

DOI:10.16781/j.0258-879x.2017.09.1196

· 海洋军事医学 ·

## 美军战伤编码研究进展

胡鹏伟<sup>1</sup>, 陈福兴<sup>1</sup>, 刘晓荣<sup>1\*</sup>, 陈国良<sup>2\*</sup>, 常旺<sup>1</sup>, 陈伯华<sup>3</sup>, 刘文宝<sup>2</sup>

- 1. 第二军医大学卫生勤务学系卫生勤务学教研室, 上海 200433
- 2. 第二军医大学海军医学系海军卫勤与装备教研室, 上海 200433
- 3. 海军医学研究所医学科技信息中心, 上海 200433

**[摘要]** 战伤编码的研究和制定对战伤伤情的准确判断、医疗文书记录、卫生资源配置、卫勤决策支持以及卫勤信息化建设具有重大意义。由于战伤具有伤员批量产生、伤情复杂、致伤机制多、伤道感染严重等特殊性,民用创伤编码系统不完全适用于战伤数据。本文综述了国外民用创伤编码系统和美军战伤编码系统,探讨其对我军战伤编码研究的借鉴意义。

**[关键词]** 战伤;编码;战伤评分;战伤分类

**[中图分类号]** R 826 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2017)09-1196-06

### Research process of combat injury coding of U. S. army

HU Peng-wei<sup>1</sup>, CHEN Fu-xing<sup>1</sup>, LIU Xiao-rong<sup>1\*</sup>, CHEN Guo-liang<sup>2\*</sup>, CHANG Wang<sup>1</sup>, CHEN Bo-hua<sup>3</sup>, LIU Wen-bao<sup>2</sup>

- 1. Department of Health Service, Faculty of Health Services, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China
- 2. Department of Naval Health Service and Medical Equipment, Faculty of Naval Medicine, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China
- 3. Department of Naval Health Service, Naval Medical Research Institute, Shanghai 200433, China

**[Abstract]** The research and establishment of combat injury coding are important in accurate judgment of war wound, medical documents recording, health resource allocation, medical decision supporting and health service informatization. Mass casualties with complicated injuries, numerous mechanisms and severe wound infection in combat field are not found in civilian trauma, so civilian injury coding is not applicable to combat injury data. In this paper, we reviewed the development of foreign civilian injury coding systems and American military combat coding system, and explored its reference role for Chinese military combat coding research.

**[Key words]** combat injury; coding; combat injury scale; combat injury classification

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2017, 38(9): 1196-1201]

科学的创伤分类与编码是准确描述伤情、判定受伤程度的前提。同时,创伤编码能够对创伤病案进行组合,在病案分析、临床操作标准、诊疗质量控制以及医疗资源配置中具有重要作用。经过数十年的研究,平时创伤编码研究实现了较大发展,多种编码与评分工具也被广泛应用在不同层次上<sup>[1]</sup>。战伤是指在战争环境中直接或间接所致的损伤。战伤具有以下特点:(1)伤员成批发生,伤情变化快;(2)现代战争中的杀伤武器种类繁多、威力大、投射物速度

快、火力密度和射击精度高,伤情复杂;(3)伤道污染严重,易发生严重感染<sup>[2]</sup>。导致民用创伤编码系统在战伤数据中应用时会产生编码不全、描述不准确以及伤势定级不精准等问题。国内外研究也表明,研究和制定战伤编码系统对战伤伤情的准确判断、医疗文书记录、卫生资源配置、卫勤决策支持以及卫勤信息化建设具有重大意义<sup>[1,3-5]</sup>。国外对战伤编码的研究已经较为成熟,本文简要综述了现代战伤编码的发展和应用,重点分析美军战伤编码系统的构

**[收稿日期]** 2017-06-29 **[接受日期]** 2017-09-06

**[基金项目]** 军队后勤科研重大项目(AS215R001)。Supported by Major Program for Logistical Scientific Research of PLA (AS215R001).

**[作者简介]** 胡鹏伟,博士生。E-mail: 18665586376@163.com

\* 通信作者 (Corresponding authors). Tel: 021-81871423, E-mail: lxrsmmu@163.com; Tel: 021-81871109, E-mail: cgl307@126.com

建,为我军战伤编码的研究和制定提供参考。

## 1 民用创伤编码系统及其应用

1.1 国际疾病分类 国际疾病分类编码是国际公认的卫生信息标准分类,它根据疾病的4个特征(病因、部位、病理、临床表现)将疾病分为类目、亚目和细目,采用字母和数字的方式赋予每种疾病唯一代码,用于疾病的分类和描述。1893年,在巴黎国际死因分类修订会议上制定了第1版国际疾病分类(International Classification of Disease, ICD),每10年修订1次,最新版本为ICD-10。当前研究者使用较多的是ICD-9和ICD-10编码系统,美军的战伤数据库中也曾使用过ICD-9编码系统。但是,ICD编码系统仅能够对伤情进行分类与描述,无法量化创伤的严重程度;同时ICD编码系统的伤情谱未能涵盖现代战争中所出现的复杂伤情和新武器所造成的战伤,因而存在难以准确描述并编码战伤伤情的问題<sup>[6]</sup>。

1.2 简明损伤定级(Abbreviated Injury Scale, AIS) AIS是美国医学会、美国机动车医学促进会和汽车工程师协会在1971年共同制定的,是目前创伤分类与严重程度定级的重要工具。AIS制定的最初目的是为了对车祸伤的类型和严重程度进行标准化的分类,它根据能量损耗、对生命的威胁程度、损害的持久程度、治疗周期以及发生率等参数编制了一套以解剖学为基础的损伤描述系统。最初版AIS共制定了73个编码,用于描述车祸所致钝器伤。20世纪80年代初扩展了撞击伤的描述,1985年的修订版整合了枪击或刀刺所导致的穿透伤。最新的版本于2008年发布,共包括1999个编码,配有专门的编码指导手册,并具备一定的评分者间信度。由于AIS起初是针对钝器伤的编码,应用于穿透伤和战伤时无法保证其准确性,虽然后续加入了穿透伤的编码,但这些穿透伤是由低能武器所致,不适用于高能武器所致战伤。此外,对于战伤来说,AIS是一个不连续的编码系统,其定义的10个身体区域并非完全基于解剖学的分类,在所定义的身体区域间严重程度定级不连续,烧伤和大面积软组织损伤以及四肢的双侧损伤均未被编码。AIS的局限性也体现在基于AIS的多发伤模型中,例如创伤严重程度定级

(ISS)。ISS广泛应用于多发伤的严重程度定级,ISS值等于不同身体区域中3个最高AIS分值的平方和。但ISS往往会忽略同一身体部位的多种严重损伤,从而降低定级准确性,这极大限制了AIS在战伤数据中的应用。

1.3 军队版简明损伤定级 针对AIS无法实现对高能武器所致穿透伤进行编码的缺点,美军野战外科专家以及美国汽车医学会国际损伤定级委员会共同制定了AIS-2005军队版(Abbreviated Injury Scale-military, AIS-military)。该版本在AIS-2005的基础上,完善了多发性穿透伤和简易爆炸装置所致伤的伤情描述,但这些伤情编码缺少多种致伤机制之间的异质性,也没有得出科学的战伤严重程度定级范围。美军统计了AIS-2005军队版在三大战伤数据库(联合战区创伤登记数据库、美海军陆战队战伤登记远征医疗数据库以及体表创伤数据库)中的使用频率,结果表明65%~82%的AIS编码未被使用或使用频率少于10次(分析了153000个战伤)。此外,被使用的编码也不能准确描述多种致伤因素所致的战伤,而一些出现频率较高的战伤伤情却无法使用AIS进行编码<sup>[1]</sup>。

## 2 美军战地医疗系统伤情编码(Deployable Medical Systems Patient Conditions, PCs)

20世纪70年代,为了预测战时卫生资源需求,美军军事专家、战地外科专家以及卫勤专家共同总结了部分越南战争中出现的伤情,制定了军队伤情编码系统。军队伤情编码系统将主诉相似的伤情或病情归为一类形成伤情表,按顺序用3位阿拉伯数字进行编码,共250个伤情编码,用以辅助战时医疗资源配置。20世纪80年代,美军在军队伤情编码的基础上构建了PCs,对战区常出现的战伤、非战伤和疾病进行进一步梳理和总结,对编码表进行了拓展。PCs是专家咨询后建立起来的,纳入了250个军队伤情编码中的200个、拓展编码189个,目前共389个伤情编码,编码范围1~440,部分编码留空用于后续补充。其中,常规战争伤情编码313个,编码范围1~350,包括疾病96个、非战伤146个、战伤187个,部分编码同时可归属于战伤和非战伤;非常规战争伤情编码76个,编码范围从351~440。每

一个伤情编码都有一个救治概要,包括伤员伤情主诉、简要救治措施以及处置结果的概率。对于住院伤员,救治概要还包括手术时长、重症监护简要医嘱、中级护理病房简要医嘱以及普通护理病房简要医嘱等。由于PCs包含了众多卫勤决策和计划所需的关键信息,其广泛应用于各种卫勤决策系统中,如伤员发生器(Patient Workload Generator, PATGEN)、医疗分析工具(Medical Analysis Tool, MAT)、医疗资源预估程序(Estimating Supplies Program, ESP)、战术卫勤计划工具(Tactical Medical Logistic+, TML+)等<sup>[7-11]</sup>。

虽然PCs对卫勤决策有着重要的意义,但随着美军对历史战伤数据应用的重视以及数据驱动理念(数据驱动是指一个组织通过以一种及时的方式获取、处理和使用数据来创造效益,不断迭代并开发新产品,并在数据中探索,其关键是有有效地使用数据)的深入,PCs在应用过程中显现出不足。主要体现在PCs的伤情描述过于笼统和综合,没有统一的战伤分类轴心和严重度分级,无法对真实的战伤数据进行编码<sup>[12]</sup>,也无法描述伤员伤情的变化。这些不足极大限制了伤情编码系统在今后数据驱动系统中的应用。

美军目前正在开发二代伤情编码系统(PCs II),该系统是基于目前美军伊拉克和阿富汗战争中伤员病案的数据开发的。PCs II能够编码战伤和疾病诊断,同时与伤员救治紧急程度(用相对加权积模型计算)、住院日、手术、处置结果(后送、归队和死亡)等数据相联系。此外,每个PCs II所对应的伤情描述和救治概要均可以根据真实的数据进行调整<sup>[7]</sup>。

### 3 美军战伤定级(Military Combat Injury Scale, MCIS)

2008年11月,美国野战外科专家组共同构建了针对战伤的MCIS编码系统。美军MCIS编码系统的构建包括4个步骤:(1)划分战伤相关的人体区域;(2)定义针对战伤的严重程度分级标准;(3)列出所有出现过的战伤伤情;(4)给每个战伤伤情或一组描述相似的战伤伤情赋予特定的代码。MCIS编码系统是一套基于解剖学的战伤定级编码标准<sup>[1]</sup>,简

述如下。

3.1 身体区域划分 MCIS将人体区域根据人体解剖结构划分为头颈部、躯干、上肢、下肢、多发伤5个部分。其中锁骨、肩胛骨和骨盆带的损伤归为躯干,多发伤是指受伤部位不局限于某一特定身体区域。

3.2 战伤严重度分级 根据每种战伤的死亡率高、低、所需医疗资源消耗程度以及所需的救治措施,用5个等级来衡量其严重程度。严重度1为轻伤,指轻微或浅表损伤,可在战区进行治疗,伤员能在72 h内归队;严重度2为中度伤,指不需要立即治疗,在战术情况允许的情况下延迟治疗不太可能导致发病率或死亡率的增加;严重度3为重伤,指严重的损伤但不会导致休克或呼吸道损害,理想情况下应在6 h内接受专科救治机构的治疗,以避免增加死亡或残疾的危险;严重度4为危重伤,指可能导致休克或呼吸道损伤,如果在6 h内不接受专科救治机构的治疗,伤员死亡或残疾的风险将增加;严重度5为致死性伤,指在战场环境中可能无法幸存,伤员可能在受伤后几分钟内死亡。

3.3 完善战伤伤情 战伤登记系统中超过150 000条的战伤诊断数据是制定MCIS伤情表的基础。在回顾编码质量、分析战伤案例、研究战伤特殊致伤机制的基础上,专家组在MCIS中增加了以下无法用AIS编码的战伤伤情:(1)软组织损伤,大面积软组织或深部肌肉损伤。在战伤数据库中,很多软组织损伤伤情的严重程度超过了AIS严重度定级的上限。因此,MCIS扩展了软组织损伤的伤情,并增加了严重度上限。各身体部位的软组织损伤都有单独的MCIS编码,从而能够全面描述人体多个系统的软组织缺损。(2)头面部单个或多个部位的穿透性损伤。(3)四肢、关节和生殖器Ⅱ度或Ⅲ度烧伤。战伤中所出现的烧伤伤情复杂,频率较高,同时伴有其他创伤,其严重度不能仅基于烧伤面积判断。面部、四肢以及生殖器Ⅱ度或Ⅲ度烧伤需要立即进行专科治疗。因此,MCIS也拓展了这部分伤情的编码。(4)截肢、挤压和血管损伤。血管和挤压伤描述应当表明止血带是否可以放置在肢体上,或者是否可以根据损伤部位用压迫来处理损伤。因此,MCIS用具体的数字代码来识别肢体与躯干连接处无法使用

止血带的损伤。(5)下颌骨撕脱伤。在战斗中,下颌骨损伤往往比平民创伤中出现的粉碎性移位骨折更为严重。MCIS 中扩展了下颌骨撕脱伤的编码,用于描述下颌骨部分损伤或缺失。(6)颅脑部分撕脱伤。(7)战斗应激损伤。

3.4 制定编码规则 MCIS 的最终编码方案由 5 位数字组成,第 1 位和第 2 位分别表示伤势和伤部,各用 1~5 和 0~5 表示;第 3 位数字表示涉及的组织类型,第 4 和第 5 位数字结合前 3 位数字用于描述具体伤情,具体如表 1 所示。MCIS 也对单侧或双侧损伤,左侧或右侧损伤以及交界区的血管损伤采用不同的数字标识。MCIS 共包含 269 个伤情编码,其中 51 个(19%)编码是 AIS-2008 中未出现过的,包括头部和颈部伤编码 9 个、躯干部伤编码 5 个、上肢伤编码 16 个、下肢伤编码 12 个以及多发伤编码 9 个。

表 1 美军战伤定级编码规则表

数位	含义	数字标识
1	伤势	1 轻伤;2 中度伤;3 重伤;4 危重伤;5 致死性
2	伤部	1 头颈部;2 躯干;3 上肢;4 下肢;5 多发;0 其他
3	组织类型	1 全区域;2 皮肤;3 肌肉,肌腱,韧带,关节;4 神经和脊髓;5 骨;6 血管;7 头、面、颈及胸部器官;8 腹部器官;9 骨盆器官;0 其他
4/5	具体伤情	与前 3 位数字共同编码特定伤情

3.5 MCIS 的信效度评估 美军对 MCIS 进行了反复讨论,评估其表面和内容效度。3 个具有丰富民用和军事创伤信息录入经验的编码员测试了 MCIS 的评分者间信度。其中两位编码员有超过 10 年的 ICD-9-CM 和 AIS 编码经验。另 1 位编码员的编码经验则少于 2 年。每位编码员各自独立运用 MCIS 对 278 个来自海军陆战队远征战伤登记数据的战伤数据进行编码,3 人的编码结果与 1 位有超过 25 年经验的编码专家所编码的结果进行对比,结果显示评分者间信度为 91.0%~93.5%,远高于 AIS 在平时创伤数据中编码的评分者间信度(65%~75%)。

运用 MCIS 对 1 000 例美海军陆战队远征例战伤数据进行编码,分析每个 MCIS 严重度分级的死亡率和处置结果,评价其结构效度。其中 8 例战伤数据未被编码,其余 992 例伤情数据能够被 83%的

MCIS 编码所覆盖,结构效度的评价结果显示,随着严重度等级的增加,需要后送的人员比例也增加,与战场实际情况相符合。同时,利用 2 个多发伤模型评价 MCIS 的预测效度。第 1 个模型使用伤员的最高战伤评分比较 MCIS 和 AIS,即将每个伤员 AIS 与 MCIS 中最高分值作为 logistic 回归方程死亡率预测的预测因子。第 2 个模型选择新损伤严重度评分(New Injury Severity Score, NISS)模型,即将伤员同一编码系统最高 3 项严重度评分之和作为预测因子。预测效度评价指标为死亡率、生存率和总误判率。统计结果显示 MCIS 的预测能力高于 AIS,具有较好的预测效度。

#### 4 美军战斗失能定级 (Military Functional Incapacity Scale, MFIS)

美军战术战伤控制委员会将战斗失能定义为伤员射击(装载、瞄准或发射武器系统)、行动(走、跑、爬、进入/退出/驱动车辆)以及沟通(理解、接受或发送口头或非口头命令)能力的丧失。根据战斗失能的等级,可以判断伤员能否继续执行军事任务。因此,美军构建了 MFIS,并将 MCIS 的严重度分级与之联系起来,根据伤员的伤情编码便可以迅速判断伤员能够继续参与军事行动。MFIS 失能等级与 MCIS 严重度等级的转换规则如下:(1)MCIS 严重度 1 的损伤。与战斗失能无关,伤亡人员可以继续执行任务,治疗可推迟到战术情况允许,而不会对结果造成任何影响,这些受伤人员可在 72 h 内返回值班。(2)MCIS 严重度 2 的损伤。有可能造成战斗失能,治疗可推迟到战术情况允许,而不会对结果造成任何影响。(3)MCIS 严重度 3、4 或 5 的损伤。伤员需要立刻救治,无法继续执行任务。

#### 5 总结与启示

5.1 重视战伤数据的搜集 美军的战伤编码研究历经了 40 多年的发展,包括对 ICD 以及 AIS 的改进和应用,最终形成了目前较为完善的 MCIS 编码体系。从美军 MCIS 编码体系的构建过程中可以看出,美军的战伤编码是在对大量的历史战伤数据进行梳理后,列举战伤伤情并与现代民用创伤编码体系进行比较的基础上建立起来的。因此,在进行我军战伤编码的研究时,历史战伤数据仍然是基础,需

要对大量的历史伤情进行回顾和分析,才能发现战伤的特殊性并尽可能的完善战伤伤情列表,这是形成编码体系的基础。

5.2 进行战伤编码的拓展研究 战伤编码是卫生资源配置研究的逻辑起点,如何将战伤编码与医疗资源消耗,将战伤严重程度定级与战斗失能、战伤防护要求联系起来对卫勤决策支持有着至关重要的作用。美军伤情编码是将越战期间的战伤数据进行提取,按照多个标准将治疗措施相似的战伤归为一类伤情,并进行专家咨询,为每一个伤情赋予救治措施和所需的医疗资源。但是美军的伤情编码系统无法对真实的战伤数据库中的伤情进行编码,限制了其在动态数据中的应用。因此,可以考虑进行不同编码体系之间的转换和匹配研究,寻找映射关系,使不同的编码系统可以在同一样本数据中使用。此外,可以考虑以战伤编码为起点,借鉴病案组合模型对编码进行组合,并确定编码组合的医疗资源消耗,从而为精确卫勤保障提供支持<sup>[13-18]</sup>。

5.3 注重战伤编码的构建与评价的科学性 伤情梳理是战伤分类与编码的基础,在完善伤情谱的基础上应当明确战伤编码的使用目的和场景,尽量能满足伤员分类、医疗资源消耗、卫生信息传输等多方面的应用要求。同时,要根据现有卫生行业标准和军用标准的要求,使用合理的分类与编码方法<sup>[19-29]</sup>。战伤编码建立后需要对其进行评价,参照美军MCIS编码建设的经验,在不同样本数据中综合采用专家循环论证、评分者间信度检验、多发伤预测模型等多种科学方法来评价战伤编码系统的合理性和可行性。

#### [参考文献]

- [1] LAWNICK M M, CHAMPION H R, GENNARELLI T, GALARNEAU M R, D'SOUZA E, VICKERS R R, et al. Combat injury coding: a review and reconfiguration[J]. *J Trauma Acute Care Surg*, 2013, 75: 573-581.
- [2] 贺祯,陈文亮. 伤票信息标准化工作[J]. *人民军医*, 2008, 51: 67-68.
- [3] BLOOD C G, NIRONA C B, PEDERSON L S. Medical resource planning: the need to use a standardized diagnostic system[R]. San Diego, CA: Naval Health Research Center, 1989: 3-112.
- [4] 李延鹏,周世伟,洪先本. 战伤伤员数字化理论模型研究[J]. *西南国防医药*, 2006, 16: 689-690.
- [5] 李延鹏,周世伟,洪先本. 战伤伤员信息链式运动研究[J]. *西南国防医药*, 2006, 16: 573-575.
- [6] 刘晓荣,陈国良,贺祥,张晓伟,王旭. 利用病人 ICD 编码对战伤人员进行伤情分类研究[J]. *医药世界*, 2007, 9: 102-104.
- [7] WOJCIK B E, STEIN C R, DEVORE Jr R B, HASSELL L H. The challenge of mapping between two medical coding systems [J]. *Military Medicine*, 2006, 171: 1128-1136.
- [8] TROPEANO A, KONOSKE P, GALARNEAU M, DALY T, PANG G. Estimating supplies program: evaluation report[R]. San Diego, CA: Naval Health Research Center, 2002: 3-21.
- [9] WALKER G J, ZOURIS J M, BLOOD C G. Projection of patient condition code distributions during ground operations[R]. Naval Health Research Center, San Diego Operations Research Div, 2003: 366-748.
- [10] GALARNEAU M R, MAHONEY K J, KONOSKE P J, EMENS-HESSLINK K E. Development of a model for predicting medical supply requirements at the forward echelons of care: preliminary findings for echelon II laboratory and X-ray ancillaries [R]. San Diego, CA: Naval Health Research Center, 1997: 3-97.
- [11] BLOOD C G, GRIFFITH D K, NIRONA C B. Medical resource allocation: injury and disease incidence among marines in Vietnam[R]. San Diego, CA: Naval Health Research Center, 1989: 5-40.
- [12] DEVORE Jr R B, STEIN C R, WOJCIK B E. Patient conditions and associated ICD-9 diagnosis codes[R]. Army Medical Dept Center, School Fort Sam Houston Tx, 2005: 6-101.
- [13] 赵建军,彭海文,江雷,秦超. 美军伤情编码理论及对我军的启示[J]. *解放军医院管理杂志*, 2013, 20: 161-163.
- [14] GAUKER E D, GALARNEAU M R, KONOSKE P J. Evaluation of pharmacy supplies as a function of surgical company clinical requirements[R]. San Diego, CA: Naval Health Research Center, 1999: 5-34.
- [15] HILL M, GALARNEAU M, KONOSKE P, PANG G, HOPKINS C. Marine corps combat casualty care: determining medical supply requirements for an infantry corpsman bag [R]. San Diego, CA: Naval Health Research Center, 2006: 3-69.
- [16] KONOSKE P, GALARNEAU M, PANG G, BROCK

- J, LOWE, D, MITCHELL R, et al. TML+ tactical medical logistics planning tool version 2.0 user's guide [R]. San Diego, CA: Naval Health Research Center, 2004: 112-167.
- [17] MITCHELL R, GALARNEAU M, HANCOCK B, LOWE D. Modeling dynamic casualty mortality curves in the tactical medical logistics (TML+) planning tool [R]. San Diego, CA: Naval Health Research Center, 2004: 12-34.
- [18] TROPEANO A, KONOSKE P. Estimating supplies program version 2.00: user's guide[J]. NHRC Tech. Doc, 2002 (02-1A): 24-67.
- [19] 刘文宝,陈国良,刘建,潘东勇. 战时伤员分类的依据方法及其评价[J]. 国防卫生论坛, 2005, 14: 7-9.
- [20] 孙志刚,李宏立. 伤员分类的问题与对策[J]. 国防卫生论坛, 2004, 13: 73-75.
- [21] 中国人民解放军总后勤部. 战伤分类及判断准则[S]. 北京: 中国中国人民解放军总后勤部印刷所, 2007: 1-4.
- [22] 王秀薇,周世伟. 战时伤员分类方法的评价与思考[J]. 第三军医大学学报, 2001, 23(A06): 22-24.
- [23] 何毅刚. 战伤诊断编码研究[D]. 重庆: 第三军医大学, 2005.
- [24] 刘文宝. 战伤分类编码的理论与应用研究[D]. 上海: 第二军医大学, 2012.
- [25] 曹建华,周世伟. 烧伤伤员数字化编码研究[J]. 华北国防医药, 2005, 17: 278-280.
- [26] 李延鹏. 战伤伤员信息数字化研究[D]. 重庆: 第三军医大学, 2006.
- [27] 中华人民共和国卫生部. 卫生信息数据集分类与编码规则[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 2-5.
- [28] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. 标准编写规则, 第三部分: 分类标准[S]. 北京: 中国标准出版社, 2015: 1-5.
- [29] 肖海. 论数字化伤员信息对战时卫勤保障的影响[J]. 解放军医院管理杂志, 2011, 18: 142-143.

[本文编辑] 惠朝阳

## • 消息 •

## 首届东方心脏大血管外科会议圆满召开

上海市医学会与上海市医学会心脏大血管外科分会共同主办的 2017 年第一届东方心脏大血管外科会议于 2017 年 9 月 9 日—10 日在上海成功举办。大会主席是上海市医学会心脏大血管外科分会主任委员、第二军医大学长海医院心脏大血管外科主任徐志云教授, 复旦大学附属中山医院心脏外科主任王春生教授, 以及上海市医学会心脏大血管外科分会候任主任委员、上海交通大学医学院附属瑞金医院心脏外科主任赵强教授。

上海市医学会会长、上海市医师协会会长徐建光教授, 中国工程院院士、中国国家心脏病中心主任胡盛寿院士, 中华医学会胸心血管外科专业委员会主任委员庄建教授, 中国医师协会心血管外科分会副会长刘中民教授出席了开幕式。会议邀请了来自全球各地的心脏大血管外科领域的知名专家 100 余人作专题报告。全国心脏大血管外科同仁 500 余人参会。

开幕式由候任主任委员赵强教授主持, 现任主任委员徐志云教授致欢迎辞, 刘中民教授代表中国医师协会致贺词, 庄建教授代表中华医学会胸心血管外科专业委员会致辞, 上海市医学会会长、上海市医师协会会长徐建光教授对本次大会的隆重召开表示热烈的祝贺。开幕式上还宣布了国家心血管病专家委员会微创心血管外科专业委员会的成立, 并由胡盛寿院士向新当选的常务委员颁发证书。这也标志着心血管外科更为深入地涉入微创介入治疗领域。

开幕式后进行的大会各项主题报告内容精彩纷呈, 引人入胜。胡盛寿院士和王春生教授分别对微创心脏外科和微创瓣膜外科的现状 & 发展作了主旨报告; 庄建教授作了题为《我国先心病外科的发展现状》的报告。之后, 多位国外专家就微创心脏外科这一热点专题进行了精彩的发言和热烈的讨论。

之后大会分为成人心脏病和先天性心脏病两个分会场。9 日上午, 成人心脏病分会场先将目光聚焦在主动脉瓣外科, 讨论了保留主动脉瓣的主动脉根部置换术以及二叶主动脉瓣病变的外科治疗; 10 日上午, 与会专家又就继发性左房室瓣反流及心内膜炎的外科治疗进行了精彩的演讲和讨论。同时, 先天性心脏病分会场也是热火朝天, 大家对先天性心脏瓣膜畸形、共同房室瓣反流、右室流出道重建等小儿先天性心脏病的热点、重点问题进行了充分的交流。