·外科专栏·

凡士林纱布－纱布双层加压包扎法对隐匿性阴茎术后疗效的影响

杨昊璇[1]，陈宏禹[1]，张婉泽[2]，薛文勇[1]，马子越[1]，齐进春[1*]
（1.河北医科大学第二医院泌尿外科，河北 石家庄 050000；2.河北医科大学基础医学院临床医学系，河北 石家庄 050017）

［摘要］ **目的** 通过分析隐匿性阴茎术后不同内层伤口敷料对局部伤口恢复的影响情况，探讨隐匿性阴茎术后更合适的伤口敷料及包扎方法。**方法** 回顾性分析于我院治疗的158例隐匿性阴茎患儿临床资料、术后恢复情况、第一次换药用时及患者换药满意度。根据使用内层伤口敷料种类分为3组（A.无菌纱布组，B.碘伏纱布组，C.凡士林纱布组），分别统计各组出血、感染、粘连情况，分析不同敷料对术后并发症产生的影响。**结果** C组出血例数与粘连例数均少于A、B组（$P<0.05$）。感染例数上三者差异无统计学意义。C组平均换药时间短于A、B组（$P<0.05$）。3组中换药时间比较，粘连越严重，换药时间越长，反之换药时间越短。C组换药满意度（90.2%）相对于A、B组更高（$P<0.05$）。**结论** 凡士林纱布－纱布双层加压包扎法成本低廉，效果显著，有效减少出血、粘连及换药时间，患者满意度高，值得在临床上推广。

［关键词］ 阴茎疾病；绷带；凡士林 doi:10.3969/j.issn.1007-3205.2024.08.012
［中图分类号］ R697.1 ［文献标志码］ A ［文章编号］ 1007-3205(2024)08-0934-06

Effect of vaseline gauze-double-layer compression dressings on postoperative efficacy of concealed penis

YANG Hao-xuan[1], CHEN Hong-yu[1], ZHANG Wan-ze[2],
XUE Wen-yong[1], MA Zi-yue[1], QI Jin-chun[1*]
(1.*Department of Urology, the Second Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang* 050000, *China*; 2.*Department of Clinical Medicine, School of Basic Medical Sciences, Hebei Medical University, Shijiazhuang* 050017, *China*)

［**Abstract**］ **Objective** To analyze the impact of different inner wound dressings on local wound recovery after surgery for concealed penis, and to explore more appropriate wound dressings and bandaging methods after surgery for concealed penis. **Methods** A total of 158 children with concealed penis treated in our hospital were retrospectively analyzed including the clinical data, postoperative recovery, the first time of changing dressings, and patients' satisfaction with changing dressings. The patients were divided into three groups according to the application of the inner wound dressings (A. Sterile gauze group; B. Iodophor gauze group; C. Vaseline gauze group). The bleeding, infection, and adhesion in each group were calculated. The effects of different dressings on postoperative complications were analyzed. **Results** The numbers of bleeding and adhesion in group C were lower than those in groups A and B ($P<0.05$). There

［收稿日期］2023－10－31
［基金项目］河北省重点研发计划项目（20377724D）；河北省医学科学研究课题计划（20240110）；河北省医学科学研究课题计划（20230046）
［作者简介］杨昊璇（1999－），男，河北唐山人，河北医科大学第二医院医学硕士研究生，从事小儿泌尿外科疾病诊治研究。
* 通信作者。E-mail：qijinchun@hebmu.edu.cn

was no difference in the number of infected individuals among the three groups. The mean time of dressing changes was shorter in group C than in groups A and B ($P<0.05$). In the three groups, more serious adhesion led to longer time of dressing changes; conversely, less serious adhesion led to short time of dressing change. The patients' satisfaction with changing dressings was higher in group C (90.2%) than in groups A and B ($P<0.05$). **Conclusion** The vaseline gauze-gauze and double-layer compression dressing has the advantages of low cost and significant effect. It effectively reduces children's pain during dressing changes and is worthy of clinical promotion.

[**Key words**] penile diseases; bandages; Vaseline

隐匿性阴茎是一种常见的阴茎显露不良疾病[1]，其表现为阴茎发育正常，但外观短小，困扰着广大家长与患儿[2]。隐匿性阴茎对患儿性功能及阴茎生长发育方面影响不大，但由于阴茎外观短小，患儿易出现自卑心理，另外由于外翻清洗困难，易反复感染，因此家长也愈发重视隐匿性阴茎的矫正与治疗[3]。手术矫治为隐匿性阴茎最常用的治疗手段[4]，其切口位置位于会阴区，换药时痛感明显，患儿易哭闹不配合，因此换药难度显著高于普通伤口，换药后敷料也更易脱落。为解决这一问题，国内外众多学者均对隐匿性阴茎术后换药有不同程度的探索及心得总结，但仍未总结出最为有效的换药手法。本研究通过大量临床实践，探索出凡士林纱布－纱布双层敷料加压包扎法，取得了较好疗效。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料　选取2020年1月—2023年7月于河北医科大学第二医院收治的隐匿性阴茎患儿158例，年龄(8.55±2.58)岁，收集患儿的临床资料、敷料包扎方式、术后出现并发症情况以及第一次换药用时等情况，并调查患者换药满意度。

1.1.1 纳入标准　①符合隐匿性阴茎诊断及手术标准[5]。②由医院小儿泌尿外科同级别医师行改良Devine术式[6]，术后进入我院小儿泌尿外科病房进行护理。③无其他基础性疾病、传染病。④由我院小儿泌尿外科同级别医师进行术后第一次换药。

1.1.2 排除标准　①手术失败需二次手术。②采用其他术式。③拒绝随访及调查。④术后第一次换药与手术间隔超过96 h。⑤合并其他疾病，或术后出现其他系统并发症。⑥其他不符合纳入标准的患儿。

1.1.3 分组　按术后第一次包扎所用不同敷料分为A、B、C 3组，其中A组(无菌纱布组)53例，单纯使用无菌纱布加压包扎；B组(碘伏纱布组)64例，使用碘伏纱布及无菌纱布双重加压包扎；C组(凡士林纱布组)41例，采用凡士林纱布－纱布双层加压包扎法，即紧贴伤口加置一圈大小合适的凡士林纱布，外层再用无菌纱布包裹并加压包扎。

1.2 手术、包扎及换药方法　所有患儿均采用改良Devine术式[7]，于手术结束时进行第一次加压包扎，于术后3～4 d进行第一次换药。

1.2.1 包扎方法　术后留置尿管，提拉阴茎头部牵引线，A组采用无菌纱布，B组采用薄层碘伏纱布覆盖切口后应用无菌纱布包裹阴茎，C组采用合适大小的凡士林纱布覆盖里层切口，之后采用无菌纱布覆盖(图1)，最后3组均使用自黏弹力绷带(又称弹性绷带)自阴茎根部螺旋状加压包裹阴茎体及阴茎头。

1.2.2 换药方法　隐匿性阴茎换药不同于其他外科伤口换药，换药前除需准备好经高温高压消毒后的换药包、碘伏、生理盐水、纱布等必须物品外，还需准备凡士林纱布、经环氧乙烷灭菌的自黏弹力绷带。换药前与患儿及家属做好解释与沟通工作，可酌情给予止痛类药物以减缓患儿疼痛不适于恐慌。换药时注意光线适宜，嘱其平卧放松，双腿外展以充分暴露阴茎区域，揭开外层弹力绷带(图2)，使用生理盐水完全浸湿内层敷料(图3)，使用一次性无菌换药包中镊子分离并夹住内层敷料末端，慢慢揭开内层敷料，如粘连较严重无法揭开，可加喷生理盐水再次浸润并小心分离；如无法分离，可戴无菌橡胶手套无张力撕开内层敷料。观察伤口愈合、有无出血以及有无感染等情况(图4～5)。敷料完全揭开后，3组均采用碘伏棉球对伤口及阴茎周围15 cm范围内消毒2遍，并戴上无菌橡胶手套轻轻用力挤压伤口周围以避免脓腔及淤血残留。消毒后各组仍按照原来的包扎方法进行加压包扎，此次加压包扎力度略小于第一次(图6)，以防止新生皮瓣缺血坏死。如换药时发现伤口感染，需改变换药策略，在一般换药流程基础上，可加用复方多黏菌素B软膏抗感染[8]或人表皮生长因子[9]促进伤口愈合，并叮嘱患儿家属每日来院更换伤口敷料，直至脓性分泌物消失。于最后一次换药时完全解除敷料及弹力绷带，敷料拆

除后外用碘伏消毒阴茎伤口，1～2 次/d，直至伤口完全愈合。

图 1　换药前

Figure 1　Before dressing change

图 2　揭开弹力绷带后

Figure 2　After removing the elastic bandage

图 3　生理盐水浸润

Figure 3　Normal saline infiltration

图 4　未包裹术后阴茎外观(侧面)

Figure 4　Appearance of the penis after non-wrapping (side)

图 5　未包裹术后阴茎外观(腹侧)

Figure 5　Appearance of the penis after non-wrapping (ventral)

图 6　换药后

Figure 6　After the dressing change

1.3　术后处理　术后根据患儿体重常规使用注射用盐酸曲马多镇痛，间苯三酚解痉及头孢类抗生素抗感染，加强营养及体液量的补充，应注意调节患儿输液速度，以防输液过快引起心力衰竭。保持大便通畅，以免用力排便加重阴茎龟头疼痛及出血。术后使用不锈钢拱形离被架减少棉被对伤口压迫与摩擦，从而减少患儿术后疼痛。

1.4　观察指标　统计 A、B、C 3 组的手术时年龄、术后第一次换药用时、换药时出血、感染及粘连情况。以换药前及术后第一次换药揭开后出血情况(伤口明显渗出活动性不凝血定义为出血[10])；以出现肉眼可见的脓性分泌物定义为感染；以换药时无法将敷料一次性揭开，敷料与皮肤或伤口粘连，需要小心分离定义为粘连。)于术后护理及换药时统计术后并发症，于换药完成后调查患者满意度。

1.5　统计学方法　应用 SPSS 26.0 统计软件分析数据，计量资料比较采用单因素方差分析、t 检验和 SNK-q 检验。计数资料采用 χ^2 检验，等级资料比较采用秩和检验。$P<0.05$ 为差异有统计学意义

2　结　　果

2.1　3 组临床资料比较　158 例患儿均由我院小儿泌尿外科医师完成换药，无其他系统并发症。术后 2 个月于小儿泌尿外科门诊复查，术后阴茎外观均恢复良好，无需二次手术。3 组年龄比较差异无统计学意义($P>0.05$)。出血例数与粘连例数上 A 组与 B 组之间差异无统计学意义($P>0.05$)，但均与 C 组差异有统计学意义($P>0.05$)，C 组出血例数与粘连例数均少于 A、B 组。感染例数比较三者无统计学意义($P>0.05$)。在换药平均用时上，A、B 组间无统计学意义($P>0.05$)，C 组患儿平均换药时间明显短于 A、B 2 组，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表1　3组临床资料比较

Table 1　Comparison of clinical data among the three groups

组别	例数	平均年龄（$\bar{x}\pm s$，岁）	出血例数（例数，%）	感染例数（例数，%）	粘连例数（例数，%）	换药平均用时（$\bar{x}\pm s$，min）
A组	53	8.81±2.70	15(28.3)	4(7.55)	24(45.3)	13.58±4.58
B组	64	8.56±2.48	21(32.8)	3(4.69)	30(46.9)	13.92±3.96
C组	41	8.20±2.57	4(9.76)*#	4(9.76)	9(22.0)*#	8.59±2.28*#
F/χ^2 值		0.660	7.402	1.044	7.449	42.846
P 值		0.518	0.025	0.593	0.024	<0.001

*P 值<0.05 与A组比较　#P 值<0.05 与B组比较(SNK-q 检验、χ^2 检验)

2.2　3组换药时间比较　3组中粘连与不粘连的换药时间之间差异均有统计学意义($P<0.05$)，粘连换药时间与不粘连换药时间，C组均低于A、B 2组，但粘连换药时间A、B、C 3组之间差异具有统计学意义($P>0.05$)，不粘连换药时间A、B、C 3组之间差异无统计学意义($P>0.05$)；B组与A组之间差异没有统计学意义($P>0.05$)，见表2。

表2　3组换药时间比较

Table 2　Comparison of the correlation between adhesion and time of dressing change

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	粘连换药时间(min)	不粘连换药时间(min)	t 值	P 值
A组	53	15.21±5.10	11.63±2.90	2.801	0.005
B组	64	15.50±4.57	12.13±2.03	3.682	<0.001
C组	41	11.50±3.16*#	7.88±2.93*#	2.771	0.006
F 值		31.14	5.088		
P 值		<0.001	0.079		

*P 值<0.05 与A组比较　P 值<0.05 与B组比较(SNK-q 检验)

2.3　不同组间患者换药满意度的比较　在患者换药满意度调查中，A组满意度为73.6%，B组为71.9%，C组为90.2%，C组相对于A、B组明显提高，但3组间比较差异无统计学意义($\chi^2=5.390$，$P=0.068$)。

3　讨　论

隐匿性阴茎手术方式和换药方式多种多样[11]，不同手术方式换药方式也有所不同[12]。改良Devine术式作为隐匿性阴茎矫治常用术式，主要目的是切除其发育不良的肉膜，使阴茎体外露，同时行阴茎体固定及包皮整复[3]。对于包皮过长患儿可较好达到手术目的，但对于重度隐匿性阴茎患儿，尤其是同时合并包皮外口皮肤狭窄时，就不能很好地处理皮肤覆盖问题。术中需要充分解除包皮狭窄，这样就会导致皮肤缺乏更为明显，往往只能用包皮内板或转移皮瓣覆盖，导致术后容易出现外观臃肿、切口感染、粘连、出血、水肿、血肿及皮瓣坏死等并发症[13-14]。大部分术后并发症并不严重，但直接影响到患者满意度及患儿愈合时的痛苦程度。术后切口位于冠状沟附近，包扎方式类似于包皮环切术，但由于术中需彻底将阴茎体游离脱套，并于阴茎根部固定至少2针[15]。故包扎时应将纱布及弹性绷带均包裹至阴茎根部。目前国内对手术方式及伤口敷料研究主要在于减轻患儿血肿和水肿，以减少水肿消退后所遗留的包皮臃肿对患儿术后外观产生的影响[16]。但在使用弹性绷带加压包扎后，血肿与水肿发生率大幅度减少[17]，故本次研究未将血肿与水肿列入观察指标。中华医学会男科学分会关于隐匿性阴茎的专家共识指出最佳手术年龄在学龄前后[5]，且年龄会对术后并发症及患者满意度产生影响[18]，故本研究将学龄前至青春期发育前的儿童纳入研究对象以排除阴茎发育对术后并发症产生的影响。凡士林纱布一纱布双层加压包扎缩短了换药时间，减少了出血及粘连并发症发生率，对于减少隐匿性阴茎术后并发症发生率有十分积极的意义。且凡士林纱布成本不高，适用于作为医院常规换药手段。本研究发现，在严格遵守无菌操作、术后细致认真护理并预防性使用抗生素的前提下，第一次换药时出现感染的情况并不多见。因此在术后包扎时，使用无菌纱布包裹凡士林纱布进行包扎即可。由于凡士林纱布摩擦力较小，部分术后阴茎较小患儿更容易出现伤口敷料脱落的情况，因此阴茎较小患儿在术后恢复期更换伤口敷料时可不内置凡士林纱布，仅在术后包扎时内置凡士林纱布即可。

3组患儿中，出血例数与粘连例数上A组与B组之间差异无统计学意义，但均与C组有差异，差异存在统计学意义，C组出血例数与粘连例数均少于A、B 2组，这说明内衬凡士林纱布可有效减少伤口与敷料之间的粘连及出血。在换药平均用时上，A、B组间无统计学意义，C组患儿平均换药时间明显短于A、B 2组，且与A、B组间差异有统计学意义。这说明由于粘连的减少，换药医师分离敷料与伤口速度明显加快，效率较另外2组换药方式明显提高。3组中换药时间与粘连之间均呈正相关性，即存在粘连时，换药时间会相应延长，反之换药时间

会变短。因此减少伤口与敷料间的粘连对于缩短换药时间、减少患儿疼痛尤为重要。在患者换药满意度调查中，C组相对于A、B组明显提高，但3组中组间比较差异无明显统计学意义，说明凡士林纱布－纱布双层加压包扎法患者满意度更高。由于所有患儿采用的手术方式相同，故术后阴茎外观重塑效果没有差异。

隐匿性阴茎患儿普遍包皮内板较多，外板较少。因此术中行皮瓣转移为常见手术步骤[19－20]。皮瓣转移成活关键就是要做到弹力绷带加压包扎，防止皮下血肿和液性渗出。术后及时换药，清除分泌物及淤血也是防止感染的重要措施之一。而目前治疗隐匿阴茎多采取日间手术流程，患儿在手术当天或第2天即回家休养。因此隐匿阴茎患儿术后换药时间及术后注意事项需反复向家属交代。防止患者家属在出现情况时手足无措，减少焦虑。如有急诊情况，可就近找医院处理或于我院急诊处理。患儿如出现进行性出血，绝大多数情况可通过内部使用无菌纱布或碘伏纱布，外部包缠弹力绷带加压包扎止血，若加压包扎后仍继续出血，我院建议住院观察，以保障患儿出院后的医疗安全。我院专门培训了所有泌尿外科急诊值班医生，均可处理隐匿阴茎术后并发症。术后均嘱患儿出院后口服头孢类抗生素预防感染，术后每3 d需要至我院或其他具有隐匿阴茎换药能力的医院更换阴茎敷料，同时注意尿管护理。根据术后恢复情况决定换药次数及留置尿管时间，一般换药次数不少于2次不多于4次，留置尿管时间不少于6 d不多于14 d。出院后疼痛可口服布洛芬止痛，伤口周围水肿可口服迈之灵片或柑橘黄酮片改善血液循环，减轻水肿。敷料拆除后外用复方黄柏液涂剂护理伤口。在饮食方面，我们建议在伤口愈合期间以清淡饮食为主，保证大便通畅，以免出现会阴部用力导致伤口裂开等突发情况。

目前隐匿性阴茎部分患者术后满意度下降，其主要原因可能与手术达不到心理预期，术后外观不满意，术后阴茎回缩有关[14]。但对于手术成功的患儿，患者满意度下降原因并不明确。我院通过调查发现，不满意原因主要为患儿术后会阴区疼痛、换药时疼痛无法得到较好控制及换药次数较多等。患儿换药时，主要疼痛感觉来源于揭开内层伤口敷料时对患儿阴茎的拉拽。但由于血液、组织液等在伤口周围不可避免的渗出导致伤口与敷料粘连。尽管在换药时会使用生理盐水浸透纱布，但部分血痂仍会使伤口与敷料紧紧粘连，取下敷料时会同时撕扯下血痂导致出血与患儿疼痛。为减少疼痛与血痂脱落，部分患儿换药时会增长盐水浸泡时间，这种方式虽然减少了血痂脱落的概率，但大大延长了换药时间，效率较低。由于患儿及其父母并不了解会阴部位换药特殊性，在换药时间长、出血、疼痛剧烈多种因素影响下，最终导致患者对换药的满意度降低[21]。凡士林纱布－纱布双层加压包扎法优点在于相较于普通阴茎换药多了一层凡士林纱布作为内衬，润滑度增加，摩擦力降低。减少了敷料与伤口间的粘连。同时由于凡士林本身的润滑效果，可使盐水浸润敷料时间大幅减少，从而提高换药效率，提高患者满意度。

阴茎位置换药一般由两层组成，一般内层为无菌纱布或薄层碘伏纱布，外层为弹性绷带加压包扎。由于加压及伤口渗血渗液等多种因素，伤口会与纱布粘连难以分离，在增加换药难度同时加剧了患儿换药时疼痛，故需寻找不易粘连内衬敷料置于伤口与纱布之间。凡士林纱布作为常用润滑材料，润滑效果良好但止血效果不佳，因此单纯使用作为内层敷料效果欠佳[22]，但作为内衬敷料疗效良好。除凡士林纱布可作为内衬外，有学者尝试使用可吸收止血纱布等多种敷料进行伤口换药，我院也进行尝试，但效果不够理想。如可吸收止血纱布可有效减少出血，但换药时软化的止血纱布呈果冻状糊在整个阴茎体表面，大大增加换药难度，美皮贴防粘连效果好但在术后护理时易脱套，换药时也可见美皮贴由于患儿活动导致其未贴合于切口表面，从而失去了止血、防粘连的效果。且特殊敷料相对凡士林纱布造价较高，并非常用换药材料，故不推荐使用，本次研究中也并未纳入一起讨论。凡士林纱布作为医院各个科室常用材料，成本低廉，效果显著，在几乎不增加换药成本的基础上有效减轻患儿换药时痛苦，值得在临床上大范围推广。

儿童阴茎显露不良或畸形是目前儿童常见的疾病，如：尿道下裂、隐匿性阴茎、包皮过长、包茎等[23－24]。大部分需要手术进行矫治[5,25]。由于切口位置的特殊性，术后出现感染、出血等并发症及伤口敷料脱落等情况也要多于常规腹部手术切口。换药手法、伤口敷料选择等都会对患者伤口愈合速度及满意度产生影响。而目前我国乃至全世界研究中并未过多重视伤口敷料的选择与分析，也没有换药方式的规范。本研究在大量实践中发现凡士林纱布－纱布双层敷料加压包扎法经济、高效、便捷。并且可延伸用于除隐匿性阴茎外几乎所有阴茎手术。目前，我院在尿道下裂、隐匿性阴茎、阴茎癌、前尿道狭窄、包皮环切术后均采用凡士林纱布－纱布双层敷

料加压包扎法进行术后伤口护理，疗效显著，换药效率大大提高。本研究可以为更多同道提供更加高效的换药方式，为我国医疗事业的发展作出贡献。

[参考文献]

[1] 张兆林，黄若辉，曾庆明，等.改良 Brisson 术联合阴茎阴囊角重建术和 Devine 术治疗隐匿性阴茎的疗效比较[J].中国男科学杂志，2023，37(5)：75－80.

[2] Ergashev K，Chung JM，Lee SD. Concealed index for concealed penis in prepubertal children[J]. Investig Clin Urol，2021，62(2)：217－223.

[3] 唐达星.关注小儿隐匿阴茎治疗中的心理因素[J].临床小儿外科杂志，2018，17(12)：891－893.

[4] 黄健，钟光俊，熊鹰.阴茎根部蝶形固定在隐匿性阴茎成形术中的应用效果分析[J].中国现代手术学杂志，2022，26(6)：473－475.

[5] 中华医学会男科学分会.儿童隐匿性阴茎诊治的中国专家共识[J].中华男科学杂志，2021，27(10)：941－947.

[6] 徐铭泽，王宇翀，薛春雨.隐匿性阴茎的手术治疗进展[J].中国美容整形外科杂志，2023，34(3)：175－178，190.

[7] 王誉都，李鹏，高亚，等.改良 Devine 术治疗小儿隐匿性阴茎对患儿术后阴茎长度和生长发育的影响[J].国际泌尿系统杂志，2020，40(1)：99－102.

[8] 赵滨.复方多粘菌素 B 软膏治疗细菌性皮肤感染的疗效及安全性[J].实用中西医结合临床，2018，18(5)：52－54.

[9] 刘群兰，赵朱云，钟冰冰.重组人表皮生长因子凝胶联合复方多粘菌素 B 软膏对慢性伤口创面的影响[J].海峡药学，2018，30(1)：141－142.

[10] 李圆，朱孝宇，冯东川，等.隐匿性阴茎矫治术后阴茎背伸包扎法的效果评价[J].中华整形外科杂志，2021，37(3)：304－308.

[11] 李圆，冯东川，朱孝宇，等.改良 Sugita 术和改良 Shiraki 术治疗儿童重度隐匿阴茎疗效比较[J].中华实用儿科临床杂志，2022，37(18)：1403－1406.

[12] 郭战，杨艳芳，毕建朋，等.改良 Brisson 术治疗儿童隐匿阴茎[J].中华整形外科杂志，2020，36(1)：68－71.

[13] Cui X，Gao B J，Chen L，et al. A modified fixation technique for the treatment of buried penis in children[J]. Asian J Androl，2023，25(1)：78－81.

[14] Ge W，Zhu X，Xu Y，et al. Therapeutic effects of modified Devine surgery for concealed penis in children[J]. Asian J Surg，2019，42(1)：356－361.

[15] Chen HK，Chu YS，Hu YF. The modified Devine′s procedure for the management of concealed penis in children：an experience of 131 cases[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci，2022，26(13)：4592－4596.

[16] 胡耀宗，徐冰，蔡宝，等.改良 Borsellino 术式治疗儿童隐匿阴茎的疗效观察[J].中华小儿外科杂志，2021，42(5)：435－438.

[17] 高志翔.隐匿阴茎的诊治进展[J].中国男科学杂志，2021，35(1)：73－75，80.

[18] 岳巍巍.隐匿阴茎选择青春期前期评估并手术治疗对患者阴茎恢复、家属满意度的影响[J/CD].泌尿外科杂志(电子版)，2021，13(4)：80－83.

[19] 蔡永川，黄朝友，王炜，等.基于尿道下裂手术皮瓣转移思路矫治隐匿阴茎的效果分析[J].中华整形外科杂志，2023，39(6)：614－620.

[20] 徐奥，李雪，张志博，等.带蒂岛状包皮瓣阴茎成形术与 Sugita 术矫治完全型隐匿阴茎的疗效比较[J].中国修复重建外科杂志，2020，34(11)：1423－1428.

[21] Mao CK，Peng B，Liu X，et al. Efficacy of the modified Brisson＋Devine procedure for the treatment of concealed penis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci，2023，27(7)：2765－2769.

[22] 蒋鹤松，仲冰，姜熙等.美皮贴用于小儿包皮环切术后的临床效果观察[J].中华男科学杂志，2020，26(4)：377－379.

[23] Ergashev K，Chung JM，Lee SD. Concealed index for concealed penis in prepubertal children[J]. Investig Clin Urol，2021，62(2)：217－223.

[24] Halaseh SA，Halaseh S，Ashour M. Hypospadias：acomprehensive review including its embryology，etiology and surgical techniques[J]. Cureus，2022，14(7)：e27544.

[25] 中华医学会男科学分会.包茎和包皮过长及包皮相关疾病中国专家共识[J].中华男科学杂志，2021，27(9)：845－852.

（本文编辑：刘斯静）