

小儿特殊类型呼吸道异物的诊治体会



匡玉婷 赵斯君 黄敏

【摘要】 目的 探讨小儿特殊类型呼吸道异物的诊治及手术技巧。**方法** 回顾 2010 年 7 月至 2015 年 8 月我科收治的 122 例特殊类型呼吸道异物的诊治及处理过程。患儿最小年龄 28 d,最大年龄 11 岁,平均年龄 3.6 岁。异物种类包括子弹、拉链头、别针、钢钉、玩具灯泡、磁铁、玻璃碎片、苍耳子、螺丝钉、大头针、金属弹簧等。右侧支气管异物 54 例,左支气管异物 18 例,声门下异物 15 例,气管异物 33 例,双侧支气管异物 2 例。**结果** 122 例中,108 例特殊异物经支气管镜予支气管异物钳成功取出,14 例大型异物经支气管镜予食道异物钳取出,无一例行气管切开术或开胸手术取异物,无死亡病例。**结论** 小儿特殊类型呼吸道异物手术取出难度较大,应根据异物的种类、嵌入特点及患儿临床表现采用相应的手术方法及技巧取出异物。

【关键词】 异物; 气管疾病; 支气管疾病; 外科手术; 治疗结果; 儿童

The experience of treatment on special types of airway foreign bodies. KUANG Yu-ting, ZHAO Si-jun, HUANG Min. Department of Otorhinolaryngology, Hunan Children's Hospital, Changsha 410007, China Corresponding author: ZHAO Si-jun, E-mail: kuanguang198166@126.com

【Abstract】 Objective To explore the methods and surgical technique on special types of airway foreign bodies. **Methods** A retrospective review was made on 122 cases with special type of foreign bodies in our hospital from Jul. 2010 to Aug. 2015. Children were at the ages ranging from 28 days to 11 years, with the average age 3.6 years. Foreign bodies include bullets, zipper head, pin, nail, toys, light bulbs, magnets, broken glass, fructus xanthii, screws, pins, metal springs, etc. Among all the cases, 54 found foreign bodies in the right bronchial, 18 in the left bronchial, 15 in subglottic region, 33 in trachea, and 2 in bilateral bronchial. **Results** Among all the cases, 108 got the foreign bodies removed successfully with bronchial foreign body forceps, 14 with esophageal foreign body forceps, none underwent tracheotomy or thoracic surgery. No death occurs. **Conclusions** Operation of foreign bodies removal is hard to perform. Operation method should be designed according to the type and location of foreign bodies, and the symptoms, so that the complications would be minimized.

【Key words】 Foreign Bodies; Tracheal Diseases; Bronchial Diseases; Surgical Procedures, Operative; Treatment Outcome; Child

儿童呼吸道异物病情进展快,易出现喉气道梗阻,甚至危及生命,异物的种类多,有些特殊类型的异物在手术中处理非常棘手。我科于 2010 年 7 月至 2015 年 8 月共收治 3 620 例呼吸道异物,其中植物性异物占 96.8%,特殊类型的异物 122 例,占 3.37%。近年来特殊类型的异物逐年增多,这些异物的形状、性质特殊,在取出过程中难度较大,风险高,并发症也较多。有些异物因没有典型的异物吸入史,临床症状隐匿,不易诊断,常在出现相关并发症后才确诊。遇到这些特殊类型的呼吸道异物需充

分做好术前、术中的应变措施,采用合适的手术器械和方法。现将 122 例特殊类型呼吸道异物的诊治及手术技巧进行总结。

材料与方法

一、临床资料

122 例患儿中,男性 84 例,女性 38 例,男:女 2.2:1。最小年龄 28 d,最大年龄 11 岁,平均年龄 3.6 岁。异物的种类包括:各种骨头 22 例,笔帽 19 例,塑料口哨 16 例,乳牙、塑料片各 4 例,玩具子弹、金属圆筒、螺钉、苍耳子各 4 例,玩具灯泡 5 例,拉链头、别针、金属钢针、钢钉、开心果壳、玻璃镜片、金属弹簧、玩具零件、金属球各 2 例,梭形磁铁、石头各 1

例,笔盖、玻璃纸片、锡纸、甘草、铅笔头、橡皮筋、五角星玩具、冲洗针头、鸡蛋壳、五粮液酒瓶盖纸、梅核、塑料吸管、龙虾壳、玉米糖各 1 例。双侧支气管异物 2 例,1 例左侧为青豆,右侧为猪骨头,另 1 例左侧为花生,右侧为玉米。异物嵌入部位:右侧支气管 54 例,左侧支气管 18 例,声门下异物 15 例,气管异物 33 例,双侧支气管异物 2 例。异物吸入史:最短 2 h,最长 3 年。并发症:肺炎 22 例,肺不张 13 例,肺气肿 18 例,负压性肺水肿 1 例。

二、治疗方法

1. 麻醉方法:患儿术前 30 min 肌注阿托品 0.01~0.02 mg/kg。入手术室后静脉注射丙泊酚、芬太尼、甲基强的松龙、肌松剂(阿曲库铵),也可以加入七氟烷诱导,随时补充吸入高浓度氧气,调节麻醉深度,同时面罩加压给氧。待肌松完善后,置入硬性支气管镜,同时将麻醉和呼吸回路接硬质支气管镜侧孔,麻醉医师改手控通气。如术中出现血氧饱和度 $<80\%$,则将硬质支气管镜退至主气道,用手堵住支气管镜的外口,继续手控通气,待血氧饱和度恢复正常后再继续手术。如血氧饱和度仍有下降趋势,则将支气管镜全部退出,予面罩加压给氧,待血氧饱和度正常后再次置入硬性支气管镜操作。

2. 手术方法:术前详细询问病史,体查及影像学检查(胸片+胸透或三维成像 CT)判断异物的性质、嵌顿位置、形状及大小。如有条件可让家长提供与异物类似的实物,以便估计手术的难度,做好充分的术中、术后应变准备。48 例气管及声门下异物,因就诊时出现喉梗阻的症状,术前予地塞米松 3~5 mg 静脉注射,减轻喉水肿的症状。122 例特殊病例中,108 例经硬性支气管镜予支气管异物钳取出,包括抱钳取出 76 例,鳄鱼嘴钳取出 31 例,反张钳取出 1 例;14 例较大的异物如球型、梭形、锥形异物,经用普通支气管钳无法取出,改用食道异物钳成功取出。有 32 例因异物嵌顿时间长,气管镜下发现有肉芽形成,提示肉芽下方可能存在异物,术中予支气管钳越过肉芽组织,发现了异物并顺利取出。术后创面出血,给予 1:10 000 的肾上腺素盐水纱球局部加压止血,同时静脉予蛇毒血凝酶治疗,局部肉芽未予清除,继续抗炎治疗。异物取出后进行以下评估:①再次下硬性支气管镜检查各气道是否有异物残留;②退镜后听诊双肺呼吸音是否对称;③继续监测心率、呼吸及血氧饱和度。

3. 术后随访:随访时间:术后 3 d、7 d,半个月。所有行支气管镜检术的患儿术后 3 d 需复查血常规

及胸片、胸透,了解气道感染的恢复情况及是否有异物残留,了解并发症情况。如术后 3 d 复查仍有气道炎症或并发症,则术后 7 d 至半个月再进行复查随访,视患儿恢复的情况决定具体复查的时间。

结 果

122 例特殊类型的异物均顺利取出,除 1 例并发负压性肺水肿转 ICU 继续治疗外,其余 121 例无严重的并发症发生,无死亡病例,无一例行气管切开或开胸手术取异物。平均住院日 4.6 d,均获治愈。

讨 论

一、诊断

典型支气管异物通过异物吸入史、体查及影像学检查一般都能及时诊断和治疗。但在临床工作中,少数病例往往异物吸入史并不明确,甚至家长有隐瞒异物吸入史的情况,或者缺乏典型的临床症状及体征,导致诊断、治疗的延误。本组有 1 例患儿仅 28 d,没有明确的异物吸入史,经常规抗感染等对症支持治疗后,症状进行性加重,反复右肺呼吸音降低。后在支气管镜检术中,于右侧支气管吸出玉米糖栓。由此可见,对于反复肺部感染、治疗困难、病史长的病例需高度警惕支气管异物的可能,发现可疑的线索,需要行支气管镜检术明确诊断及治疗。另有 1 例病例,我们于术中在声门下取出猪骨片,但家长隐瞒了异物吸入史,患儿反复出现咳嗽、喉梗阻的症状,因为骨片嵌顿的位置与气管纵轴平行,所以第 1 次的对症治疗是有效的。但由于异物位置变动等原因,患儿再次发病,且症状体征与第 1 次相同,诊断思路我们高度怀疑气管异物的可能,并尽早完善了支气管镜检术。有学者曾提出以下几种情况不能排除支气管异物的可能:①肺部病变:支气管异物以右侧及下肺病变多见,但少数病例由于嵌顿的异物体积较小,咳嗽时异物随气流喷射到气管的其他部位,造成气道梗阻,尤其是出现肺气肿及肺不张等并发症时^[1]。②胸片无阳性改变,且嵌顿的异物在 X 线片上不显影,抗感染治疗后局部炎症消退,但咳嗽反复发作^[2]。③反复肺部感染累及支气管的多个部位:气管异物长期嵌顿可引起反复肺部感染,通常累及相同的部位,但咳嗽、体位变动、体外震动排痰等因素可导致气管内异物发生移位^[3]。本组有 14 例影像学检查与硬性支气管镜下所见异

物位置不同。④既往曾行支气管镜检及异物取出术,术后症状仍反复,需警惕异物残留的可能。本组有 1 例在外院曾予手术治疗,由于术后反复咳嗽、咳痰,影像学检查提示肺炎,经本院再次行支气管镜检查术,术中取出碎的开心果壳。

二、麻醉方式

采取全身麻醉,自制橡皮连通管,可同时连接支气管镜的侧孔与麻醉、呼吸回路,此时麻醉医生改为手控通气。因气道异物常导致支气管炎性分泌物增多,增加气道阻力,患儿术前多伴有低氧血症,而小儿的呼吸及循环代偿能力差,在置支气管镜、吸痰取异物的过程中,常会刺激迷走神经反射导致屏气、反射性喉痉挛,甚至引起呼吸、心跳骤停。因此小儿气道异物取出术麻醉的关键是保持患者呼吸道通畅,以保证充分的氧供,同时需要足够的麻醉深度,以抑制咽喉及气管反射^[4]。术中经支气管镜侧孔接麻醉机辅助或控制呼吸,便于供氧,方便操作,不易损伤呼吸道,术毕肌松作用消退快,清醒早,并发症少^[5]。

三、手术技巧

不同类型呼吸道异物根据异物的性质、形状、大小及嵌顿部位可以选择不同的手术方式及手术器械,充分评估患儿的全身情况,异物取出的难度,做好应对措施。

塑料口哨及中空笔帽:这类型的异物并不会引起明显呼吸道梗阻,但由于其中空结构,且与气管壁易形成负压,使异物取出的难度加大。有些塑料口哨是红色,在镜下不易与周围的气管黏膜组织区分,可以用吸引管试探可疑异物,如感较硬即可以确定。术中予鳄鱼嘴钳夹取异物壁时,如向外拉出时阻力大,切勿强行拖出。可先滴入 0.1% 肾上腺素加入地塞米松,短期内可有效减轻水肿,收缩黏膜,再伸入鳄鱼嘴钳夹取异物壁,反复旋转,可减少异物与气道壁之间的负压,易于拖出。当异物随镜经过声门时,可斜面朝下,利用支气管硬镜的唇侧保护异物,使异物顺利通过声门。另外有的口哨中间还有塑料簧片,塑料簧片与口哨连接不紧,很容易取出,而口哨主体与周围组织颜色接近,所以取完塑料簧片后缺乏经验的医师误以为异物已取完,导致异物残留。术后应仔细检查气管,避免遗留口哨主体未取出。

尖锐异物:因这类型的异物可能扎入气管壁,如大头针、图钉、螺丝钉、金属弹簧、张开的别针。取出时需仔细观察异物尖端的方向,扎入气管壁的位置。如尖端扎入气管壁,可用异物钳小心钳取异物

尖端,向相反方向拔出,同时调整异物钳的方向,用钳子的叶片包住尖端,使尖端朝向远端,将异物拉入气管镜口,随镜一起退出声门。术中应尽量避免钳夹异物的针托,以免针尖在拉出过程中损伤气管壁,或者因针托被夹碎,使针尖脱落完全刺入支气管壁而难以寻找^[6]。

梭形、锥形或球形的较大异物:这类异物一般较光滑,一端或两端小,用抱钳、鳄鱼嘴钳或反张钳都难以夹稳异物,特别是通过声门时易于滑脱。我们改用食道异物钳夹住异物向外拖出,经过声门时将异物钳调整位置,使其张口方向与声门纵轴平行,稍用力可将异物取出。注意用食道异物钳钳取时,不能太过用力或太小用力,这样都容易使异物滑脱。

双侧支气管异物:此类型异物呼吸道梗阻症状重,病程短,一般在两天内就诊,所以临床上一旦考虑双侧支气管异物,应尽早手术。手术应由经验丰富的医师进行,异物的取出顺序取决于患儿的病情及嵌顿位置:如呼吸困难明显,气管内分泌物不多,可先夹取右侧的异物,因右侧的支气管粗,且与气管纵轴的角度小,相对容易钳取。如果一侧气管的分泌物较多,则先取分泌物较少的一侧,因分泌物太多,即使异物成功取出,分泌物仍堵塞气道,造成气道梗阻,而另一侧异物又没有取出,患儿可能耐受差,需多次下镜,手术时间延长,发生并发症的风险也增加。如果患儿病情平稳,则先取堵塞严重的一侧异物,另一侧没有完全堵塞,患儿缺氧症状不至于加重。值得注意的是,一侧异物取出后,应充分吸除该侧气道分泌物,在麻醉师手控通气的配合下,恢复这一侧气道的通气后再取另一侧异物。

小儿呼吸道异物起病急,进展快,易发生并发症而危及生命。接诊时应及时准确的作出诊断,全面评估患儿情况,尤其是特殊类型的支气管异物,要做好术中及术后的应对准备,选择合适的手术器械,手术中钳取异物时做到稳、准、轻、快,可降低手术并发症的发生。

参考文献

- 1 Roh JL, Hong SJ, Lung recovery after rigid bronchoscopic removal of tracheobronchial foreign bodies in children, Int [J]. Pediatr Otorhinolaryngol, 2008, 72: 635-641.
 - 2 贺贝贝, 黄英, 李渠北, 等. 儿童隐匿性支气管异物的诊断思路[J]. 中华儿科杂志, 2014, 52(11): 851-853.
 - 3 邓小明. 围手术期支气管痉挛的评估与处理[J]. 麻醉学新进展, 2006, 4: 676-685.
- (下转第 536 页)