

# 双正压鼻腔清洗器治疗慢性鼻炎鼻窦炎效果

许心茂 高志

山东省滕州市中心人民医院,山东滕州 277500

**[摘要]** 目的 探讨新型鼻腔清洗器治疗慢性鼻炎鼻窦炎的临床效果。方法 选择滕州市中心人民医院2008年9月~2012年9月慢性鼻炎鼻窦炎患者110例,分为试验组及对照组。试验组用鼻可乐新型鼻腔清洗器和洁疗液进行鼻腔清洗,对照组患者用瑜伽壶和生理盐水进行鼻腔清洗。对两组的以下指标进行观察比较:①疗效;②糖精钠廓清试验;③食用醋嗅觉敏感性试验;④清洗期间口服药种类和用药次数的变化;⑤上呼吸道感染发生频率。结果 ①疗效方面,冲洗治疗7d及8周后,试验组疗效均显著高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。②食用醋嗅觉敏感性试验,8周后嗅觉改善程度试验组明显优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。③糖精钠廓清试验,两组冲洗治疗7d及8周后,糖精钠廓清时间试验组均显著短于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。④用药种类、次数及上感频率,冲洗7d后用药种类、次数试验组较对照组明显减少;两组冲洗2个月,其间上呼吸道感染频率试验组较对照组明显减少,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 与瑜伽壶洗鼻器比较,鼻可乐新型鼻腔清洗器治疗慢性鼻炎鼻窦炎具有显著疗效。

**[关键词]** 鼻可乐;鼻腔清洗;正压;瑜伽壶;慢性鼻炎鼻窦炎

**[中图分类号]** R762    **[文献标识码]** C    **[文章编号]** 1673-7210(2014)02(a)-0146-06

## Effect of Nasalcare nasal irrigation in the treatment of chronic rhinosinusitis

XU Xinmao GAO Zhi

Tengzhou Central People's Hospital, Shandong Province, Tengzhou 277500, China

**[Abstract]** Objective To evaluate the effect of a new nasal irrigation system in the treatment of chronic rhinosinusitis.

**Methods** From September 2008 to September 2012, 110 patients with chronic rhinosinusitis in Tengzhou Central People's Hospital were selected and divided into test group and control group. The test group was received nasal irrigation with Nasalcare and the control group was treated with Neti pot. Following items were observed and evaluated: ① curative effect; ② saccharin sodium clearance test; ③ olfactory sensitivity test; ④ drug use during irrigation; ⑤ frequency of upper respiratory infection. **Results** ① 7 days and 8 weeks after nasal irrigation, the curative effect rate in test group was better than that in control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). ② The smell sense improvement of test group was better than that in control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). ③ The time of saccharin sodium clearance 7 days and 8 weeks after the treatment in test group was shorter than that in control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). ④ Drug kinds and frequency 7 days after the nasal irrigation in test group were all fewer than those in control group; frequency of upper respiratory tract infection in test group 2 months after the nasal irrigation was fewer than that in control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion** Nasalcare nasal irrigation has a significantly better curative effect on chronic rhinosinusitis.

**[Key words]** Nasalcare; Nasal irrigation; Positive pressure; Neti pot; Chronic rhinosinusitis

慢性鼻炎鼻窦炎是临床常见病,其鼻塞、脓涕、头痛等症状严重影响患者的工作、生活及学习。本研究应用双正压鼻腔清洗器对患者进行治疗,取得了明显疗效,现报道如下:

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择滕州市中心人民医院2008年9月~2012年9月慢性鼻炎鼻窦炎患者110例,分为试验组(鼻可乐组,采用双正压鼻腔清洗器治疗)及对照组(采用瑜

伽壶治疗)。其中试验组60例,完成治疗55例,男29例,女26例,年龄13~50岁,平均22.62岁;病程3个月~40年,平均3.41年。对照组50例,完成治疗46例,男27例,女19例,年龄13~52岁,平均21.74岁;病程2个月~27年,平均3.13年。患者主要表现为鼻塞、脓涕流出或脓涕抽吸倒流、头痛或面部疼痛、嗅觉障碍等。试验组与对照组性别构成、年龄、病程一般资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

## 1.2 患者入选及排除标准

①经医生确诊患有鼻炎鼻窦炎,且年龄不低于13岁;②同意进行并且能够进行本临床研究的有关操作要求;③了解患者自愿书的内容并且同意签署患者自愿书;④现在没有心血管疾病或血液病;⑤现在没有患有免疫低下疾病,例如糖尿病、癌症、艾滋病;⑥无容易表皮出血或鼻钮的历史;⑦无正在参加另外任何临床研究。

## 1.3 实验设计

试验组患者用鼻可乐<sup>®</sup>双正压鼻腔清洗器和用鼻可乐<sup>®</sup>洗鼻剂配成的洁疗液进行鼻腔清洗,对照组患者用瑜伽壶和生理盐水进行鼻腔清洗,评价两种洗鼻系统在治疗慢性鼻炎鼻窦炎方面的效果。

各组患者在第一个星期的7 d里每天早晨和晚上分别进行鼻腔清洗。然后在7个星期里每天晚上进行鼻腔清洗。由耳鼻喉科医生检查每位患者鼻腔和鼻窦在实验开始前的状态、在实验进行了7 d后、和在清洗8个星期以后的状态。所有两组患者都要在本底期、洗鼻7 d以后和洗鼻8个星期以后进行鼻黏膜廓清异物功能测定,并进行嗅觉功能检查,以比较治疗效果。

## 1.4 清洗鼻腔的步骤

### 1.4.1 清洗鼻腔鼻窦

①实验组先将一小包内的洗鼻剂全部倒入洗鼻器的洗瓶内,将干净温水(约40℃)注到洗瓶刻度线,然后将洗瓶内配成的洁疗液摇匀。用洗鼻器上的鼻塞器头堵住一侧鼻孔,借手握力将洗液慢慢挤入鼻腔,鼻腔内脏物随水从另侧鼻孔流出。②对照组将生理盐水倒入瑜伽壶内,将出液口塞到鼻孔,侧头后用重力将生理盐水洗液灌注到鼻腔内。③在换洗另侧鼻腔前,可用手轻捏鼻腔将余下脏物排出。④按上述方法冲洗对侧鼻腔及鼻窦。可反复重复上述步骤,直到洗净为止。

### 1.4.2 排除鼻内余水

弯腰使鼻尖朝向地面,使鼻内余水流出来。再深弯腰使鼻尖朝向膝部,使鼻内余水进一步流出。在处于这两个体位时,用鼻吸入和用鼻吹出气体,反复5~10次。微小水滴可能会流出。洗鼻后,用瓶内剩余的洗液或用洁净的清水清洗鼻塞器,盖上防尘盖。

## 1.5 评价指标

第一类评价指标:①耳鼻喉医生用鼻内窥镜观察到的鼻炎鼻窦炎体征变化;②由医护人员测得的鼻腔黏膜转运异物功能的变化(糖精钠廓清试验);③医护人员完成的嗅觉功能检查(食用醋嗅觉敏感性试验)。

第二类评价指标:①由患者报告的11个症状总评

分的变化;②用药种类和用药次数的变化;③上呼吸道感染发生频率。

## 1.6 特殊指标的测定

### 1.6.1 鼻腔黏膜对异物转运所需时间的测定(糖精钠廓清实验)

1.6.1.1 测定液的配制 用精密分析天平称取:靛蓝色素(indigo carmine)800 mg;糖精钠(saccharine sodium)300 mg;山梨醇(Sorbitol)4500 mg。将此三品准确称重后加入到100 mL量瓶,用蒸馏水加至100 mL刻度,摇匀溶解后即可应用。冰箱内储存,有效期6个月。

1.6.1.2 测定液的点滴 用微量吸管吸取测定液12.5 μL,然后点滴到患者下鼻甲背面距下鼻甲前缘0.5 cm处黏膜表面。

1.6.1.3 糖精钠廓清时间的测定 测试前12 h内不用烟酒,于室温20~25℃的室内测试,试前静坐30 min,清除鼻腔内分泌物,点滴测定液以后,让患者尽量避免打喷嚏、咳嗽、或擤鼻涕。患者在静坐的情况下不时进行吞咽活动。当患者报告品尝到甜味时,医生用额镜观察证实蓝色到达鼻咽。记录从点滴测定液到品尝到甜味的时间。

### 1.6.2 食用醋嗅觉敏感性试验

用食用醋对患者进行嗅觉功能检查,将食用醋装于褐色小瓶内,由远处逐渐向患者鼻孔方向靠近,患者刚能嗅到气味时停止移动小瓶,测量小瓶至鼻孔的距离。

## 1.7 疗效评定

### 1.7.1 评定方法

所有两组患者都要在本底期、洗鼻7 d以后和洗鼻8周以后进行症状和体征评分,评分前48 h停止鼻腔用药,于20~25℃的室内安静30 min后进行,并计算症状和体征记分总和。洗鼻后与本底期总分之差除以本底期总分,再乘以百分之百为病情改善的百分率,≥51%为显效,20%~<51%为有效,≤20%为无效。总有效=显效+有效。

### 1.7.2 记分标准

1.7.2.1 症状评分 以下11种症状是美国5大医学学会推荐使用的总症状分数的评价系统,11种症状包括:鼻塞、带颜色的脓涕流出、面部疼痛或肿胀、头疼、乏力、嗅觉下降、内耳疼痛或肿胀、打喷嚏、口臭、牙疼及发烧。上述每种症状的严重程度由患者自己根据7分制进行打分,症状的严重度判断:0=没有此种症状;1=有此症状,但很轻微,对正常生活和工作无影响;2=有此症状,轻度,对正常生活和工作有些影响;3=有此症状,但为轻中度,对正常生活和工作有明显影响;4=有此症状,但为重中度,明显影响正常生活和工作;

5=有此症状,非常严重,生活和工作受很大限制;6=有此症状,极端严重,无法正常生活和工作。症状严重度1~2计1分;症状严重度3~4计2分;症状严重度5~6计3分。

**1.7.2.2 体征评分** 鼻内窥镜检查鼻腔及鼻咽,从以下5方面进行评分:①鼻腔脓液:检查总鼻道、鼻底、中鼻道、嗅裂、鼻咽部有无脓液,若鼻甲肥大,用1%麻黄素液收缩下鼻甲后检查。上述4~5个部位有脓液,计3分;2~3个部位有脓液,计2分;1个部位有脓液,计1分。②鼻腔黏膜肿胀及鼻甲肿大:鼻腔黏膜重度充血肿胀,上、中、下鼻甲明显肿大或肥大,总鼻道、鼻底、上、中、下鼻道无缝隙,鼻腔通气严重受阻,计3分;鼻腔黏膜中度充血肿胀,上、中、下鼻甲肿大,总鼻道、鼻底、上、中、下鼻道1~2个部位有缝隙,鼻腔通气中度受阻,计2分;鼻腔黏膜轻度充血肿胀,总鼻道、鼻底、上、中、下鼻道3~4个部位有缝隙,鼻腔通气轻度受阻,计1分。③鼻窦区域软组织红肿压痛:有红肿压痛,计3分;无红肿,明显压痛,计2分;轻度压痛,计1分。④鼻息肉:鼻腔顶或中鼻道有较大息肉,阻塞鼻腔,影响鼻道通气引流,计3分;上述部位有息肉形成,不影响鼻道通气引流,计2分;鼻腔无息肉,仅有中、上鼻甲息肉样变,计1分。⑤腺样体肥大:腺样体肥大,完全阻塞后鼻孔,计3分;阻塞后鼻孔2/3,计2分;阻塞后鼻孔1/3,计1分。

### 1.8 统计学方法

采用统计软件SPSS 15.0对数据进行分析,正态分布计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,两独立样本的计量资料采用t检验。计数资料以率表示,采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗效果

#### 2.1.1 7 d 后治疗效果

治疗7d后,试验组总有效率为81.82%(45/55),对照组为60.87%(28/46),试验组疗效更好,差异有统计学意义( $\chi^2=5.49, P < 0.05$ )。见表1。

表1 试验组与对照组7d后治疗效果比较(例)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
试验组	55	27	18	10	81.82
对照组	46	13	15	18	60.87

#### 2.1.2 8周后治疗效果

治疗8周后,试验组有效率为96.36%(53/55),对照组为76.09%(35/46),试验组疗效更好,差异有统计学意义( $\chi^2=9.18, P < 0.05$ )。与7d时治疗效果比较,

试验组8周后疗效更好,差异有统计学意义( $\chi^2=5.99, P < 0.05$ );对照组7d后与8周后疗效比较差异无统计学意义( $\chi^2=2.46, P < 0.05$ )。见表2。

表2 试验组与对照组8周后治疗效果比较(例)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
试验组	55	45	8	2	96.36
对照组	46	16	19	11	76.09

### 2.2 食用醋嗅觉敏感性试验

#### 2.2.1 治疗前与治疗后7d嗅觉敏感试验比较

嗅觉敏感试验显示,治疗前试验组与对照组可嗅出食用醋的距离相近,差异无统计学意义( $t = 0.02, P > 0.05$ )。治疗7d后,试验组与对照组的嗅觉均较治疗前明显改善,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );试验组嗅觉好于对照组,但差异无统计学意义( $t = 1.25, P > 0.05$ )。见表3。

表3 治疗前与治疗7d后两组食用醋嗅觉敏感试验结果比较(cm,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	治疗期	7d后	t值	P值
试验组	55	6.47±2.74	9.25±3.92	16.81	< 0.05
对照组	46	6.46±2.65	7.98±3.30	9.30	< 0.05
t值		0.02	1.25		
P值		> 0.05	> 0.05		

#### 2.2.2 治疗后7d与8周时嗅觉敏感试验比较

治疗8周后,试验组嗅觉明显优于对照组,差异有统计学意义( $t = 2.52, P < 0.05$ )。试验组嗅觉较治疗7d时进一步改善,差异有统计学意义( $t = 7.75, P < 0.05$ );但对照组嗅觉与治疗7d时差异无统计学意义( $t = 1.77, P > 0.05$ )。见表4。

表4 治疗7d与8周后两组食用醋嗅觉敏感试验结果比较(cm,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	7d后	8周后	t值	P值
试验组	55	9.25±3.92	10.40±4.05	7.75	< 0.05
对照组	46	7.98±3.30	8.04±4.33	1.77	> 0.05
t值		1.25	2.52		
P值		> 0.05	< 0.05		

### 2.3 糖精钠廓清试验

#### 2.3.1 治疗前与治疗后7d糖精钠廓清试验比较

糖精钠廓清试验显示,治疗前试验组与对照组廓清时间相近( $t = 0.03, P > 0.05$ )。治疗7d后,试验组廓清时间较治疗前明显缩短,差异有统计学意义( $t = 5.36, P < 0.05$ ),对照组较治疗前比较,差异无统计学意义( $t = 1.93, P > 0.05$ )。试验组治疗7d后廓清时间短于对照组,差异有统计学意义( $t = 2.04, P < 0.05$ )。见表5。

表5 治疗前与治疗7d后两组糖精钠廓清试验结果比较(min, $\bar{x} \pm s$ )					
组别	例数	治疗前	7d后	t值	P值
试验组	55	12.69±3.89	9.82±4.30	5.36	<0.05
对照组	46	12.71±3.96	11.59±4.38	1.93	>0.05
t值		0.03	2.04		
P值		>0.05	<0.05		

### 2.3.2 治疗后7d与8周时糖精钠廓清试验比较

治疗8周后,试验组的廓清时间明显短于对照组,差异有统计学意义( $t = 3.46, P < 0.05$ )。试验组廓清时间较治疗7d时进一步缩短,差异有统计学意义( $t = 2.82, P < 0.05$ );但对照组与治疗7d时相比差异无统计学意义( $t = 1.21, P > 0.05$ )。见表6。

表6 治疗7d与8周后两组糖精钠廓清试验结果比较(min, $\bar{x} \pm s$ )					
组别	例数	7d后	8周后	t值	P值
试验组	55	9.82±4.30	8.27±3.60	2.82	<0.05
对照组	46	11.59±4.38	11.04±4.44	1.21	>0.05
t值		2.04	3.46		
P值		<0.05	<0.05		

### 2.4 用药情况比较

#### 2.4.1 治疗1周后用药种类比较

治疗前两组用药种类差异无统计学意义( $t = 0.55, P > 0.05$ )。治疗1周后,试验组用药种类较对照组明显减少,差异有统计学意义( $t = 5.15, P < 0.05$ );试验组较治疗前用药种类明显减少,差异有统计学意义( $t = 9.52, P < 0.05$ ),对照组用药种类较治疗前差异无统计学意义( $t = 1.93, P > 0.05$ )。见表7。

表7 治疗前与治疗1周后两组用药种类比较(种, $\bar{x} \pm s$ )					
组别	例数	治疗前	1周后	t值	P值
试验组	55	2.18±1.06	1.11±0.52	9.52	<0.05
对照组	46	2.33±1.15	2.26±1.12	1.93	>0.05
t值		0.55	5.15		
P值		>0.05	<0.05		

#### 2.4.2 治疗1周后用药次数比较

治疗前两组用药次数差异无统计学意义( $t = 0.50, P > 0.05$ )。治疗1周后,试验组用药次数较对照组明显减少,结果有统计学差异( $t = 5.34, P < 0.05$ );试验组较治疗前用药次数明显减少,差异有统计学意义( $t = 9.21, P < 0.05$ ),对照组用药次数较治疗前差异无统计学意义( $t = 1.56, P > 0.05$ )。见表8。

#### 2.5 上呼吸道感染频率比较

治疗前两组上呼吸道感染频率差异无统计学意义( $t = 0.73, P > 0.05$ )。治疗两月后,试验组上感频率较对照组明显减少,结果差异有统计学意义( $t = 6.00,$

表8 治疗前与治疗1周后两组用药次数比较(次,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	1周之后	t值	P值
试验组	55	1.45±0.64	0.67±0.30	9.21	<0.05
对照组	46	1.54±0.71	1.50±0.66	1.56	>0.05
t值		0.50	5.34		
P值		>0.05	<0.05		

$P < 0.05$ );试验组较治疗前上感频率明显减少,差异有统计学意义( $t = 10.02, P < 0.05$ ),对照组上感频率较治疗前差异无统计学意义( $t = 1.81, P > 0.05$ )。见表9。

表9 治疗前与治疗2个月后两组上呼吸道感染频率比较(%  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	用药2个月后	t值	P值
试验组	55	1.13±0.57	0.38±0.16	10.02	<0.05
对照组	46	1.24±0.57	1.15±0.53	1.81	>0.05
t值		0.73	6.00		
P值		>0.05	<0.05		

### 3 讨论

慢性鼻炎鼻窦炎是临床常见病,细菌、病毒等病原微生物及灰尘颗粒浸入定置鼻腔并引起进一步损害是导致该病主要病因,主要表现为鼻塞、脓涕、头痛等症状,严重影响患者工作、生活及学习。

慢性鼻炎鼻窦炎多采用滴鼻剂、鼻腔喷雾剂、口服中西药物、激光、微波、射频、等离子及鼻内窥镜外科技术进行治疗。滴鼻剂以血管收缩剂为主要成分,通过收缩血管,缩减鼻腔容积,达到改善鼻腔、鼻窦通气及引流效果,暂时改善鼻部症状,由于鼻黏膜组织对药物反弹等副作用,该类药物不能长时间应用。鼻腔有加温、加湿、过滤等生理功能,下鼻甲是鼻腔的绿化带,微波、射频、等离子、激光等技术主要是对下鼻甲进行治疗,通过蛋白质变性,治疗区域变性组织脱落,扩大鼻腔容积,达到改善鼻腔通气及引流的效果,但变性鼻黏膜脱落的同时,其功能细胞及纤毛也受到严重损害,恢复后的鼻黏膜表面黏液毯及纤毛清除过滤功能也受到影响。若治疗过度,鼻腔过于宽敞,鼻腔通气量过大,进入鼻腔的空气就不能得到充分湿化、加温,从而产生鼻腔干燥、结痂、嗅觉下降、头痛头昏、主观鼻通气障碍等空鼻腔综合症表现<sup>[1]</sup>。

鼻内窥镜外科技术是近年来治疗慢性鼻炎鼻窦炎主要方法,疗效确切,但手术同时也去除了部分正常鼻腔结构,如钩突切除是大部分鼻内窥镜鼻窦手术第一步,近年来有很多学者报道采用钩突部分切除治疗慢性鼻炎鼻窦炎,对钩突全部切除提出了异议。临床实践中我们也发现,手术前副鼻窦开口已足够大,或手术已扩大了具有慢性炎症副鼻窦开口,但部分患者流涕症状仍不能完全消除;有一些慢性鼻窦炎患者手术时上颌窦口扩大明显,术后观察上颌窦外侧壁代偿

性增生、黏膜肥厚,这些肥厚的上颌窦黏膜也会使上颌窦生理功能受到影响。

有研究表明,健康人中鼻道黏液纤毛系统输送功能明显低于总鼻道;慢性化脓性鼻窦炎、慢性肥厚性鼻炎、慢性单纯性鼻炎患者中鼻道黏液纤毛系统输送功能较健康人明显减低,其中鼻道黏液纤毛系统输送功能亦明显低于其总鼻道。无论健康人群还是上述鼻病,中鼻道黏液纤毛系统输送功能均低于总鼻道。扫描电镜观察慢性化脓性鼻窦炎患者中鼻道纤毛分布与形态明显差于健康人<sup>[2]</sup>。进入中鼻道灰尘颗粒及病原微生物不易被清除,中鼻道细菌繁殖可使炎症扩展至鼻窦,引起鼻窦炎。现有研究表明,绝大多数鼻窦感染属于鼻源性,炎症起源于中鼻道,从鼻腔向鼻窦扩散,当炎症、变态反应、解剖变异等引起半月裂孔、筛漏斗及额隐窝阻塞,妨碍鼻窦通气,损害中鼻道黏液纤毛传输功能时,病毒或细菌可大量生长而形成鼻窦炎。对慢性化脓性鼻窦炎、慢性肥厚性鼻炎、慢性单纯性鼻炎患者应用药物、滴鼻剂等治疗,能取得一定疗效,却不能直接清除中鼻道病原微生物。鼻可乐®双正压鼻腔清洗器可快速冲刷清除进入鼻腔内及中鼻道的病原微生物,进入鼻窦的洁疗液随头位上下活动及转动可使窦内病原微生物混入洁疗液由窦口排除,提升鼻腔、中鼻道及窦内黏膜黏液纤毛输送功能,达到尽快治愈鼻炎鼻窦炎的目的。

国外有学者<sup>[3]</sup>发现,慢性鼻-鼻窦炎的患者80%存在细菌生物膜,而细菌生物膜是细菌在不利于其生长的环境下通过自身产生的胞外多糖被膜多聚物相互粘连形成的细菌群落,黏附于活体表面。它对宿主防御系统和抗生素有天然抵抗力,并不时释放浮游细菌,引发局部炎症。经常使用盐水冲洗鼻腔和鼻窦有助于细菌生物膜的清除,缓解鼻-鼻窦炎的症状和改善内镜下黏膜的外观<sup>[4]</sup>,可能还因为鼻腔冲洗液的物理冲刷作用比冲洗液的成分和浓度更重要<sup>[5]</sup>。本研究应用鼻可乐®双正压鼻腔清洗器冲洗鼻腔,其双正压冲刷作用较其它冲洗器械可更好地清除细菌生物膜,其良好的疗效也证实了鼻可乐®双正压鼻腔清洗器治疗慢性鼻炎鼻窦炎的优势。

鼻腔冲洗被广泛应用于各种鼻腔、鼻窦疾病的治疗中,其操作简单,具有良好的安全性和耐受性,是一种比较好的治疗方法。在欧洲过敏与临床免疫学会(EAACI)及欧洲鼻科学会关于鼻窦炎及鼻息肉的指导纲要中将鼻腔冲洗作为鼻窦炎、鼻息肉治疗中的一项重要治疗措施<sup>[6]</sup>。鼻腔冲洗的确切作用大多数人认为可能与以下机制有关:①提高黏膜纤毛功能,②降低黏膜水肿,③减少炎症因子,④物理的或机械的清

除作用<sup>[5,7-10]</sup>。对于鼻腔冲洗国内外进行了大量的研究,有关鼻腔冲洗方法、冲洗液及冲洗装置多种多样,疗效不一,国内外尚无统一标准。本研究采用美国TWC公司所研制的鼻可乐®双正压鼻腔清洗器治疗鼻炎鼻窦炎,疗效显著,其治疗慢性鼻炎鼻窦炎的机理可以归纳为以下6种:①通过清除致病源而消除感染。尽管造成慢性鼻炎鼻窦炎的病因多种多样,有效地鼻腔清洗可将真菌、尘螨、细菌、病毒、空气污染物、花粉、颗粒物和灰尘等从鼻腔鼻窦内逐渐清除出去。②通过清除致炎因子而消炎。从外界进入鼻腔和鼻窦的刺激物、致敏物、化合物以及体内产生的IgE,组织胺、细胞基底蛋白等致炎因子均可以经有效的清洗鼻腔和鼻窦予以清除。③非创伤性的清理和疏通鼻道和促进鼻窦引流,恢复鼻窦正常气压环境。④消除鼻黏膜组织的肿胀或水肿,改善鼻道通气量,恢复鼻腔对空气的湿化、加温和过滤功能。⑤促进鼻腔黏膜的正常分泌,形成天然的保护膜屏障。⑥解放粘固的鼻腔黏膜表面的微绒毛,促进这些微绒毛经摆动而清除外物的功能,使鼻腔能履行自身清洁和排毒的自我保护功能。

与对照组瑜伽壶洗鼻器相比,鼻可乐®双正压鼻腔清洗器治疗鼻炎鼻窦炎具有显著疗效,本项研究糖精钠廓清试验及食用醋嗅觉敏感性试验也证实了鼻可乐清洗器治疗鼻炎鼻窦炎的可行性及明显的优势。  
①疗效方面:冲洗治疗7d及8周后,试验组疗效均显著高于对照组,有统计学意义。冲洗8周与7d后比较,随着冲洗时间延长,试验组疗效显著提高,有统计学意义,对照组疗效并无明显改善,无统计学意义。  
②食用醋嗅觉敏感性试验:两组冲洗7d后与本底期相比嗅觉均明显改善,两组间改善程度无明显差异,这可能与鼻腔冲洗液的物理冲刷作用有关,两种方法的冲洗液短期内使鼻腔内的病原微生物、灰尘颗粒被清除,鼻腔环境得以改善,嗅觉均有一定的提高。冲洗8周与7d后比较,试验组嗅觉进一步得到改善,而对照组嗅觉改善不明显;8周后嗅觉改善程度试验组明显好于对照组,有统计学意义。  
③糖精钠廓清试验:两组冲洗治疗7d及8周后,糖精钠廓清时间试验组均显著短于对照组,有统计学意义;冲洗7d后与本底期相比、8周后与7d后比较,糖精钠廓清时间试验组均明显缩短,有统计学意义;对照组无明显差异。黏液纤毛传输功能在呼吸道防卫系统中的作用举足轻重<sup>[11]</sup>,应用鼻可乐清洗器冲洗鼻腔,其良好的嗅觉改善效果及黏液纤毛传输功能的提高,除正压冲洗及物理冲刷作用外,还与洁疗液的良好治疗作用有关,洁疗液与鼻黏膜具有很高的生物相容性,它可使鼻黏膜细胞分泌功能、黏液纤毛传输功及鼻黏膜的血管收缩舒张功

能进一步提高,从而恢复鼻腔及鼻窦的正常生理功能,  
④用药种类、次数及上感频率:冲洗7d后与冲洗之前相比,用药种类、次数试验组明显减少,对照组无明显变化,冲洗7d后用药种类、次数试验组较对照组明显减少。鼻可乐冲洗2个月期间与冲洗前两个月相比上感频率试验组明显减少,对照组无明显变化,两组冲洗2个月,其间上感频率试验组较对照组明显减少。

美国TWC公司最近研制的鼻可乐®双正压鼻腔清洗器,与目前市场上所销售的瑜伽壶洗鼻器和电动洗鼻器相比,具有以下多项优势:第一,设在洗鼻器瓶盖上的一对单向气阀和单向液阀经过协调运动,确保洗鼻液总是能以正压流入鼻道和鼻窦深部,而洗后的脏污液体不能因为负压倒回流入瓶内,保证鼻腔清洗的安全性和有效性。第二,瓶体上的刻度线可以让使用者在不改变洗剂量的条件下通过少加纯水而逐渐增加洗液的浓度。第三,百适鼻塞器可以拿下来进行特殊清洗。第四,洗鼻器的广口瓶有利于使用者将洗剂加入到瓶体内,操作简便。第五,这是一套手泵装置,使用者自己可用手控制泵出液的压力,因此,冲洗鼻腔的压力可因每人的接受程度而定。第六,使用者可以取正常刷牙姿势而进行鼻腔清洗,不必在操作时要侧头或歪脖子。第七,所使用的洗鼻液与鼻腔内黏膜具有很高的生物相容性,使用者连续应用3年没有发生任何副作用。第八,整体系统轻便易带,重复使用时易于清洗。第九,此洗鼻系统经过美国FDA的严格审理后批准上市,在美国已经成功地应用了数年,具有安全有效的大量证据。第十,此洗鼻系统经过中国国家食品药品监督管理局严格审理后批准从美国进口。

#### [参考文献]

- [1] 王铁鹏,刘天懿,曲玉国,等.空鼻综合征[J].中华耳鼻咽喉科杂志,2001,36(3):203-205.
- [2] 孙宇新,董震,杨占泉.中鼻道黏液纤毛系统清除功能的研究[J].临床耳鼻咽喉科杂志,2002,16(10):530-532.
- [3] Sanclément JA, Webster P, Thomas J, et al. Bacterial biofilms in surgical specimens of patients with chronic rhinosinusitis [J]. Laryngoscope, 2005, 115:578.
- [4] 于睿莉,董震.细菌生物膜在慢性鼻-鼻窦炎发病机制中的作用[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2006,41(3):228-231.
- [5] Davidson TM, Patel MR. Waist circumference and sleep disordered breathing [J]. Laryngoscope, 2008, 118(2):339-347.
- [6] Fokkens W, Lund V, Bachert C, et al. EAACI position paper on rhinosinusitis and nasal polyposis executive summary [J]. Allergy, 2005, 60(5):583-601.
- [7] Talbot AR, Herr TM, Parsons DS. Mucociliary clearance and buffered hypertonic saline solution [J]. Laryngoscope, 1997, 107(4):500-503.
- [8] Georgitis JW. Nasal hyperthermia and simple irrigation for perennial rhinitis: changes in inflammatory mediators [J]. Chest, 1994, 106(5):1487-1492.
- [9] Tomooka LT, Murphy C, Davidson TM. Clinical study and literature review of nasal irrigation [J]. Laryngoscope, 2000, 110(7):1189-1193.
- [10] Heims S, Miller A. Natural treatment of chronic rhinosinusitis [J]. Altern Med Rev, 2006, 11(3):196-207.
- [11] 张罗,韩德民,王琪.鼻腔黏液纤毛传输系统功能的评估[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2006,13(7):507-510.

(收稿日期:2013-11-02 本文编辑:李继翔)

#### ·编读往来·

## 本刊关于少数民族作者的署名拼音拼写要求

根据我国《医药卫生期刊编排规范》的规定,英文摘要中,少数民族作者姓名按照民族习俗,用汉语拼音字母音译转写,分连次序依民族习惯。对此,本刊特别提醒作者:

- 1.来稿中少数民族作者的署名写法(包括汉字和拼音拼写)务必请其本人确认无误。
- 2.少数民族作者没有姓只有名时(如蒙古族、维吾尔族、藏族一般没有姓),名的首字母大写(如“迪力木拉提”拼写为Dilmurat);若人名内有分隔号的,分隔号前后的拼写均首字母大写(如“热夏提·吾买尔江”拼写为Rixat·Omarjan)。
- 3.少数民族作者有姓有名时(如彝族、俄罗斯族一般有姓),姓全部大写,名首字母大写(如“吉呷布铁”拼写为JIGA Butie)。