儿童尿道下裂术后出现创伤后应激障碍的危险因素分析

张　颖　　张大鹏　　么　爽

【摘要】**目的**　分析儿童尿道下裂术后出现创伤后应激障碍的危险因素。**方法**　回顾性分析2022年1月–2024年12月在我院进行尿道下裂术治疗的80例患儿临床资料，术后3个月采用加州大学洛杉矶分校创伤后应激障碍反应指数（儿童修订版）(the University of California at Los Angeles Posttraumatic Stress Disorder Reaction Index for DSM–Ⅳ，UCLA PTSD–RI，Child Version) 评估创伤后应激障碍的发生情况，依据结果将其分为创伤后应激障碍组（n=32）、无创伤后应激障碍组（n=48）。比较两组基本资料（年龄、体质量指数、独生子女、单亲家庭、居住地、手术时间、住院时间、术后疼痛、并发症），采用单因素分析及多因素Logistic回归分析考察儿童尿道下裂术后出现创伤后应激障碍的影响因素。**结果**　创伤后应激障碍组单亲家庭、术后中度及重度疼痛以及术后并发症比率高于无创伤后应激障碍组（$P<0.05$）；经多因素Logistic回归分析证实，单亲家庭、术后中度及重度疼痛、有术后并发症均为儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的危险因素，P均<0.05。**结论**　单亲家庭、术后中度及重度疼痛、有术后并发症均为儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的危险因素，临床治疗时可结合以上因素制定防治措施，降低尿道下裂术后创伤后应激障碍发生风险。

【关键词】儿童；尿道下裂术；创伤后应激障碍；危险因素；术后疼痛

【中图分类号】R726.9　　【文献标识码】A　　【文章编号】1673–2952(2026)03–0934–04

Analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder after hypospadias surgery in children

ZHANG Ying, ZHANG Dapeng, ME Shuang. Department of Pediatric Surgery, Tangshan Maternal and Child Health Hospital, Tangshan 063000, China

【**Abstract**】**Objective**　To analyze the risk factors of post–traumatic stress disorder after hypospadias surgery in children. **Methods**　Retrospective analysis of the clinical data of 80 cases of children hypospadias from January 2022 to December 2024 in our hospital. Three months after the operation, the post–traumatic stress Disorder Response Index (Revised for Children) of the University of California, Los Angeles was used to evaluate the occurrence of post–traumatic stress disorder. According to the results, they were divided into the post–traumatic stress disorder group (n=32) and the non–post–traumatic stress disorder group (n=48). The basic information of the two groups (age, body mass index, only child, single–parent family, residence, operation time, hospitalization time, postoperative pain, and complications) was compared. Univariate analysis and multivariate logistic regression analysis were used to investigate the influencing factors of post–traumatic stress disorder (PTSD) in children after hypospadias surgery. **Results**　The incidence of single parent family, moderate and severe postoperative pain and complications in the PTSD group were higher than those in the non–PTSD group ($P<0.05$). Multivariate logistic regression analysis confirmed that single–parent family, postoperative moderate and severe pain, and complications were risk factors for post–traumatic stress disorder in children after hypospadias surgery (all $P<0.05$). **Conclusion**　Single–parent family, moderate and severe postoperative pain, and complications are all risk factors for post–traumatic stress disorder in children with hypospadias. Prevention and treatment measures can be formulated based on the above factors in clinical treatment to reduce the risk of post–traumatic stress disorder.

【**Key words**】Children; Hypospadias surgery; Post–traumatic stress disorder; Risk factors; Postoperative pain

[基金项目]河北省医学科学研究课题计划（编号：20240068）。

[作者工作单位]唐山市妇幼保健院小儿外科（唐山，063000）。

[第一作者简介]张颖（1993.10–），女，河北乐亭人，本科，主治医师，研究方向：小儿尿道下裂。

[通信作者]么爽（Email：1840815500@qq.com）。

尿道下裂是男性儿童中较为常见的先天性泌尿系统畸形，手术矫正是主要治疗手段[1]。相关研究显示，部分儿童在经历重大手术后，可能出现创伤后应激障碍症状，包括对创伤事件的反复再体验、回避与创伤相关的情境和事物，以及持续的负面情绪反应。这些症状不仅严重影响患儿的生活质量，还可能干扰其康复进程[2]。然而，目前极少有研究探讨儿童尿道下裂术后出现创伤后应激障碍的危险因素。故本研究将对在我院接受尿道下裂术治疗的患儿的临床资料进行回顾性分析，以期明确儿童尿道下裂术后出现创伤后应激障碍的危险因素，为临床制定防治措施提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2022年1月—2024年12月在我院进行尿道下裂术治疗的80例患儿的临床资料。患儿年龄6～14岁，平均年龄为（10.18±1.97）岁；体质量指数（body mass index，BMI）为16～23 kg/m^2，平均（18.52±1.67）kg/m^2；独生子女35例，单亲家庭18例；居住地：农村34例，城市46例；手术时间70～135 min，平均（98.63±20.15）min；住院时间6～12 d，平均（8.95±1.63）d；术后疼痛：轻度28例，中度及重度52例；并发症：尿瘘8例，尿道狭窄4例，尿道僵直4例，阴茎扭转5例。本研究经过本院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入标准

（1）尿道下裂诊断标准参照《尿道下裂专家共识》[3]；（2）年龄6～14岁；（3）根据美国麻醉师学会（American Society of Anesthesiologists，ASA）分级标准，处于Ⅰ～Ⅱ级；（4）男性患儿；（5）患儿监护人签署知情同意书。

1.3 排除标准

（1）合并其他外生殖器先天畸形疾病；（2）合并先天性认知或神经功能疾病。

1.4 方法

（1）基线资料收集：记录所有患儿年龄、BMI、是否独生子女、单亲家庭以及居住地等基本情况。记录手术时间、住院时间、术后疼痛程度以及并发症发生情况。术后3 d采用改良面部表情评分法（The face，legs，activity，cry，consolability behavioral tool，FLACC）[4]评估疼痛程度，通过观察儿童的面部表情、腿部动作、活动程度、哭闹情况以及可安抚性共5项指标进行评分，总分10分，轻度疼痛（1～3分）、中度疼痛（4～6分）、重度疼痛（7～10）分。术后对所有患儿进行3个月随访，随访方式包括复查、病例查询及电话随访等，记录患儿尿瘘、尿道狭窄、尿道僵直、阴茎扭转等并发症发生情况。（2）分组方法，术后3个月采用加州大学洛杉矶分校创伤后应激障碍反应指数（儿童修订版）（the University of California at Los Angeles Posttraumatic Stress Disorder Reaction Index for DSM-Ⅳ，UCLA PTSD-RI，Child Version）[5]评估患儿创伤后应激障碍发生情况，UCLA PTSD-RI包括对创伤事件的再体验和回避行为、对自我和周围世界的负面认知和情感反应以及对未来失去兴趣和动力三个维度，各维度每项条目通过症状频率以0～4分进行评分，分数越高表示患儿症状越严重，UCLA PTSD-RI总分超过38分为创伤后应激障碍，≤38分为无创伤后应激障碍。

1.5 统计学方法

数据分析使用SPSS 22.0统计软件。计数资料以例数（%）表示，组间比较行χ^2检验。符合正态分布的计量资料以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，组间比较行t检验。采用单因素分析及多因素Logistic回归分析考察儿童尿道下裂术后出现创伤后应激障碍的影响因素。$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿的单因素分析

经评估，80例患儿中可分为创伤后应激障碍组（n=32例）和无创伤后应激障碍组（n=48例）。两组患儿年龄、BMI、是否独生子女、居住地、手术时间、住院时间比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），创伤后应激障碍组的单亲家庭比例、术后中度及重度疼痛比例以及并发症发生率高于无创伤后应激障碍组（$P<0.05$），见表1。

2.2 儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的多因素Logistic回归分析

将单因素分析中有差异的信息纳入多因素Logistic回归分析，行量化赋值，以创伤后应激障碍发生情况为因变量（创伤后应激障碍=1，无创伤后应激障碍=0），以单亲家庭（是=1，否=0）、术后疼痛（中度及重度=1，轻度=0）、并发症（有=1，无=0）为自变量。经多因素Logistic回归分析显示，单亲家庭、术后中度及重度疼痛、有术后并发症均为儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的危险因素，P均<0.05，见表2。

表1　两组患儿的单因素分析[n(%), $\bar{x}\pm s$]

单因素	创伤后应激障碍组(n=32)	无创伤后应激障碍组(n=48)	t/χ^2	P
年龄(岁)	10.06±1.86	10.37±1.99	0.710	0.480
BMI(kg/m^2)	19.07±1.75	18.36±1.90	1.717	0.090
独生子女			0.843	0.358
是	12(37.50)	23(47.92)		
否	20(62.50)	25(52.08)		
单亲家庭			6.882	0.009
是	12(37.50)	6(12.50)		
否	20(62.50)	42(87.50)		
居住地			0.034	0.853
农村	14(43.75)	20(41.67)		
城市	18(56.25)	28(58.33)		
手术时间(min)	99.57±20.63	97.64±20.12	0.414	0.680
住院时间(d)	9.06±1.71	8.58±1.69	1.236	0.220
术后疼痛			4.038	0.044
轻度	7(21.88)	21(43.75)		
中度及重度	25(78.12)	27(56.25)		
并发症			7.232	0.007
尿瘘	7(21.88)	3(6.25)		
尿道狭窄	3(9.37)	2(6.25)		
尿道僵直	3(9.37)	1(2.08)		
阴茎扭转	2(6.25)	3(6.25)		

3　讨论

儿童尿道下裂是男性常见的先天性泌尿系统疾病，手术修复是主要治疗方法，但可能造成患儿身心创伤[6]。术后患儿可能出现创伤后应激障碍，影响情绪及社交功能[7]。

本次研究结果显示，创伤后应激障碍组单亲家庭、术后中度及重度疼痛以及术后并发症的比率高于无创伤后应激障碍组，进一步行多因素Logistic回归分析显示，以上因素均为儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的危险因素，提示以上因素可能与儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的发生密切相关。由于家庭结构的改变，单亲家庭环境可能缺乏足够的情感支持和家庭稳定性，此类患儿更容易感受到情感上的缺失，因其面临父母角色的缺失、家庭氛围的紧张以及亲子关系的疏远等问题，使得儿童在手术后更加敏感和脆弱，难以应对手术带来的心理创伤；另外，单亲家庭中的父母往往需要承担更多的家务和照顾孩子的责任，导致家长在术后对孩子的关注和陪伴减少，缺乏足够的家庭关爱，儿童在术后康复过程中面临更多的心理压力和孤独感，可进一步增加创伤后应激障碍发生风险[8-9]。术后剧烈疼痛感将限制患儿的日常活动，给儿童带来身体上的不适，导致其情绪不稳定，产生恐惧、焦虑等负面情绪，与手术带来的创伤性体验形成恶性循环，增加儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的发生风险[10-11]。尿瘘、尿道狭窄等术后并发症需要额外的治疗和护理，将加重患儿术后疼痛和不适，影响其自我形象和自尊心，导致治疗和康复过程延长，使其频繁回忆手术和康复期间的痛苦经历，出现噩梦、闪回等症状，对与手术相关的刺激产生回避行为，容易诱发创伤后应激障碍[12]；尿道僵直和阴茎扭转等术后并发症影响儿童的排尿功能和生活质量，影响其社交和日常生活，可增加创伤后应激障碍的发生概率[13]。

表2　儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的多因素Logistic回归分析

变量	β	标准误	$Wald\ \chi^2$	P	OR	95%可信任区间
单亲家庭	0.680	0.289	5.533	0.018	1.973	1.120~3.746
术后中度及重度疼痛	0.463	0.220	4.442	0.035	1.589	1.033~2.444
术后并发症	0.662	0.229	8.337	0.004	1.939	1.237~3.039

综上所述，单亲家庭、术后中度及重度疼痛、有术后并发症均为儿童尿道下裂术后创伤后应激障碍的危险因素，临床治疗时可结合以上因素制定防治措施，降低尿道下裂术后创伤后应激障碍发生风险。

参考文献

[1] 许敏，崔丽华，肖建明. 尿道下裂手术患儿父母决策冲突与健康信念现状调查研究[J]. 中国卫生统计，2021，38(1)：81-83.

[2] Ben-Ari A，Aloni R，Ben-David S，et al. Parental psychological flexibility as a mediating factor of post-traumatic stress disorder in children after hospitalization or surgery[J]. Int J Environ Res Public Health，2021，18(21)：11699.

下转第951页