

哮喘诊断和病情监测评估的相关检查

(一)肺通气功能检测:

肺通气功能检测是诊断哮喘的重要手段,也是评估哮喘病情严重程度和控制水平的重要依据。哮喘患儿主要表现为阻塞性通气功能障碍,且为可逆性。多数患儿,尤其在哮喘发作期间或有临床症状或体征时,常出现 FEV₁(正常≥80%预计值)和 FEV₁/FVC(正常 ≥80%)^[7,15,21]等参数的降低。对疑诊哮喘儿童,如出现肺通气功能降低,可考虑进行支气管舒张试验,评估气流受限的可逆性;如果肺通气功能未见异常,则可考虑进行支气管激发试验,评估其气道反应性;或建议患儿使用峰流量仪每日两次测定峰流量,连续监测 2 周。如患儿支气管舒张试验阳性、支气管激发试验阳性,或 PEF 日间变异率≥13%均有助于确诊^[7]。

(二)过敏状态检测

吸入变应原致敏是儿童发展为持续性哮喘的主要危险因素,儿童早期食物致敏可增加吸入变应原致敏的危险性,吸入变应原的早期致敏(≤3 岁)是预测发生持续性哮喘的高危因素^[19]。因此,对于所有反复喘息怀疑哮喘的儿童,均推荐进行变应原皮肤点刺试验或血清变应原特异性 IgE 测定,以了解患儿的过敏状态,协助哮喘诊断。也有利于了解导致哮喘发生和加重的个体危险因素,有助于制定环境干预措施和确定变应原特异性免疫治疗方案。但必须强调过敏状态检测阴性不能作为排除哮喘诊断的依据。外周血嗜酸性粒细胞分类计数对过敏状态的评估有一定价值。

(三)气道炎症指标检测

嗜酸性粒细胞性气道炎症可通过诱导痰嗜酸性粒细胞分类计数和呼出气一氧化氮(FeNO)水平等无创检查方法进行评估。

1. 诱导痰嗜酸性粒细胞分类计数:

学龄期儿童通常能配合进行诱导痰检查操作。诱导痰嗜酸性粒细胞水平增高程度与气道阻塞程度及其可逆程度、哮喘严重程度以及过敏状态相关。

2. FeNO 检测:

FeNO 水平与过敏状态密切相关,但不能有效区分不同种类过敏性疾病人群(如过敏性哮喘、变应性鼻炎、变应性皮炎),且哮喘与非哮喘儿童 FeNO 水平有一定程度重叠,因此 FeNO 是非特异性的哮喘诊断指标。目前有研究显示,反复喘息和咳嗽的学龄前儿童,上呼吸道感染后如 FeNO 水平持续升高 4 周以上,可作为学龄期哮喘的预测指标^[22]。另外,也有研究显示,具有非特异性呼吸道症状的患儿,FeNO>50×10⁻⁹(>50 ppb)提示吸入性糖皮质激素(ICS)短期治疗反应良好^[23]。由于目前缺乏低 FeNO 水平的患儿停用 ICS 治疗后长期转归的研究,因此,不推荐单纯以 FeNO 水平高低作为决定哮喘患儿

是否使用 ICS 治疗，或 ICS 升/降级治疗的依据。

虽然尚无前瞻性研究证实诱导痰嗜酸性粒细胞分类计数和 FeNO 等无创气道炎症指标在儿童哮喘诊断中的确切价值，但这些指标的连续监测有助于评估哮喘的控制水平和指导优化哮喘治疗方案的制定。

(四) 胸部影像学检查：

哮喘诊断评估时，在没有相关临床指征的情况下，不建议进行常规胸部影像学检查。反复喘息或咳嗽儿童，怀疑哮喘以外其他疾病，如气道异物、结构性异常(如血管环、先天性气道狭窄等)、慢性感染(如结核)以及其他有影像学检查指征的疾病时，依据临床线索所提示的疾病选择进行胸部 X 线平片或 CT 检查。

(五) 支气管镜检查

反复喘息或咳嗽儿童，经规范哮喘治疗无效，怀疑其他疾病，或哮喘合并其他疾病，如气道异物、气道局灶性病变(如气道内膜结核、气道内肿物等)和先天性结构异常(如先天性气道狭窄、食管 - 气管瘘)等，应考虑予以支气管镜检查以进一步明确诊断。