

· 论 著 ·

新生儿阴囊化脓性感染的外科治疗

余克驰 李宁 尹晔 曹鹏 赵翔 周学锋 袁继炎

华中科技大学同济医学院附属同济医院小儿外科, 武汉 430200

通信作者: 李宁, Email: lining207@foxmail.com



全文二维码

【摘要】 目的 总结新生儿阴囊化脓性感染的发病特点及外科诊治经验。 **方法** 回顾性收集 2016 年 1 月至 2023 年 6 月华中科技大学同济医学院附属同济医院小儿外科收治的新生儿阴囊化脓性感染病例作为研究对象, 分析患儿临床表现、辅助检查、手术方式及预后。 **结果** 共收治 14 例阴囊化脓性感染新生儿, 手术时日龄 12 ~ 28 d, 体重 3 500 ~ 4 600 g, 病变位于左侧 7 例、右侧 5 例、双侧 2 例。14 例 C 反应蛋白升高 $(10.59 \pm 8.74) \text{ mg/L}$, 其中 7 例血液白细胞计数增高 $(12.04 \pm 4.78) \times 10^9/\text{L}$ 。临床表现为阴囊红肿触痛、哭闹和易激惹等, 从阴囊红肿到手术时间 (time interval, TI) $\leq 72 \text{ h}$ 者 12 例, 共累及 14 侧阴囊, 彩超提示阴囊壁水肿、睾丸鞘膜囊内浓稠积液伴絮状沉淀物、睾丸血流信号丰富, 行睾丸鞘膜脓肿切开引流术; TI $> 72 \text{ h}$ 且病程 $> 7 \text{ d}$ 者 2 例, 病初在外院保守治疗时彩超提示阴囊化脓性感染 (睾丸血流正常), 来本院复查彩超提示睾丸血流减少, 行坏死睾丸切除 + 睾丸鞘膜脓肿切开引流术。14 例术中留取阴囊脓液送微生物培养, 其中 13 例为大肠埃希菌、1 例为铜绿假单胞菌, 术后静脉使用有效抗生素治疗, 均痊愈出院。患儿均获随访, 随访时间 6 ~ 24 个月, 2 例行睾丸切除的患儿彩超提示健侧睾丸代偿性增大, 其余患儿阴囊及睾丸未见异常。 **结论** 新生儿阴囊化脓性感染发病隐匿, 进展迅速, 需密切观察阴囊局部变化, 并及时复查超声, 早期行睾丸鞘膜囊腔脓肿切开引流可取得良好的效果。

【关键词】 阴囊; 感染; 化脓; 清创术; 婴儿, 新生**基金项目:** 国家自然科学基金 (81601265)

DOI: 10.3760/cma.j.cn101785-202401069-013

Surgical procedures of acute suppurative scrotal infection in neonates

Yu Kechi, Li Ning, Yin Ye, Cao Peng, Zhao Xiang, Zhou Xuefeng, Yuan Jiyang

Department of Pediatric Surgery, Affiliated Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430200, China

Corresponding author: Li Ning, Email: lining207@foxmail.com

【Abstract】 Objective To summarize the clinical manifestations, diagnoses, surgical treatments of acute suppurative scrotal infection and avoid irreversible testicular injury in neonates. **Methods** From January 2016 to June 2023. The relevant clinical data were retrospectively reviewed for 14 neonates with acute suppurative scrotal infection. **Results** Age range was (12 – 28) day and body weight (3500 – 4600) gram. The involved side was left ($n = 7$), right ($n = 5$) and bilateral ($n = 2$). The clinical manifestations included redness, swelling and tenderness of scrotum, crying and irritability. Both leucocyte count ($n = 7$) $[(12.04 \pm 4.78) \times 10^9/\text{L}]$ and C-reactive protein $(10.59 \pm 8.74) \text{ mg/L}$ became elevated. Typical color Doppler ultrasonography revealed scrotal wall and testicular edema, hydrocele and cord-like flocculent sediment in scrotum, testicular and epididymal spermatic cord swelling with rich blood flow. Time interval of an onset of scrotal infection and surgical exploration was $< 72 \text{ h}$ ($n = 12$) undergoing testicular exploration and scrotal drainage; $> 72 \text{ h}$ ($n = 2$) undergoing orchidectomy. The results of microorganism culture included Escherichia coli ($n = 13$) and Pseudomonas aeruginosa ($n = 1$). All of them recovered. Follow-up period was (6 – 24) month. Ultrasonography revealed compensatory enlargement of contralateral testis with unilateral loss of testis ($n = 2$). **Conclusions** Emergency ultrasonography is essential for managing acute scrotal infection in neonates. Early operation should be performed timely to avoid testicular necrosis.

【Key words】 Scrotum; Infections; Suppuration; Debridement; Neonate

Fund program: National Natural Science Foundation of China(81601265)

DOI:10.3760/cma.j.cn101785-202401069-013

新生儿阴囊急症发病率低,临床症状隐匿,如延误治疗时机可造成肠坏死、睾丸坏死等,重者危及生命。常见病因包括新生儿嵌顿性斜疝、睾丸扭转及阴囊化脓性感染等^[1-6]。阴囊化脓性感染在起病初期表现为阴囊炎症和睾丸鞘膜囊腔脓肿,如未及时处理,病程久者炎症可累及睾丸,有睾丸坏死的风险。本研究回顾性分析华中科技大学同济医学院附属同济医院小儿外科收治的新生儿阴囊化脓性感染病例资料,总结其临床特点和诊治经验。

资料与方法

一、临床资料

本研究为回顾性研究,以 2016 年 1 月至 2023 年 6 月华中科技大学同济医学院附属同济医院小儿外科收治的新生儿阴囊化脓性感染病例作为研究对象。研究通过华中科技大学同济医学院附属同济医院伦理委员会审核批准(TJ-IRB202411043),免除签署知情同意书。

共收集新生儿阴囊化脓性感染 14 例,手术时日龄(19.21 ± 4.89)d(12~28 d),均为足月儿,体重 3 500~4 600 g。患儿首发症状均由家属发现,主要为阴囊红肿触痛、易激惹、喂养量减少或睡眠易惊醒,其中 12 例病变发生在单侧阴囊;2 例发生在双侧阴囊,且双侧阴囊同时发病。患儿病程不一,从发现阴囊红肿触痛到接受手术治疗时间(time interval, TI)为 10 h 至 12 d 不等,中位时间 48 h。按照 TI 的不同将 14 例患儿进行简单归类,其中 $TI \leq 24$ h 3 例, $24 \text{ h} < TI \leq 48$ h 6 例, $48 \text{ h} < TI \leq 72$ h 3 例, $TI > 72$ h 且病程 > 7 d 2 例。患儿体格检查均显示患侧阴囊红肿明显,阴囊张力高,皮纹减少,触痛,睾丸轮廓触诊不清(图 1)。

二、辅助检查

14 例患儿手术前实验室检查炎症指标 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)不同程度增高(10.59 ± 8.74)mg/L(正常值 < 1 mg/L),7 例(7/14, 50%)血白细胞计数增高(12.04 ± 4.78) $\times 10^9$ /L(正常值 5×10^9 /L~ 15×10^9 /L),尿常规均正常。患儿均行双侧腹股沟、阴囊及睾丸彩超检查, $TI < 72$ h 的 12 例患儿(其中 2 例为双侧)阴囊及睾丸彩超表现为:阴囊壁肿胀明显,睾丸鞘膜腔内浓稠积液伴絮状沉



注 右侧阴囊红肿,体积增大,皮纹变浅

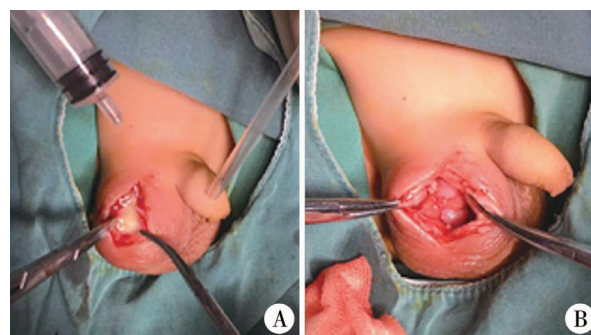
图 1 1 例右侧阴囊化脓性感染患儿阴囊外观

Fig. 1 Physical examination of right scrotal infection:redness and tenderness of right scrotum and dermatoglyphic subsiding

淀物,睾丸及附睾血流信号丰富,睾丸无扭转征象; $TI > 72$ h 且病程 > 7 d 的 2 例患儿为急诊来院,彩超提示睾丸鞘膜囊腔内混杂信号、睾丸血流信号减少、睾丸无扭转,患儿此前在外院多次行彩超检查,均提示阴囊化脓性感染,睾丸血运正常,睾丸及附件无扭转,且予抗生素静脉注射治疗。

三、治疗方案

患侧阴囊均接受手术治疗,其中 $TI \leq 72$ h 的 12 例(14 侧阴囊)行睾丸鞘膜腔脓肿切开引流加阴囊组织松解减压术,术中见阴囊层次不清,组织间隙脓性渗出,睾丸鞘膜囊腔积液,鞘状突闭合,睾丸及附睾肿胀充血、血运正常,睾丸及睾丸附件无扭转(图 2); $TI > 72$ h 且病程 > 7 d 的 2 例单侧阴囊化脓性感染病例入院即行睾丸探查手术,术中见阴囊质地较硬,阴囊壁水肿,睾丸周围鞘膜积液伴大量纤维



注 A:阴囊层次模糊,鞘膜囊腔内积液;B:脓液吸尽后见睾丸、附睾及附件无扭转,睾丸血运良好

图 2 1 例右侧阴囊睾丸鞘膜囊腔脓肿患儿术中照片

Fig. 2 Drainage of right scrotal cyst abscess:blurred layers of right scrotum,pus accumulated in cyst cavity,no torsion of testis and its appendages and decent blood supply of testis

渗出粘连,睾丸、附睾及附件无扭转,睾丸与鞘膜囊壁连接紧密,几乎融为一体,睾丸外观呈灰褐色,切开白膜后见睾丸实质无血流,部分呈豆腐渣样,睾丸实质坏死,行坏死睾丸切除加鞘膜囊腔脓肿引流。所有患儿留取阴囊脓液标本送微生物培养加药物敏感试验,术前经验性静脉使用广谱抗生素,术后依据微生物培养结果选择有效抗生素静脉注射治疗 5~7 d。

结 果

14 例患儿阴囊脓液培养结果显示大肠埃希菌 13 例,铜绿假单胞菌 1 例。12 例 TI < 72 h 者行睾丸鞘膜囊腔脓肿切开引流患儿,经治疗后阴囊红肿消退,睾丸位置及大小均恢复正常;2 例 TI > 7 d 者行坏死睾丸切除,病理检查提示睾丸坏死,坏死组织内有大量炎症细胞浸润。术后患儿均顺利康复,阴囊症状消失,血常规及 CRP 恢复至正常,痊愈出院。

患儿均获随访,随访时间 6 个月至 2 年,2 例单侧坏死睾丸切除患儿彩超显示健侧睾丸代偿性增大,其余患儿彩超提示阴囊、睾丸、附睾及精索均正常。

讨 论

新生儿阴囊急症是一组以阴囊肿物或阴囊红肿为主要临床表现的疾病,早期误诊率高,如延误治疗会有一定的失睾风险。新生儿阴囊急症病因复杂,其临床表现不同于大龄儿童的阴囊急症。大龄儿童阴囊急症以睾丸附件扭转、附睾炎、睾丸扭转等多见。新生儿阴囊急症多见于腹股沟斜疝嵌顿、新生儿睾丸扭转、阴囊化脓性感染、睾丸肿瘤等^[5,7]。阴囊化脓性感染造成新生儿阴囊急症较少见,约占阴囊急症的 3%;新生儿阴囊化脓性感染有早期不易被发现和进展迅速等特点,如果能够做到早期诊断和进行有效的治疗,通常预后良好;如未能及时治疗,有睾丸坏死的可能,需要引起小儿泌尿外科医师的高度重视^[8-9]。

首先,认识新生儿阴囊化脓性感染的感染途径及病原菌对于疾病诊治至关重要。新生儿阴囊化脓性感染根据感染途径可分为原发性感染和继发性感染,原发性阴囊感染主要与病原菌直接接触阴囊、阴囊皮肤潮湿或粪便污染等因素有关,导致皮

肤防御屏障受到破坏,病原菌经皮肤直接引起阴囊感染,多以阴囊红肿为首发症状^[10-11]。而继发性阴囊感染常见于腹腔内脏器损伤或肠道感染,腹腔内血液、消化道内容物、细菌等通过未闭合的鞘状突进入阴囊,可造成阴囊继发性感染,此类患儿多存在产伤或凝血功能异常等病史,腹胀、呕吐等症状出现较早,阴囊肿块或阴囊红肿等出现较晚^[12-13]。本组 14 例阴囊化脓性感染新生儿属于原发性阴囊感染,以阴囊红肿为首发临床表现,阴囊肿胀呈逐渐加重趋势,无外伤及凝血功能异常病史,无腹胀及呕吐等腹部异常表现。其中 12 例 TI < 72 h 的患儿接受阴囊脓肿切开手术时,炎症感染灶在阴囊和鞘膜囊,精索未受累,鞘状突均闭合;另外 2 例 TI > 7 d 者,手术中发现阴囊炎症弥散,鞘膜囊内脓液渗出机化,波及睾丸实质,仅远端精索有炎症表现,鞘状突也闭合,14 例患儿阴囊感染呈现出“从阴囊外至内、由精索远端到近端”的感染顺序特点。

本组阴囊感染病例的病原菌培养结果中,13 例为大肠埃希菌,1 例为铜绿假单胞菌。大肠埃希菌主要存在于粪便中,新生儿阴囊皮肤稚嫩,皮肤屏障抵抗病菌能力弱,从详尽病史询问中得知 14 例患儿在阴囊出现红肿期间有大便稀、次数多和尿不湿更换不勤等情况,导致粪便长时间粘附于阴囊皮肤,粪便内大肠埃希菌侵入阴囊引起感染的可能性大,这也为新生儿阴囊化脓性感染经验性使用抗生素提供了参考依据。

其次,新生儿阴囊化脓性感染患儿往往临床表现不典型,发病隐匿,家属对于病程不能够精准叙述,易延误诊断,以致不能够得到及时有效的治疗。本研究 14 例新生儿日龄小于 28 d,其母亲处于中国传统观念“坐月子”期间,患儿阴囊出现红肿时未被及时察觉,常在居家护理或更换尿不湿时被发现,由最初的阴囊皮肤潮红到阴囊红肿,再到阴囊肿胀加重,同时有阴囊触痛,症状进展迅速,往往只需数小时,期间患儿可能出现易激惹和喂养量减少等。

依据本组患儿临床表现,加上手术前实验室检查和超声检查结果,初步总结出新生儿化脓性阴囊感染有以下特征:①起病急,无明显诱因,首发症状为阴囊红肿,伴哭闹、易激惹或喂养量较少,进展快,静脉注射抗生素治疗效果欠佳;②为原发性感染,炎症开始于阴囊皮肤,由外往里进展,病程长者炎症会累及睾丸,常伴血白细胞计数增加和 CRP 上升;③阴囊彩超典型表现为阴囊壁肿胀,睾丸周围鞘膜浓稠积液伴絮状沉淀物,睾丸、附睾形态正常,

睾丸血流信号丰富(炎症累及睾丸并导致其坏死时睾丸血流减少),睾丸及附件无扭转,超声检查特异度和灵敏度均达 85%~100%^[14-16]。

此外,新生儿化脓性阴囊感染不同于其他疾病造成的新生儿阴囊急症,首先是同样以阴囊红肿为表现的围生期新生儿睾丸扭转(neonatal testicular torsion, NTT),两者虽然均表现为阴囊红肿,但彩超能够快速鉴别,NTT 超声会显示睾丸扭转,睾丸血流减少或消失^[17-18]。虽然本组 2 例 TI>7 d 的新生儿阴囊超声显示睾丸血流减少,但通过其发病初期超声显示血流信号正常、且术中证实睾丸无扭转,可以与 NTT 区分开;其次是新生儿嵌顿性斜疝,根据患儿哭闹、呕吐、腹胀等病史,体格检查发现腹股沟及阴囊内包块,或既往腹股沟区可复性包块,超声显示腹股沟疝内容物为肠管等可以鉴别;其他腹腔内脏器损伤、出血或炎症引起继发性阴囊鞘膜炎者,一般存在产伤或凝血功能异常病史,同时伴有腹胀、呕吐等,其阴囊肿块出现较晚,腹部超声会显示积液等,通常合并患侧鞘状突未闭,此类疾病较易与新生儿阴囊化脓性感染相鉴别^[11]。

最后,对于已诊断或高度怀疑新生儿阴囊化脓性感染的治疗,建议早期行阴囊脓肿切开引流加睾丸探查手术。本组 12 例 TI 小于 72 h 的新生儿病例行阴囊鞘膜切开引流术,取得了良好的结局,2 例 TI 超过 7 d 的新生儿病例手术探查结果及术后病理均证实阴囊炎症累及睾丸实质,造成了睾丸坏死,睾丸坏死组织内大量炎症细胞浸润。新生儿急性阴囊化脓性感染未能及时手术治疗,阴囊长时间的感染造成睾丸坏死的可能原因如下:①炎症初期组织变性、水肿等引起精索肿胀、阴囊局部张力高,造成睾丸精索血管及睾丸本身机械性压迫引起缺血;②炎症渗出、增生等引起阴囊、精索及睾丸周围组织形成致密粘连,造成睾丸缺血;③细菌为主要病原菌,细菌毒素的分泌以及引起相关炎症因子释放对血管及睾丸组织造成损伤,从而引起坏死;④精索血管、输精管血管及引带血管等睾丸供血血管平滑肌在炎症刺激下发生痉挛、血管腔内血栓形成等加重睾丸缺血;⑤炎症作用下,血睾屏障受到破坏,自身免疫细胞及其分泌炎症因子对缺血状态下的睾丸实质细胞造成损伤^[19-21]。

总之,新生儿化脓性感染最初出现阴囊皮肤潮红或阴囊红肿时,需要提高警惕,及时至专科医院就诊,同时要求医师仔细询问病史,依据临床表现和超声检查结果等综合判断。一经诊断或高度怀

疑新生儿阴囊化脓性感染,需早期行睾丸探查+睾丸鞘膜囊腔脓肿切开引流术,存在以下情形者应尽快手术:①病程不详,彩超提示睾丸血流减少或消失;②病程短或不详,阴囊红肿有加重趋势,阴囊张力逐渐增高,触痛明显,超声提示鞘膜脓肿形成,伴有炎症指标增高。早期手术治疗可取得良好的临床疗效,睾丸鞘膜切开引流既可以解除睾丸机械性压迫,也可以清除炎症病变组织;同时脓液微生物培养可有效指导抗生素使用,能够避免睾丸坏死和严重的全身炎症反应,亦可缩短病程,减轻患儿痛苦。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 余克驰、尹晔、曹鹏负责文献检索,余克驰、李宁负责论文设计,余克驰、曹鹏负责数据收集,余克驰、尹晔负责研究结果分析与讨论,余克驰负责论文撰写,李宁、周学锋、袁继炎负责全文知识性内容的审读与修正

参 考 文 献

- [1] Coles V, Elagami H, Bhandarker K, et al. The acute scrotum in infancy: a retrospective regional study[J]. J Pediatr Urol, 2022, 18(2): 226-231. DOI: 10.1016/j.jpuro.2021.08.008.
- [2] Muraliharan JS, Jacob TJK, Bollu BK, et al. Surgical management of the acute paediatric scrotum: a three-year single centre experience[J]. ANZ J Surg, 2021, 91(11): 2514-2517. DOI: 10.1111/ans.17231.
- [3] 陈浩, 戴育坚, 孙小刚, 等. 新生儿睾丸扭转的早期干预效果及其必要性: 11 例分析[J]. 中华围产医学杂志, 2023, 26(8): 676-680. DOI: 10.3760/cma.j.cn113903-20230116-00025.
- [4] 高晓峰, 周锐, 东方鹏, 等. 新生儿睾丸扭转 17 例临床分析[J]. 中华新生儿科杂志(中英文), 2023, 38(11): 675-678. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2096-2932.2023.11.008.
- [5] 张华, 陈肖鸣, 李仲荣, 等. 新生儿阴囊急症病因及预后相关因素分析[J]. 中国医师进修杂志, 2007, 30(3): 58-59. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4904.2007.03.025.
- [6] Gopal M, O'Connor E, McDonald L, et al. Emergency scrotal exploration in children: Is it time for a change in mindset in the UK? [J]. J Pediatr Urol, 2021, 17(2): 190.e1-190.e7. DOI: 10.1016/j.jpuro.2020.11.029.
- [7] Campo I, Valentino M, Sidhu PS, et al. Nonscrotal causes of acute scrotum[J]. J Ultrasound Med, 2021, 40(3): 597-605. DOI: 10.1002/jum.15431.
- [8] Kylat RI, Ahmed MN. Neonatal testicular torsion[J]. Afr J Paediatr Surg, 2022, 19(1): 1-4. DOI: 10.4103/ajps.AJPS_153_20.

- [9] Tanaka K, Ogasawara Y, Nikai K, et al. Acute scrotum and testicular torsion in children: a retrospective study in a single institution [J]. J Pediatr Urol, 2020, 16(1): 55-60. DOI: 10. 1016/j. jpurol. 2019. 11. 007.
- [10] 胡东来, 舒强. 新生儿睾丸扭转的临床分析[J]. 中华泌尿外科杂志, 2017, 38(2): 118-121. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1000-6702. 2017. 02. 011.
Hu DL, Shu Q. Clinical analysis of neonatal testicular torsion [J]. Chin J Urol, 2017, 38(2): 118-121. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1000-6702. 2017. 02. 011.
- [11] Okamoto T, Kajiwara S, Sekito S, et al. Neonatal adrenal hemorrhage presenting as an acute scrotum: a case report on the rare presentation of right adrenal hemorrhage and contralateral left scrotal hematoma [J]. IJU Case Rep, 2022, 5(6): 427-430. DOI: 10. 1002/iju5. 12495.
- [12] Alonso V, Rodriguez LE, Rodriguez MM. Conservative management of scrotal hematoma secondary to adrenal hemorrhage in newborns [J]. Urology, 2019, 133: e1-e2. DOI: 10. 1016/j. urology. 2019. 08. 018.
- [13] 李骥, 杨艳芳, 毕建朋, 等. 小儿阴囊急症的临床诊治经验 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2015, 36(5): 365-370. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1000-6702. 2015. 05. 012.
Li J, Yang YF, Bi JP, et al. Diagnosis and treatment of acute scrotal problems in children [J]. Chin J Urol, 2015, 36(5): 365-370. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1000-6702. 2015. 05. 012.
- [14] McLaren PSM. A systematic review on the utility of ultrasonography in the diagnosis of testicular torsion in acute scrotum patients [J]. Radiography (Lond), 2021, 27(3): 943-949. DOI: 10. 1016/j. radi. 2020. 12. 012.
- [15] Deeg KH. Differential diagnosis of acute scrotum in childhood and adolescence with high-resolution duplex sonography [J]. Ultrachall Med, 2021, 42(1): 10-38. DOI: 10. 1055/a-1325-1834.
- [16] Sweet DE, Feldman MK, Remer EM. Imaging of the acute scrotum: keys to a rapid diagnosis of acute scrotal disorders [J]. Abdom Radiol (NY), 2020, 45(7): 2063-2081. DOI: 10. 1007/s00261-019-02333-4.
- [17] Cuervo JL, Grillo A, Vecchiarelli C, et al. Perinatal testicular torsion: a unique strategy [J]. J Pediatr Surg, 2007, 42(4): 699-703. DOI: 10. 1016/j. jpedsurg. 2006. 12. 047.
- [18] Zhao LC, Lautz TB, Meeks JJ, et al. Pediatric testicular torsion epidemiology using a national database: incidence, risk of orchiectomy and possible measures toward improving the quality of care [J]. J Urol, 2011, 186(5): 2009-2013. DOI: 10. 1016/j. juro. 2011. 07. 024.
- [19] 宫济春, 高文忠, 詹江华. 睾丸炎致睾丸坏死一例报告 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2008, 29(5): 349. DOI: 10. 3321/j. issn: 1000-6702. 2008. 05. 030.
Gong JC, Gao WZ, Zhan JH. Testicular necrosis due to epididymitis: one case report [J]. Chin J Urol, 2008, 29(5): 349. DOI: 10. 3321/j. issn: 1000-6702. 2008. 05. 030.
- [20] 黄春明, 郭光琼, 袁松柏, 等. 阴囊坏疽的治疗体会 (附 14 例报告) [J]. 中华泌尿外科杂志, 2006, 27(10): 710-712. DOI: 10. 3760/j. issn: 1000-6702. 2006. 10. 017.
Huang CM, Guo GQ, Yuan SB, et al. Experience in the treatment of scrotal gangrene: a report of 14 cases [J]. Chin J Urol, 2006, 27(10): 710-712. DOI: 10. 3760/j. issn: 1000-6702. 2006. 10. 017.
- [21] Velaoras K, Plataras C, Alexandrou I, et al. Testicular necrosis due to complicated epididymitis and ruptured sperm granuloma in a 13-year-old boy [J]. J Surg Case Rep, 2019, 2019(1): rjy349. DOI: 10. 1093/jscr/rjy349.

(收稿日期: 2024-01-31)

本文引用格式: 余克驰, 李宁, 尹晔, 等. 新生儿阴囊化脓性感染的外科治疗 [J]. 临床小儿外科杂志, 2025, 24(4): 372-376. DOI: 10. 3760/cma. j. cn101785-202401069-013.

Citing this article as: Yu KC, Li N, Yin Y, et al. Surgical procedures of acute suppurative scrotal infection in neonates [J]. J Clin Ped Sur, 2025, 24(4): 372-376. DOI: 10. 3760/cma. j. cn101785-202401069-013.

· 编者 · 作者 · 读者 ·

本刊对于论文图表的要求

1. 图表: 图表应列于正文中相应位置, 分别按其在正文中出现的先后次序连续编码。每幅图表均应冠有中英文图(表)题。说明性的文字应置于图(表)下方注释中, 并在注释中用中文标明图表中使用的全部非公知公用缩写。

2. 原稿中图片应提供原图, 并另附文件。照片图要求有良好的清晰度和对比度; 若刊用人像, 应征得本人的书面同意, 或遮盖其能被辨认出系何人的部分。

3. 表格请采用三横线表(顶线、表头线、底线), 如遇有合计和统计学处理内容(如 t 值、 P 值等), 则在此行上面加 1 条分界横线; 表内数据要求同一指标有效位数一致, 一般按标准差的 1/3 确定有效位数。

4. 大体标本照片在图内应有尺度标记。组织(病理)学照片应注明染色方法和放大倍数。

5. 图表中如有引自他刊者, 应注明出处。