

## 指南与共识

## 中英文标准化心电图首要诊断术语中国专家共识

中国女医师协会心脏与血管专业委员会, 亚洲心律学会, 全国医药技术市场协会远程心脏监护技术专业委员会, 《中英文标准化心电图首要诊断术语中国专家共识》编写专家组

## 摘要

心电图在临床上应用较为广泛, 但目前全国心电图诊断术语尚缺乏一致性。《中英文标准化心电图首要诊断术语中国专家共识》参考国际 2009 版“心电图标准化和解析的建议”的英文首要诊断术语, 基于图形描述、病因认识和临床诊断原则, 扩增部分常用首要诊断术语, 共确定 125 条心电图首要诊断术语。本共识的制定为心电图报告的首要诊断术语提供了标准化建议和指导, 以期推动心电图报告与国际接轨, 促进统一质量管理以及相关人工智能发展。

**关键词** 心电图; 诊断术语; 专家共识

### Chinese Expert Consensus Statement on the Standardized Chinese and English Primary Diagnostic Terminology of Electrocardiogram

Cardiovascular Committee of China Medical Women's Association, Asia Heart Rhythm Society, Technical Committee of Remote Cardiac Monitoring of China Association for Pharmaceuticals and Medical Devices Technology Exchange, Chinese Expert Consensus Task Force on the Statement for Chinese and English Standardization of the Primary Diagnostic Terminology of Electrocardiogram.

Co-corresponding Authors: YANG Weixian, Email: ywx66@aliyun.com; YAO Yan, Email: ianyao@263.net.cn; FAN Xiaohan, Email: fanxiaohan@fuwaihospital.org

## Abstract

Electrocardiogram (ECG) is the most commonly used noninvasive examination in clinical practice. At present, the terminology of ECG diagnosis in China lacks consistency. Referring to the English primary diagnostic terms in 2009 "Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram", the Chinese expert consensus on the standardized primary diagnostic terminology of ECG in Chinese and English was discussed and formed by representative experts from various regions and cities in China. A total of 125 primary diagnostic terminology of ECG were finally determined based on the existing medical evidences and clinical experience. This consensus may help promoting the quality and consistent diagnostic reports of ECG, and future use of artificial intelligence in ECG.

**Key words** electrocardiogram; diagnostic terminology; expert consensus

(Chinese Circulation Journal, 2023, 38: 141.)

心电图是临床应用最普遍的无创性检查方法之一, 具有简便、快捷、经济和可重复等优点, 不仅是急性冠状动脉综合征诊断分类与迅速开始治疗的重要依据, 还为各种心律失常、传导障碍、遗传性心电异常、电解质紊乱以及心脏结构改变等提供了重要诊断线索和证据<sup>[1-5]</sup>。心电图诊断术语突出表现为种类繁多, 而目前国内尚无统一的诊断术语指南, 不同医疗机构、不同医师借鉴和参考不同书籍和文献的诊断术语, 导致心电图诊断术语差异性较大,

给临床诊断、文献检索和智能化判读带来相当大的困惑<sup>[3, 6]</sup>。鉴于此, 首个《中英文标准化心电图首要诊断术语中国专家共识》在三个学会的支持下组织全国心血管和心电学专家制定形成。《中英文标准化心电图首要诊断术语中国专家共识》编写专家组由全国各地心血管病和心电学领域的 65 位专家组成。本共识制订自 2022 年 4 月份启动, 经过 8 次讨论和投票, 最终于 2022 年 8 月底完成。本共识的制定旨在推动心电图首要诊断术语的中英文标准化、

基金项目: 中央高水平医院临床科研业务费(2022-GSP-GG-14)

通信作者: 杨伟宪 Email: ywx66@aliyun.com; 姚焰 Email: ianyao@263.net.cn; 樊晓寒 Email: fanxiaohan@fuwaihospital.org

中图分类号: R54 文献标识码: C 文章编号: 1000-3614 (2023) 02-0141-05 DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2023.02.004

规范化和统一化与全球化,更好地推动心电图报告管理、流行病学调查、国际化科学研究,并为国内心电图未来人工智能判读的发展奠定基础。

### 1 心电图诊断术语的历史回顾

心电图自 1903 年首次应用于临床至今已有 120 年的历史,随着人类科学技术的进步,新的理论研究和硬件开发不断推动心电图学的进展。1978 年,美国心脏病学会(ACC)首次制定了心电图专家共识;1990 年,美国心脏协会(AHA)发布了计算机心电图技术推荐标准。1992 年,AHA/ACC 联合发表了心电图应用指南。中国“心电图学名词术语标准化”文件也于 1997 年应运而生。随着心电图学硬件的不断发展,研究的不断深入,在 AHA 的倡导下,2009 年 AHA 临床心脏病分会、心电图与心律失常委员会、美国心脏病学会基金会、美国心律学会(HRS)联合发表了 AHA/ACC/HRS 的科学声明,即“心电图标准化和解析的建议”,并得到国际计算机心电图协会的认可<sup>[7-12]</sup>。该文件的发表推动了国际性权威心电图诊断术语的标准化,对近十余年来心电学的国际化交

流、发展、应用起到现实的指导和推动作用。

然而,近年来随着对心电图认识的进步和临床实际工作的需要,该建议的首要诊断术语已经无法满足对所有心电图报告首要诊断术语的需求。另外中、英文语言的差异导致中文诊断术语缺乏一致性。同样的心电图在不同地区、不同医院、不同专家诊断用语可能不同,进而不利于质量管理和科学研究,因此迫切需要适合中国临床实践需求且能和国际接轨的全国统一的中英文诊断术语。

### 2 中英文标准化心电图首要诊断术语的建议

本共识制定的中英文标准化心电图首要诊断术语基于图形描述、病因认识和临床诊断原则,参考 AHA/ACC/HRS 2009 年版“心电图标准化和解析的建议”的 117 条英文首要诊断术语,力求中文术语能精确表达心电图诊断内涵,结合临床进展需求及 2019 年《心电图诊断术语规范化中国专家共识》扩增部分常见心电图首要诊断术语,最终形成 125 条中英文标准化心电图首要诊断术语(表 1),期望本共识更全面、更具可操作性<sup>[13-19]</sup>。

表 1 中英文标准化心电图首要诊断术语

英文	中文	英文	中文
Overall interpretation	总述	wandering atrial rhythm	游走性房性心律
normal ECG	正常心电图	ectopic atrial rhythm	房性心律
otherwise normal ECG	余心电图正常	ectopic atrial rhythm, multifocal	多源性房性心律
abnormal ECG	异常心电图	junctional premature complex(es)	交界性期前收缩(早搏)
uninterpretable ECG	无法判读的心电图	junctional escape complex(es)	交界性逸搏
Technical conditions	技术条件	junctional rhythm	交界性心律
extremity electrode reversal	肢体导联反接	accelerated junctional rhythm	加速性交界性心律
misplaced precordial electrode(s)	胸导联错接	supraventricular rhythm	室上性心律
missing lead(s)	导联脱落	supraventricular complex(es)	室上性心搏
right-sided precordial electrode(s)	右胸导联	bradycardia, nonsinus	非窦性心动过缓
artifact	伪差	Supraventricular tachyarrhythmias	室上性快速性心律失常
poor-quality data	低质量数据	atrial fibrillation	心房颤动
posterior electrode(s)	后壁导联	atrial flutter	心房扑动
Sinus node rhythms and arrhythmias	窦性心律及心律失常	ectopic atrial tachycardia, unifocal	单源性房性心动过速
sinus rhythm	窦性心律	ectopic atrial tachycardia, multifocal	多源性房性心动过速
sinus tachycardia	窦性心动过速	junctional tachycardia	交界性心动过速
sinus bradycardia	窦性心动过缓	supraventricular tachycardia	室上性心动过速
sinus arrhythmia	窦性心律不齐	narrow-QRS tachycardia	窄 QRS 心动过速
wandering sinus rhythm	游走性窦性心律	Ventricular arrhythmias	室性心律失常
sinoatrial block, type I	I 型窦房阻滞	ventricular premature complex(es)	室性期前收缩(早搏)
sinoatrial block, type II	II 型窦房阻滞	ventricular fusion complex(es)	室性融合波
sinus pause or arrest	窦性停搏	ventricular escape complex(es)	室性逸搏
uncertain supraventricular rhythm	不确定的室上性心律	idioventricular rhythm	室性自主心律
Supraventricular arrhythmias	室上性心律失常	accelerated idioventricular rhythm	加速性室性自主心律
atrial premature complex(es)	房性期前收缩(早搏)	fascicular rhythm	分支性室性心律
atrial premature complex(es), nonconducted	房性期前收缩(早搏)未下传	ventricular parasystole	室性并行心律
retrograde atrial activation	逆传的心房激动	pulseless electrical activity	无脉性电活动

(续表 1)

英文	中文	英文	中文
cardiac asystole	心脏停搏	abnormal precordial R-wave progression	胸导联 R 波递增不良
Ventricular tachyarrhythmias	室性快速性心律失常	abnormal P-wave axis	P 波电轴异常
ventricular tachycardia	室性心动过速	Chamber hypertrophy or enlargement	心脏肥厚或增大
ventricular tachycardia, unsustained	非持续性室性心动过速	left atrial enlargement	左心房增大
bidirectional ventricular tachycardia	双向性室性心动过速	right atrial enlargement	右心房增大
ventricular tachycardia, polymorphous	多形性室性心动过速	left ventricular hypertrophy	左心室肥厚
ventricular tachycardia, torsades de pointes	尖端扭转型室性心动过速	right ventricular hypertrophy	右心室肥厚
ventricular fibrillation	心室颤动	biventricular hypertrophy	双心室肥厚
fascicular tachycardia	分支性室性心动过速	ST segment, T wave, and U wave	ST 段、T 波和 U 波
wide-QRS tachycardia	宽 QRS 心动过速	ST deviation	ST 改变
Atrioventricular (AV) conduction	房室传导	ST deviation with T-wave change	ST-T 改变
short PR interval	短 PR 间期	T-wave abnormality	T 波异常
AV conduction ratio N:D	房室传导比 N:D	prolonged QT interval	QT 间期延长
prolonged PR interval	PR 间期延长	short QT interval	短 QT 间期
first-degree AV block	一度房室阻滞	prominent U waves	U 波增高
second-degree AV block, Mobitz type I (Wenckebach)	二度 I 型房室阻滞	inverted U waves	U 波倒置
second-degree AV block, Mobitz type II	二度 II 型房室阻滞	TU fusion	TU 融合
2:1 AV block	2:1 房室阻滞	ST-T change due to ventricular hypertrophy	心室肥厚所致的 ST-T 改变
AV block, varying conduction	房室阻滞, 不等比传导	Osborn wave	J 波
AV block, advanced (high-grade)	高度房室阻滞	early repolarization	早复极
AV block, complete (third-degree)	三度房室阻滞	Myocardial infarction (MI)	心肌梗死
AV dissociation	房室分离	anterior MI	前壁心肌梗死
Intraventricular and intra-atrial conduction	心室内及心房内传导	inferior MI	下壁心肌梗死
aberrant conduction of supraventricular beat(s)	室上性搏动伴差异性传导	posterior MI	后壁心肌梗死
left anterior fascicular block	左前分支阻滞	lateral MI	侧壁心肌梗死
left posterior fascicular block	左后分支阻滞	anteroseptal MI	前间壁心肌梗死
left bundle-branch block	左束支阻滞	extensive anterior MI	广泛前壁心肌梗死
incomplete right bundle-branch block	不完全性右束支阻滞	MI in presence of left bundle-branch block	心肌梗死合并左束支阻滞
right bundle-branch block	右束支阻滞	right ventricular MI	右心室心肌梗死
intraventricular conduction delay	室内传导延迟	abnormal Q wave	异常 Q 波
ventricular preexcitation	心室预激	Pacemaker	起搏器
right atrial conduction abnormality	右心房传导异常	atrial-paced complex(es) or rhythm	心房起搏 / 心律
left atrial conduction abnormality	左心房传导异常	ventricular-paced complex(es) or rhythm	心室起搏 / 心律
Epsilon wave	Epsilon 波	ventricular pacing of non-right ventricular apical origin	非右心室心尖部心室起搏
Axis and voltage	电轴与电压	atrial-sensed ventricular-paced complex(es) or rhythm	心房感知心室起搏 / 心律
right-axis deviation	电轴右偏	AV dual-paced complex(es) or rhythm	房室双腔起搏 / 心律
left-axis deviation	电轴左偏	failure to capture, atrial	心房失夺获
right superior axis	电轴极度右偏	failure to capture, ventricular	心室失夺获
indeterminate axis	不确定电轴	failure to inhibit, atrial	心房感知不良
electrical alternans	电交替	failure to inhibit, ventricular	心室感知不良
low voltage	低电压	failure to pace, atrial	心房起搏不良
low voltage in limb leads	肢体导联低电压	failure to pace, ventricular	心室起搏不良
low voltage in precordial leads	胸导联低电压		

**编写专家组名单:**

**组长:** 杨伟宪(中国医学科学院阜外医院), 姚焰(中国医学科学院阜外医院), 樊晓寒(中国医学科学院阜外医院)

**专家组成员(按姓氏汉语拼音排序):** 陈韵岱(中国人民解放军总医院), 程怀兵(中国医学科学院阜外医院), 程翔(华中科技大学同济医学院附属协和医院), 达娃次仁(西藏

自治区人民医院), 丁立刚(中国医学科学院阜外医院), 丁荣晶(北京大学人民医院), 董建增(首都医科大学附属北京安贞医院), 樊晓寒(中国医学科学院阜外医院), 方丕华(博鳌超级医院), 方全(北京协和医院), 郭涛(云南省阜外心血管病医院), 韩学斌(山西省心血管病医院), 洪葵(南昌大学第二附属医院), 华路(中国医学科学院阜外医院), 黄静涵

(中国医学科学院阜外医院), 黄伟剑(温州医科大学附属第一医院), 贾玉和(中国医学科学院阜外医院), 姜述斌(新疆医科大学附属中医医院), 李春雨(济宁医学院附属医院), 李述峰(哈尔滨医科大学附属第二医院), 李晓飞(中国医学科学院阜外医院), 李宜富(中国医学科学院阜外医院深圳医院), 梁岩(中国医学科学院阜外医院), 林文华(泰达国际心血管病医院), 刘刚(河北医科大学第一医院), 刘启明(中南大学湘雅二医院), 刘志敏(中国医学科学院阜外医院), 龙湘鹏(湘潭市中心医院), 卢喜烈(中国人民解放军总医院), 鲁志兵(武汉大学中南医院), 牛国栋(中国医学科学院阜外医院), 彭晖(首都医科大学附属北京友谊医院), 浦介麟(上海市东方医院), 钱海燕(中国医学科学院阜外医院), 邱春光(郑州大学第一附属医院), 任明(青海大学附属医院), 石亚君(中国人民解放军总医院), 王红宇(山西医科大学第二医院), 王群山(上海交通大学医学院附属新华医院), 王如兴(南京医科大学附属无锡人民医院), 王新康(福建省立医院), 王炎(华中科技大学同济医学院附属同济医院), 王永权(中国医科大学附属第一医院), 夏云龙(大连医科大学附属第一医院), 项美香(浙江大学医学院附属第二医院), 谢瑞芹(河北医科大学第二医院), 徐金义(河南省人民医院), 杨龙(贵州省人民医院), 杨庆(四川大学华西医院), 杨伟宪(中国医学科学院阜外医院), 杨艳敏(中国医学科学院阜外医院), 姚焰(中国医学科学院阜外医院), 于波(哈尔滨医科大学附属第二医院), 于波(中国医科大学附属第一医院), 于丽天(中国医学科学院阜外医院), 曾春雨(陆军特色医学中心), 张海澄(北京大学人民医院), 张峻(中国医学科学院阜外医院), 张萍(北京清华长庚医院), 张文娟(天津医科大学总医院), 郑黎晖(中国医学科学院阜外医院), 郑林林(安徽医科大学第一附属医院), 周菁(北京大学第一医院), 朱俊(中国医学科学院阜外医院), 邹建刚(南京医科大学第一附属医院)

**执笔专家:**程怀兵(中国医学科学院阜外医院), 樊晓寒(中国医学科学院阜外医院)

**利益冲突:**所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] Marwick TH. Echocardiography in long QT syndrome: the mechanical face of an electrical disease[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2020, 76(24): 2844-2846. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.10.043.
- [2] Asatryan B, Odening KE, Reichlin T. Myocardial histopathology studies in brugada syndrome decedents: structural features of a presumed electrical disease[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2021, 78(15): 1522-1524. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.08.016.
- [3] Fordyce CB, Hill CL, Foldyna B, et al. Eligibility for noninvasive testing based on the 2021 American Heart Association/American College of Cardiology guideline for the evaluation and diagnosis of stable chest pain: implications from the PROMISE trial[J]. *Circulation*, 2022, 146(7): 582-584. DOI: 10.1161/circulationaha.122.059024.
- [4] 樊伟国. 电解质紊乱的心电图表型、机制和展望[J]. *中国循环杂志*, 2021, 36(1): 88-92. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2021.01.017.
- [5] Khairy P, Silka MJ, Moore JP, et al. Sudden cardiac death in congenital heart disease[J]. *Eur Heart J*, 2022, 43(22): 2103-2115. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac104.
- [6] 王清松, 陈韬, 韩宝石, 等. 智能可穿戴十二导联心电图在心血管疾病远程诊疗中的应用研究[J]. *中国循环杂志*, 2022, 37(7): 738-744. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2022.07.014.
- [7] Kligfield P, Gettes LS, Bailey JJ, et al. Recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part I: the electrocardiogram and its technology a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2007, 49(10): 1109-1127. DOI: 10.1016/j.jacc.2007.01.024.
- [8] Mason JW, Hancock EW, Gettes LS, et al. Recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part II: electrocardiography diagnostic statement list a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2007, 49(10): 1128-1135. DOI: 10.1016/j.jacc.2007.01.025.
- [9] Surawicz B, Childers R, Deal BJ, et al. AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part III: intraventricular conduction disturbances: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2009, 53(11): 976-981. DOI: 10.1016/j.jacc.2008.12.013.
- [10] Rautaharju PM, Surawicz B, Gettes LS, et al. AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part IV: the ST segment, T and U waves, and the QT interval: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2009, 53(11): 982-991. DOI: 10.1016/j.jacc.2008.12.014.
- [11] Hancock EW, Deal BJ, Mirvis DM, et al. AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part V: electrocardiogram changes associated with cardiac chamber hypertrophy: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2009, 53(11): 992-1002. DOI: 10.1016/j.jacc.2008.12.015.
- [12] Hancock EW, Deal BJ, Mirvis DM, et al. AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part VI: acute ischemia/infarction: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the

- American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology[J]. J Am Coll Cardiol, 2009, 53(11): 1003-1011. DOI: 10.1016/j.jacc.2008.12.016.
- [13] Priori SG, Napolitano C, Memmi M, et al. Clinical and molecular characterization of patients with catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia[J]. Circulation, 2002, 106(1): 69-74. DOI: 10.1161/01.cir.0000020013.73106.d8.
- [14] Konno T, Shimizu M, Ino H, et al. Diagnostic value of abnormal Q waves for identification of preclinical carriers of hypertrophic cardiomyopathy based on a molecular genetic diagnosis[J]. Eur Heart J, 2004, 25(3): 246-251. DOI: 10.1016/j.ehj.2003.10.031.
- [15] Dumont CA, Monserrat L, Soler R, et al. Interpretation of electrocardiographic abnormalities in hypertrophic cardiomyopathy with cardiac magnetic resonance[J]. Eur Heart J, 2006, 27(14): 1725-1731. DOI: 10.1093/eurheartj/ehl101.
- [16] González-López E, Gagliardi C, Dominguez F, et al. Clinical characteristics of wild-type transthyretin cardiac amyloidosis: disproving myths[J]. Eur Heart J, 2017, 38(24): 1895-1904. DOI: 10.1093/eurheartj/ehx043.
- [17] Lascarrou JB, Merdji H, Le Gouge A, et al. Targeted temperature management for cardiac arrest with nonshockable rhythm[J]. N Engl J Med, 2019, 381(24): 2327-2337. DOI: 10.1056/NEJMoa1906661.
- [18] 全军心血管专业委员会心脏无创检测学组,《心电图诊断术语规范化中国专家共识》编写专家组. 心电图诊断术语规范化中国专家共识(2019)[J]. 实用心电学杂志, 2019, 28(3): 161-165. DOI: 10.13308/j.issn.2095-9354.2019.03.002.
- [19] Alhumaid W, Yogasundaram H, Senaratne JM. Slow bidirectional ventricular tachycardia as a manifestation of immune checkpoint inhibitor myocarditis[J]. Eur Heart J, 2021, 42(29): 2868. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab219.
- (收稿日期:2022-09-06)  
(编辑: 卢芳)

读者·作者·编者

《中国循环杂志》医学论文中可直接使用的英文缩略语

在医学论文中正确、合理使用专业名词缩略语可以达到精简文字、节省篇幅,使文章读起来更精确易懂的目的。现将心血管医学专业领域为大家所熟知的专业名词及专业机构缩略语公布如下(表1),在本刊论文中以下英文缩略语可不再注释其中文。

表1 《中国循环杂志》医学论文中可直接使用的英文缩略语

缩略语	中文全称	缩略语	中文全称
WHO	世界卫生组织	RNA	核糖核酸
FDA	美国食品药品监督管理局	PM <sub>2.5</sub>	细颗粒物
NYHA	纽约心脏协会	CT	计算机断层摄影术
OR	优势比	MRI	磁共振成像
HR	风险比	T3	三碘甲状腺原氨酸
RR	相对危险度	T4	甲状腺素
CI	可信区间	PCR	多聚酶链式反应
ROC 曲线	受试者工作特征曲线	TIMI	心肌梗死溶栓治疗临床试验
AUC	曲线下面积	PaO <sub>2</sub>	氧分压
DNA	脱氧核糖核酸	PaCO <sub>2</sub>	二氧化碳分压

《中国循环杂志》编辑部