



某市级医院儿童急性肠套叠流行病学特征及分析

叶 安 张生格 阮开容 罗坚炜

【摘要】 目的 通过分析珠海市 10 年间儿童急性肠套叠病例,探讨儿童急性肠套叠的流行病学特点及一般规律,为预防、诊断和治疗提供理论依据。**方法** 对 2004 — 2013 年本院收治的儿童肠套叠病例进行回顾性研究,并结合珠海地区的气候、卫生条件等对患儿的临床资料、治疗方法、治疗效果、复发特点进行分析。**结果** 10 年间本院共收治儿童肠套叠患儿 1 045 例,其中男性 706 例,女性 339 例,男:女 = 2.08 : 1。出生后 4 ~ 12 个月为发病高峰年龄。全部病例均予空气灌肠治疗,获成功 829 例,需手术治疗 216 例,空气灌肠成功率 79.33%。复发 133 例。术中发现继发性肠套叠 23 例。年龄 2 岁以上的 15 例。**结论** 珠海地区儿童肠套叠好发于秋冬季,2 岁以内儿童高发。多为原发性,2 岁以上患儿需警惕继发性的可能。6 个月内是肠套叠空气灌肠复位成功后复发的高发期。彩超是重要的诊断手段,空气灌肠是较有效的治疗方法,也是复发性肠套叠首选的治疗手段。

【关键词】 急性肠套叠; 流行病学; 儿童

Epidemiological characteristics and analyses of acute intussusception in children of Zhuhai area. YE An, ZHANG Sheng-ge, RUA Kai-rong, et al. LUO Jian-wei Municipal Women & Children's Health Center, Zhuhai 519000, China

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological characteristics and general rules for acute intussusception for 10 years so as to provide theoretical rationales for its prevention, diagnosis and treatment. **Methods** Retrospective reviews were conducted for children of acute intussusception diagnosed during the period of 2004 – 2013. Their local climates, health conditions, treatment methods, therapeutic outcomes and recurrence characteristics were analyzed. **Results** A total of 1 045 children of acute intussusception in 10 years were treated. There were 706 boys and 339 girls with a ratio of boy-to-girl at 2.08 : 1. The peak period occurred during December to April. All cases were treated by air enema with a success rate of 79.33% (829/1045). And operation was required for 216 cases. Recurrence occurred in 133 cases and 66 (49.62%) within 3 days. And air enema was performed with a success rate of 90.22% for secondary intussusception ($n = 23$). And 15 cases were aged above 2 years. **Conclusions** Pediatric intussusception of Zhuhai area has a peak occurrence in autumn and winter, especially among 2-year-old children. Most cases have primary intussusception. Children aged over 2 years should raise a high possibility of secondary intussusception. Recurrence is common within 6 months after a successful reduction of air enema. Ultrasound is an important diagnostic modality. Air enema is the most effective for pediatric recurrent intussusception.

【Key words】 Epidemiology; Acute intussusception; Children

急性肠套叠是小儿外科常见疾病之一,其发病原因至今不能完全明确。世界各国发病率不尽相同,以我国发病率较高。本院 2004 — 2013 年共收治儿童急性肠套叠患儿 1 045 例,现对其临床资料进行回顾性分析,以了解儿童急性肠套叠的流行病学特点,为临床预防和快速诊治提供理论依据。

资料与方法

一、研究对象

2004 年 1 月至 2013 年 12 月本院共收治急性肠套叠患儿 1 045 例。收集所有病例的基本资料,包括性别、年龄;主要临床症状、体征、辅助检查结果、治疗情况及疗效,特别空气灌肠情况、手术情况、肠套叠复发情况等。收集珠海市当地气温条件、出生率、人口数等基本情况。

二、研究方法

通过对收集数据进行统计、分析得出结果,并进行讨论。所有数据统计通过 SASV8.1 统计软件进行处理,率的比较采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、基本情况

表 1 2004—2013 年肠套叠每月发病例数(例)

Table 1 Monthly incidence of intussusception during the period of 2004—2013 (cases)

年份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合计
2004	3	6	2	7	2	6	4	3	4	4	4	5	50
2005	5	5	7	8	9	7	8	5	6	6	4	6	76
2006	7	6	3	1	9	7	5	4	9	4	6	8	69
2007	9	7	7	7	6	5	5	13	3	8	5	4	79
2008	16	5	11	8	8	6	6	8	8	12	9	10	107
2009	10	11	5	5	8	5	6	6	9	10	10	12	97
2010	10	9	19	6	7	16	4	8	10	11	8	12	120
2011	15	13	17	6	8	6	11	15	9	9	4	12	125
2012	15	14	27	12	16	11	18	6	12	10	7	19	167
2013	16	16	17	17	6	17	12	6	12	8	9	19	155
合计	106	92	115	77	79	86	79	74	82	82	66	107	1 045

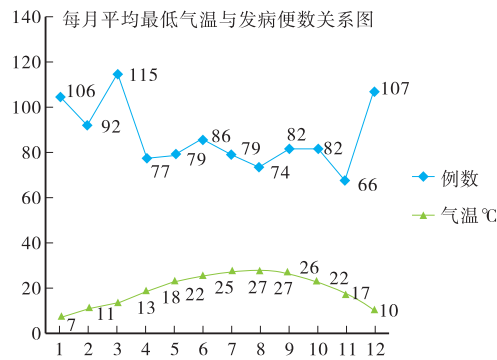


图 1 从月份来看 12 月到 3 月为发病高峰,对应及所占比例如图所示,其每月平均最低气温为全年中温度最低的月份

Fig. 1 Relationship between average lowest monthly temperature and case number

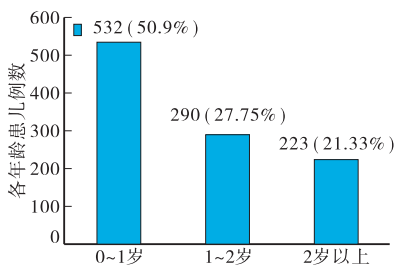


图 2 不同年龄段儿童病例数中 2 岁以下患儿占总发病人数的 78.65%,随年龄增长发病数减少

Fig. 2 Case number of each age group

1045 例病例自 2004 — 2013 年按月份分布见表 1。结果提示发病人数每年递增。1045 例中,男性 706 例,女性 339 例,男:女 = 2.08 : 1。发病例数与每月平均最低气温的关系见图 1。从发病年龄来看,自 1 月龄至 10 岁均有发生,将其分为 3 个组,出生至 1 岁组 532 例,占发病例数的 50.9%;1 ~ 2 岁组 290 例,占发病例数 27.75%;2 岁以上组 223 例,占发病例数的 21.33% (图 2),随年龄增长,发病例数降低。

二、发病率

2004—2013 年 1 岁以下儿童肠套叠的发病率见表 2。

表 2 2004—2013 年 1 岁以下儿童肠套叠的发病率

Table 2 Incidence of intussusception for children aged under 1 year during the period of 2004—2013

年份	人口数	出生率 (‰)	1 岁以下患儿发病人数	1 岁以下患儿发病率(/10 万)
2004	1 598 611	12.06	35	181.49
2005	1 731 620	12.46	37	171.39
2006	1 838 854	12.02	41	185.46
2007	1 981 439	12.06	51	213.37
2008	2 044 122	11.48	50	212.99
2009	1 892 286	12.50	52	219.73
2010	1 990 770	13.35	68	255.70
2011	2 077 213	12.18	69	272.68
2012	1 955 791	13.83	59	218.05
2013	2 136 769	14.16	70	231.26

注:10 年间平均 1 岁以下患儿发病率为 240.23/10 万。

三、临床症状、体征及彩超结果

临床常见症状、体征在不同年龄段患儿中的发生率见表 3。

表 3 各年龄段主要症状、体征等发生率的比较(%/例)
Table 3 Comparisons of incidence of major symptoms and signs for each age group (%/case number)

分组	例数	阵发性哭闹 或腹痛	呕吐	便血	腹部包块	彩超提示 同心圆征
0 ~ 1 岁	532	84. 58/450	91. 35/486	66. 35/353	81. 01/431	95. 86/510
1 ~ 2 岁	290	86. 20/250	91. 03/264	62. 06/180	77. 58/225	95. 86/278
2 岁以上	223	95. 06/212	69. 95/156	50. 22/112	72. 19/161	96. 41/215
合计	1 045	87. 27/912	86. 69/906	61. 72/645	78. 18/817	95. 98/1003
P 值	-	0. 00 ^a	0. 00 ^a	0. 00 ^a	0. 02 ^a	1. 045 ^b

注:阵发性哭闹或腹痛的发生率随年龄增长而升高,差异有统计学意义;呕吐、便血、腹部包块等症状及体征的发生率随年龄增长而降低,差异有统计学意义。b 彩超提示同心圆征各年龄段发生率无明显差异。

四、空气灌肠情况

1 045 例中,初次患肠套叠病例 912 例,复发性肠套叠 133 例,均予行空气灌肠,结果见表 4。

表 4 空气灌肠治疗结果(%/例)

Table 4 Therapeutic outcomes of air anema (%/case number)

分组	例数	复位成功	复位失败
初次	912	77. 74/709	22. 26/203
复发	133	90. 22/120	9. 78/13
合计	1 045	79. 33/829	20. 67/216
P 值	-	0. 01	0. 01

注:将初次空气灌肠与再次空气灌肠复位成功率比较, $P < 0. 05$, 差异有统计学意义。说明对于复发性肠套叠,空气灌肠成功率较高。

五、手术情况

手术治疗 216 例,各年龄段患儿手术中情况见表 5。

表 5 各年龄段患儿术中情况比较(%/例)

Table 5 Comparisons of intra-operative findings for each age group (%/case number)

分组	例数	原发性	阑尾损伤	肠坏死
0 ~ 1 岁	101	97. 29/98	29. 7/30	19. 80/20
1 ~ 2 岁	70	92. 85/65	24. 28/17	14. 28/10
2 岁以上	45	66. 66/30	6. 66/3	4. 44/2
合计	216	89. 35/193	23. 14/50	13. 42/29
P 值	-	0. 00 ^a	0. 01 ^a	0. 05 ^a

肠重复	美克尔憩室	回盲部淋巴瘤	克罗恩病
0. 99/1	1. 98/2	0/0	0/0
2. 85/2	2. 85/2	1. 42/1	0/0
8. 88/4	15. 55/7	4. 44/2	4. 44/2
3. 24/7	5. 09/11	1. 39/3	0. 93/2
-	-	-	-

注:a 各年龄组中原发性肠套叠、阑尾损伤、肠坏死的发生率随年龄增长而降低,差异有统计学意义。

六、复发情况

10 年中有 133 例肠套叠复发,复发患儿各年龄

段与复发时间见表 6。

表 6 肠套叠复发年龄段与时间(例)

Table 6 Age intervals and time of recurrent intussusception (case number)

年龄	复发时间			合计
	3 d	3 d ~ 6 个月	6 个月以上	
0 ~ 1 岁	16	30	18	64 ^b
1 ~ 2 岁	12	21	10	43 ^b
2 岁以上	8	13	5	26 ^b
合计	36 ^a	64 ^a	33 ^a	133

注:a 组数据可看出各年龄段患儿复发时间集中在术后 3 d 内及 3 d 至 6 个月;其中 0 ~ 1 岁组复发例数最多。

讨 论

我国是急性肠套叠的高发地区,国外有报道越南地区肠套叠发病率为 296/10 万^[1]。国内武庆斌等^[2]报道苏州 1999 — 2003 年肠套叠患儿中 1 岁以下占 76. 75%,年平均发病率为 418. 1/10 万。张荣鹏报道临沂市 2006 — 2011 年 1 岁以下儿童平均发病率为 188. 28/10 万^[3]。我们的统计显示年平均发病率为 240. 23/10 万。通过统计肠套叠在 1 年中各个月份的发病例数可以看出,虽然肠套叠呈散发性,但每年 12 月至次年 3 月发病例数明显增加,与本市所处地理气候特点有一定关系,本市地处岭南地区,常年气温较高,没有明显意义上的冬季。较寒冷的季节通常为每年 12 月至次年 3 月,最低气温平均在 15 ℃ 以下,从本文资料来看,这段时期儿童肠套叠的发病数有较明显升高,有必要向民众加强宣传,在秋冬季注意患儿保暖,警惕肠套叠的发生。

肠套叠有较明显的临床症状,包块阵发性哭闹或腹痛、呕吐,特别是果酱样大便,体查可扪及明显的腹部包块,彩超可见同心圆征,均能明确诊断肠套叠。从本组病例资料来看,患儿阵发性哭闹或腹痛

的发生率随年龄增长而升高,差异有统计学意义;呕吐、便血、腹部包块等症状及体征的发生率随年龄增长而降低,差异有统计学意义。因此,当患儿症状不典型时容易误诊,2 岁以下患儿阵发性哭闹或腹痛不明显,只表现为精神萎靡,容易被患儿家长或首诊医生忽视,部分甚至出现血便时才到小儿外科就诊。2 岁以上患儿虽然能自诉腹痛,但血便的症状出现较少较晚,另外患儿腹肌发育较好,当腹部触诊不能扪及包块时儿科医师可能误诊为肠痉挛或胃炎而延误病情。因此,目前在小儿肠套叠的诊断中,B 超起重要作用,此项检查相对安全,国外有报道准确率高达 97.5%^[4]。本组资料显示超声检查明确诊断率为 95.98%。且相比于空气灌肠更为无创,适合初步排除急性肠套叠,我们提倡在不能完全明确患儿腹痛、呕吐、哭闹的原因时可行腹部超声检查。肠套叠多为原发性,国外报道只有 2%~8% 为继发性肠套叠^[5]。本组显示继发性肠套叠为 2.2%,继发性肠套叠的发生率随年龄增长而增加。本组继发性肠套叠中最多见美克尔憩室。因此,2 岁以上多次肠套叠患儿需警惕继发性肠套叠的可能^[6]。必要时予手术探查。目前肠套叠的复发原因不太清楚,国内闫学强等^[7]报道肠套叠复发率为 10.6%,复发间隔时间在 6 个月以内者占 54.9%。张荣鹏等^[3]报道肠套叠复发率为 10.03%,复发间隔时间在 6 个月内者占 67.4%。本组结果显示肠套叠复发率为 12.72%,尤其是空气灌肠复位后 6 个月内复发的病例占总数的 75.19%。据此特点,对于患儿家长的健康教育尤其针对肠套叠复位 6 个月内者需密切观察患儿症状,如有类似肠套叠症状需及时就诊。肠套叠的治疗方法有灌肠复位和手术复位。国外有报道空气灌肠复位成功率 86.4%^[8]。张荣鹏等报道空气灌肠复位成功率为 80.39%,而对于复发性肠套叠患儿的空气灌肠复位成功率更达到了 90.5%^[3]。本院肠套叠空气灌肠复位成功率为 79.33%,对于复发性肠套叠亦达到 90.22%。国外也认为空气灌肠是复发性肠套叠的首选治疗方法^[9]。手术治疗中我们均予单纯手法复位,有人对 3 种术式(单纯复位、复位加回盲部固定、肠段切除吻合)进行研究对比,发现术后复发率无显著差异^[10]。我们认为单纯复位是可行的术式^[11]。本组结果显示患儿年龄越小,肠坏死及阑尾损伤的发生率越高,主要考虑年幼患儿肠道直径较小、肠壁较薄,发生套叠后更容易发生缺血坏死。因此,尽量缩

短患儿就诊及确诊时间,可以影响患儿预后。

我们认为珠海地区儿童肠套叠好发于秋冬季(12 月至次年 3 月)。好发年龄为 2 岁以内,多为原发性,2 岁以上患儿需警惕继发性的可能。门诊对于可疑肠套叠患儿需行腹部彩超明确诊断,空气灌肠是治疗儿童肠套叠的最有效方法,也是复发性肠套叠的首选治疗方法^[12]。5~6 个月内是肠套叠空气灌肠复位后复发的高发期。

参 考 文 献

- 1 Tran LA, Yoshida LM, et al. A High Incidence of Intussusception Revealed by a Retrospective Hospital-Based Study in Nha Trang, Vietnam between 2009 and 2011 [J]. Trop Med Health, 2013, 41(3): 121-127.
- 2 武庆斌, 顾红英, 唐伟国, 等. 婴幼儿肠套叠与轮状病毒性腹泻分布特分析 [J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 2008, 22(3): 216-218.
- 3 张荣鹏, 张志亮, 赵涛. 儿童肠套叠住院趋势分析 [J]. 中华小儿外科杂志, 2013, 34(5): 339-341.
- 4 Justice FA, DE Campo M, Liem NT, et al. Accuracy of ultrasonography for the diagnosis of intussusception in infants in Vietnam [J]. Pediatr Radiol, 2007, 37(2): 195-199.
- 5 R. AMACHANDRAN P, CUPTA A, VINCENT P. Air enema for intussusception: is predicting the outcome important [J]. Pediatr Surg Int, 2008, 24(3): 311-313.
- 6 李仕涛, 金先庆, 李晓庆. 儿童继发性肠套叠临床特点分析 [J]. 中华小儿外科杂志, 2013, 34(11): 819-822.
- 7 闫学强, 郑楠楠, 叶国刚, 等. 复发性肠套叠的临床特点及治疗 [J]. 实用儿科临床杂志, 2011, 26(23): 1789-1824.
- 8 Shapkina AN, Shapkin VV, et al. Intussusception in children: 11-year experience in Vladivostok [J]. Pediatr Surg Int, 2006, 22(11): 901-904.
- 9 Niramis R, Watanatittan S, Kruatrachue A, et al. Management of recurrent intussusception: nonoperative or operative reduction [J]. J Pediatr Surg, 2010, 45(11): 2175-2180.
- 10 Kohce. Shen JC. Recurrence. Ileocolic intussusception after different surgical procedures in children [J]. Pediatr Surg Int, 2006, 22(9): 725-728.
- 11 苏真伟, 李坪. 手术治疗小儿急性肠套叠 53 例 [J]. 临床小儿外科杂志, 2014, 13(6): 562-564.
- 12 何纯刚, 邓洪强, 吴东波, 等. 小儿肠套叠空气灌肠复位术 252 例分析 [J]. 临床小儿外科杂志, 2014, 13(4): 359-360.

(收稿时间: 2014-12-17)

(本文编辑: 周小渔)