临床研究 DOI：10.13406/j.cnki.cyxb.001233

防粘连膜预防中重度宫腔粘连术后再粘连的疗效分析

杨小卓，孟跃进，顾晓荔
郑州大学第二附属医院妇产科，郑州 450000）

【摘 要】目的：评价宫内放置防粘连膜（Interceed）在预防中重度宫腔粘连术后再粘连中的疗效。方法：收集 2015 年 6 月至 2016 年 6 月于郑州大学第二附属医院经宫腔镜检查诊断为中重度宫腔粘连并成功手术分离粘连的 72 例患者，随机分成 2 组，A 组 40 例为 Interceed 组（TCRA 宫腔粘连分离术术后宫内放置防粘连膜预防粘连），B 组 32 例为几丁糖组（TCRA 宫腔粘连分离术术后宫内灌注医用几丁糖 3 mL 预防粘连），2 组均行 TCRA+E2V+生长激素综合治疗。随访术后 1 个月、3 个月 2 组宫腔再粘连情况及术后 3 个月子宫内膜生长情况。结果：Interceed 组术后 1 个月总有效率（77.5%）及术后 3 个月总有效率（87.5%）均明显高于几丁糖组术后 1 个月总有效率（43.1%）及术后 3 个月总有效率（56.3%），差异具有统计学意义（$P<0.05$），Interceed 组术后 3 个月内膜生长厚度[（6.38±2.70）mm]明显高于几丁糖组术后 3 个月内膜生长厚度[（4.97±1.60）mm]，差异有统计学意义（$P<0.05$）。结论：Interceed 有效预防中重度宫腔粘连术后宫腔再粘连的发生，临床价值高。

【关键词】宫腔粘连；防粘连膜；几丁糖；生长激素
【中图分类号】R711.4 【文献标志码】A 【收稿日期】2016-10-03

Efficacy of interceed absorbable adhesion barrier in prevention of intrauterine adhesions after hysteroscopic surgery

Yang Xiaozhuo，Meng Yuejin，Gu Xiaoli
（*Department of Obstetrics and Gynecology，the Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University*）

【Abstract】***Objective***：To evaluate the efficacy of interceed absorbable adhesion barrier in the prevention of intrauterine adhesions after hysteroscope operation among patients with moderate to severe intrauterine adhesions. ***Methods***：Totally 72 cases of moderate to severe intrauterine adhesions from June 2015 to June 2016 in the Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University were collected，and they were divided into two groups：interceed group（40 cases）and chitosan group（32 cases）. Patients of interceed group were treated with TCRA+E2V+GH+interceed absorbable adhesion barrier，while patients of chitosan group were treated with TCRA+E2V+GH+chitosan. Patients of two groups were followed up to understand uterine recovery after 1 and 3 months and endometrial recovery after 6 months. ***Results***：The effective rate of interceed group after 1 and 3 months was remarkably higher than that of the chitosan group，with statistically significant differences（$P<0.05$）. The thickness of endometrium after 3 months in the interceed group was thicker than that in the chitosan group，with statistically significant differences（$P<0.05$）. ***Conclusion***：Interceed absorbable adhesion barrier is effective in the treatment of moderate to severe intrauterine adhesions.

【Key words】intrauterine adhesions；interceed absoubable adhesion barrier；chitosan；growth hormone

宫腔粘连（intrauterine adhesion，IUA）指各种因素导致子宫内膜基底层受损后，宫腔肌壁和（或）宫颈管的相互粘连，近年发病率呈上升趋势。目前治疗多采用综合疗法，包括宫腔镜下宫腔粘连分离术（trans-cervical resection of adhesions，TCRA），术后口服大剂量戊酸雌二醇（stradiol valerate，E_2V）等。但中重度宫腔粘连术后宫腔再粘连率高达 62.5%[1]，成为困扰临床医生的一大难题。本研究在目前常用的综合治疗方案（TCRA+E_2V）的基础上，加用生长激素（growth hormone，GH）来对比分析防粘连膜（interceed，美国强生公司，7.6 cm×10.2 cm/片）与几丁糖两种不同屏障疗法在预防中重度宫腔粘连术后再粘连中的治疗效果，期望找到能够更有效预防中重度宫腔粘连术后再粘连的治疗方法。

作者介绍：杨小卓，Email：490290184@qq.com，
研究方向：宫腔镜在良恶性疾病中的应用。
通信作者：孟跃进，Email：myj6699@163.com。
优先出版：http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20170426.1130.020.html（2017-04-26）

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2015 年 6 月至 2016 年 6 月于医院经宫腔镜检查诊断为中重度宫腔粘连并成功分离粘连的患者，入组条件：入组条件：经宫腔镜检查证实符合 March 分类法中重度宫腔粘连的诊断标准[2]，并手术成功分离；无合并心肝肾、脑等重要脏器疾病；无血液系统疾病、精神疾病及高血压、糖尿病等疾病；术前检查肝肾功能无异常；内分泌六项及尿 HCG 均正常；无生殖器结核；无乳腺肿瘤及乳腺增生病史。共 72 例，年龄 21~32 岁，平均年龄（27.13±3.22）岁。随机分为 2 组：TCRA 术后宫内放置 Interceed 组：40 例，平均年龄（27.25±2.91）岁，其中中度粘连患者 18 例，重度粘连患者 22 例；TCRA 术后宫内放置几丁糖组：32 例，平均年龄（26.97±3.61）岁，其中中度粘连患者 15 例，重度粘连患者 17 例；2 组患者年龄、宫腔粘连程度等一般资料经统计学分析，差异无统计学意义（P>0.05）。

1.2 方法

1.2.1 器械 采用日本 Olympus 公司生产的 OLYMPUSUES 40 系列电切镜，配合双极电切环。使用沈阳沈大内窥镜有限公司 QB-1 型号膨宫机进行膨宫，膨宫液为 0.9%氯化钠液，膨宫压力为 130~150 mmHg，电切功率为 280 W，流速为 0.6 L/min。

1.2.2 手术过程 采用静脉复合吸入全麻下麻醉，依次扩张宫颈至 9.5 号，置入宫腔电切镜，使用双极电切环行宫腔粘连电切术，直至宫腔镜下宫腔形态正常，以见两侧宫角及双侧输卵管口为标准，分离要适可而止，不必强行分离，尽量恢复宫腔倒三角的形态，术后复探宫腔深度，并给予宫腔放置 Foley 球囊管 5 d。

1.2.3 术后治疗 2 组患者均于术后第 1 天开始口服 E2V（德国拜尔医药保健公司，J20130006，规格：1 mg×21 片/盒）4~6 mg/d，连续服用 21 d，后 5 d 加用孕激素（00 mg/d）撤退出血，术后第 1 天皮下注射生长激素[安徽安科生物工程集团有限公司，S19990021，规格 4IU/（.33mg?支）]4 IU/d，连续应用 10 d，此后于每月月经周期第 5 天服用 E2V，用法与用量同第 1 个周期，2 组患者均于术后 3~7 d 内再次复查宫腔镜检查，冲洗宫腔坏死组织，预防宫腔粘连再形成。选择使用 Interceed 患者于检查完毕后将 Interceed 平均剪成 6 小片置入其宫腔内，为 Interceed 组，选择使用几丁糖患者于检查完毕后将医用几丁糖 3 mL（上海其胜生物制剂有限公司，规格：3 mL/支）置入其宫腔内，为几丁糖组，2 组均在术后第 1、第 3 个月月经干净的 3~7 d 内再次复查宫腔镜预防或处理宫腔再粘连，同时了解宫腔情况。嘱患者术后 3 个月即第 3 个月经周期月经第 10~15 天行经阴道超声了解子宫内膜厚度，闭经者时间不受限制，有周期性下腹痛患者在腹痛起始日的第 10~15 天行经阴道超声检查判断子宫内膜的厚度，每个患者手术前后尽量在同一月经周期行超声检查。若超声提示内膜厚度为一范围值时，取其平均值。

1.3 观察指标及判定标准

完成治疗后通过宫腔镜检查评估宫腔粘连程度并比较，具体分类标准参考按照 1978 年 March[2]提出的分类标准：①轻度：累及宫腔<1/4，粘连菲薄或纤细，输卵管开口和宫腔上端病变很轻或清晰可见；②中度：累及 1/4~3/4 宫腔，仅粘连形成，无宫壁粘着，输卵管开口和宫腔上端部分闭锁；③重度：累及宫腔>3/4，宫壁粘着或粘连带肥厚，输卵管开口和宫腔上端闭锁。治疗后患者无宫腔粘连为显效，宫腔粘连下降 1~2 个级，但仍有粘连为有效；患者宫腔粘连分级未下降为无效。比较 2 组术后 1 个月、3 个月宫腔粘连变化情况及治疗前与治疗 3 个月后子宫内膜厚度变化。治疗总有效率=（显效+有效）/总例数×100%。嘱患者术后 3 个月即第 3 个月经周期的月经第 10~15 天行经阴道超声了解子宫内膜厚度，闭经者时间不受限制，有周期性下腹痛患者在腹痛起始日的第 10~15 天行经阴道超声检查判断子宫内膜的厚度，每个患者手术前后尽量在同一月经周期行超声检查。若超声提示内膜厚度为一范围值时，取其平均值。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析，计量资料以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，采用 t 检验，计数资料以百分比表示，采用卡方检验，宫腔粘连程度比较采用秩和检验，检验水准 α=0.05。

2 结 果

2.1 2 组患者一般资料比较

2 组患者年龄、宫腔粘连程度等一般资料无差异（P>0.05），见表 1。

表 1 患者一般资料比较

Tab.1 Comparison of patient age and uterine cavity before operation

项目	Interceed组	几丁糖组
例数	40	32
年龄（岁）	27.25±2.91	26.97±3.61
宫腔情况（%）		
中度粘连	45	46.88
重度粘连	55	53.13

注：年龄比较，t=1.429，P=0.715，宫腔情况比较，χ^2=0.025，P=0.874

2.2 患者治疗前后宫腔粘连程度比较

Interceed组：中度患者治疗后 1 个月与治疗后 3 个月相比，差异无统计学意义（P=0.865），说明中度患者治疗后 1 个月与治疗后 3 个月没有差异，重度患者治疗后 1 个月与治疗后 3 个月比较，差异无统计学意义（P=0.868），说明重度患者

表 2 Interceed 组治疗前后宫腔粘连程度比较（n,%）

Tab.2 Comparison of uterine cavity before and after operation in Interceed group（n,%）

治疗前	治疗后 1 个月				治疗后 3 个月				Z 值	P 值
	无	轻度	中度	重度	无	轻度	中度	重度		
中度	9（50.00）	5（27.78）	2（11.11）	2（11.11）	8（44.44）	6（33.33）	3（16.67）	1（5.56）	-0.170	0.865
重度	9（40.91）	4（18.18）	4（18.18）	5（22.73）	13（59.10）	5（22.73）	3（13.64）	1（4.55）	-1.620	0.105
Z 值	-0.347				-1.786					
P 值	0.729				0.074					

表 3 几丁糖组治疗前后宫腔粘连程度比较（n,%）

Tab.3 Comparison of uterine cavity before and after operation in the chitosan group（n,%）

治疗前	治疗后 1 个月				治疗后 3 个月				Z 值	P 值
	无	轻度	中度	重度	无	轻度	中度	重度		
中度	2（13.33）	3（20.00）	5（33.33）	5（33.33）	4（26.67）	5（33.33）	3（20.00）	3（20.00）	-1.329	0.184
重度	6（35.29）	2（11.76）	2（11.76）	7（41.18）	6（35.29）	2（11.76）	1（5.88）	8（47.06）	-0.166	0.868
Z 值	-2.776				-3.170					
P 值	0.006				0.002					

治疗后1个月与治疗后 3 个月不存在差异；治疗后 1 个月中度患者粘连程度与重度患者粘连程度比较，P=0.729，说明治疗后 1 个月的中重度患者粘连程度不存在差异，治疗后 3 个月中度患者宫腔粘连疗效与重度患者粘连治疗疗效相比，P=0.074，说明治疗后 3 个月中度患者与重度患者粘连程度不存在差异，见表 2。

几丁糖组：中度患者治疗后 1 个月与治疗后 3 个月相比，差异无统计学意义（P=0.184），说明中度患者治疗后 1 个月与治疗后 3 个月没有差异，重度患者治疗后 1 个月与治疗后 3 个月比较，差异无统计学意义（P=0.868），说明重度患者治疗后 1 个月与治疗后 3 个月不存在差异；治疗后 1个月中度患者粘连程度与重度患者粘连程度比较，差异有统计学意义（P=0.006），说明治疗后 1 个月的中度患者粘连疗效优于重度宫腔粘连患者疗效，治疗后 3 个月中度患者宫腔粘连疗效与重度患者粘连治疗疗效相比，P=0.002，说明治疗后 3 个月中度患者疗效优于重度，见表 3。

2.3 2 组治疗总有效率的比较

Interceed 组术后 1 个月治疗总有效率为 77.5%（31/40），几丁糖组术后 1 个月治疗有效率为 53.1%（5/32），差异有统计学意义（χ^2=7.227，P=0.007），Interceed 组术后 3 个月治疗有效率为 87.5%（35/40），几丁糖术后 3 个月治疗有效率为 56.3%（8/32），差异均具有统计学意义（χ^2=8.937，P=0.003）），见表 4、表 5。

表 4 术后 1 个月 2 组治疗有效率比较（n,%）

Tab.4 Comparison of the effective rate of the two group 1month after operation（n,%）

组别	显效	有效	无效	总有效
Interceed 组（n=40）	18（45.0）	13（32.5）	9（22.5）	31（77.5）
几丁糖组（n=32）	8（25.0）	7（21.9）	17（53.1）	15（46.9）

表 5 术后 3 个月 2 组治疗有效率比较（n,%）

Tab.5 Comparison of the effective rate of the two group 3 months after operation（n,%）

组别	显效	有效	无效	总有效
Interceed 组（n=40）	21（52.5）	14（35.0）	5（12.5）	35（87.5）
几丁糖组（n=32）	10（31.3）	8（25.0）	14（43.8）	18（56.3）

2.4 2 组治疗前与治疗后 3 个月子宫内膜厚度的比较

Interceed 组患者治疗前的子宫内膜厚度为（3.44±1.32）mm，与几丁糖组比较差异无统计学意义（P>0.05）；治疗后增厚到（6.38±2.70）mm，与几丁糖组相比明显更厚，差异有统计学意义（P<0.05），见表 6。

表 6 术后 3 个月 2 组子宫内膜厚度比较

Tab.6 Comparison of endometrial thickness of patients 3 months after operation

组别	治疗前（mm）	治疗后（mm）
Interceed组（n=40）	3.44±1.32	6.38±2.70
几丁糖组（n=32）	3.52±1.61	4.97±1.60
t 值	-0.265	2.608
P 值	0.480	0.008

3 讨 论

宫腔粘连主要是由于子宫内膜受损导致宫腔部分或全部闭塞从而导致月经异常、不孕与反复流产。宫腔镜下宫腔粘连分离术是治疗 IUA 的标准方法。手术治疗的目的是为了恢复宫腔基本形态，但手术不是治疗的结束，术后仍需给予促进内膜生长

的治疗以避免形成新的粘连。目前术后常用的治疗方法为口服大剂量雌激素促进内膜生长，这对于轻度宫腔粘连有一定的疗效，但是对于术后再粘连率较高的中重度宫腔粘连患者，促进子宫内膜生长应是各种因素协同促进，仅应用单一治疗方案效果并不佳。

GH是一种具有广泛生理功能的生长调节激素，近年来有研究报道[3-4]，将 GH 应用在辅助生殖领域中发现其对反应不良性子宫内膜和子宫内膜反应不良性闭经患者都有促进子宫内膜生长发育的作用，提示了 GH 可促进子宫内膜的生长发育。此外有研究发现[5]IUA 患者中生长激素受体（growth hormone receptor，GHR）的表达水平明显低于非 IUA 患者，并且 GHR 在子宫内膜腺体中的表达多于在子宫内膜间质中的表达，提示 GH 可能是通过与子宫内膜腺体中的 GHR 结合来促进子宫内膜腺体的增生和发育，但是大剂量的 GH 对 GHR 有反向调节作用，甚至可能会增加罹患子宫内膜癌的风险，这就为 IUA 患者术后能够应用 GH 促进 IUA 患者子宫内膜生长提供了理论参考。因此本研究在常用的 TCRA+口服大量雌激素的基础上加用小剂量生长激素（4 IU）来促进内膜生长。

中重度宫腔粘连患者子宫内膜受损严重，纤维细胞增生活跃，导致子宫内膜生长速度缓慢，此时子宫内膜还未完全修复，宫腔仍有再次粘连可能，而只有在宫腔不再继续粘连的情况下才有可能让雌激素、生长激素等促进子宫内膜修复治疗充分发挥作用。因此在行 TCRA 术后，子宫内膜创面未愈合之前，使用屏障分隔子宫前后壁，避免宫腔前后壁创面的再接触，为子宫内膜生长争取足够的时间是目前预防宫腔粘连再粘连常用的方法。医用几丁糖是目前临床使用较多的 IUA 预防措施之一，它是由蟹壳提纯的高分子化合物几丁质，具有润滑作用及生物屏障作用[6]。多数研究报道其可有效预防宫腔镜术后的宫腔粘连，但在临床实践中，可能因其物理形态为液体状态，药物容易经宫颈口外溢，致使药物作用时间较短，且在手术后子宫可能出现收缩，不排除将宫内的医用几丁糖挤出宫腔外的可能，因此宫腔内注药防粘连效果并不理想[7]。

Interceed 膜是由控制的氧化再生纤维素所精制的无菌、可吸收、灰白色的编织物，是第一种被美国食品和药物管理局（Food and Drug Administration，FDA）批准用于防止术后粘连的产品[8-9]。已经被广泛应用于外科及妇产科领域预防术中及术后脏器粘连[10-11]。近年来有研究者开始将 Interceed 置入人宫腔内来预防 TCRA 术后再粘连[12]。本研究结果表明，在术后 1 个月及 3 个月行宫腔镜检查时，Interceed 组的宫腔总有效率为分别 77.5%、87.5%，均显著高于几丁糖组术后 1 个月（53.1%）及 3 个月（56.3%）总有效率，差异具有统计学意义。Interceed 组术后 3 个月内膜生长厚度为（6.38 ± 2.70）mm，明显高于几丁糖组的（4.97 ± 1.60）mm，差异具有统计学意义，证实 TCRA+大剂量雌激素+生长激素的综合治疗基础上加用 Interceed 防粘连膜的疗效优于综合治疗基础上的加用医用几丁糖疗法。这可能是因为：①Interceed 具有良好的生物相容性、可降解性、无毒性且质地柔软，可适应不同的宫腔形态，能与子宫内膜创面紧密贴合，在 8 h 内可在组织表面形成胶状保护膜，形成一个有效的隔离屏障，分隔子宫前后壁，避免宫腔前后壁创面的再接触，且不对子宫内膜造成损害。②多数研究认为，Interceed 防粘连膜吸收时间约 30 d[13-14]。这就使其能在至少 30 d 内有效防止 TCRA 术后宫腔手术创面的再接触，为术后应用雌激素、生长激素刺激子宫内膜生长创造一定的治疗时机。③有研究表明 Interceed 可降低兔的宫腔粘连程度及组织纤维化，提高子宫内膜容受性[15]，推测可能也会降低人宫腔粘连程度及组织纤维化，为子宫内膜生长提供条件，防止再粘连的发生。

综上所述，使用 Interceed 防粘连膜可形成有效屏障对子宫前后壁进行阻隔，为内膜的生长争取时间，有利于子宫内膜的创面愈合，避免再次粘连情况的出现，从而恢复宫腔正常形态，促进内膜生长，效果优于宫内放置医用几丁糖，值得在临床上推广使用。因宫腔粘连患者通常有生育要求，妊娠率与活产率是临床的最终治疗目的，但由于本研究随访时间较短，2 组患者的妊娠情况及活产率尚需进一步数据收集研究及长时间跟踪随访。

参 考 文 献

[1] Yu D，Wong YM，Cheong Y，et al. Asherman syndrome-one century later[J]. Fertil Steril，2008，89（4）：759-779.

[2] Al-Inany H. Intrauterine adhesions[J]. Acta Obstet Gyne Scand，

临床研究 DOI :10.13406/j.cnki.cyxb.001224

交联透明质酸钠凝胶在预防宫腔粘连术后再粘连中的应用

黄燕明[1],王　燕[1],杜　欣[1],姚冬梅[1],阳　艳[1],董　毅[1],舒　茵[1],段　华[2]
(1. 湖北省妇幼保健院妇科,武汉　430070 ;2. 首都医科大学附属北京妇产医院,北京　100006)

[摘　要]目的 :探讨交联透明质酸钠凝胶在预防中重度宫腔粘连（intrauterine adhesion,IUA）术后再粘连中应用的效果。方法 :采用前瞻性随机对照设计,选取 2016 年 1 月至 2016 年 6 月湖北省妇幼保健院收治的中重度宫腔粘连患者 52 例,随机分为 2 组。所有患者均行宫腔镜下宫腔粘连分离术（transcervical resection of adhesions,TCRA）。观察组 :26 例,术毕宫腔放置 Foley 球囊+宫腔用交联透明质酸钠凝胶,次日取出球囊,1 周后复查宫腔镜并再次注入交联透明质酸钠凝胶 ;对照组 :26 例,术毕放置 Foley 球囊+普通医用透明质酸钠,术后 1 周取出球囊,复查宫腔镜并放置宫内节育器。所有患者均行人工周期治疗,每月行宫腔镜复查。观察术后 3 个月 2 组患者宫腔恢复、宫腔再粘连及月经改善情况。结果 :观察组宫腔恢复率 80.8%（21/26）,对照组宫腔恢复率 50.0%（13/26）,差异有统计学意义（P=0.02）。观察组宫腔再粘连率 3.8%（1/26）,对照组 26.9%（7/26）;观察组月经改善率 84.6%（22/26）,对照组 61.5%（16/26）,但 2 组比较,差异无统计学意义（P>0.05）。2 组治疗效果比较,经 U 检验差异有统计学意义（P=0.01）。结论 :TCRA 术后宫腔使用交联透明质酸钠凝胶作为生物屏障,辅助雌激素修复子宫内膜可有效改善宫腔恢复率及 IUA 治疗效果,是预防宫腔再粘连的有效方法。

[关键词]宫腔粘连 ;透明质酸 ;宫腔镜检查
[中图分类号]R711.74　　[文献标志码]A　　[收稿日期]2016-10-02

作者介绍 :黄燕明,Email :389680285@qq.com,
研究方向 :微创妇科及妇科内分泌。
通信作者 :王　燕,Email :echowy12@163.com。
基金项目 :湖北省科技厅自然科学基金资助项目 编号 :2011CDC070)。
优先出版 :http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20170426.1027.002.html (2017-04-26)

2001,80 (6) :986-993.、
[3] 唐　奕,张　红,卢光琇,等. 生长激素在卵巢低反应患者中的应用研究[J]. 中国现代医学杂志,2013,23 (5) :52-53.
[4] 朱铭伟. 生长激素治疗难治性子宫内膜反应不良性闭经 3 例[J]. 实用妇产科杂志,2008,24 (1) :415-416.
[5] 任　娟,卫　兵,宋恩学,等. 生长激素受体在宫腔粘连患者子宫内膜组织中的表达及意义[J]. 安徽医科大学学报,2015,50 (1) :1004-1007.
[6] 吴云燕,方淑英. 医用几丁糖预防宫腔再粘连的临床分析[J]. 中国微创外科杂志,2013,13 (2) :1086-1088.
[7] 潘赢政,池余刚. 宫腔粘连分离术后的治疗进展[J].山东医药,2014,54 (13) :92-97.
[8] Izumi Y,Yamamoto M,Kawamura M,et al. Cross-linked poly (gamma-glutamic acid) attenuates peritoneal adhesion in a rat model [J].Surgery,2007,141 (5) :678-681.
[9] Dinarvand P,Hashemi SM,Seyedjafari E,et al. Function of poly (lactic-co-glycolic acid) nanofiber in reduction of adhesion bands[J]. J Surg Res,2012,172 (1) :e1-9.
[10] Poole JH. Adhesions following cesarean delivery :a review of their occurrence,Consequences and preventative management using adhesion barriers[J]. Womens Health (Lond),2013,9 (5) :467-477.
[11] Tinelli A,Malvasi A,Guido M,et al. Adhesion formation after intracapsular myomectomy with or without adhesion barrier [J]. Fertili Steril,2011,95 (5) :1780-1785.
[12] 何援利,乔　琳,章正广,等.置入防粘连膜与否在中重度宫腔粘连治疗中的效果分析 [J]. 广东医学,2013,34 (8) :2779-2783.
[13] Temiz A,Ozturk C,Bakunov A,et al. A new material for prevention of peritendinous fibrotic adhesions after tendon repair :oxidised regenerated cellulose (Interceed),an absorbable adhesion barrier[J]. Int Orthop,2008,32 (3) :389-394.
[14] Takagi K,Tauchiya T,Araki M,et al. Novel biodegradable power for preventing postoperative pleural adhesion[J]. Jsurg Res,2013,179 (1) :13-19.
[15] Cai H,Li H,He Y. Interceed and estrogen reduce uterine adhesions and fibrosis and improve endometrial receptivity in a rabbit model of intrauterine adhesions[J]. Reproductive Sciences,2016,23 (9) :1208-1216.

责任编辑 :方　济)