

儿童前列腺囊合并附睾炎的诊断和治疗进展

周宏, 刘丰, 何兴跃

重庆医科大学, 重庆

收稿日期: 2022年4月27日; 录用日期: 2022年5月21日; 发布日期: 2022年5月31日

摘要

前列腺囊是男性胚胎发育过程中苗勒管和尿生殖窦退化的产物。在正常患儿中少见, 而在尿道下裂及性发育异常患儿中常见。小的前列腺囊大多无明显临床症状, 无需特殊处理; 部分较大的前列腺囊有多种临床表现, 常见反复泌尿系感染、附睾炎、血尿等, 以附睾炎发病率较高。前列腺囊合并附睾炎的诊断和治疗策略仍需进一步探索。

关键词

前列腺囊, 附睾炎, 尿道

Diagnosis and Treatment of Prostatic Utricle with Epididymitis in Children

Hong Zhou, Feng Liu, Xingyue He

Chongqing Medical University, Chongqing

Received: Apr. 27th, 2022; accepted: May 21st, 2022; published: May 31st, 2022

Abstract

Prostatic sac is the product of the degeneration of mullerian duct and urogenital sinus during male embryonic development. It is rare in normal children, but common in children with hypospadias and sexual dysplasia. Most of the small prostate cysts have no obvious clinical symptoms and do not need special treatment. Some of the larger prostate sac has many clinical manifestations, including recurrent urinary tract infection, epididymitis, hematuria, etc. The incidence rate of epididymitis is high, about 33%. The diagnosis and treatment of prostatic sac complicated with epididymitis still need to be further explored.

Keywords

Prostatic Utricle, Epididymitis, Urethra

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

前列腺囊(prostatic utricle, PU)是少见的泌尿系畸形,是重型尿道下裂的常见并发症。PU在有下尿路症状患者中的发病率为5% [1],部分患者因反复尿路感染或排尿困难而被发现,也有患者因尿道到下裂术后排尿困难而确诊。该病隐匿性强,常有误诊误治报道,给患者身心健康带来严重损害。随着对该病认识的深入以及影像学技术的广泛应用,儿童前列腺囊的诊断率增加,Shima等报道485例尿道下裂通过尿道造影发现173例有前列腺囊(35.7%),且发病率随尿道下裂严重程度增加而上升[2]。排泄性尿路造影能够准确、直观地诊断前列腺囊,Vries将前列腺囊按深度分为五级:I级:前列腺囊的深度仅数毫米;II级:前列腺囊底部达膀胱颈;III级:前列腺囊底部超过膀胱颈;IV级:前列腺囊底部超过精囊;V级:前列腺囊伴发其他苗氏管残留组织[2]。有研究认为前列腺囊是否出现临床症状与囊肿大小、囊肿开口大小有关[3]。前列腺囊临床常表现为反复泌尿系感染、附睾炎、血尿、排尿困难、血精、精子活力及含量下降、囊壁癌变等,其中附睾炎的发病率较高,约为33% [4]。尿道下裂术后患儿由于尿道延长,排尿压力增加,易出现反复附睾炎、尿路感染和排尿困难等并发症,目前对前列腺囊合并附睾炎的手术时机和手术方式的选择缺乏统一论。

2. 诊断方法

前列腺囊位于直肠与膀胱之间,与后尿道相通。临床上多采用超声、排泄性尿路造影(VCUG)、膀胱尿道镜MRI等协助诊断。超声检查的优点包括无创、无痛、无辐射暴露,儿童配合度较高,此外,还可以进行实时和重复的检查,但漏诊率较高。排泄性尿路造影使用更为广泛,使用浓度为15%的泛影葡胺作为VCUG,检查的对比剂。检查时,首先经尿道插管进入膀胱,将膀胱内残留尿液排空以保证注入对比剂的浓度及注入量的准确。然后,经导尿管注入对比剂使膀胱充盈,患儿有尿意时拔管,嘱患儿排尿,进行斜位透视下观察并摄片,观察尿道全貌。检查过程中,在膀胱充盈时、排尿及排尿后对膀胱和尿道进行仔细观察,并进行多体位的透视和摄片,以便于准确了解病变的位置及与膀胱、尿道的关系,做出正确诊断。能够明确囊肿大小、位置、形态及其与尿路关系,且可将前列腺囊按深度分为五级。为避免造影时导尿管插入位置较囊肿开口深,造影剂不能进入囊壁而造成漏诊,应用去掉针头注射器经尿道开口直接注入造影剂,同时摄片[5]。部分年龄较小患儿配合度差,排泄性造影不能顺利进行或造影结果欠佳,可在全麻下行膀胱尿道镜检查,结果较VCUG更为清晰、直观。

3. 临床常用手术方式

3.1. 经会阴前列腺囊切除术

在全身麻醉下,患儿取截石位经会阴切口,暴露球部尿道和后尿道。在尿道探条指引下,钝性与锐性结合将囊肿与周围组织分离,于囊肿与尿道汇合处横断,完整切除囊肿;修补后尿道,导尿管置留7

天后拔除。这种手术适用于开口位置低的前列腺囊切除，但前列腺囊顶部的暴露不理想，要求外科医生有精确的盆底解剖技巧。因为会阴部复杂的解剖关系，这种术式增加了损伤直肠以及损伤盆底神经的风险，有引起阴茎勃起障碍的可能。此方法常常在合并尿道下裂的患者中采用[6]。

3.2. 经腹腔镜前列腺囊切除术

在全身麻醉下，取平卧位，双下肢外展。建立 CO₂ 气腹后，沿膀胱直肠间隙钝性分离，完整暴露前列腺囊，辨别其与尿道交界处。可经尿道置入膀胱镜或者尿道探条作为反向牵引，方便前列腺囊的分离暴露，术中尽量保护输精管完整。可吸收线缝合或者 HamO-Lock 夹闭前列腺囊开口，离断前列腺囊，留置导尿管 7 天。与传统经会阴手术相比，腹腔镜途径能够提供腹腔深部更加清晰的解剖暴露，能更加准确的区分前列腺囊与输精管的解剖界限，手术中尽量将输精管从囊肿上剥离，最大程度的保护射精功能。

3.3. 经膀胱前列腺囊切除术[7]

在全身麻醉下，患儿取平卧位行耻骨上切口，纵行切开膀胱颈部，分离膀胱的后壁使前列腺囊显露，夹闭前列腺囊开口，于根部离断前列腺囊，缝合膀胱。这种方法可以很好的暴露并切除前列腺囊，但是创伤较大，会影响到膀胱颈部三角肌的功能，术后有 25% 发生短暂的膀胱输尿管反流的报道[8]。

4. 讨论

前列腺囊位于直肠与膀胱之间，在解剖位置上和女性子宫位置重叠，目前其起源有争议。经典的学说认为前列腺囊是尿生殖窦和苗勒管退化不全的复合物[9]，在胚胎性别未分化期，胚胎共存午菲管(中肾管)和苗勒管(副中肾管)。第四周时，女性胚胎的苗勒管将发育成为子宫、宫颈；男性胚胎的原始性腺分泌睾酮，促进外生殖器和尿生殖窦向男性化发育。男性泌尿生殖系统由胚胎早期午菲管(中肾管)、苗勒管(副中肾管)及尿生殖窦共同发育而来，午菲管发育形成附睾、输精管、精囊等结构，输精管和精囊汇合后形成射精管，射精管由午菲管的尾端发育而来，包埋在前列腺内[9]。同时胎睾支持细胞分泌的抗苗勒管激素(AMH)，又称苗勒管抑制物(MIF) [10]，促进胚胎苗勒管的退化。当 MIF 分泌缺陷或靶器官受体对 MIF 不敏感时，融合后的苗勒管尾部退化不全，残留成一囊状结构，即形成前列腺囊。另有学者认为男性胚胎发育过程中苗勒氏管尾部完全退化，而尿生殖窦是前列腺囊的唯一起源，Shapiro 等[11]通过免疫组织化学检测发现形成前列腺囊的组织来源于尿生殖窦。

目前对输精管开口与前列腺囊之间的解剖关系尚不清楚。Chang-Seok 等[12]在成人尸体解剖研究中发现前列腺囊开口于两个射精管之间约占 78%，而开口位于前列腺内部约占 22%。我们在腹腔镜手术过程中发现部分输精管开口位于前列腺囊两侧壁，推测其成因与胚胎期前列腺囊异常扩张而导致两侧紧邻的输精管开口后移有关。前列腺囊与输精管的解剖关系紧邻，且相邻组织常因慢性炎症而粘连，手术中难有明确的解剖分界，在切除前列腺囊时有极大的可能损伤输精管，破坏正常射精路径。前列腺囊的手术治疗应把握严格的手术指征，Ikoma [8]提出当囊肿顶部超过膀胱颈可切除前列腺囊，近年的观点认为当出现合并症状和外生殖器畸形的病人可考虑切除前列腺囊。部分前列腺囊合并尿道下裂的患儿，行尿道成形手术后出现因前列腺囊梗阻导致的排尿困难或反复附睾炎[13] [14]，尤其在重型尿道下裂患者中发生率更高。尿道成形术后尿道长度增加，排尿阻力增高，使尿液返流入前列腺囊，增大的前列腺囊对膀胱颈形成压迫而出现排尿困难；当尿道内的细菌沿输精管返流至附睾时，部分患儿发生反复发作的附睾炎。

前列腺囊位于盆底，它的前方与膀胱紧贴，后面与直肠相毗邻，近端紧邻尿生殖膈，其中膀胱颈后外侧及直肠前方通过的神经血管束与阴茎勃起功能有关，其分支支配后尿道括约肌。在手术切除过程中

常会遇到术野暴露不佳、操作难度大以及损害周围重要组织等问题。依据手术路径的不同,前列腺囊的切除方法主要有:腹腔镜下切除、经会阴切除、经膀胱切除等。

前列腺囊患儿不一定出现临床症状,少部分并发反复附睾炎的患儿,远期存在少精症、囊壁癌变等可能[4],因此临床上主张可对于保守治疗无效或保守治疗下仍反复发生附睾炎者,可行手术切除前列腺囊。VCUG有助于明确囊肿大小及开口。前列腺囊开口较高者推荐采用腹腔镜下前列腺囊切除术,缩短手术时间,降低术后并发症如出血、感染、阴茎勃起障碍等的发生率;开口较低者可选择经会阴前列腺囊切除术,降低手术难度;反复炎症致前列腺囊与周围组织粘连严重难以手术切除者,可采用患侧输精管结扎术。前列腺囊切除术中易损伤输精管,需格外注意,降低对患者远期生育功能的影响。

参考文献

- [1] Dik, P., Lock, T.M., Schrier, B.P., *et al.* (1996) Transurethral Marsupialization of a Medial Prostatic Cyst in Patients with Prostatitis-Like Symptoms. *Journal of Urology*, **155**, 1301-1304. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)66251-7](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)66251-7)
- [2] de Vries, J.D.M. (1986) Hypospadias Repair with the Transverse Inner Preputial Island Flap Technique. Nijmegen, The Netherlands.
- [3] 孙小刚, 李殿国, 徐加龙, 等. 小儿前列腺囊的临床病理表现和诊疗分析[J]. 中华泌尿外科杂志, 2017, 38(2): 146.
- [4] Priyadarshi, V., Singh, J.P., Mishra, S., *et al.* (2013) Prostatic Utricle Cyst: A Clinical Dilemma. *APSP Journal of Case Reports*, **4**, Article No. 16.
- [5] 刘俊宏, 李旭良, 魏光辉, 等. 尿道下裂伴发前列腺囊的诊断及治疗[J]. 中华小儿外科杂志, 2005, 26(10): 514-516.
- [6] Yeung, C.K., Sihoe, J.D., Tam, Y.H., *et al.* (2002) Laparoscopic Excision of Prostatic Utricles in Children. *BJU International*, **87**, 505-508. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410X.2001.00132.x>
- [7] Spence, H.M. and Chenoweth, V.C. (1958) Cysts of Prostatic Utricle (Müllerian Duct Cysts): Report of Two Cases in Children, Each Containing Calculi, Cured by Retropubic Operation. *Journal of Urology*, **79**, 308-314. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)66274-8](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)66274-8)
- [8] Ikoma, F., Shima, H. and Yabumoto, H. (1985) Classification of Enlarged Prostatic Utricle in Patients with Hypospadias. *British Journal of Urology*, **57**, 334-337. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.1985.tb06356.x>
- [9] Wernert, N., Kern, L., Heitz, P., *et al.* (1990) Morphological and Immunohistochemical Investigations of the Utriculus Prostaticus from the Fetal Period up to Adulthood. *The Prostate*, **17**, 19-30. <https://doi.org/10.1002/pros.2990170104>
- [10] Sajjad, Y. (2010) Development of the Genital Ducts and External Genitalia in the Early Human Embryo. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, **36**, 929-937. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0756.2010.01272.x>
- [11] Shapiro, E., Huang, H., McFadden, D.E., *et al.* (2004) The Prostatic Utricle Is Not a Müllerian Duct Remnant: Immunohistochemical Evidence for a Distinct Urogenital Sinus Origin. *Journal of Urology*, **172**, 1753-1756. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000140267.46772.7d>
- [12] Oh, C.S., Chung, I.H., Won, H.S., *et al.* (2009) Morphologic Variations of the Prostatic Utricle. *Clinical Anatomy*, **22**, 358-364. <https://doi.org/10.1002/ca.20759>
- [13] Jia, W., Liu, G.C., Zhang, L.Y., *et al.* (2016) Comparison of Laparoscopic Excision versus Open Transvesical Excision for Symptomatic Prostatic Utricle in Children. *Journal of Pediatric Surgery*, **51**, 1597-1601. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.06.004>
- [14] Mostafa, I.A., Woodward, M.N. and Shalaby, M.S. (2017) Cystoscopic-Assisted Laparoscopic Excision of Prostatic Utricle. *Journal of Pediatric Urology*, **14**, 77-78.