

内窥镜鼻窦手术后中西药结合鼻腔雾化对黏膜转归的影响[△]

雷刚*,周昕,刘学良(重庆市中医院,重庆 400021)

中图分类号 R765.4¹;R283.61 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)11-1523-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.11.28

摘要 目的:观察内窥镜鼻窦手术后中西药结合行鼻腔雾化对黏膜转归的影响。方法:将2012年7月—2013年11月在我院行内窥镜鼻窦手术的90例慢性鼻窦炎患者,通过随机表分为西药组、中药组与西药+中药组,每组30例。西药组按传统方法用生理盐水+地塞米松+庆大霉素+ α -糜蛋白酶雾化吸入,中药组用中药煎剂雾化吸入,西药+中药组为上述两种药物的结合使用。观察各组术腔清洁时间、术腔上皮化时间、糖精试验时间及Lund-Kennedy评分的差异。结果:西药+中药组与其余两组相比,术腔清洁时间、上皮化时间及糖精试验时间明显缩短,Lund-Kennedy评分明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:在内窥镜鼻窦手术后以中药煎剂与西药结合行鼻腔雾化吸入较传统雾化药物有明显优势。

关键词 中药煎剂;鼻窦炎;内窥镜鼻窦手术;鼻黏膜;雾化治疗

Effect of Chinese and Western Medicine Combined with Nasal Nebulization on Mucosa Outcome after the Endoscopic Sinus Surgery

LEI Gang, ZHOU Xin, LIU Xue-liang (Chongqing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chongqing 400021, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe the effects of Chinese and western medicine combined with nasal inhalation on mucosa outcome after the endoscopic sinus surgery (ESS). METHODS: Totally 90 patients with chronic sinusitis after ESS in our hospital from Jul. 2012 to Nov. 2013 were randomly divided into western medicine group, Chinese medicine group and combination group by random number table, 30 cases for each group. Western group was given inhalation of normal saline, dexamethasone, gentamicin and α -chymotrypsin; Chinese medicine group was given inhalation of Chinese herb decoction; combination group was given aforementioned treatment. The differences among the time of cavity cleaning, cavity epithelization and saccharin test and Lund-Kennedy score were observed. RESULTS: Compared with other 2 groups, the time of cavity cleaning, cavity epithelization and saccharin test in combination group was significantly shortened and Lund-Kennedy score was significantly decreased, with significant difference ($P<0.05$). CONCLUSIONS: After ESS, Chinese herb decoction and western medicine combined with nasal inhalation have obvious advantages than aerosolized medication.

KEYWORDS Chinese herb decoction; Sinusitis; Endoscopic sinus surgery; Nasal mucosa; Aerosolized treatment

慢性鼻窦炎是临床常见的上呼吸道炎性疾病,在人群中的发病率高达14%^[1]。随着功能性内窥镜鼻窦手术的广泛开展,使得该病的治愈率显著提高^[2],但仍有部分患者治疗效果不理想。临床经验告诉我们,单纯依靠手术而不注重术后术腔的护理和综合处理并不能获得可靠的疗效。这是因为手术只能恢复鼻腔正常的解剖结构,改善鼻腔通气引流,但未能从根本上消除鼻、鼻窦黏膜炎症。目前,西医治疗慢性鼻窦炎术后黏膜炎症主要以抗生素、激素为主,但抗生素过度使用会导致鼻腔菌群失调,升高真菌性鼻窦炎的发生率;长期局部类固醇激素的使用会引起鼻中隔穿孔、鼻出血等副作用。中医药对鼻窦炎术后的调理以清热解毒、散邪通窍、补肺益气为主,以辨证为基础灵活运用,具有抗炎、抗过敏、免疫调节及杀菌作用。本试验中,笔者通过观察中药、西药及两者相结合鼻腔雾化对鼻窦炎术后黏膜转归的影响,探索黏膜转归最佳的治疗方式。

1 资料与方法

[△]基金项目:重庆市卫生局中医药科技项目(No.2012-2-171)

*副主任医师。研究方向:鼻科相关疾病的诊断及治疗。电话:023-67983650。E-mail:leigang775@sohu.com

1.1 临床资料

1.1.1 病例来源 本试验选择2012年7月—2013年11月在我院行内窥镜鼻窦手术的90例慢性鼻窦炎患者,通过随机表分为西药组、中药组、西药+中药组,每组30例。各组患者的性别、年龄及病程比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本试验所有程序遵循我院人体试验委员会制定的伦理学标准,得到该委员会的批准。

1.1.2 入选标准、排除标准与退出标准 (1)入选标准:年龄18~65岁;符合西医诊断标准、临床分型为1型慢性鼻窦炎者;符合中医辨证肺脾气虚证型者;患者自愿签署书面知情同意书。(2)排除标准:孕妇、哺乳期妇女;有严重的全身疾病、严重的精神障碍,不能按临床试验方案完成试验者;确诊或者影像学高度支持真菌性鼻窦炎或确定诱原因为牙源性、异物、创伤者等。(3)退出标准:患者因为严重的不良反应而不能继续参加本试验;患者在试验过程中使用了可能会影响试验结果的其他药物。

1.2 手术方式

患者在局麻下采用Messerklinger术式,伴有鼻中隔偏曲者先行中隔矫正术。应用0°、30°、70°硬性鼻内窥镜处理钩突、

前后组筛窦、上颌窦及蝶窦。

1.3 试验方法

1.3.1 给药方法 (1)西药组:生理盐水7 ml+地塞米松5 mg+庆大霉素8万u+ α -糜蛋白酶4 000 U。(2)中药组:我院煎药室自制鼻腔雾化液(主要药味:苍耳子、辛夷、薄荷、白芷、黄芪、细辛、淫羊藿、当归、野菊花、银花、冰片)。(3)西药+中药组:上述西药及中药煎剂结合使用。各组于术后第3天开始行鼻腔超声雾化吸入治疗,每次10 ml,第1周内每日2次,1周后每日1次,疗程为1个月(其中西药+中药组,雾化治疗每日2次时,中药、西药雾化各1次;雾化治疗每日1次时,中药、西药交替进行)。

1.3.2 内窥镜检查 术后每周行内窥镜检查,每次均采用视频彩色打印机收集鼻腔形态照片,记录每个病例的术腔黏膜转归过程,保存资料。

1.3.3 糖精试验 采用Ferguson BJ等^[3]介绍的方法。清除患者鼻腔分泌物后,将少量糖精置于下鼻甲内侧面距鼻阈1 cm处,嘱患者避免打喷嚏和擤鼻,每30 s做一次吞咽动作。观察各组糖精试验时间(纤毛传输时间),即放置糖精至感觉甜味之间的时间。各组患者均在术前及术后4个月各测1次。

1.4 评判指标

1.4.1 内窥镜检查评分 采用Lund-Kennedy评分标准^[4],双侧鼻腔分别评分。(1)息肉:0分=无,1分=仅在中鼻道内,2分=超出中鼻道;(2)水肿:0分=无,1分=轻度,2分=严重;(3)鼻漏:0分=无,1分=清亮、稀薄鼻漏,2分=黏稠、脓性鼻漏;(4)瘢痕:0分=无,1分=轻度,2分=重度;(5)结痂:0分=无,1分=轻度,2分=重度(仅用于手术疗效评定)。每侧0~10分,总分0~20分。术后6个月进行评分。

1.4.2 术腔黏膜转归的表面特征和判定^[5] (1)术腔清洁:黏膜渗血停止,黏膜表面纤维素渗出形成的伪膜基本消退,分泌物明显减少,血痂或棕黄色痂皮减少或消失,整个术腔轮廓清楚;(2)术腔上皮化:黏膜薄而光滑,与骨壁紧密连接,骨壁在黏膜的紧密覆盖下显示清晰各部隆起,窦口通畅。

1.5 统计学方法

用SPSS 16.0软件对所得数据进行统计学处理。计数资料比较采用秩和检验;计量资料比较采用最小显著差(LSD)-*t*检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术腔清洁时间

西药组平均术腔清洁时间为2.97周,中药组平均术腔清洁时间为2.30周,西药+中药组平均术腔清洁时间为1.70周。西药+中药组与西药组、中药组比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。各组术后术腔清洁时间比较见表1。

2.2 术腔上皮化时间

西药组平均术腔上皮化时间为8.73周,中药组平均术腔上皮化时间为6.93周,西药+中药组平均术腔上皮化时间为5.60周。西药+中药组与西药组、中药组比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。各组术后术腔上皮化时间比较见表2。

2.3 糖精试验时间

各组术前的糖精试验时间比较差异无统计学意义($P > 0.05$),术后比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。各组糖精试验时间比较见表3。

表1 各组患者术后术腔清洁时间比较

Tab 1 Comparison of the time of cavity cleaning after operation among 3 groups

术后时间	西药组		中药组		西药+中药组	
	病例数	比例, %	病例数	比例, %	病例数	比例, %
1周	2	6.67	3	10.00	10	33.34
2周	15	50.00	20	66.67	19	63.33
3周	5	16.67	4	13.33	1	3.33
4周	4	13.33	2	6.67	0	0
6周	3	10.00	1	3.33	0	0
8周	1	3.33	0	0	0	0
平均,周	2.97		2.30		1.70**	

注:与西药组比较, * $P < 0.05$;与中药组比较, # $P < 0.05$

Note: vs. western medicine group, * $P < 0.05$; vs. Chinese medicine group, # $P < 0.05$

表2 各组患者术后术腔上皮化时间比较

Tab 2 Comparison of the time of cavity epithelialization after operation among 3 groups

术后时间	西药组		中药组		西药+中药组	
	病例数	比例, %	病例数	比例, %	病例数	比例, %
4周	3	10.00	5	16.67	10	33.34
6周	7	23.33	12	40.00	18	60.00
8周	12	40.00	11	36.67	1	3.33
12周	5	16.67	1	3.33	1	3.33
16周	2	6.67	1	3.33	0	0
20周	1	3.33	0	0	0	0
平均,周	8.73		6.93*		5.60**	

注:与西药组比较, * $P < 0.05$;与中药组比较, # $P < 0.05$

Note: vs. western medicine group, * $P < 0.05$; vs. Chinese medicine group, # $P < 0.05$

表3 各组患者糖精试验时间比较(min, $\bar{x} \pm s$)

Tab 3 Comparison of the time of saccharin test among 3 groups (min, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	糖精试验时间	
		术前	术后
西药组	30	27.40 \pm 3.25	22.41 \pm 2.31
中药组	30	27.60 \pm 3.33	18.66 \pm 2.38*
西药+中药组	30	27.43 \pm 4.10	13.25 \pm 1.55**

注:与西药组比较, * $P < 0.05$;与中药组比较, # $P < 0.05$

Note: vs. western medicine group, * $P < 0.05$; vs. Chinese medicine group, # $P < 0.05$

2.4 Lund-Kennedy评分

各组术前的Lund-Kennedy评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$),术后比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。各组Lund-Kennedy评分比较见表4。

表4 各组Lund-Kennedy评分比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 4 Comparison of the Lund-Kennedy score among 3 groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	术前	术后
西药组	5.90 \pm 1.42	7.80 \pm 1.73
中药组	5.77 \pm 1.57	6.00 \pm 1.49*
西药+中药组	5.57 \pm 1.52	2.17 \pm 1.05**

注:与西药组比较, * $P < 0.05$;与中药组比较, # $P < 0.05$

Note: vs. western medicine group, * $P < 0.05$; vs. Chinese medicine group, # $P < 0.05$

3 讨论

近年来,随着国内鼻内窥镜手术技术的普及和提高、手术设备的不断更新,鼻内窥镜鼻窦手术的开展越来越广泛和深入,人们开始意识到术后鼻腔护理及综合治疗的重要性^[6-8]。

慢性鼻窦炎属于祖国医学的“鼻渊”“脑漏”“脑渗”等范畴。通常将慢性鼻窦炎分为肺经风热、胆经郁热、脾虚湿热、肺脾气虚4型^[9]。其病因与多因素相关,有内外之分,内因是发病的基础,外因是发病的条件。外因尤以痰、湿、热、瘀为发病的关键因素,内因为脏腑功能失调。痰、湿、热、瘀为发病之标,脏腑功能失调为发病之本,而本又以肺脾气虚为主,标实为痰、湿、热、瘀或兼而有之。肺气虚寒,卫表不固,不能抵御外邪,或脾气虚弱,运化失健,气血精微生化不足,鼻窦失养,邪毒滞留结聚鼻窦,腐蚀鼻窦肌膜而发为本病。总之,本病以虚寒多见,或兼夹痰、湿、热、瘀。我院耳鼻喉科长期从事鼻窦炎、鼻炎等疾病的研究,根据祖国传统医学理论总结归纳,开创“益气温阳,化湿通窍,消肿化痰”的治疗原则并依此研制出中药煎剂鼻腔雾化液。该方主要成分为苍耳子、辛夷、薄荷、白芷、黄芪、细辛、淫羊藿、当归、野菊花、银花、冰片。其中,苍耳子、辛夷为治疗鼻渊要药,有祛风除湿、通窍消肿之功。苍耳子主要成分为苍耳苷,具有抗炎、抗真菌作用;辛夷具有收缩鼻黏膜血管作用,能保护鼻黏膜,并促进黏膜分泌物的吸收,减轻炎症,且对多种致病菌有抑制作用;辛夷挥发油有镇静、镇痛、抗过敏作用。白芷具有祛风止痛、消肿排脓通窍作用,亦为治疗鼻病要药。白芷水煎剂对绿脓杆菌、大肠杆菌等有抑制作用,有解热、抗炎、镇痛等功效。细辛有祛风止痛通窍之功,为治疗鼻渊良药;其提取物有抗炎、镇痛作用。银花、野菊花、薄荷外用具有清热解毒、疏风解表作用,并能促进分泌物的排出,减少分泌物比重及泡沫痰,使呼吸道的有效通气量增大。冰片外用取其芳香通窍之功,对嗅觉的恢复有一定作用。黄芪、淫羊藿、当归三味合用,能补气温阳扶正。诸药合用,对上呼吸道致病菌及病毒有强大的抑制作用,能改善局部水肿,促进组织再生和伤口愈合,缓解术后鼻塞、头痛症状,从而减轻患者痛苦。

人鼻腔黏膜具有许多微绒毛,可增加药物吸收的有效面积;且鼻黏膜上皮下层有丰富的毛细血管及淋巴毛细管,能使药物迅速吸收进入循环;另外,鼻腔给药不经胃肠道而直达作用部位,可避免肝的首关效应,生物利用度高^[10]。鼻窦炎术后用糖皮质激素类药物喷雾来消除鼻黏膜水肿和急性炎症反应,这已得到耳鼻喉科医师的广泛认同,但鼻喷雾剂在临床应用中也存在一定的局限性,如药物在术腔分布不均等。有研究表明,应用雷诺考特鼻喷剂,50%的药物沉积在无纤毛的鼻腔前部,50%的药物沉积于纤毛丰富的鼻腔后部;而雾化吸入机产生一定的脉冲气流,可使气雾沉积于一般难以到达的鼻窦腔内,更彻底地发挥药物作用^[11-12]。

鼻窦炎术后,术腔黏膜缺乏黏液清除功能,且黏膜表面纤维渗出形成伪膜,使黏膜处于反应性水肿状态^[13],易并发细菌及病毒感染。如果处理不当,病变组织就会不断扩大并阻碍上皮化的扩展,形成迁延性炎症,最终导致鼻窦炎及鼻窦肉的复

发,致使手术失败。术腔清洁时间、黏膜上皮化及鼻腔黏膜纤毛运动能力等因素均会影响治疗效果^[10,14-15]。长期以来,鼻腔雾化吸入用药主要以抗生素、激素为主,由于存在抗菌针对性不强、易产生耐药性、长期使用可能引起鼻-鼻窦真菌性疾病及其他副作用等,其使用受到一定限制。而中药鼻腔雾化吸入具有广谱抗菌抗病毒作用,长期应用也不会产生明显副作用,因而逐渐在临床中得到广泛应用。鼻窦炎内窥镜术后应用中药煎剂行鼻腔超声雾化吸入治疗,对减轻术腔黏膜的充血水肿、稀化分泌物、清洁术腔、促进术腔上皮化及鼻腔黏膜纤毛运动功能等均有重要作用,能较快缓解鼻塞、头痛等症状。

本试验中,西药+中药组的术腔清洁时间与上皮化时间较其余两组明显缩短($P<0.05$),说明中药煎剂与西药结合使用能有效清洁术腔,加快术腔上皮化。术前各组的糖精试验时间比较差异无统计学意义($P>0.05$),术后西药+中药组的糖精试验时间较其余两组明显缩短($P<0.05$),说明中药煎剂与西药结合使用能明显促进术腔黏膜纤毛功能的恢复。术后6个月对各组病例进行Lund-Kennedy内窥镜黏膜形态评分,结果显示西药+中药组明显优于其余两组($P>0.05$),说明术后应用中药煎剂与西药结合行鼻腔雾化吸入能明显改善患者的远期疗效。

综上所述,鼻窦炎内窥镜术后中药煎剂与西药结合行超声雾化吸入能明显促进术腔黏膜清洁,缩短术腔上皮化时间,促进术腔黏膜纤毛功能的恢复,较快地缓解临床症状,从而减轻患者痛苦。中药煎剂与西药结合使用较单纯的中药、西药效果更好,这已在本次试验中得到证实,但中药煎剂与西药结合对鼻腔黏膜转归的影响机制尚不清楚,有待进一步研究。将该治疗方案应用于鼻窦炎术后的综合治疗,可缩短抗生素和激素的使用时间,既能减少鼻腔菌群失调、鼻中隔穿孔、鼻出血等不良反应的发生,又具有安全、价格低廉、效果良好等优点。

参考文献

- [1] Wang XJ, Kim J, McWilliams R, et al. Increased prevalence of chronic rhinosinusitis in carriers of a cystic fibrosis mutation [J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2005, 131(3): 237.
- [2] 闫舒,李娜,张念凯.鼻内窥镜手术治疗慢性鼻-鼻窦炎鼻息肉1 033例临床疗效分析[J].*青岛大学医学院学报*, 2008,44(4):344.
- [3] Ferguson BJ, Mabry RL. Laboratory diagnosis[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1997, 117(3):S12.
- [4] Lund VJ, Kennedy DW. Quantification for staging sinusitis. The Staging and Therapy Group[J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1995, 167: 17.
- [5] 许庚,李源,谢民强,等.功能性内窥镜鼻窦手术后术腔黏膜转归阶段的划分及处理原则[J].*中华耳鼻咽喉科杂志*, 1999,34(5):302.
- [6] 乌维秋,黄盛光,马宗,等.四黄灌洗液对慢性鼻窦炎和鼻息肉术后黏膜形态和功能转归的影响[J].*第一军医大学学报*, 2005,25(4):424.
- [7] 林益和.鼻腔洗剂对鼻内窥镜术后创面的影响[J].*中国中*

替罗非班应用于急性冠状动脉综合症的出血危险因素分析

李晓烨^{1*}, 王齐兵², 吕迁洲^{1#}(1. 复旦大学附属中山医院药剂科, 上海 200032; 2. 复旦大学附属中山医院心内科, 上海 200032)

中图分类号 R972⁺.6; R541.4; R969.3

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2015)11-1526-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.11.29

摘要 目的: 在应用阿司匹林、氯吡格雷和肝素的基础上, 研究替罗非班应用于急性冠状动脉综合征(ACS)患者时的出血危险因素。方法: 收集2014年1—4月在我院因ACS使用替罗非班患者的临床资料并进行回顾性分析, 根据在用药过程中是否出血将患者分为出血组与未出血组。对影响出血的相关变量分别进行多因素回归分析并计算各个危险因素的比值比(OR)。结果: 入选患者288例, 住院期间共有42例发生了出血, 246例未发生出血。多因素Logistic回归分析的结果显示, 患者肌酐水平、合并慢性肾功能不全、内生肌酐清除率(eGFR)以及用药前血细胞比容水平是替罗非班引起出血的4个独立危险因素。其中eGFR < 60 ml/(min·1.73 m²)的OR为3.03, 男性血细胞比容 < 40%的OR为4.38, 女性血细胞比容 < 35%的OR为3.56。结论: 所筛选出的能增加替罗非班出血的4个危险因素对临床制订安全用药方案可能有所助益。

关键词 急性冠状动脉综合征; 替罗非班; 出血; 危险因素

Analysis of Bleeding Risk Factors in Patients with Acute Coronary Syndrome Treated with Tirofiban

LI Xiao-ye¹, WANG Qi-bing², LYU Qian-zhou¹ (1. Dept. of Pharmacy, Zhongshan Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 200032, China; 2. Dept. of Cardiology, Zhongshan Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 200032, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To analyze bleeding risk factors in patients with acute coronary syndrome treated with tirofiban based on the application of aspirin, clopidogrel and heparin. METHODS: The clinical data of patients receiving tirofiban for acute coronary syndrome in our hospital from Jan. to Apr. in 2014 were collected and retrospectively analyzed. The patients were divided into the bleeding group and the non-bleeding group according to the hemorrhage symptom. The relative variable of bleeding risk factors were analyzed by stepwise Logistic regression and the odds ratio (OR) were calculated. RESULTS: 288 patients were included. During hospitalization 42 cases suffered from bleeding and that was not found in 246 cases. Multi-factor Logistic regression analysis showed that creatinine level, chronic renal insufficiency, eGFR, blood hematocrit level before treatment were the independent risk factors for tirofiban-inducing bleeding. OR was 3.03 when eGFR was < 60 ml/(min·1.73 m²); OR=4.38 when male hematocrit < 40% and OR was 3.56 when female hematocrit < 35%. CONCLUSIONS: The screened 4 risk factors that can increase the tirofiban bleeding may be helpful for the regimen formulation of safety drug use.

KEYWORDS Acute coronary syndrome; Tirofiban; Bleeding; Risk factor

- 西医结合耳鼻喉科杂志, 2006, 14(2): 117.
- [8] 张玉莉, 王延升, 李学昌, 等. 鼻窦炎口服液鼻腔冲洗对鼻黏膜纤毛系统功能的影响[J]. 中国药房, 2007, 18(8): 609.
- [9] 王永钦, 李凡成, 谢强, 等. 中医耳鼻喉口腔科学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 487-489.
- [10] 金建新, 方周溪, 杨继红, 等. 鼻内窥镜手术后窦口鼻道复合体黏膜超微结构与纤毛功能的观察[J]. 温州医学院学报, 2003, 33(4): 227.
- [11] Vaughan WC, Carvalho G. Use of nebulized antibiotics for acute infections in chronic sinusitis [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2002, 127(6): 558.
- [12] Scheinberg PA, Otsuji A. Nebulized antibiotics for the treatment of acute exacerbations of chronic rhinosinusitis [J]. *Ear Nose Throat J*, 2002, 81(9): 648.
- [13] 贺广湘, 孙虹, 曾庆善, 等. 慢性鼻窦炎鼻内窥镜手术前后鼻黏膜观察[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 2001, 36(5): 326.
- [14] Benninger MS, Sebek BA, Levine HL. Mucosal regeneration of the maxillary sinus after surgery [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1989, 101(1): 33.
- [15] 时光刚, 李秀国, 王昭迪. 慢性鼻-鼻窦炎鼻息肉内窥镜手术严重并发症分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2007, 42(1): 19. (收稿时间: 2014-06-10 修回时间: 2014-09-08) (编辑: 胡晓霖)

* 主管药师。研究方向: 临床药学。电话: 021-64041990-2482。E-mail: li.xiaoye@zs-hospital.sh.cn

通信作者: 主任药师, 博士。研究方向: 临床药学。电话: 021-64041990。E-mail: lv.qianzhou@zs-hospital.sh.cn