

如何应对“百日咳”的新挑战

文 / 首都儿科研究所附属儿童医院 贺铮

近年来,我国百日咳病例数显著上升。2024年第一季度,发病数较去年同期增长26.5倍,引发公共卫生高度关注。自1978年起,我国将百日咳疫苗纳入儿童免疫规划,2007年推广无细胞百日咳疫苗(DTaP),但其保护性抗体水平在3~5年后逐渐下降,12年后几乎消失,无法提供终生免疫,是百日咳卷土重来的重要原因之一。此外,医务人员知晓度提高、监测敏感度提升、实验室检测技术(如PCR)应用,以及自然感染后免疫力时效性(一般持续4~20年)等因素,也导致病例增加。同时,百日咳鲍特菌菌株变异、疫苗接种覆盖率不足以及无细胞百日咳疫苗黏膜免疫较弱等问题,也在一定程度上促成了百日咳的再现。

一、百日咳概述

百日咳是由百日咳鲍特菌引起的高度传染性急性呼吸道传染病,特征为阵发性、痉挛性咳嗽,伴有“鸡鸣”样吸气声,病程通常持续4~6周。新生儿及6月龄以下婴儿患病后易并发肺炎、肺不张等严重并发症,甚至危及生命。

二、传播途径

百日咳主要通过呼吸道飞沫传播,潜伏期为5~21天,通常为7~14天。从潜伏期至发病后6周内均有传染性,其中以潜伏期末到卡他期的2~3周内传染性最强。

三、临床表现

1.卡他期(1~2周)

类似上呼吸道感染症状,传染性极强。

2.痉咳期(2~6周)

阵发性、痉挛性咳嗽,伴吸气性吼声,严重者可出现颅内出血。新生儿可能出现发绀、呼吸暂停等危重情况。

3.恢复期(2~3周)

咳嗽逐渐缓解,但部分患者症状可持续数周甚至数月。

四、确诊方法

确诊需结合临床表现和实验室检查:

1.血常规

白细胞和淋巴细胞升高,多见于婴幼儿。

2.细菌培养

分离出百日咳鲍特菌,是确诊的“金标准”。

3.核酸检测

快速、灵敏度高,适用于抗菌药物治疗患者。

4.血清学检查

适用于末次接种疫苗间隔超过1年的病例。

当细菌培养、核酸检测或IgG抗体检测中任何一项阳性,结合典型症状,即可确诊百日咳。

五、百日咳的治疗

1.药物选择

根据百日咳指南,大环内酯类抗菌药物是首选治疗药物,包括阿奇霉素、红霉素、罗红霉素和克拉霉素等。从药物经济学和患者依从性角度出发,阿奇霉素是优先推荐的药物。其半衰期长,每天仅需给药一次,胃

肠道不良反应少,疗程短,患者的服药依从性较高,家长和患儿也更易接受。

2.替代药物

如果患者对大环内酯类药物耐药,或存在使用禁忌,或经验性治疗无效,可选择以下替代药物:

(1)复方磺胺甲噁唑(SMZ-TMP)

适用于2月龄及以上儿童、青少年及成人。但是需注意:该药物可能引起肝肾功能损害,因此在治疗期间需监测尿常规、肝肾功能,并多饮水以防止结晶尿。同时,需监测外周血细胞计数。对于葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症患者,因有诱发溶血的风险,应慎用。此外,以下人群应避免使用复方磺胺甲噁唑:

- 对磺胺甲噁唑或甲氧苄啶过敏者;
- 巨幼红细胞性贫血患者;
- 妊娠期及哺乳期妇女;
- <2个月的婴儿;
- 重度肝肾功能损害者。

(2)其他替代药物

对于2月龄以下婴儿,建议选用头孢哌酮舒巴坦或哌拉西林他唑巴坦进行治疗。成人患者可选择左氧氟沙星作为替代治疗。

3.治疗药物

百日咳的治疗药物详见表1。

六、护理建议

做好护理对患儿的恢复至关重要,以下是一些家庭护理建议:

1.隔离措施

一旦发现百日咳患儿,应立即隔离,避免传播。在集体单位发现患者时,需进行居室消毒和通风。在家中,最好让患儿单独居住一个房间,减少与家人的密切接触。

2.一般护理

保持患儿居室空气新鲜,注意室内温度和湿度,避免各种诱发痉咳的刺激因素,同时防止患儿受凉感冒。保证患儿有充分的休息时间,环境应安静,避免不必要的刺激,以免引起阵发性痉咳。避免大声训斥患儿,也不要用手去挖痰。在患儿咳嗽发作时,父母不要过分紧张,以免引起患儿的紧张心理;应安慰患儿,尽量减少啼哭,可减少痉咳的发生。室内环境保持清新,避免烟雾、煤气味、油烟味的刺激。

3.饮食护理

注意饮食调节,保证每天摄入足够的热量、液体量和维生素等营养物质。给予营养丰富、易消化、无刺激性的食物,忌食生冷、辛辣、油腻等食物。采用少量多餐的方式,在痉咳后进食为宜。喂食不能过急,餐后少动以免引起呕吐,及时清理口腔、耳道或颈部残留的呕吐物。

表1 百日咳的治疗药物

药物名称	适用人群	用法用量
阿奇霉素	儿童、成人	口服或输液。 <6月龄: 10 mg/(kg·d), 每天1次。疗程5天。 ≥6月龄: 第1天, 10 mg/kg, 但单次最大量不超过500 mg; 第2~5天, 5 mg/(kg·d), 每天1次, 但单次最大量不超过250 mg。疗程5天。 成人: 第1天, 500 mg, 顿服; 第2~5天, 250 mg/d, 顿服。疗程5天
红霉素	≥1月龄儿童、成人	口服。 ≥1月龄: 10 mg/(kg·次), 每天4次, 但一天最大量不超过2 g。疗程14天。 成人: 500 mg/次, 每天4次。疗程14天。 注意: 红霉素有引起新生儿肥厚性幽门狭窄的风险, 不推荐用于新生儿
克拉霉素	≥1月龄儿童、成人	口服。 ≥1月龄: 7.5 mg/(kg·次), 每天2次, 但一天最大量不超过1 g。疗程7天。 成人: 500 mg/次, 每天2次。疗程7天。不推荐用于新生儿
复方磺胺甲噁唑 (磺胺甲噁唑- 甲氧苄啶)	≥2月龄儿童、青少年、成人	口服。 ≥2月龄: 4 mg/(kg·次)或20 mg/(kg·次), 每天2次。疗程14天。 成人: 160 mg/次或800 mg/次, 每天2次。疗程14天



4. 痉咳护理

在痉咳发作时，协助患儿侧卧、坐起或抱起，轻拍背部，帮助排出痰液，及时擦拭口鼻分泌物。

七、预防措施

1. 主动免疫

接种百日咳疫苗是预防百日咳最有效的措施。婴儿应在2月龄、4月龄、6月龄、18月龄和6周岁时分别免费接种1剂百日咳-白喉-破伤风联合疫苗（DTaP）。此外，也可选择自费接种无细胞百白破b型流感嗜血杆菌联合疫苗（DTaP/Hib）或无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和b型流感嗜血杆菌联合疫苗（DTaP-IPV/Hib）作为替代。然而，由于百日咳疫苗的保护力随时间延长而下降，我国正探索在现有免疫程序基础上，为学龄儿童、青少年、成人和孕妇开展加强免疫工作，以提高人群免疫水平，有效控制百日咳鲍特菌的传播。

2. 暴露后预防

以下人群建议在暴露后进行预防：

- 家庭成员；
- 未全程接种含百日咳成分疫苗的婴幼儿；
- 医疗机构和新生儿照护机构中负责照护3月龄以下小婴儿的医护人员；
- 有明确接触史的幼托机构工作人员；
- 聚集或暴发疫情场所的密切接触者（密切接触的定义为：与症状患者面对面暴露且未采取防护措施，

范围在1米以内；直接接触患者的呼吸道、鼻腔、口腔分泌物；与感染者在密闭空间近距离暴露1小时及以上且未采取防护措施）。

根据暴露场景、时间和百日咳疫苗接种史，在暴露后21天内（尽可能在暴露后7天内）接受药物预防或紧急接种疫苗预防（我国尚无6岁以上儿童和成人使用的含百日咳成分疫苗）。暴露后使用抗菌药物预防的药物选择、剂量和疗程与百日咳确诊病例的治疗方案相同。

3. 日常防护

保持良好的个人卫生习惯是预防呼吸道传染病的重要手段。建议做到以下几点：

- 坚持室内勤通风，勤洗手；
- 打喷嚏时用纸巾或毛巾遮住口鼻，随后洗手，尽量避免触摸眼睛、鼻或口；
- 规律作息，均衡营养，避免过度劳累，保持自身免疫力；
- 与呼吸道症状者接触时做好个人防护，保持社交距离，避免家庭和单位内的交叉感染。

八、结语

面对百日咳的再现，我们仍需付出更多努力。提高公众对百日咳的认识，加强疫苗接种的普及和宣传，提升医疗机构的诊疗能力，这些都是当前亟待解决的问题。让我们共同行动起来，为孩子们的健康护航，共同抵御百日咳的威胁。**疾病与人**