

· 临床研究 ·

85 例小儿脓胸诊疗分析

彭 旭 周福金 张 媛

【摘要】 目的 总结 85 例脓胸患儿的诊疗经过,探讨根据脓胸的不同临床阶段采取个体化治疗方案的可行性。**方法** 收集 2001 年 1 月至 2011 年 1 月本院收治的 85 例脓胸患儿临床资料。治疗方法:反复胸腔穿刺 5 例,胸腔闭式引流 20 例,开胸脓胸清除术 21 例,胸腔镜下脓胸清除术(VATS)22 例,VATS 加小切口胸膜剥脱术 8 例,开胸胸膜纤维板剥脱术 9 例。**结果** 84 例顺利康复出院,1 例合并爆发性心肌炎死亡。84 例术后 1 年随访,除 1 例有轻度胸廓塌陷及轻度脊柱侧弯外,其余疗效满意。**结论** 小儿脓胸在规范化治疗的基础上,根据不同临床阶段,采取个体化治疗方案,能有效缩短病程,减轻损伤,治愈脓胸的同时节省医疗费用,避免过度医疗。

【关键词】 积脓,胸腔/诊断;积脓,胸腔/治疗;儿童

脓胸是小儿常见呼吸系统急症,约 50%~94% 的下呼吸道感染患儿合并胸腔积液,经治疗后约 0.65% 的患儿转为脓胸^[1]。2001 年 1 月至 2011 年 1 月,作者对 85 例脓胸患儿在规范化治疗的基础上,根据不同临床阶段,采取个体化治疗,取得了良好的临床效果,现报告如下。

资料与方法

一、临床资料

85 例中,男 51 例,女 34 例,年龄 10 个月至 14 岁,平均年龄 6.2 岁;其中急性脓胸 68 例,慢性脓胸 17 例,右侧 45 例,左侧 40 例;病史 2 d 至 3 个月。70 例有呼吸道感染史,1 例有胸部外伤史,14 例原因不明。患儿均有急性炎症反应及呼吸困难等呼吸系统功能障碍的表现,均经 X 线、CT、B 超及胸腔穿刺确诊。脓液培养阳性 45 例,其中金黄色葡萄球菌 31 例,肺炎双球菌 6 例,链球菌 5 例,大肠杆菌 3 例。合并肺炎支原体感染 10 例。慢性脓胸为病程迁延 1 个月以上,本组有 8 例为病程 1 个月左右的早期慢性脓胸,9 例为病程 2 个月以上的慢性脓胸。

二、治疗方法

使用抗生素:早期选用高效、广谱抗生素或联合用药,待细菌培养及药敏试验结果出来后调整为敏感抗生素。对合并肺炎支原体感染者加用大环内酯类抗生素。待病情控制,肺膨胀良好,呼吸、体温正

常 1 周后停用抗生素,而以营养支持及保持胸腔引流通畅为主要治疗手段。采取单纯反复胸腔穿刺抽脓 5 例,胸腔闭式引流 20 例,其中 7 例经 3 次以上胸腔穿刺抽脓后效果欠佳,改行胸腔闭式引流术;开胸脓胸清除术 21 例。胸腔镜小儿脓胸清除术 22 例,其中 5 例为胸腔闭式引流效果不佳而转胸腔镜手术;8 例早期慢性脓胸患儿采用胸腔镜加小切口胸膜剥脱术,9 例病程 2 周以上慢性脓胸患儿行直接开胸胸膜纤维板剥脱术。

结 果

84 例康复出院,1 例合并爆发性心肌炎死亡。治愈患儿平均住院时间(17.8 ± 3.4)d,胸腔镜手术患儿平均住院时间(12.4 ± 2.8)d。术后随访 1 年,除 1 例慢性脓胸患儿有轻度胸廓塌陷及轻度脊柱侧弯外,其余疗效满意。

讨 论

小儿脓胸的治疗原则是早期诊断,早期治疗,在尽可能短的时间内,有效控制原发感染,排除胸腔积液,消灭脓腔,促使肺复张;同时予全身支持治疗,减少并发症和后遗症的发生。但小儿抵抗力低下,症状重,容易出现呼吸功能衰竭,对手术耐受能力较差^[2]。另外,不同临床分期相互交织和延续,不易截然划分,给治疗方案的选择带来困难^[3-4]。因此,如何根据患儿病程与疾病分期选择个体化的治疗方案,以最小的代价获得治愈,是临床应思考的课题。

一、诊断

小儿脓胸多继发于肺炎,临床表现缺乏特异性,因而不易早期诊断^[5]。作者体会:肺炎患儿经积极治疗后发热持续不退,或发热消退后又回升,病情突然加重,应高度警惕脓胸的可能,认真体检和行影像学检查;对肺炎合并胸腔积液,伴 CRP 明显增高, WBC $> (15 \sim 40) \times 10^9/L$ 者,应早期行胸腔穿刺,抽出脓液即可确诊。部分早期脓胸病例胸水呈黄色,略混浊,细胞数低于 $10 \times 10^9/L$,可将穿刺液静置 24 h,如有 1/10 ~ 1/2 为固体成份即可诊断为脓胸,进行外科干预治疗,如固体成份少于 1/10 则按胸腔积液处理。

二、个体化治疗方法

1. 胸腔穿刺:适用于脓胸早期,发病 24 ~ 72 h 内为急性渗出期,此时脓液较稀薄,超声检查提示胸膜表面光滑,脓腔较大,内无分隔,胸水内纤维成分少;可用大号针头行胸腔穿刺抽脓,使用敏感抗生素;连续 3 次抽吸无效者改行胸腔闭式引流或胸腔镜手术。

2. 胸腔闭式引流:发病后 2 ~ 14 d 为纤维脓性期。作者对于临床表现无金黄色葡萄球菌感染引起的脓胸或脓胸尚未形成包裹的患儿使用口径稍大的引流管,闭式引流维持较低负压或以负压吸引,克服纤维板的张力,配合肺部功能锻炼和变换体位,可有效排出脓汁,促使肺膨胀。对早期分隔较少的脓胸经超声定位后置入 14 ~ 20 号带针胸腔引流管,穿刺的方位感和可控性较好,能顺利进入脓腔,每日用抗生素溶液灌洗,不仅可稀释粘稠脓液,且能冲开一些纤维束分隔,使多房性脓液得到充分引流。对经上述治疗 5 d 后症状无改善,残腔及内容物不变,胸部 X 线或超声检查存在包裹性积液或肺被压缩,或支气管胸膜瘘、张力性气胸者应手术治疗。对于家属不同意手术和不具备手术条件的患儿,胸腔闭式引流也是有效方法。Mackinlay 认为全胸腔脓胸未形成包裹时大口径引流管胸腔闭式引流可能治愈^[6]。作者曾采取 4 根胸腔闭式引流管治愈 1 例。

3. 胸腔镜脓胸清除术:处于纤维脓性期的患儿最适合采取 VATS^[7]。VATS 的适应证:脓胸合并支气管胸膜瘘(脓气胸);病程超过 3 d,胸腔穿刺证实脓液稠厚,引流管引流不畅;胸部超声和 CT 检查提示有纤维素形成;局限性、多房性或包裹性脓胸;脓液培养为金黄色葡萄球菌;外伤所致。作者体会 VATS 处理小儿脓胸宜在发病 2 周内进行,否则将因为粘着力较强的纤维素沉积加厚而使胸膜脏壁层

粘连,致使清除困难而不得不转为开胸或 VATS 加小切口手术。VATS 手术体会:小儿膈肌较高,经纤维索带粘连后膈肌可能更高,为了避免膈肌损伤,术前先用超声定位后放置第 1 个 Trocar 后置镜,再在胸腔镜直视下放置第 2 个 Trocar,这样可避免损伤膈肌和肺脏。术中最好使用同一大小的 Trocar,便于镜头及器械从各个 Trocar 交替置入,既可以克服胸腔镜二维显像的局限性,又利于对病变的处理。脓胸急性期纤维膜、纤维板粘连尚不紧密,大部分通过吸引器的刮吸可清除,粘连较紧密处可配合腔镜分离钳分离,对局部粘连紧密、分离困难的纤维膜、纤维板,在不影响肺复张的前提下予以保留,以减少由于剥离引起的肺损伤。胸腔镜手术治疗小儿脓胸,可克服开放手术的缺点,探查全面,术中清除胸腔积脓和纤维素彻底,创伤小,痛苦轻,并发症少,恢复快,对患儿心理发育影响小,已成为小儿脓胸治疗的发展趋势^[8]。但应严格掌握适应证,不能为了开展胸腔镜手术而放弃胸腔穿刺、胸腔引流等方法,毕竟以最小创伤达到治疗目的才是微创外科的理念。

4. VATS 加小切口脓胸清除术:对于发病 1 个月左右的早期慢性脓胸,纤维板已经形成但粘连并不牢固,可采用 VATS 加小切口脓胸清除术,可避免胸膜剥脱术给患儿带来的大面积创伤^[9]。这种患儿往往不能直接置入胸腔镜,作者于患侧腋中线第 5 肋间做 2.5 ~ 5.0 cm 小切口直达脓腔,经切口用手指自脓腔内紧贴胸壁向下分离至第 7 肋间,再置入胸腔镜。吸尽脓液,打开纤维分隔,清除脓苔,对脏层胸膜表面的纤维膜用吸引器以刮吸的方法清除,直至肺复张。对粘连较紧密处可用腔镜分离钳、止血钳或纱布球协助分离。肺叶破损处可同时缝合。壁层胸膜上的纤维膜可酌情刮吸清除。

5. 开胸胸膜剥脱术:对于发病 2 个月以上的慢性脓胸,纤维板致密,粘连广泛,已不是 VATS 的手术指征。此时,胸腔镜不能入胸,开胸手术是唯一可行的治疗手段。本组有 2 例慢性脓胸合并支气管瘘患儿,术中发现萎缩肺叶呈暗紫色,质地脆。但未行肺叶切除术,而用较粗的可吸收线缝合支气管瘘。术后未出现支气管胸膜瘘,受损肺叶膨胀良好。说明儿童肺脏有强大的再生能力,应尽量不行肺叶切除术,以提高患儿的生活质量。

6. 对不典型脓胸的治疗:作者在临床中发现 6 例不典型脓胸,患儿有高热、咳嗽、呼吸困难等急性发病过程,但胸腔穿刺为淡黄色较透明液体,胸水常规为急性浆液纤维素性胸膜炎的表现,超声及 CT

检查提示为肺萎陷、大量胸腔积液但内无分隔,肺表面有大量纤维素样脓苔。血清支原体抗体效价均大于 1:1 280,CRP 增高不明显,白细胞 $(12 \sim 20) \times 10^9/L$;其中 5 例给予胸腔镜手术治疗。术中发现胸膜脏壁层已被厚厚的黄色脓苔包裹,即行脓胸清除术。术后应用头孢类抗生素和红霉素,效果良好;1 例家长不同意手术治疗,按急性浆液纤维素性胸膜炎和支原体肺炎予反复胸腔穿刺,1 个月后发展为慢性脓胸,胸膜增厚明显,肺膨胀不全,被迫行胸膜剥脱术。对于这几例不典型脓胸,作者考虑为支原体合并细菌感染引起的不典型脓胸,虽然胸水常规检查不支持脓胸诊断,但超声检查发现肺表面有大量纤维素样脓苔。这种病例应积极按脓胸处理。作者体会,小儿脓胸在规范化治疗的基础上,根据不同发病时期,实施个体化治疗,能缩短病程,减轻损伤,同时减轻患儿负担,避免过度医疗。VATS 治疗部分小儿脓胸具有微创、安全、疗效确切等优点,在掌握适应证的情况下可适当开展。

参考文献

- Merry CM, Bnfo AJ, Shah RS, et al. Early definitive intervention by thoracoscopy in pediatric empyema [J]. J Pediatr Surg, 1999,34(2):178-181.
- 岳芳,杨志国,程征海,等. 外科治疗小儿脓胸 226 例疗效分析[J]. 河北医药,2008,2(2):193.
- Meier AH, Smith B, Baghavan A, et al. Rational treatment of empyema in children [J]. Arch Surg, 2000, 135(8):907-912.
- Doski JJ, Lou D, Hicks BA, et al. Management of parapneumonic collections in infants and children[J]. J Pediatr Surg, 2000,35(2):265-270.
- 章光明,张宏伟,文尚武,等. 小儿脓胸 110 例临床分析[J]. 临床小儿外科杂志,2004,2(1):33.
- Mackinlay TA, Lyons GA, Piedras MB. Surgical treatment of postpneumonia Empyema [J]. World J Surg, 1999, 23(11):1110-1113.
- 张铮,王正. 小儿脓胸治疗进展的策略思考[J]. 临床荟萃,2002,17(7):430-432.
- 冯彩婷. 小儿脓胸 102 例临床诊治分析[J]. 临床肺科杂志,2010,15(10):1477-1478.
- 李辉. 微创外科——先进的外科理念[J]. 中华胸心血管外科杂志,2005,21(2):65,69-71.
- 1 Merry CM, Bnfo AJ, Shah RS, et al. Early definitive intervention by thoracoscopy in pediatric empyema [J]. J Pediatr Surg, 1999,34(2):178-181.
- 2 岳芳,杨志国,程征海,等. 外科治疗小儿脓胸 226 例疗效分析[J]. 河北医药,2008,2(2):193.
- 3 Meier AH, Smith B, Baghavan A, et al. Rational treatment of empyema in children [J]. Arch Surg, 2000, 135(8):907-912.
- 4 Doski JJ, Lou D, Hicks BA, et al. Management of parapneumonic collections in infants and children[J]. J Pediatr Surg, 2000,35(2):265-270.
- 5 章光明,张宏伟,文尚武,等. 小儿脓胸 110 例临床分析[J]. 临床小儿外科杂志,2004,2(1):33.
- 6 Mackinlay TA, Lyons GA, Piedras MB. Surgical treatment of postpneumonia Empyema [J]. World J Surg, 1999, 23(11):1110-1113.
- 7 张铮,王正. 小儿脓胸治疗进展的策略思考[J]. 临床荟萃,2002,17(7):430-432.
- 8 冯彩婷. 小儿脓胸 102 例临床诊治分析[J]. 临床肺科杂志,2010,15(10):1477-1478.
- 9 李辉. 微创外科——先进的外科理念[J]. 中华胸心血管外科杂志,2005,21(2):65,69-71.
- 10 刘振江,马瑞雪,吉士俊. Salter 骨盆截骨术后髋关节形态学发育变化的研究[J]. 中华小儿外科杂志,2004,25(1):47-50.
- 11 潘少川. 实用小儿骨科学[M]. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社,2005,88.
- 12 Thomas SR, Wedge JH, Salter RB. Outcome at forty five years after open reduction and innominate osteotomy for late presenting developmental dislocation of the hip [J]. J Bone Joint Surg Am 2007, 89(11):2341-2350.
- 13 Macnicol MF. The Salter innominate osteotomy [J]. Current Orthopaedics, 2007, 21(2):85-93.
- 14 Todd Purves J, John P, Gearhart. Pelvic Osteotomy in the Modern Treatment of the Exstrophy-Epispadias Complex [J]. European Association of Urology and European Board of Urology, 2007,5(5):188-196.

(上接第 119 页)

- 1 velopmental dysplasia of the hip (DDH), Current Orthopaedics [J]. 2005,19(3):223-230.
- 2 Benjamin Holroyd, John Wedge. Children's hip problems, Orthopaedics and Trauma [J]. 2009,23(3):162-168.
- 3 Wada A, Fujii T, Takamura K. Pemberton osteotomy for developmental dysplasia of the hip in older children [J]. Journal of Pediatric Orthopaedics, 2003,23(4):508-513.
- 4 Senaran H, Bowen JR, Haecke HT. Vascular necrosis rate in early reduction after failed Pavlik harness treatment of developmental dysplasia of the hip [J]. J Pediatr Orthop, 2007, 27(2):192-197.
- 5 Salter RB. Innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip [J]. J Bone Joint Surg (Br), 1961,43(3):508-529.
- 6 刘振江,马瑞雪,吉士俊. Salter 骨盆截骨术后髋关节形态

近期有读者来信来电询问,现在订阅《临床小儿外科杂志》是否可获继续教育学分? 回复:本刊全年办理订阅手续,订全年杂志可获赠 II 类医学继续教育学分 15 分。