

# 儿童胃肠外科重症感染并发症的早期观察及处理

陈希容 王 语 胡丽君 莫春容

**【摘要】 目的** 总结儿童胃肠外科重症感染严重并发症的早期观察及处理方法。**方法** 对 2010 年 1 月至 2012 年 12 月我们收治的 2 625 例感染性疾病进行回顾性总结,研究并综合分析其疾病分类、耐药菌分类、抗生素使用、感染高危因素等情况。**结果** 2 625 例重症感染病例,无一例死亡,无院内交叉感染病例。**结论** ①对抗生素敏感的致病菌仍是小儿感染的主要致病菌。②严密的医护观察和临床监测可早期发现相关并发症。③正确使用抗生素可有效控制感染,减轻器官损害,避免产生耐药菌株及院内交叉感染。④外科手术切除病灶,充分清洗及负压引流是减少严重并发症的重要手段。

**【关键词】** 消化系统外科手术;感染/并发症;儿童

**Early observation and treatment of infectious complications.** CHEN Xi-rong, WANG Yu, HU Li-jun, et al. Chongqing Medical University Affiliated Children's Hospital, Chongqing 400014, China

**【Abstract】 Objective** To conclude the methods of early observation and therapy of severe complication of infectious gastrointestinal disease. **Methods** A retrospective analysis was made on detailed morbidity, bacteria pathogen, antibiotic therapy, high risk factors of the 2 625 cases of infectious disease diagnosed and treated in our hospital from Jan. 2010 to Dec. 2012. **Results** Neither dead case nor cross-infection in hospital happened in the 2 625 cases. **Conclusion** ①The antibiotic sensitive bacteria are the main pathogens of infection cases in children. ②Complications of infection cases are spotted early with strict medical observation and clinical monitoring. ③The reasonable utility of antibiotics can control infections effectively, reduce the organic lesion and prevent the appearance of multi-resistant bacteria or hospital interact infection. ④The significant methods of reducing complications include reasonable surgical treatment, debride totally and negative pressure drainage.

**【Key words】** Digestive System Surgical Procedures; Infection/CO; Child

感染性疾病是儿童最常见、也是致死率最高的疾病。2001 年国际脓毒血症学术会议专家一致认为,重症感染是全身性感染导致以器官功能损害为特征的临床综合征<sup>[1]</sup>。为加强儿童重症感染性疾病的预防,探讨重症感染性疾病的诊治及严重并发症的早期发现及处理,现对本院 2010 年 1 月至 2012 年 12 月收治的 2 625 例感染性疾病患儿临床资料进行回顾性分析。

## 资料与方法

### 一、临床资料

2010 年 1 月至 2012 年 12 月重庆医科大学附属儿童医院胃肠外科、新生儿外科共收治住院患儿

9 539 例,其中感染性疾病 2 625 例,占总病例的 27.5%;浅表感染 834 例,深部感染 1 791 例;多重耐药菌感染 412 例,耐药菌感染率为 15.7%。多重耐药感染及深部感染可视为重症感染。

### 二、研究方法

感染性疾病诊断标准参照《实用儿科学》(1988 年版)的标准,采用回顾性方法对患儿临床资料、诊断、治疗进行分析。重点探讨重症感染病例并发症的临床特点以及抗生素使用中出现的并发症。通过医护严密观察,早期诊断,及时处理,提高临床疗效。

### 三、病例细菌学特点

1. 病种分布:2 625 例感染性疾病分别为阑尾炎(占 40.81%),肛周脓肿(占 21.53%),阑尾周围脓肿(占 9.28%),坏死性小肠结肠炎(占 3.73%),脐炎(占 2.93%),结肠炎(占 2.89%),肠系膜淋巴结炎(占 2.36%),腹膜炎(占 1.75%),皮下坏疽(占 0.91%),乳房脓肿(占 0.76%),其他疾病(占

13.05%)。

2. 细菌培养结果:2 625 例中,有 1 169 例细菌培养,脓培养比例占总数的 89.05%,共 1 041 例,阳性率 81.46%;血培养 49 例,占 4.19%,阳性率 18.37%;腹水培养 46 例,占 3.93%,阳性率 58.70%;其他培养占 2.82%;分泌物培养 16 例,阳性率 75.0%;痰培养 10 例,阳性率 80.0%;穿刺液培养 3 例,阳性率 100%;大便培养 2 例,阳性率 50%;咽拭子培养 1 例,阳性率 100%;胃肠液培养 1 例,阳性率 0%。

3. 耐药菌分布情况:浅表多重耐药菌感染 255 例,其中超广谱耐  $\beta$  内酰胺酶菌(ESBLs)151 例,占 59.22%,包括大肠埃希氏菌 73 例,肺炎克雷伯菌亚种 60 例,阴沟肠杆菌 4 例,产酸克雷伯菌 6 例,产气肠杆菌 5 例,其他 3 例;耐甲氧西林葡萄球菌(MRS)104 例,占 40.78%,包括金黄色葡萄球菌 95 例,表皮葡萄球菌 3 例;其他 6 例。

深部脏器多重耐药菌感染 157 例,超广谱耐  $\beta$  内酰胺酶菌(ESBLs)147 例,占 93.63%;大肠埃希氏菌 136 例,肺炎克雷伯菌亚种 6 例,阴沟肠杆菌 1 例,弗劳地枸橼酸杆菌 1 例,杨格枸橼杆菌 2 例,产酸克雷伯菌 1 例;耐甲氧西林葡萄球菌(MRS)9 例,占 5.73%;金黄色葡萄球菌 7 例,溶血性葡萄球菌 1 例,松鼠葡萄球菌 1 例;耐碳氢酶烯类鲍曼不动杆菌 1 例,占 0.64%。

4. 耐药菌使用抗生素情况:255 例浅表耐药菌感染使用 1 代及 2 代头孢或半合成青霉素 42 例(16.7%),使用 3 代、4 代头孢或  $\beta$  内酰胺酶抑制剂 207 例(81.2%),使用碳氢酶烯类或万古霉素 6 例(2.35%)。

157 例深部耐药菌感染使用 1 代或 2 代头孢菌素加半合成青霉素加甲硝唑/奥硝唑 7 例(4.5%),使用 3 代、4 代头孢菌素加  $\beta$  内酰胺酶抑制剂抗菌药物加甲硝唑/奥硝唑 139 例(88.6%),使用碳氢酶烯类或万古霉素 11 例(7.0%)。

5. 耐药菌感染患儿高危因素:经  $\chi^2$  检验,本组耐药菌感染高危因素有消化道穿孔及全腹膜炎、感染性休克、败血症或脓毒血症、使用抗菌药物后发热超过 3 d 伴 2 处以上病灶、肝肾功能异常或心肌损害。

6. 3 月龄以下婴儿胃肠外科重症感染的临床特点:本组 3 月龄以下婴儿 1 019 例,占全部病例 38.8%。病种包括肛周脓肿、坏死性小肠结肠炎、脐部感染、结肠炎、腹膜炎及肠坏死等。除软组织感染外,消化道畸形的发生率高。除术前消化系统影像

学检查外,还需对心脏、头颅、肝脏、肾脏等器官作影像学或其他特殊检查,对脏器功能进行评估,为可能出现的严重并发症提供循证医学证据。

#### 四、治疗方法

1. 手术治疗:手术是胃肠外科重症感染的主要治疗措施及影响预后的主要因素。通过切除病灶、充分清洗及腹腔负压引流可以预防和减少腹腔感染及残留脓肿、肠粘连、伤口裂开及肺炎等。

2. 严重并发症的抗菌药物治疗:①持续高热:使用抗菌药物后发热持续 3 d 以上、血象、C 反应蛋白、降钙素原均高于正常的 143 例中,16 例改用碳氢酶烯类抗生素,症状得到控制。②多处感染灶:本组 2 处以上感染 79 例,腹腔感染常伴切口感染、肠炎、肠坏死、重症肺炎、骨髓炎等,其中 8 例改用特殊抗菌药物后感染被控制,临床症状显著缓解。③消化道穿孔、全腹膜炎及术后肝肾功能异常 246 例,其中 33 例需在围手术期使用特殊抗菌药物控制感染。④本组感染性休克、败血症及脓毒血症 23 例,15 例使用特殊抗菌药物,感染迅速控制。

#### 结 果

3 年胃肠外科患儿共计 2 625 例,以感染为主要临床症状占同期住院病例的 27.5%,3 月龄以下婴儿 1 019 例,占感染性疾病的 38.8%,表明感染性疾病仍然是最常见疾病。胃肠外科感染病例中敏感细菌 2 213 例,占总数的 84.3%。本组深部组织或器官感染 1 791 例,耐药细菌感染 412 例,均为重症感染。耐药细菌感染多出现器官功能障碍或严重并发症。持续高热 143 例伴血象异常、C-反应蛋白及降钙素原同时增高,重者出现高热惊厥、癫痫或四肢张力增高。多处感染病灶 79 例,除原发病灶外还出现腹膜炎、残留脓肿、切口感染、重症肺炎、心肌炎、骨髓炎等。消化道穿孔、全腹膜炎合并肝肾功能异常及心肌炎 246 例,常伴有持续高热、肺炎、伤口裂开及肠粘连。发生败血症、脓毒血症、感染性休克 23 例,常危及生命。

早期发现是正确治疗严重并发症,争取良好预后的重要保证。3 月龄以下婴儿胃肠外科重症感染病例发病率高,多伴有消化道畸形及重要器官异常,在诊断及治疗中应予以重视。正确及时使用抗生素,及时发现并发症,积极治疗是取得良好疗效的关键因素。本组 2 625 例患儿无一例死亡,无交叉感染发生。

## 讨 论

随着经济发展、社会进步及生活水平的提高,儿童感染性疾病的发生率明显下降,但仍然是儿童常见疾病,当出现严重并发症时常危及患儿生命,应高度重视。滥用抗菌药物导致临床越来越多的出现耐药致病菌,给治疗带来极大困难。本组感染病例 84.3% 为对抗菌药物敏感的致病菌,好于预期,为获得良好疗效提供了病原依据。

良好的护理质量是早期明确致病菌性质进而正确诊断治疗的基础,血培养应在使用抗生素之前采血,细菌培养应严格遵守无菌操作,脓培养及其它体液培养应取中段培养物,痰培养在置管到气管抽取痰液更有临床意义<sup>[2]</sup>。规范的生命体征监护可发现重症并发症的早期表现,发热常伴随重症感染病例全过程。新生儿免疫功能发育差,缺乏 IgA,不能阻止病原菌聚集粘附于呼吸道、消化道黏膜,一旦发生感染极易扩散,肠黏膜损伤为肠道致病菌侵入血液创造条件<sup>[3]</sup>。动态影像学监测可动态评估肠黏膜损伤程度。新生儿胃肠重症感染病例常伴有多器官畸形或功能障碍,通过影像学及实验室检查可正确评估心肺及肝肾功能,心率异常增高应警惕心肌炎的发生,心电图及心肌酶谱应视为常规检查。

正确应用抗生素至关重要,可及时控制感染,减轻器官损害,避免产生更多的耐药菌株,减少院内交叉感染<sup>[4,5]</sup>。主要原则如下:①预防使用抗生素及表浅组织感染使用 1 代头孢或不含  $\beta$  内酰胺酶的青

霉素;②深部感染或细菌培养呈阳性病例使用 2 代或 3 代头孢或含  $\beta$  内酰胺酶青霉素。③多重耐药致病菌感染可考虑联合用药,疗效不佳者使用碳青霉烯类抗菌药物或万古霉素等特殊抗菌药物。④严重腹腔感染病例应使用 3 代、4 代头孢菌素加含  $\beta$  内酰胺酶抑制剂青霉素加甲硝唑或奥硝唑。由于儿童代谢不成熟,抗生素使用发生的并发症较为常见,如过敏反应、恶心呕吐及厌食等消化道症状及药物对肝肾功能的损害,以及皮疹、瘙痒等。加强基础护理,及时处理可缓解症状,避免二重感染。较多抗生素及其他药物上市前缺乏儿童使用经验应谨慎使用,有些药物如万古霉素应定期测定血药浓度谷值并对肾脏损害者应按用药规范定期检测。

## 参 考 文 献

- 1 Levy MM, Fin k MP, Marshall JC, et al. 2001 SCCM/ES-ICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference[J]. Crit Care Med, 2003, 31:1250-1256.
- 2 Pierrakos C, Vincent JL. Sepsis biomarkers: a review[J]. Crit Care, 2010, 14:R15.
- 3 唐平, 张勇昌. 新生儿科多药耐药菌感染的调查研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(4): 451.
- 4 Barie PS, Hydo LJ, shou J, et al. Influence of antibiotic therapy on mortality of critical illness caused or complicated by infection[J]. Surg Infect( Larchmt), 2005, 6:41-54.
- 5 Ferr R, Artigas A, Suarez D, et al. Effectiveness of treatments for severe sepsis: a prospective, multicenter, observational study[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2009, 180:861-866.
- (上接第 545 页)
- Management and long-term follow-up of infants with total colonic aganglionosis[J]. J Pediatr surg, 1999, 34(1): 158-162.
- 3 Menezes M, Pini Prato A, Jasonni V, et al. Long-term clinical outcome in patients with total colonic aganglionosis: a 31-year review[J]. J Pediatr Surg, 2008, 43(9): 1696-1699.
- 4 Ieiri S, Suita S, Nakatsuji T, et al. Total colonic aganglionosis with or without small bowel involvement: a 30-year retrospective nationwide survey in Japan [J]. Pediatr Surg, 2008, 43(12): 2226-2230.
- 5 Hiroaki K, Yasuhisa U, Tetsuo H, et al. Perforation of colon in neonates[J]. J Pediatr Surg, 2005, 40:1916-1919.
- 6 周薇丽, 孙文丽. 右半结肠补片回肠拖出术(Boley)治疗全结肠型先天性巨结肠[J]. 临床小儿外科杂志, 2009, 8(6): 74.
- 7 刘润玟, 古立暖, 鲁亚南, 等. 全结肠无神经节细胞症 Martin/Boley 手术及术后观察[J]. 中华小儿外科杂志, 1996, 17(1): 42-43.
- 8 孙静, 钟微, 余家康, 等. 全结肠无神经节细胞症根治术后病儿的营养状况调查[J]. 肠外与肠内营养, 2013, 20(3): 148-150.
- 9 苏义林, 王忠荣, 徐兵, 等. 经肛门 Soave 巨结肠根治术后肛门功能与直肠肛管测压的研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2008, 7(1): 33-35.
- 10 De Lorijn F, Reitsma JB, Voskuil WP, et al. Diagnosis of Hirschsprung's disease: a prospective, comparative accuracy study of common tests [J]. Pediatr, 2005, 146(6): 787-792.