96)分下降至(18.23 ± 6.92)分,两组患者 SNOT - 20 评分均明显下调($P = 0.000 < 0.01$),且治疗后组间比较,观察组的 SNOT - 20 明显低于对照组($P = 0.006 < 0.01$)。具体见表 2。

表 2 治疗前后两组慢性鼻窦炎(肺脾气虚型)患者 SNOT - 20 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	37	26.24 ± 7.01	14.27 ± 5.24 *##
对照组	39	23.36 ± 7.96	18.23 ± 6.92 *

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.01$;与对照组治疗后比较,## $P < 0.01$。

3.2 治疗前后两组患者 VAS 评分结果

治疗后,两组患者 VAS 评分均明显下调($P = 0.000 < 0.01$),但治疗后两组间 VAS 评分比较差异无统计学意义($P = 0.052 > 0.05$)。具体见表 3。

表 3 治疗前后两组慢性鼻窦炎(肺脾气虚型)患者 VAS 评分比较 [M(Q_1, Q_3),分]

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	37	6.00(4.00,7.00)	3.00(2.00,4.00) *
对照组	39	5.00(4.00,7.00)	3.00(3.00,5.00) *

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.01$。

3.3 治疗前后两组患者 MLK 评分结果

经各自治疗后,观察组和对照组患者 MLK 评分均明显降低($P = 0.000 < 0.01$),治疗后观察组患者 MLK 评分 4.00(3.00,5.00)明显低于对照组患者 MLK 评分 5.00(4.00,6.00)($P = 0.029 < 0.05$)。具体见表 4。

表 4 治疗前后两组慢性鼻窦炎(肺脾气虚型)患者 MLK 评分比较[M(Q_1, Q_3),分]

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	37	7.00(5.50,8.00)	4.00(3.00,5.00) *#
对照组	39	6.00(4.00,7.00)	5.00(4.00,6.00) *

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.01$;与对照组治疗后比较,# $P < 0.05$。

3.4 治疗前后两组患者 NAR 结果

治疗后,观察组和对照组患者 NAR 均降低明显($P = 0.000 < 0.01$),治疗后,观察组患者 NAR 降至(0.47 ± 0.13)kPa/L,与对照组的(0.54 ± 0.14)kPa/L 相比明显更低($P = 0.035 < 0.05$)。见表 5。

表 5 治疗前后两组慢性鼻窦炎(肺脾气虚型)患者 NAR 比较($\bar{x} \pm s$,kPa/L)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	37	0.61 ± 0.14	0.47 ± 0.13 *#
对照组	39	0.65 ± 0.12	0.54 ± 0.14 *

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.01$;与对照组治疗后比较,# $P < 0.05$。

3.5 治疗前后两组患者血清 IL - 4、IL - 13、IL - 33、TNF - α 结果

治疗后两组患者血清各炎性因子水平均降低($P = 0.000 < 0.01$),观察组患者血清中 IL - 4、IL - 13、IL - 33、TNF - α 表达水平分别为(7.68 ± 2.14)pg/mL、(3.54 ± 1.35)pg/mL、(41.26 ± 7.41)pg/mL、(33.03 ± 7.60)pg/mL均低于同时期对照组患者血清中相应指标的表达水平,差异有显著统计学意义($P = 0.000$、0.029、0.044、0.000)。见表 6。

表 6 治疗前后两组慢性鼻窦炎(肺脾气虚型)患者血清 TNF - α、IL - 4、IL - 13、IL - 33 水平比较($\bar{x} \pm s$,pg/mL)

组别	例数	时间	IL - 4	IL - 13	IL - 33	TNF - α
观察组	37	治疗前	10.18 ± 2.57	5.13 ± 1.53	54.44 ± 7.18	42.87 ± 7.81
		治疗后	7.68 ± 2.14 *##	3.54 ± 1.35 *#	41.26 ± 7.41 *#	33.03 ± 7.60 *##
对照组	39	治疗前	11.33 ± 3.32	4.88 ± 1.35	56.78 ± 8.36	45.87 ± 8.79
		治疗后	9.95 ± 2.59 *	4.17 ± 1.14 *	45.22 ± 9.24 *	41.17 ± 9.24 *

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.01$;与对照组治疗后比较,# $P < 0.05$,## $P < 0.01$。

3.6 总体疗效比较

两组患者经干预治疗后,观察组患者中 17 例治愈、15 例有效、5 例无效,而对照组患者中 10 例痊愈、18 例有效、11 例无效,两组对比,观察组总有效率达 86.49%,明显高于对照组的总有效率 71.79%,($P = 0.040 < 0.05$)。见表 7。

表 7 两组慢性鼻窦炎(肺脾气虚型)患者总体疗效比较

组别	例数	治愈/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
观察组	37	17	15	5	86.49*
对照组	39	10	18	11	71.79

注:与对照组比较,* $P<0.05$。

3.7 安全性评价

两组患者治疗期间均未发生严重不良反应,血、尿常规和肝、肾功能的检查也无明显异常,两种治疗方式均安全。

4 讨论

慢性鼻窦炎是受多因素影响的在多种机制共同作用下以鼻窦炎症为主要表现的疾病。以促炎细胞激活、细胞因子、炎性介质释放为主的应答反应是本病发生的关键阶段,多种炎性因子参与其中。IL-4 是主要由 Th2 细胞所分泌的炎性因子,能够通过激活多条免疫传导通路诱导嗜酸性粒细胞的大量募集与活化[12],在鼻窦黏膜处的嗜酸性粒细胞浸润会加重炎症反应,进而表现为鼻窦炎症状的加剧。国外研究[13]报道,IL-4 受体拮抗剂度普利尤单抗对于改善鼻窦炎患者的嗅觉功能及生活质量有较好表现,足见 IL-4 作为疾病治疗潜在靶点的重要性。IL-13 是一种炎症细胞趋化因子,其对于炎症细胞的募集、归巢和活化有调节作用,同时 IL-13 对鼻黏膜上皮的细胞结构稳态也会产生影响[14]进而参与变态反应中的炎症反应。张宇等[15]研究发现,与健康人群相比,慢性鼻窦炎患者存在 IL-13 的异常高表达情况。IL-33 作为一种促炎因子,参与着机体内多种细胞因子的合成与释放,可诱导 2 型免疫反应并维持免疫稳态[16],在呼吸道炎症中具有重要作用。赵亚娟等[17]研究证实,在鼻窦炎中 IL-33 的表达量显著增高,而这种升高又可受到外源性 IL-10 的拮抗,提示 IL-33 在本病的诊断和治疗中都有挖掘潜力。TNF-α 作为经典的炎症启动因子具备直接或间接的促炎作用,其表达水平在一定程度上可以反映炎症程度,在 SUN 等[18]建立的大鼠鼻窦炎模型中可发现鼻窦炎症状评分的增加与 TNF-α 水平的升高同步。

“鼻渊”是中医学对慢性鼻窦炎的称谓。“肺脾气虚,邪毒滞留”的病机在本病的发生发展中扮演着重要角色,肺虚则易为邪侵,脾虚则运化失司,浊阴邪毒内结滞留鼻窍而发为此病。中医外治法面部揿针治疗方式结合了《黄帝内经》中“十二皮部”理论和“静以久留”思想在鼻部疾病的治疗中往往可取得较佳疗效,其通经活络、宣通鼻窍之功对于缓解鼻塞、流涕效果甚佳。中药汤剂益气通窍饮是黑龙江中医药大学附属第一医院周凌教授基于鼻渊病肺脾气虚病机并结合多年临床辨证论治经验所创制的具备“补脾肺气,祛风散寒,温肺化饮,宣通鼻窍”效能的经验组方,且在治疗慢性鼻窦炎的临床应用中取得了较为满意的效果。方中黄芪、白术、党参健脾益肺,治肺脾气之本;白芷、辛夷、苍耳子、细辛通鼻窍、祛风寒、散寒湿、清痰饮之毒邪;防风、桂枝、川芎、甘草解表调营、化气通瘀;桔梗一味载诸药上行以直达鼻窍,全方标本兼证、通窍排脓之效甚佳。在课题组的前期研究中发现[19-21],益气通窍饮可能通过增强咖啡因代谢、色氨酸代谢、赖氨酸降解等途径来发挥局部的抗炎功能;其对于能量代谢的提升和脂质代谢紊乱的纠正亦为免疫细胞的增殖和抗炎介质的释放提供了助力;在对鼻黏膜组织重塑方面也表现出了一定的抑制作用。

在本次研究中,课题组从慢性鼻窦炎患者的主观感受和疾病的客观描述两方面对两种治疗方式的疗效进行了综合比较,结果发现与单纯的面部揿针治疗相比,联合益气通窍饮的综合治疗模式对于患者 SNOT-20、MLK、NAR 的下调作用显著,提示该方式对于改善患者自觉症状和恢复鼻腔结构稳态有良好作用,印证了该联合治疗模式对于慢性鼻窦炎(肺脾气虚型)的治疗效果。在安全性层面,该方式治疗慢性鼻窦炎具备良好的安全性。在对炎性因子的作用方面,IL-4、IL-13、IL-33、TNF-α 在治疗后的两组患者中均呈现出较治疗前的低表达状态,且观察组表达水平明显更低,故可认为益气通窍饮和揿针刺激对于炎性因子的表达有一定的抑制作用。从现代药理学研究结果分析,黄芪多糖的免疫调节功能和抗感染作用能够对呼吸道上皮细胞进行保护[22];党参提取物对于 Th2 细胞因子和趋化因子的释放有抑制功能[23];细辛所含的挥发油类物质有良好的抗炎、抗菌、镇痛作用[24];防风水提取物可抑制小鼠鼻黏膜组织的免疫炎症激活[25];桔梗总皂苷对于上呼吸道炎性因子的释放也有良好的抑制作用[26]。组方的具体机制可以在后续的研究中进一步挖掘和明确。

综上,针对慢性鼻窦炎(肺脾气虚型),益气通窍饮联合揿针的治疗模式疗效优势明显,是一种安全且有效的联合治疗手段,其作用机制可能与其对炎性因子表达的抑制作用有关。

参考文献:

[1] BLEIER B S, PAZ-LANSBERG M. Acute and chronic sinusitis[J]. Med Clin North Am, 2021, 105(5): 859-870.

[2] DING C H, GAI S X, MA Z Y, et al. The role of potassium ion channels in chronic sinusitis[J]. Front Pharmacol, 2024, 15: 1431330.

[3] PATEL E J, AHMAD M, SCHWARTZ B S, et al. Invasive fungal sinusitis in an immunocompetent patient after sinus surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyps and a Mycetoma[J]. Laryngoscope, 2024, 134(10): 4213-4216.

[4] 高雪娇, 刘刚刚, 周凌. 周凌基于益气通窍排脓法从肺脾论治儿童

慢性鼻窦炎经验[J]. 中医药导报,2023,29(9):220 - 223.
[5] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 中国慢性鼻窦炎诊断和治疗指南(2018)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,54(2):81 - 100.
[6] 中华中医药学会. 中医耳鼻咽喉科常见病诊疗指南[M]. 北京:中国中医药出版社,2012:14.
[7] 阮岩,田理. 中医耳鼻咽喉科学[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2021:123 - 125.
[8] VAKIL A J,OJHA T,PRASAD S,et al. Comparison of hypertonic saline with normal saline in nasal irrigation post endoscopic sinus surgery[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg,2022,74(Suppl 2):1518 - 1522.
[9] 谭畅,张利丹,支英杰,等. 鼻渊通窍颗粒治疗慢性鼻窦炎有效性和安全性的系统评价与 Meta 分析[J]. 中国中药杂志,2022,47(16):4489 - 4504.
[10] ZHANG Y L,JIANG H,LONG Y,et al. The evaluation value of the modified Lund - Kennedy nasal endoscopy score on the efficacy of sublingual immunotherapy for allergic rhinitis[J]. Am J Rhinol Allergy,2024,38(6):366 - 372.
[11] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:35 - 36.
[12] CHEN J C,CHEN S,GONG G Q,et al. Inhibition of IL - 4/STAT6/IRF4 signaling reduces the epithelial - mesenchymal transition in eosinophilic chronic rhinosinusitis with nasal polyps[J]. Int Immunopharmacol,2023,121:110554.
[13] SCHMALE I L,POULAKIS A,ABEND A,et al. Chronic rhinosinusitis with nasal polyposis treated with dupilumab:real - world use and outcomes[J]. J Allergy Clin Immunol Pract,2023,11(10):3203 - 3210.
[14] 赵超然,王明,王成硕,等. 白细胞介素 13 调控人鼻黏膜上皮基底细胞增殖[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2023,30(11):723 - 726.
[15] 张宇,王向东,王鸿,等. 白细胞介素 13 在嗜酸粒细胞性慢性鼻 - 鼻窦炎合并鼻息肉组织中的表达及其与黏蛋白高分泌的相关性研究[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2017,24(7):371 - 374.
[16] ZHU S L,ZHONG S F,CHENG K B,et al. Vitamin B6 regulates IL - 33 homeostasis to alleviate type 2 inflammation[J]. Cell Mol Immunol,2023,20(7):794 - 807.
[17] 赵亚娟,玄丽佳,谢希然,等. 外源性白细胞介素 10 抑制嗜酸性粒细胞型慢性鼻窦炎伴鼻息肉中白细胞介素 33 表达[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2024,31(3):147 - 151.
[18] SUN M M,YANG J J,LIU J Y,et al. Combination of Merocel sponge with Lipopolysaccharide to establish rat rhinosinusitis model[J]. Braz J Otorhinolaryngol,2023,89(3):432 - 439.
[19] 杨佳鹏,谢梁震,王宇,等. 基于液相 - 质谱联用技术探究益气通窍饮对肺脾气虚型慢性鼻 - 鼻窦炎患者尿液代谢组学影响[J]. 辽宁中医杂志,2024,51(3):1 - 5,221 - 222.
[20] 杨佳鹏,谢梁震,王宇,等. 基于 UPLC - MS 技术分析“益气通窍饮”对肺脾气虚型慢性鼻 - 鼻窦炎患者鼻黏膜代谢产物影响[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2022,30(6):401 - 407,445.
[21] 常雪岩,周凌. 益气通窍饮联合糖皮质激素治疗慢性鼻 - 鼻窦炎的疗效及对黏膜组织重塑的影响[J]. 中南医学科学杂志,2024,52(5):739 - 742,789.
[22] ZHAO L,TAN S,ZHANG H,et al. *Astragalus* polysaccharides exerts anti - infective activity by inducing human cathelicidin antimicrobial peptide LL - 37 in respiratory epithelial cells[J]. Phytother Res,2018,32(8):1521 - 1529.
[23] SEO Y S,KIM H S,LEE A Y,et al. *Codonopsis lanceolata* attenuates allergic lung inflammation by inhibiting Th2 cell activation and augmenting mitochondrial ROS dismutase (SOD2) expression[J]. Sci Rep,2019,9(1):2312.
[24] 华新振,刘丛颖,贺梦媛,等. 细辛化学成分和药理作用研究进展及其质量标志物(Q - Marker)预测分析[J]. 中草药,2023,54(12):4019 - 4035.
[25] 陈艳春,徐世影,应航宇,等. 防风水提物对抗生素加重小鼠过敏性鼻炎的改善作用研究[J]. 浙江医学,2023,45(5):453 - 459,561.
[26] 鲍国斌,郑应升,彭峰. 桔梗总皂苷对小鼠气道平滑肌细胞增殖、迁移及 Notch1/Jagged1 通路的影响[J]. 中国现代应用药学,2024,41(18):2580 - 2587.

Efficacy of Yiqi Tongqiao Decoction Combined with Thumbtack Needle Therapy in Treating Chronic Sinusitis of Lung - Spleen Qi Deficiency Type and Its Impact on Serum Inflammatory Factors

ZHANG Jingfei[1], LIN Li[2], AN Yuepeng[1], ZHOU Ling[1]
(1. *The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine*, *Harbin* 150040, *China*;
2. *Heilongjiang University of Chinese Medicine*, *Harbin* 150040, *China*)

Abstract Objective: To explore the clinical efficacy of Yiqi Tongqiao Decoction combined with thumbtack needle therapy in treating chronic sinusitis of lung - spleen qi deficiency type and its impact on serum inflammatory factors. Methods: A total of 90 patients with chronic sinusitis who visited the otolaryngology department of the First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine from December 2021 to March 2024 were randomly divided into an observation group and a control group based on the order of visits, with 45 patients in each group. The control group received facial thumbtack needle therapy, while the observation group received Yiqi Tongqiao Decoction in addition to the thumbtack needle therapy. After excluding dropouts, 37 and 39 patients in the observation and control groups, respectively, completed the study. The Sino - Nasal Outcome Test - 20 (SNOT - 20), Visual Analog Scale (VAS), modified Lund - Kennedy endoscopic score (MLK), and nasal airway resistance (NAR) were assessed and compared before and after treatment. Serum levels of inflammatory factors, including IL - 4, IL - 13, IL - 33, and TNF - α, were measured and compared before and after treatment. The safety and efficacy of the two treatment methods were evaluated. Results: Compared with pre - treatment levels, both groups showed significant reductions in SNOT - 20, VAS, MLK, NAR, and serum levels of IL - 4, IL - 13, IL - 33, and TNF - α after treatment ($P < 0.05$). Post - treatment, the observation group exhibited significantly lower SNOT - 20, MLK, NAR, and serum levels of IL - 4, IL - 13, IL - 33, and TNF - α compared to the control group ($P < 0.05$). Both treatment methods were safe, and the overall efficacy of the observation group was significantly better than that of the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Yiqi Tongqiao Decoction combined with thumbtack needle therapy demonstrates superior efficacy in treating chronic sinusitis (lung - spleen qi deficiency type) with good safety, possibly due to its inhibitory effect on the expression of serum inflammatory factors.

Key words Chronic sinusitis; Yiqi Tongqiao Decoction; Thumbtack needle; Serum inflammatory factors