·标准·方案·指南·

儿童心肌炎诊断建议(2018 年版)

中华医学会儿科学分会心血管学组
中华医学会儿科学分会心血管学组心肌炎协作组
中华儿科杂志编辑委员会
中国医师协会心血管医师分会儿童心血管专业委员会
通信作者:何兵,武汉大学人民医院儿科 430060, Email: hb0701@sina.com;
杜军保,北京大学第一医院儿科 100034, Email: junbaodu1@126.com

Diagnostic recommendation for myocarditis in children (version 2018)

The Subspecialty Group of Cardiology, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association; Collaborating Group of Myocarditis, the Subspecialty Group of Cardiology, the Society of Pediatrics, Chinese Medical Association; the Editorial Board, Chinese Journal of Pediatrics; Pediatric Cardiology Committee, Chinese College of Cardiovascular Physicians, Chinese Medical Doctor Association
Corresponding authors: He Bing, Department of Pediatrics, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China, Email: hb0701@sina.com; Du Junbao, Department of Pediatrics, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China, Email: junbaodu1@126.com

【摘要】 心肌炎在儿童时期比较常见,及时诊治非常重要。近 20 年来,儿童心肌炎的临床研究工作取得了较大进展。为了进一步更新、完善儿童心肌炎的诊断方案,中华医学会儿科学分会心血管学组、中华医学会儿科学分会心血管学组心肌炎协作组、中华儿科杂志编辑委员会及中国医师协会心血管医师分会儿童心血管专业委员会组织全国相关专家根据国内外新近的研究结果,对以往的儿童心肌炎诊断标准进行了修改,提出了“儿童心肌炎诊断建议(2018 年版)”,其内容主要包括儿童心肌炎临床诊断、儿童病毒性心肌炎诊断、心肌炎病理学诊断标准以及儿童心肌炎分期等,以期进一步提高儿童心肌炎的诊断水平。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2019.02.004

心肌炎在临床及病理学上被定义为病变范围主要限于心肌的炎症性疾病,由多种病原体(病毒、细菌、螺旋体、原虫等)、过敏或自身免疫疾病等引起。在心肌炎中,病毒性心肌炎最为常见,病原体包括肠道病毒(特别是柯萨奇病毒 B 组)、腺病毒、流感病毒、EB 病毒、巨细胞病毒及细小病毒 B19 等。鉴于心肌炎的临床表现差异很大(从无明显症状或有轻微临床症状到休克、心力衰竭、甚至猝死),而其病理诊断(心内膜心肌活检)在临床中应用并不广泛,心肌炎的诊断始终为临床难题[1]。1997 至 2002 年及 2006 至 2011 年日本 2 次全国临床调查资料显示,儿童心肌炎年发病率分别为 0.26/100 000 及 0.3/100 000[2-3]。因此,对儿童心肌炎的及时诊治非常重要[4]。20 世纪 80 年代初,我国提出了小儿病毒性心肌炎诊断标准,以后经过多次修订,最近一次儿童病毒性心肌炎诊断标准(修订草案)发布于 2000 年[5]。上述诊断标准在我国儿童病毒性心肌炎的临床诊断工作中发挥了重要的指导作用。近 20 年来,围绕儿童心肌炎的研究工作取得了较大进展[6-11]。为了进一步提高儿童心肌炎的诊断水平,中华医学会儿科学分会心血管学组、中华医学会儿科学分会心血管学组心肌炎协作组、中华儿科杂志编辑委员会及中国医师协会心血管医师分会儿童心血管专业委员会组织全国相关专家根据国内外新近的研究结果,对原来的诊断标准进行了修改和完善,并提出“儿童心肌炎诊断建议(2018 年版)”。

一、心肌炎的临床诊断

(一)主要临床诊断依据

1. 心功能不全、心源性休克或心脑综合征。
2. 心脏扩大。
3. 血清心肌肌钙蛋白 T 或 I(cardiac troponin T

万方数据
医脉通 指南 guide.medlive.cn

or I, cTnI 或 cTnT)或血清肌酸激酶同工酶(creatinekinase-MB,CK-MB)升高,伴动态变化。

4.显著心电图改变(心电图或24 h动态心电图)。

5.心脏磁共振成像(cardiac magnetic resonance,CMR)呈现典型心肌炎症表现。

在上述心肌炎主要临床诊断依据"4"中,"显著心电图改变"包括:以R波为主的2个或2个以上主要导联(Ⅰ、Ⅱ、aVF、V5)的ST-T改变持续4 d以上伴动态变化,新近发现的窦房、房室传导阻滞,完全性右或左束支传导阻滞,窦性停搏,成联律、成对、多形性或多源性期前收缩,非房室结及房室折返引起的异位性心动过速,心房扑动、心房颤动,心室扑动、心室颤动,QRS低电压(新生儿除外),异常Q波等。

在上述心肌炎主要临床诊断依据"5"中,"CMR呈现典型心肌炎症表现"指具备以下3项中至少2项,(1)提示心肌水肿:T2加权像显示局限性或弥漫性高信号;(2)提示心肌充血及毛细血管渗漏:T1加权像显示早期钆增强;(3)提示心肌坏死和纤维化:T1加权像显示至少1处非缺血区域分布的局限性晚期延迟钆增强。

(二)次要临床诊断依据

1.前驱感染史,如发病前1~3周内有上呼吸道或胃肠道病毒感染史。

2.胸闷、胸痛、心悸、乏力、头晕、面色苍白、面色发灰、腹痛等症状(至少2项),小婴儿可有拒乳、发绀、四肢凉等。

3.血清乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase,LDH)、α-羟丁酸脱氢酶(α-hydroxybutyric dehydrogenase,α-HBDH)或天冬氨酸转氨酶(aspartate transferase,AST)升高。

4.心电图轻度异常。

5.抗心肌抗体阳性。

在上述心肌炎次要临床诊断依据"3"中,若在血清LDH、α-HBDH或AST升高的同时,亦有cTnI、cTnT或CK-MB升高,则只计为主要指标,该项次要指标不重复计算。

在上述心肌炎次要临床诊断依据"4"中,"心电图轻度异常"指未达到心肌炎主要临床诊断依据中"显著心电图改变"标准的ST-T改变。

(三)心肌炎临床诊断标准

1.心肌炎:符合心肌炎主要临床诊断依据≥3条,或主要临床诊断依据2条加次要临床诊断依据≥3条,并除外其他疾病,可以临床诊断心肌炎。

2.疑似心肌炎:符合心肌炎主要临床诊断依据2条,或主要临床诊断依据1条加次要临床诊断依据2条,或次要临床诊断依据≥3条,并除外其他疾病,可以临床诊断疑似心肌炎。

凡未达到诊断标准者,应给予必要的治疗或随诊,根据病情变化,确诊或除外心肌炎。

在诊断标准中,应除外的其他疾病包括:冠状动脉疾病、先天性心脏病、高原性心脏病以及代谢性疾病(如甲状腺功能亢进症及其他遗传代谢病等)、心肌病、先天性房室传导阻滞、先天性完全性右或左束支传导阻滞、离子通道病、直立不耐受、β受体功能亢进及药物引起的心电图改变等。

二、病毒性心肌炎的诊断

(一)病毒性心肌炎病原学诊断依据

1.病原学确诊指标:自心内膜、心肌、心包(活体组织检查、病理)或心包穿刺液检查发现以下之一者可确诊,(1)分离到病毒;(2)用病毒核酸探针查到病毒核酸。

2.病原学参考指标:有以下之一者结合临床表现可考虑心肌炎由病毒引起,(1)自粪便、咽拭子或血液中分离到病毒,且恢复期血清同型抗体滴度较第1份血清升高或降低4倍以上;(2)病程早期血清中特异性IgM抗体阳性;(3)用病毒核酸探针从患儿血液中查到病毒核酸。

(二)病毒性心肌炎诊断标准

在符合心肌炎诊断的基础上:(1)具备病原学确诊指标之一,可确诊为病毒性心肌炎;(2)具备病原学参考指标之一,可临床诊断为病毒性心肌炎。

三、心肌炎病理学诊断标准

心肌炎病理诊断主要依据心内膜心肌活检结果:活检标本取样位置至少3处,病理及免疫组织化学结果≥14个白细胞/mm^2,包含4个单核细胞/ mm^2并$CD3^+$T淋巴细胞≥7个细胞/mm^2。心内膜心肌活检阳性结果可以诊断,但阴性结果不能否定诊断。

四、心肌炎分期

1.急性期:新发病,症状、体征和辅助检查异常、多变,病程多在6个月以内。

2.迁延期:症状反复出现、迁延不愈,辅助检查未恢复正常,病程多在6个月以上。

3.慢性期:病情反复或加重,心脏进行性扩大或反复心功能不全,病程多在1年以上。

上述儿童心肌炎诊断建议是在以往相关诊断建议的基础上,结合现阶段该领域的主要进展,经反复研讨、修订而成。今后随着儿童心肌炎临床研

万方数据　医脉通 指南 guide.medlive.cn

究证据的不断积累，上述诊断建议还将不断修订和完善。

（闫辉 何兵 李亚祺 杜军保 金红芳 马沛然 汪翼 执笔）

参与本建议制定的专家委员会成员名单（按单位及姓名的笔画为序）：山东大学齐鲁医院（赵翠芬）；山东大学第二医院（王一彪）；山东省立医院（马沛然、王玉林、庄建新、汪翼、韩波）；广东省人民医院（王树水、张旭、张智伟、李渝芬、钱明阳）；广州市妇女儿童医疗中心（张丽、黄萍）；广西医科大学第一附属医院（庞玉生）；山西省儿童医院（李亚蕊）；大连医科大学附属第一医院（马路一）；上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心（李奋、陈树宝、沈捷、傅立军）；上海交通大学医学院附属上海市儿童医院（肖婷婷、黄敏、谢利剑）；上海交通大学医学院附属新华医院（孙锟、陈笋、武育蓉）；中国医学科学院阜外医院（张惠丽、潘湘斌）；中国医科大学附属盛京医院（于宪一、邢艳琳）；天津市第五中心医院（高芳）；中南大学湘雅二医院（王成、许毅）；开封市儿童医院（张曦、熊振宇、憨贞慧）；内蒙古自治区人民医院（朱华）；四川大学华西第二医院（华益民、刘瀚旻、周开宇、段泓宇）；兰州大学第二医院（董湘玉）；北京大学第一医院（闫辉、孙燕、杜军保、李亚祺、金红芳、黄娅茜）；北京大学深圳医院（张双船）；华中科技大学同济医学院附属协和医院（刘亚黎、彭华）；华中科技大学同济医学院附属同济医院（卢慧玲、胡秀芬）；华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院（张勇）；西安市儿童医院（王垒、王娟莉、张艳敏）；江西省儿童医院（段君凯）；吉林大学白求恩第一医院（孙景辉）；吉林大学附属吉林医院（姜寿元）；安徽省立医院（陈名武、熊梅）；苏州大学附属儿童医院（吕海涛）；邯郸市中心医院（徐宝元）；武汉大学人民医院（江钟炎、何兵、庹虎、黄星原）；河北医科大学第二医院（王晓宁、冯琳）；郑州大学第一附属医院（安金斗）；郑州大学第三附属医院（李艳）；青岛大学附属医院（丛娟）；青岛市妇女儿童医院（王文棣、王金菊、李自普、泮思林）；宜昌市中心医院（熊安秀）；河南省儿童医院（孙力安）；复旦大学附属儿科医院（刘芳、孙淑娜、桂永浩、黄国英）；哈尔滨市儿童医院（李波）；重庆医科大学附属儿童医院（田杰、吕铁伟、吴晓云、易岂建）；南京医科大学附属儿童医院（杨世伟、赵乃琤、秦玉明）；首都儿科研究所附属儿童医院（王俐、石琳、李晓惠）；首都医科大学附属北京安贞医院（肖燕燕、金梅、韩玲、戴辰程）；首都医科大学附属北京儿童医院（杜忠东、袁越）；浙江大学医学院附属儿童医院（龚方戚、章毅英、解春红）；徐州市儿童医院（安新江）；徐州市中心医院（周彬）；泰达国际心血管病医院（张宏艳）；深圳市宝安中医院（黄慧桃）；湖北医药学院附属太和医院（肖玉、李涛）；温州医科大学附属第二医院（陈其、吴蓉洲、褚茂平）；湖南省人民医院（何学华）；湖南省儿童医院（陈智）；解放军第七医学中心（付松）；遵义医科大学（何志旭）

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] Levine MC, Klugman D, Teach SJ. Update on myocarditis in children[J]. Curr Opin Pediatr, 2010, 22(3): 278-283. DOI: 10.1097/MOP.0b013e32833924d2.

[2] Saji T, Matsuura H, Hasegawa K, et al. Comparison of the clinical presentation, treatment, and outcome of fulminant and acute myocarditis in children[J]. Circ J, 2012,76(5):1222-1228.

[3] Matsuura H, Ichida F, Saji T, et al. Clinical features of acute and fulminant myocarditis in children -2nd nationwide survey by Japanese Society of Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery[J]. Circ J,2016,80(11):2362-2368. DOI: 10.1253/circj.CJ-16-0234.

[4] Caforio AL, Pankuweit S, Arbustini E, et al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases[J]. Eur Heart J, 2013,34(33):2636-2648, 2648a-2648d. DOI: 10.1093/eurheartj/eht210.

[5] 中华医学会儿科学分会心血管学组，中华儿科杂志编辑委员会. 病毒性心肌炎诊断标准(修订草案)[J]. 中华儿科杂志, 2000,38(2):75. DOI: 10.3760/j.issn:0578-1310.2000.02.003.

[6] Kotanidis CP, Bazmpani MA, Haidich AB, et al. Diagnostic accuracy of cardiovascular magnetic resonance in acute myocarditis: a systematic review and meta-analysis[J]. JACC Cardiovasc Imaging, 2018,11(11):1583-1590. DOI: 10. 1016/j.jcmg.2017.12.008.

[7] Chetrit M, Friedrich MG. The unique role of cardiovascular magnetic resonance imaging in acute myocarditis[J]. F1000Res, 2018,7. DOI: 10.12688/f1000research.14857.1.

[8] Caforio AL, Tona F, Bottaro S, et al. Clinical implications of anti-heart autoantibodies in myocarditis and dilated cardiomyopathy[J]. Autoimmunity, 2008,41(1):35-45. DOI: 10.1080/08916930701619235.

[9] Sagar S, Liu PP, Cooper LT. Myocarditis[J]. Lancet, 2012,379(9817):738-747. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60648-X.

[10] Niu L, An XJ, Tian J, et al. 124 cases of clinical analysis of children with viral myocarditis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2015,19(15):2856-2859.

[11] Liu G, Yang X, Su Y, et al. Cardiovascular magnetic resonance imaging findings in children with myocarditis[J]. Chin Med J (Engl), 2014,127(21):3700-3705.

（收稿日期：2018-10-14）

（本文编辑：孙艺倩）

·作者须知·

关于关键词的标引

我刊要求对论著类文章需标引 2～5 个关键词。请使用中国医学科学院医学信息研究所的《中文医学主题词表》（CmeSH）所列的词，或登录万方医学网：http://med.wanfangdata.com.cn/Mesh/Mesh.aspx 查找。如果查不到相应的关键词，处理办法有：（1）可选用直接相关的几个主题词进行组配。（2）可根据树状结构表选用最直接的上位主题词。（3）必要时，可采用习用的自由词并排列于最后。每组英文关键词第一个字母大写，各组词汇之间用“；”相隔。

万方数据

医脉通 指南 guide.medlive.cn