

ICD-11 扩展码的特点分析

普鑫,陈瑞春,郭如丽,刘大锦

(昆明医科大学第一附属医院病案统计科,云南 昆明 650032)

摘要:国际疾病分类是世界卫生组织出版的国际公认的卫生信息标准分类,现阶段我国使用的是国际疾病分类第十版本(ICD-10)。随着医疗技术的进步,ICD-10 逐渐不能满足临床医疗及医院精细化管理的需求。目前世界卫生组织发布了国际疾病分类第十一版本(ICD-11)。本文通过与 ICD-10 对比,分析 ICD-11 新增扩展码的内容与结构,为将来使用 ICD-11 扩展码提供依据和参考。

关键词:国际疾病分类;卫生信息标准;ICD-11 扩展码

中图分类号:R197

文献标识码:B

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.11.003

文章编号:1006-1959(2022)11-0008-04

Characteristic Analysis of ICD-11 Extension Code

PU Xin, CHEN Rui-chun, GUO Ru-li, LIU Da-jin

(Department Medical Records Statistics, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650032, Yunnan, China)

Abstract: The International Classification of Diseases is an internationally recognized standard classification of health information published by the World Health Organization. At present, the tenth version of the International Classification of Diseases (ICD-10) is used in China. With the progress of medical technology, ICD-10 gradually cannot meet the needs of clinical medicine and hospital management. The World Health Organization has issued the 11th edition of the International Classification of Diseases (ICD-11). By analyzing the contents and structure of the extension codes in ICD-11, it aims to provide theoretical basis and reference for the use of ICD-11 extension codes in the future.

Key words: International Classification of Diseases; Health information standards; ICD-11 extension code

国际疾病分类(International Classification of Diseases, ICD)是由世界卫生组织(World Health Organization, WHO)出版的国际公认的卫生信息标准分类,被广泛应用于卫生健康领域的死亡率、发病率、流行病学、病例组合、质量和安全、初级保健等研究^[1],也为 WHO 各成员国汇总全国的疾病和死亡统计数据提供基础数据^[2]。作为一种医学知识组织系统,ICD 基于分类规则和编码系统构建,涵盖了疾病、健康相关问题、死因、造成损伤外部原因等临床相关术语与编码^[3]。现阶段 WHO 成员国大多使用的是 ICD 第十版(ICD-10),已应用超过 25 年,被 96 个 WHO 成员国应用和发展^[4]。随着医疗技术的进步,ICD-10 逐渐不能满足临床医疗以及医院精细化管理的需求。ICD-10 存在存储信息相对有限、底层架构相对薄弱、可扩展性弱、分类条目内涵界定不明确、复用性较低等问题^[5]。对于临床医师和研究人员来说,ICD-10 是一个复杂的系统,难以应用,因此需要一个新的分类系统^[6]。相对于 ICD-10,ICD-11 疾病病覆盖范围更广,分类更加细致^[7]。WHO 于 2018 年 6 月 18 日发布了 ICD-11 正式版本,并计划于 2022 年 1 月 1 日启用^[8]。相对于 ICD-10 及之前的版本,基于本体思想构建的 ICD-11 有较大的更新^[9]。ICD-11 迎合了当今时代对疾病分类和电子健康信息系统的需

求,同时也反映了医学科学和医学实践的巨大进步^[3],ICD-11 更加贴合临床的需求,为临床诊断提供参考^[9]。同时,ICD-11 编码数据以标准化的方式提供多维度的信息来测量医疗质量和患者安全,在医疗质量安全监测中具有显著优势^[10]。目前,ICD-11 中文版已经发布,历经初稿、初审、审定 3 个阶段^[11]。ICD-11 改变了疾病分类的类别、定义、编码,采用了更加结构化的内容模型^[12]。ICD-11 采用了全新的编码框架和形式,支持采用编码后组配方式,可灵活、全面、精细地表达各类诊疗相关信息,同时结构上更利于全球各成员国之间进行卫生信息的共享和比较^[13],因此 ICD-11 将在不同领域中有更好地应用^[14]。新版 ICD-11 对每个疾病关键组成部分的描述包括 12 个属性,这 12 个属性构成了每个疾病编码的内容模型。这 12 个属性分别为^[11]:ICD 实体标题、分类属性、文本描述、条款、身体系统/身体部位、时间属性、子类型属性的严重性、表现特征(体征、症状或调查结果)、因果属性、特定条件属性、治疗属性、诊断标准。ICD-11 编码既可以在诊断信息有限的情况下使用单一的主干编码也可以在单一主干编码的基础上使用扩展码对诊断信息添加细节^[11]。有研究表明^[15],扩展码的使用与否将严重影响疾病的解剖和损伤外因信息。本文主要对 ICD-11 中 X 扩展码(extension code)的编码范围、编码方式、编码内涵与用法进行梳理与分析。

1 扩展码类别

ICD-11 共 28 个章节,与 ICD-10 的 22 个章节相比多 6 个章节。其中的第 X 章节为 ICD-11 的最

作者简介:普鑫(1982.5-),女,云南红河州人,硕士,主管技师,主要从事 ICD 编码与 DRGs 应用研究

通讯作者:刘大锦(1988.12-),男,云南曲靖人,硕士,主管技师,主要从事病案首页质控及 DRGs 应用研究

后一个章节,也是新增章节。所有 ICD-11 扩展码都以字母“X”开头,有效可使用的扩展码 12 285 条,约占 ICD-11 编码的 45%。扩展码分为 13 个大类,包括:严重度量表值、时间性、病因学、拓扑学量表值、传染性病原体、特定的解剖细节、组织病理学、损伤的维度、外因的维度、意识、物质、编码用途、能力或背景,见表 1。

表 1 扩展码类别及数目

分类	开头字母	条目数
严重度量表值	XS	68
时间性	XT	46
病因学	XB	12
拓扑学量表值	XK	36
传染性病原体	XN	561
特定的解剖细节	XA	2515
组织病理学	XH	1443
损伤的维度	XJ	63
外因的维度	XE	1204
意识	XC	19
物质	XM	6296
编码用途	XY	21
能力或背景	XX	1

扩展代码由一组代码组成,如解剖学、制剂、组织病理学和其他方面等,可用于向主干代码添加细节。ICD-11 扩展码不能够单独使用,必须同时与主干通过“&”符号连接以后组配(post-coordination)编码和簇编码(cluster coding)形式存在,它是对主干码内涵的扩充说明,使用扩展码后的 ICD-11 编码,更加贴近临床诊断使用规范。扩展码部分使得 ICD-11 维度更广,对疾病诊断的表达更全面充分^[4]。如在原 ICD-10 编码中对部位信息表达不够准确,肿瘤疾病不对肿瘤进行分期分级等局限将在 ICD-11 扩展码的使用下得到极大改善。ICD-11 删除了在 ICD-10 中表示病因的星剑号系统,在 ICD-11 中通过使用“扩展代码”来表示^[6]。

2 严重度量表及时间性

严重度量表值有 8 类,包括轻中重度量表、临床分期量表值、肿瘤扩散分期量表值、简化肿瘤扩散量表值、组织学分级量表值、等级量表、时相量表与问题量表值,可用编码数量 68 条。其中轻中重度量表包括无(XS8H)、轻度(XS5W)、中度(XS0T)、重度(XS25)、极重度(XS2R)和严重度未特指(XS4X);临床分期量表包括 1 期(XS7A)、2 期(XS5S)、2a 期(XS4D)、2b 期(XS6D)、3 期(XS00)、3a 期(XS3T)、3b 期(XS90)、4 期(XS6G)、5 期(XS9N)、6 期(XS88)、7 期(XS52)、8 期(XS0G)、9 期(XS2C)、10 期(XS2X)以及临床分期未特指(XS99);简化肿瘤扩

散表值包括 A 缓解/病愈(XS0J)、B 局部疾病(XS05)、C 区域性疾病(XS9S)、D 远处疾病(XS4Z)、简化肿瘤扩散未特指(XS1F)。这些分期表值的扩展码更加符合临床医师对恶性肿瘤 TMN 分期后的诊断习惯。

时间性有 4 类,包括模式/活动性或临床状态、病程、生命时期、妊娠期,可用编码数量 46 条。其中病程包括 8 种,主要对疾病的急慢性等疾病过程进行定义,分别为:亚急性(XT1L)、急性(XT1L)、慢性(XT8W)、发病(XT7V)、早发(XT2Q)、立即发病(XT46)、晚发(XT3R)和迟发(XT64);生命时期除了将生产女性分为妊娠期(XT0S)、产后期(XT4Z)、产褥期(XT1G)和产前-WHO 标准(XT77)外,还将生命过程分为新生儿期(XT16)、围生期(XT3N)、婴儿期(XT2C)、5 岁以下儿童(XT4X)、5 岁以上儿童(XT50)、青春期(XT7M)、青年期(XT15)、成年期(XT6S)、老年早期(XT19)、老年晚期(XT13),生命时期扩展码的应用将使特殊人群如孕产妇、婴幼儿的疾病及死因监测更加精细。

3 病因学、拓扑学量表值及传染性病原体

病因学即致病因素,单独列为一类,可用编码 12 条,包括先天性(XB8M)、遗传性(XB7K)、医源性(XB8D)、特发性(XB5F)、家族性(XB1Y)、医源性(XB25)、环境性(XB4Q)、职业相关性(XB0A)、职业作为主要因素(XB17)、职业作为辅助因素(XB5G)、非职业相关性(XB80)、职业相关性未知或未声明(XB72)、生活方式(XB5W)。

拓扑学量表值共有 4 个种类,包括关系、分布、侧性以及部位,可用编码 36 条。拓扑学(topology)是研究几何图形或空间在连续改变形状后还能保持不变的一些性质的学科。它只考虑物体间的位置关系而不考虑它们的形状和大小^[7]。在 ICD-10 的疾病编码中大部分未表达的单双侧在拓扑学的侧性中可有明确指示。例如:双侧(XK9J)、左侧(XK8G)、右侧(XK9K)、单侧未特指(XK70)以及侧性未特指(XK6G)。

传染性病原体分为 7 类,分别为细菌、病毒、真菌、蠕虫、原生动物、虱和螨和其他寄生虫,可使用编码条目 561 条。在 ICD-10 第一章“某些传染病和寄生虫病”涉及星剑号的疾病编码的病原体在 ICD-11 中单列为传染性病原体。ICD-10 与 ICD-11 的第一章均为“某些感染性疾病或寄生虫病”,包括由病原生物或微生物引起的某些情况,如细菌、病毒、寄生虫或真菌,部分相关疾病的病因信息可通过“&”符号与主干码连接补充说明。如细菌性肺炎在 ICD-11 中优先使用细菌性肺炎(CA40.0)预配位(Pre-coordination)编码,如肺炎衣原体引起的肺炎(CA40.00)、

大肠杆菌引起的肺炎(CA40.01)、流感嗜血杆菌引起的肺炎(CA40.02)等,这类预配位编码中同时包含了疾病的病因及临床表现2个组成部;若不在此列的细菌性肺炎则使用细菌性肺炎(CA40.0)下主干码“细菌性肺炎,未特指的(CA40.0Z)”与第X章节“传染性病原体”中对应细菌扩展码用“&”相连组成实际的细菌性肺炎族编码。

4 特定的解剖细节

特定的解剖细节包括3个大类,分别为局部解剖学、身体部位以及分体视角来,以上3个大类从多维的角度来分解人体的解剖部位,共2515条有效编码。功能解剖学分12个系统囊括了人体的解剖结构。12个系统分别为造血系统、免疫系统、内分泌系统、神经系统、视觉系统、听觉系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、表皮系统、肌肉骨骼系统、泌尿生殖系统。身体部位分别从头颈、躯干和四肢来对人体部位进行分解。分体视角包括体壁、身体组织、体腔以及器官来分解人体的解剖部位。解剖部位为ICD-11特有新增内容,疾病解剖部位扩展码的使用能够使疾病的部位信息更加精细。

5 组织病理学

组织病理学相当于ICD-10中的肿瘤形态学。在ICD-10中包括M800肿瘤NOS在内有47类肿瘤组织学类型,再分别用“/+数字”来表明肿瘤的动态。在ICD-10中,肿瘤分布在第二章,血液及造血器官疾病分布在第三章,分类轴心分别为肿瘤的动态以及肿瘤部位。ICD-11则在除外淋巴、造血组织肿瘤的其他肿瘤中也加入了组织形态学的分类轴心,主干码就包含部分组织形态学信息,并将其余未能形成预配位的组织形态学信息以扩展码的形式展现,取消了五位数肿瘤形态学编码^[8]。

在ICD-11中肿瘤组织学类型有49大类,可使用1443条编码。每一类组织学可分为良性、恶性、良恶性未定或原位癌。例如:腺泡细胞肿瘤就可分为“腺泡细胞肿瘤,良性”“腺泡细胞肿瘤,恶性”“腺泡细胞肿瘤,动态未定”三类;“腺瘤和腺癌”可分为“腺瘤和腺癌,良性”“腺瘤和腺癌,原位”“腺瘤和腺癌,恶性”“腺瘤和腺癌,良恶性未确定”4类,在每种组织学类型下又可根据肿瘤细胞组织学特点再细分。在ICD-11组织病理学扩展码中“胸腺上皮肿瘤”单独分为一类,ICD-10肿瘤形态学中把胸腺瘤分为“胸腺瘤,良性”(M8580/0)(Thymoma, benign)和“胸腺瘤,恶性”(M8580/3)(Thymoma, malignant),而ICD-11明确了胸腺上皮源性的起源,因此更名为胸腺上皮肿瘤(Thymic epithelial neoplasms),包括了良性、恶性和良恶性未确定3类。“胸腺上皮肿瘤,恶性”又可细分为12类。其中包括了“胸腺瘤,A型”

(XH6WN9)、“胸腺瘤,AB型”(XH0JH0)、“胸腺瘤,B1型”(XH66U8)、“胸腺瘤,B2型”(XH2G89)、“胸腺瘤,B3型”(XH4EW9)等亚型。这些病理组织学分型扩展码将通过“&”与第二章胸腺恶性肿瘤下的主干码连接使用,进一步对恶性胸腺瘤的组织学类型进行扩展说明。

此外,在ICD-11中组织病理学扩展码还把原属于ICD-10“其他骨髓增生性和淋巴增生性疾病”(M995-M997)中“慢性骨髓增生性疾病”(M9960/1)单独列为一类,包括9种恶性骨髓增生性疾病,分别为真性红细胞增多症(XH0453)、骨髓增生性肿瘤NOS(XH5HH7)、原发性骨髓纤维化(XH7GG7)、自发性血小板增多症(XH4ZM5)、慢性中性粒细胞白血病(XH5NQ7)、慢性嗜酸细胞白血病NOS(XH51D2)、髓样和淋巴瘤伴PDGFRA重排(XH07H5)、髓系肿瘤伴PDGFRB重排(XH6QD4)、骨髓系和淋巴组织肿瘤伴FGFR1异常(XH1WR8)。新增加了“其他血液系统病”(Other haematologic disorders)和组织细胞和副淋巴细胞肿瘤(Neoplasms of histiocytes and accessory lymphoid cells)。其中“其他血液系统疾病”和“组织细胞肿瘤和辅助淋巴细胞”均包括恶性和良恶性未确定两类。

6 外因、损伤维度及意识编码

外因维度有效编码数量为1204条,包括13个大类:损伤机制、损伤时进行的活动、损伤发生时的场所、造成伤害的物体/生物/物质、损伤事件中的饮酒情况、损伤事件中精神活性药物的使用情况、运输损伤事件方面、运动损伤事件方面、职业损伤事件方面、加害和虐待方面、故意自害事件方面、依法处置的类型和武装冲突的类型。ICD-11外因维度扩展码类似于ICD-10第二十章疾病和死亡的外因,除外“在治疗中使用的药物、药剂和生物制品引起的有害效应”(Y40-Y59),后者将在ICD-11扩展码中单独列为“物质”扩展码。

意识有效编码为19条,为ICD-11新增编码,分为GCS睁眼评分、GCS运动评分、GCS语言评分、瞳孔反应评分4类。GCS睁眼评分包括了疼痛或伤害性刺激时无睁眼(XC87)、单眼或双眼自发睁眼(XC3W)、疼痛或伤害性刺激时单眼或双眼睁开(XC3H)、语言(声音)刺激时单眼或双眼睁开(XC5L)4种;GCS运动评分包括6种:疼痛或伤害性刺激时肢体异常屈曲(XC8W)、疼痛或伤害性刺激时肢体伸直(XC8H)、疼痛或伤害性刺激时定位刺激位置(XC6J)、疼痛或伤害性刺激时肢体无反应(XC34)、依指令动作(XC4L)、疼痛或伤害性刺激时肢体回缩(XC8Q);GCS语言评分5种:说话语无伦次、答非所问(XC4Y)、说出单字(XC4A)、疼痛或伤

害性刺激时无发音(XC8U)、疼痛或伤害性刺激时仅能发出无意义声音(XC7U)、说话正常、有条理(XC2X);瞳孔反应评分分为4种:双瞳孔反应(XC5K)、数据不可获取(XC85)、无瞳孔反应(XC5Y)、单瞳孔反应(XC16)。意识扩展码贴近临床对病患的意识评估,体现了ICD-11随医学的发展与时俱进。

7 物质扩展码、编码用途及能力背景编码

物质扩展码有效编码共6296条,占扩展码51.25%。对应ICD-10第二十章部分疾病和死亡的外因:在治疗中使用的药物、药剂和生物制品引起的有害效应(Y40-Y59)。ICD-11物质扩展码包括化学制品和药剂2个大类,化学制品有效编码共1351个;药剂有效编码共4945个;编码用途有效编码21条,主要用于对诊断符合情况进行描述,包括六类:出院诊断类型、诊断时间、与外科手术相关的诊断时间、诊断确认方法、诊断确定性、产科诊断时间。其中诊断时间包括3种,分别为入院时存在的情况(XY6M)、入院后发生的情况(XY69)、发病与入院的时间关系不确定(XY85),以上几个类别类似于病案首页中诊断入院情况;确认诊断的方法包括经实验室检查的确定诊断(XY3B)、血清学确定诊断(XY0E)、组织学确定诊断(XY9Q)、遗传学确定诊断(XY8K)、影像学确定诊断(XY9K)5种。

能力或背景有效编码仅1条可使用,母亲报告中的胎儿和新生儿的状况(XX2QG9)。

ICD-11体现了统计的持续性,包括统计疾病的死亡率及发病率、医疗费用统计比较、更好地服务于初级保健、评价医疗质量和安全、用于临床文献检索、更有利于科学研究^[18]。已有研究显示,相对于ICD-10,ICD-11在特异性和编码难度中已经显示出它的优势^[19]。

推广应用ICD-11对我国健康服务业的影响广泛而深远,疾病编码的统一将推进卫生健康信息标准化和医疗服务规范^[20]。ICD-11扩展码是对主干码的进一步说明和完善,甚至可以说是不可或缺的,能够极大地扩展编码对疾病和临床过程的涵盖范围,包括严重程度,诊断方式,更明确的部位,更准确病因描述和组织形态学,甚至患者意识评价。总之,ICD-11扩展码的使用将能使疾病信息的表达更加精准,极大推动卫生信息标准分类及医学研究的发展。

参考文献:

- [1]The Lancet.ICD-11[J].Lancet,2019,393(10188):2275.
- [2]刘爱民.病案信息学[M].北京:人民卫生出版社,2014.
- [3]黄裕翔,李晓瑛,任慧玲,等.ICD-11内容结构分析与语义映射研究[J].中国数字医学,2020,15(3):35-37.
- [4]Gaebel W,Riesbeck M,Zielasek J,et al.Internetbasierte Untersuchungen zur diagnostischen Klassifikation und Kodierung psychischer Störungen im Vergleich von ICD-11 and ICD-10 [Web-based field studies on diagnostic classification and code assignment of mental disorders: comparison of ICD-11 and ICD-10][J].Fortschr Neurol Psychiatr,2018,86(3):163-171.
- [5]刘立煌.基于本体思想的ICD-11的架构与应用特点[J].中华医学图书情报杂志,2020,29(5):59-64.
- [6]于生元,何绵旺,袁文茜,等.慢性继发性头痛或口面部疼痛[J].中国疼痛医学,2017,28(8):561-567.
- [7]白雪,崔胜男,冯铭,等.神经系统疾病ICD-10与ICD-11分类对比研究[J].中国医药导报,2019,16(3):181-184.
- [8]姜琚,戴卉,鲁磊.ICD-11与ICD-10肿瘤分类比较分析[J].中国病案,2019,20(2):32-35.
- [9]贾增丽.ICD-10与ICD-11的异同分析[J].江苏卫生事业管理,2020(5):597-599.
- [10]张萌,苏姗姗,陈思敏,等.ICD-11在医疗质量安全监测中应用的优势与挑战[J].中国病案,2021,22(6):5-7.
- [11]王春荣,曾宇平.ICD-11中文版特点及医疗机构应对措施[J].医学信息杂志,2019,40(10):75-78.
- [12]杨兰,于明.ICD-11的模型与修订进展[J].中国病案,2015,16(5):20-24.
- [13]周婧雅,范俊平,张萌,等.新型冠状病毒肺炎相关国际疾病分类的更新与解读[J].协和医学杂志,2021,12(3):328-332.
- [14]Eastwood CA,Southern DA,Doktorchik C,et al.Training and experience of coding with the World Health Organization's International Classification of Diseases, Eleventh Revision[J].Health Inf Manag,2021:18333583211038633.
- [15]Fung KW,Xu J,Mc Connell-Lampsey S,et al.Feasibility of replacing the ICD-10-CM with the ICD-11 for morbidity coding: A content analysis [J].J Am Med Inform Assoc,2021,28(11):2404-2411.
- [16]周强,李明,董全伟,等.《国际疾病分类第十一次修订本(ICD-11)》传统医学章节与新版中医国家标准的比较研究[J].上海中医药杂志,2021,55(5):1-6,23.
- [17]尤承业.基础拓扑学讲义[M].北京:北京大学出版社,2015.
- [18]邓应梅,赵琳,王怡,等.国际疾病分类ICD-11的特点与新进展[J].中华医院管理杂志,2018,34(6):462-465.
- [19]张萌,廖爱民,崔胜男,等.我国ICD-11现场测试的初期实践与分析[J].中国医院管理,2018,38(11):37-39.
- [20]伍晓玲,刘爱民,王黎君.国际疾病分类(ICD-11)推广应用策略的研究[J].中国卫生信息管理杂志,2020,17(1):43-47.

收稿日期:2021-09-16;修回日期:2021-10-08

编辑/成森