临床研究 文章编号:0253-3626(2011)09-1125-04

地震灾害早期伤病谱分析及医疗救援适宜技术研究

刘蓉蓉[1],秦银河[2],周 林[1]

(1. 第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所耳鼻咽喉-头颈外科,重庆 400042;2. 中国人民解放军总后勤部,北京 100859)

【摘 要】目的:分析地震早期伤病谱特点,在此基础上运用科学方法筛选确定医疗队适宜技术。方法:应用《创伤数据库系统V3.0》对德阳二院及我院收治的共 1 800 例伤病员进行简明创伤量表评分(Abbreviated injury score,AIS),分析地震早期伤员的伤病特点;建立适宜技术评价指标体系,包括 3 个Ⅰ级指标及 8 个Ⅱ级指标,并确定相应的筛选标准,由 15 位专家对 30 种应急医疗技术进行评分。结果:确定了包括紧急气管切开、包扎止血等在内的地震早期医疗队的 22 种适宜技术。结论:适宜技术有助于医疗队在地震早期合理配置医疗救援力量,科学确定救治范围,提高救治效率和效果。

【关键词】地震早期;伤病谱;医疗队;适宜技术

【中国图书分类法分类号】R821.1+2 【文献标志码】A 【收稿日期】2011-05-24

Invaliding spectrum analysis and the appropriate technology of medical rescue in the early period after earthquakes

LIU Rong-rong[1], QIN Yin-he, ZHOU Lin

(*1. Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, the Third Military Medical University; 2. General Logisties, Department of Chinese People's Liberation Army*)

【Abstract】*Objective*: To analyze the characteristic of invaliding spectrum and determine the appropriate technology of medical corps in the early period after earthquakes with scientific methods. *Methods*: To apply the trauma database system V3.0 to indentify AIS of 1 800 early wounded cases and analyze the characteristic of them. The assessment index system of appropriate technology, including 8 Ⅱ-grade index belonging to 3 Ⅰ-grade index, and the screening standard has been established. The total of 30 emergency technology were scored by 15 specialists. *Results*: A total of 22 appropriate technology were determined, including incision of tracheal, packing, stop bleeding, ect. *Conclusion*: The appropriate technology benefits medical corps to deploy the rescue power and decide the remedy scope reasonably during the early period after earthquake, and the efficiency and effect of remedy can be raised.

【Key words】early period after earthquakes; invaliding spectrum; medical corps; appropriate technology

1 地震早期伤病谱分析

本研究采用第三军医大学野战外科研究所、重庆市/解放军交通医学研究所研制开发的《创伤数据库系统 V3.0》1 对德阳二院收治的 974 例和我院收治的 826 例地震早期伤员信息进行了简明创伤量表评分 (Abbreviated injury score, AIS),如表 1 所示[首批伤员入院时间为地震后 7 d,最晚为地震后 40 d,平均(10.5±0.2 d)]:

以上数据分析结果表明地震早期伤员有如下特点:(1)以轻伤(AIS 1~4)为主,共 1 655 例,占 88.17%;危重伤(AIS≥5)共 29 例,仅占 1.55%。(2)从检伤结果及各科室收治病人数量看,早期伤员以多发伤为主,即多处骨折及合并软组织伤,本组合并腹部、胸部伤较少,仅 136 例,与这类伤者多已现场死亡有关。这类伤者因不同部位伤,特别是内脏伤症状相互掩盖容易漏诊,要求现场急救人员要有良好的专业基础知识、检伤分类和急救能力。受伤机制主要是钝性伤,如物体砸伤、坠落伤、挤压伤等。(3)危重伤员以脊柱伤为主,共 18 例,占危重伤员总数的 62.07%[1]。

地震早期一般是指震后 3 d 内,由以上分析可见,此阶段的伤病员以骨外伤合并软组织伤为主,内科疾病较少[2]。二线救援医院收治的伤员总体伤情较轻,且重伤员集中在骨关节损伤的伤员中,这可能是由于只有伤情较轻的伤员可以经历长途跋涉到达,而严重脑外伤或胸腹外伤等危重伤员多当场死亡或在转运途中死亡。事实上,根据2008年6月12日政府报告,5.12 汶川 8 级地震死亡 69 159 例,受伤住院 95 572 例,死亡与受伤(住院)人数之比为 1:1.38,明显大于 1999 年台

作者介绍:刘蓉蓉(1975-),女,主治医师,讲师,博士,研究方向:医院管理。

表 1 地震早期伤员 AIS 评分（例）

部位	AIS						合计（%）
	1	2	3	4	5	6	
头部	223	24	26	2	1	4	280（14.92）
面部	21	4	1	–	–	–	26（1.39）
颈部	2	1	–	–	–	–	3（0.16）
胸部	38	41	39	1	–	2	121（6.45）
腹部	4	7	1	1	1	1	15（0.80）
脊柱	1	92	44	4	18	–	159（8.47）
上肢	153	148	57	2	–	–	360（19.18）
下肢	275	316	186	7	2	–	786（41.88）
体表	127	–	–	–	–	–	127（6.77）
合计（%）	651（34.68）	633（33.72）	354（18.86）	17（0.91）	22（1.17）	7（0.37）	1 877（100）

注："–" 表示无相关数据或未获得；括弧内为总体百分比；因部分伤员为多部位伤，故有重复计数

湾地区地震[3]。灾后早期，由外伤导致的失血性休克、长期受困所导致的脱水、重度饥饿、电解质紊乱等是导致伤员死亡的重要原因[4]。

医疗队是实施地震早期医疗救援的主要力量[5]，以抢救生命为首要任务，只有在科学分析伤病谱特点的基础上，合理配置医疗资源，才能最大限度地发挥医疗队的救援能力，而对适宜技术的选择和掌握是关键环节。地震应急医疗救援技术的适宜性，是指该技术对地震早期伤病救治需求、地震现场环境、救援人员和救援设备的匹配程度。我们把能应用于野战条件下，适合各种医疗队采用的，能最大限度的满足批量伤病员救治的诊疗技术称为适宜技术[6]。本研究首先通过文献调研结合专家咨询法建立起地震早期医疗救援适宜技术评价指标体系及评价方法，进而对地震早期医疗救援中多种常用医疗技术进行了筛选，根据评分最终确定了 22 种适宜技术。

2 地震早期医疗队适宜技术筛选方法

2.1 确定备选应急医疗技术

要对适宜技术进行筛选，首先必须依据地震早期伤病谱研究结果，确定备选技术列表。本研究应用专家咨询法，共咨询了第三军医大学三所附属医院相关科室的 15 位具有丰富临床经验的专家。首先由研究者详细解释本课题研究的目的和内容，请咨询专家参考《战伤救治规则》（总后卫生部，2006 年），就地震常见伤病的现场救治、应急医疗和后续专科治疗提出救治方案，然后由研究者进行汇总，最终提取的早期救治主要技术如下：

2.1.1 伤病员搬运技术 适用于搬运特殊伤员，如脊柱骨折、骨盆骨折、开放性气胸、昏迷伤病员等。此项技术重点要求掌握合理的搬运体位、使用适宜的搬运工具等。

2.1.2 抗休克常用技术 适用于危重伤病员的抗休克治疗，包括水电解质平衡、呼吸、循环支持等。

2.1.3 抗感染技术 适用于有外伤/伤口类伤员和部分内科病患，如急性上呼吸道感染，包括口服抗感染药物、清创手术等[7]。

2.1.4 骨科手术技术 适用于骨折伤员的救治，包括骨筋膜切开、骨折固定术、截肢术等。

2.1.5 急救手术 适用于挽救伤病员生命的紧急手术，包括紧急气管切开、血管结扎、新生儿复苏、开颅减压术、胸腔闭式引流、胸腔穿刺等。

2.1.6 其他外科常用技术 适用于处置外伤/伤口类病患，包括部分轻伤员、术后伤员留观。主要有包扎止血、导尿术、静脉切开、膀胱穿刺造瘘、盆腔探查、剖腹取胎、颅内血肿清除、剖胸探查、眼球摘除术等。

2.1.7 常用内科救治技术 适用于常见内科疾病的处置，包括胃肠减压、胃镜诊断治疗等。

2.2 建立适宜技术评价指标体系

2.2.1 确定适宜技术评价指标 采用文献调研[8]及专家咨询法确定了地震早期医疗队适宜技术评价指标体系。主要包括技术效果、时间公平性、保障难度 3 个Ⅰ级指标以及有效性、安全性等 8 个Ⅱ级指标。在确定指标体系时，必须符合目的性、科学性、适用性和系统性四大原则，并充分考虑到地震早期灾区道路毁损、物资保障困难以及人员的伤病特点等影响因素。

2.2.2 确定各评价指标权重 采用层次分析法（Analytical hierarchical process，AHP）确定指标权重。其程序包括：（1）建立层次结构模型。通常包括目标层、准则层和措施层。（2）构造两两判断矩阵。依据 1~9 分标度方法，比较指标间的重要性。（3）进行层次单排序和总排序。（4）进行一致性检验。若经检验，判断矩阵不具有一致性时，剔除该专家的调查结果[9]。分别计算 23 位专家的判断结果，取算术平均数，得到各指标的权重调查结果（见表 2）。F_2 公平性只有 2 个Ⅱ级指标，则由专家直接对权重进行赋值。结果如下：

由此，将Ⅱ级指标分为 3 类，即"很重要"类，包括 F_{11} 有效性与 F_{21} 优先性共 2 个指标；"重要"类，包括 F_{12} 安全性、F_{22} 耗时性共 2 个指标；"一般"类，包括 F_{31} 操作性、F_{32} 经济性、

表 2 地震应急医疗队技术适宜性评价指标权重

Ⅰ级指标		Ⅱ级指标		
名称	权重	名称	权重	组合权重
		F_{11} 有效性	0.64	0.36
F_1 效果性	0.56	F_{12} 安全性	0.25	0.14
		F_{13} 接受性	0.11	0.06
		F_{21} 优先性	0.65	0.22
F_2 公平性	0.33	F_{22} 耗时性	0.35	0.11
		F_{31} 操作性	0.33	0.04
F_3 保障性	0.11	F_{32} 经济性	0.13	0.01
		F_{33} 易携性	0.54	0.06

F_{33} 携运性、F_{13} 接受性共 4 个指标。指标的具体含义和评价等级标准见表 3。

2.2.3 建立适宜技术筛选标准 在进行适宜技术筛选时，我们选择了 15 位经验丰富的第三军医大学临床医学专家按指标评价等级标准进行评分，其中有 8 位参加过 2008 年的汶川抗震救灾行动。

入选标准为：分别对 A、B、C 3 个等级赋值 90、70、50 分，利用加权平均求和模型 $F=\Sigma f_{ij}\times\omega_{ij}$

（其中，F——技术适宜性评分，f_{ij}——二级指标评分，ω_{ij}——该二级指标组合权重）计算单个专家评分，然后求出 15 位专家评分的平均值，作为该项技术的得分。以评分≥70 分（即综合评价高于 B 级）为可选。

剔除标准为：(1)8 个指标评分中，C 级数量多于 A 级；(2)“很重要”类指标评分有 1 项为 C 级或 2 项全部为 B 级；(3)“重要”类指标评分全部为 C 级。凡符合以上任意一项即不作为地震早期医疗队的适宜技术。若请多位专家进行评价，首先按标准计算每位专家的评价意见；当其意见不统一时，以超过 2/3 的人数同意方可入选为适宜技术。

3 结 果

3.1 15 位专家评分结果

根据入选标准，平均得分≥70 分的 22 项技术入选。

3.2 技术适宜性不足原因分析

为分析被剔除的 8 项技术的适宜性不足的原因，我们对每项技术的单项评分进行了统计分析，如表 5 所示：

以上结果提示，此 8 项急救技术适宜性不足的主要原因包括：

(1)“耗时性”不足。由于救治技术耗时太长，影响其他救治。例如腹腔探查术、血液透析、剖胸探查术、剖腹取胎、截肢术与颅内血肿清除等，“耗时性”指标评分均不足 60 分。这一结果与以往的战伤救治经验相符。根据 1979 年中越边境作战后的调查分析结果，陆军师救护所不宜开展剖腹探查术。一是其耗时太长，平均每台手术超过 2 h，如不开展则总手术率可提高约 90%，更有利于伤员救治；二是即使进行探查，由于条件限制也难以进行后续的有效治疗，因此，若条件允许应直接后送。

(2)“安全性”不足。如剖胸探查、截肢术、眼球摘除术等，由于灾区条件限制，输血、体外循环、心电监护等必需的支撑条件均不具备，在简陋条件下实施重大手术具有较多的不良后果，及时后送至后方救治机构进行专科处置效果更佳。

(3)“有效性”不足。8 项被剔除的急救技术中，仅“搬运”技术“有效性”评分不足 70 分。主要原因是相对于时间公平性而言，有效性体现不明显，专家们往往认为不需要由医疗救援队专门负责。

4 讨 论

地震灾害早期，医疗救援队由于其具有良好的机动性，可以在第一时间深入灾区对人员实施有效救治，因此成为地震早期医疗救援的中坚力量。但是，医疗救援队所属的卫生资源是有限的，必须依据地震早期伤病发生特点和地震现场的实际情况，在众多先进有效的救治技术中采用科学的方法遴选出所谓适宜性技术，做到“有所为，有所不为”，才能最大限度地保障大批伤病员得到及时、有效和科学的处置，从而保障其生命安全。因此，本研究的意义在于：(1)合理配置医疗救援力量，科学确定救治范围。(2)合理配置药械，保障地震早期伤病员救治需要。(3)合理组织平时技术训练，提高训练针对性和科学性。

所谓“适宜技术”，不同的作者有不同的理解，本研究主要依据陈洁所著《卫生技术评估》[8]界定的的概念。适宜技术

表 3 地震早期医疗队适宜技术评价指标

Ⅰ级指标		Ⅱ级指标			Ⅱ级指标评价等级标准		
名称	含义	名称	含义	类别	A级	B级	C级
		F_{11} 有效性	对疾病的诊疗效果	很重要	非常有效	效果较好	效果一般
F_1 技术效果	该技术的诊疗效果	F_{12} 安全性	可能带来的不良后果	重要	无副作用	有一定副作用	副作用较大
		F_{13} 接受性	患者对该技术的接受程度	一般	能接受	较难接受	难接受
		F_{21} 优先性	对挽救病患生命的紧迫性	很重要	非常紧急	较紧急	一般
F_2 时间公平性	该技术的时间要求	F_{22} 耗时性	实施所需时间长短	重要	少于 0.5 h	0.5~1 h	超过 1 h
		F_{31} 操作性	对医务人员的能力要求	一般	要求低	要求较高	要求很高
F3保障难度	该技术的保障难度	F_{32} 经济性	使用该技术的经济成本	一般	少于 200 元	不超过 2 000 元	超过 2 000 元
		F_{33} 携运性	所需消耗物资的重量与体积	一般	<1 kg 且 <0.5 L	<3 kg 且 <2 L	>3 kg 或 >2 L

表 4 30 种急救技术评分结果

编号	技术名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	平均	标准差
01	气管插管术	82.9	86.5	86.2	86.5	82.1	90.0	90.0	73.0	80.1	86.5	89.7	89.0	85.4	81.8	89.2	85.3	4.7
02	气管切开术	86.0	78.2	84.0	84.5	77.4	82.6	82.6	87.3	87.3	86.5	85.3	82.6	85.3	78.3	86.5	83.6	3.3
03	包扎止血	90.0	80.1	87.3	82.9	82.9	82.9	82.9	80.6	87.3	87.3	90.0	80.1	73.0	77.8	82.1	83.1	4.7
04	导尿	71.5	82.9	78.5	81.3	78.5	90.0	90.0	84.6	90.0	78.5	78.5	77.3	85.7	84.4	84.4	82.4	5.4
05	血管结扎	85.7	77.2	83.8	78.6	70.8	83.0	83.0	79.4	79.4	86.0	84.6	87.3	79.9	72.2	79.5	80.7	4.8
06	胸腔闭式引流	86.5	75.0	81.7	82.9	78.5	83.5	83.5	83.9	77.6	78.2	83.8	79.4	80.7	72.8	81.1	80.6	3.7
07	抗休克治疗	83.4	82.7	75.6	71.7	71.7	85.0	85.0	83.8	83.9	81.1	83.4	71.9	77.9	78.0	80.3	79.7	4.9
08	心肺复苏	71.4	78.2	78.8	82.1	81.3	84.2	84.2	84.2	83.9	84.2	81.9	68.4	74.0	74.1	79.9	79.4	5.2
09	胃肠减压	77.3	71.5	72.3	77.3	78.5	85.7	85.7	84.9	82.9	81.3	78.5	77.8	78.5	75.8	75.0	78.9	4.5
10	胸腔穿刺	75.8	71.1	66.2	71.1	75.8	85.3	85.3	75.0	82.1	85.3	86.0	86.5	78.9	67.4	73.8	77.7	7.1
11	呼吸支持	83.2	76.9	71.3	72.5	71.7	86.5	86.2	85.8	83.2	75.7	75.7	79.2	70.9	68.6	78.2	77.7	6.1
12	静脉切开	77.8	78.2	80.1	75.0	79.4	81.9	81.9	75.8	90.0	75.8	68.7	66.7	77.8	68.7	71.9	76.6	6.0
13	膀胱穿刺造瘘	81.7	71.6	66.7	69.8	73.5	79.6	83.9	78.7	80.7	69.5	72.9	77.9	80.9	77.5	76.5	76.1	5.1
14	骨筋膜切开	82.6	67.3	58.6	55.0	65.0	82.6	82.6	80.7	80.7	81.4	84.1	76.5	89.2	71.2	74.3	75.5	10.0
15	水电解质平衡	67.3	74.0	71.7	74.0	71.9	82.7	78.3	84.6	87.7	68.4	68.4	72.7	75.0	79.1	74.5	75.3	6.1
16	骨折外固定	71.9	70.8	74.6	74.7	72.7	81.1	78.4	72.3	80.7	79.1	83.4	76.3	64.8	67.6	76.8	75.0	5.2
17	抗感染	71.9	70.2	69.3	68.1	69.6	85.7	85.7	81.8	87.7	74.2	79.0	78.5	64.7	63.5	74.7	75.0	7.8
18	新生儿复苏	80.9	79.4	78.3	77.1	79.4	79.2	79.2	80.5	81.7	74.8	68.4	67.7	64.8	61.8	63.5	74.4	7.1
19	开颅减压术	80.0	67.0	64.5	66.2	65.8	75.7	58.7	83.0	74.4	77.5	78.3	80.2	83.8	64.5	76.3	73.0	7.9
20	胃镜诊断治疗	69.0	65.4	60.8	68.1	68.4	81.5	81.5	73.5	73.5	65.4	64.4	67.7	70.4	76.3	83.0	71.3	6.8
21	清创术	70.0	64.6	63.6	56.2	65.8	81.1	78.4	77.6	85.4	70.2	80.3	66.9	61.8	66.6	75.3	70.9	8.3
22	盆腔探查	80.3	58.4	51.5	61.5	59.1	77.7	75.0	66.7	73.8	77.2	70.0	76.9	72.6	76.9	77.2	70.3	8.8
23	血液透析	68.2	71.9	70.6	64.7	64.7	78.4	68.5	76.1	78.4	64.2	57.9	64.2	72.6	61.5	73.3	69.0	6.2
24	剖腹取胎	75.2	63.9	66.5	62.2	59.4	78.0	61.0	70.1	76.9	74.0	62.2	67.3	67.3	70.9	79.5	69.0	6.6
25	颅内血肿清除	70.0	64.7	63.5	66.2	64.7	75.7	73.0	76.9	76.9	72.1	64.5	65.0	73.8	75.3	51.2	68.9	7.0
26	搬运	87.6	63.0	66.9	73.8	66.4	57.3	57.3	72.7	58.4	73.4	65.9	72.3	67.9	70.8	72.3	68.4	7.9
27	腹腔探查	73.8	58.4	51.5	61.5	59.1	77.7	75.0	66.7	73.8	70.1	59.6	74.2	68.5	70.6	77.2	67.8	8.0
28	截肢术	73.2	60.2	60.2	57.9	58.7	75.7	73.0	64.2	71.6	74.5	71.2	70.9	66.0	66.5	51.0	66.3	7.4
29	剖胸探查	68.6	58.4	50.0	61.5	58.4	77.7	75.0	66.7	73.8	73.0	58.7	65.8	68.6	67.1	71.3	66.3	7.6
30	眼球摘除术	64.0	60.2	58.2	50.8	58.2	59.1	68.2	73.4	62.7	67.5	73.4	69.6	69.8	67.5	77.0	65.3	7.1

表 5 8 项剔除技术适宜性不足评分

序号	技术名称	F_{11} 有效性	F_{12} 安全性	F_{13} 接受性	F_{21} 优先性	F_{22} 耗时性	F_{31} 操作性	F_{32} 经济性	F_{33} 易携性
1	搬运	67.33	68.67	88.67	60.67	74.00	84.67	83.33	56.67
2	腹腔探查	76.67	60.67	67.33	74.00	51.33	55.33	55.33	52.67
3	剖胸探查	76.67	55.33	62.00	74.00	50.00	52.67	50.00	50.00
4	剖腹取胎	76.67	56.67	62.00	78.00	56.67	59.33	63.33	56.67
5	血液透析	82.00	64.67	70.00	67.33	51.33	60.67	52.67	50.00
6	截肢术	79.33	54.00	50.00	66.00	55.33	64.67	62.00	58.00
7	颅内血肿清除	78.00	63.33	68.67	74.00	51.33	59.33	54.00	52.67
8	眼球摘除术	70.00	51.33	51.33	56.67	78.00	76.67	80.67	79.33

就是选择既具有一定功效和安全性、质量优良的技术，又具有同类旧技术更具成本效果和效益的新技术，适宜技术还必须适合本国国情，便于推广和应用。

本研究进行地震应急医疗队的适宜技术评估与筛选研究，主要借鉴了时效救治理论。所谓时效救治[8](Time-effect treatment)，就是按照战伤救治的时效性，在最佳救治时机采取最适宜的救治措施，以达到最佳救治效果的保障理论。是战伤救治遵循的基本原则之一。该理论揭示了战伤救治时间、措施与效果之间的关系，对战伤救治工作提出了基本要求：(1)应在有效时间内及时实施医疗救治技术措施；(2)应根据战场特殊环境，在不同的地点和不同的时间段，采取适宜救治措施，分阶段组织实施；(3)应在救治时机把握和救治措施选择上实现最优化，充分利用救治的有效时机，在整体上达到救治的最佳效果。本研究首先从众多急救技术中确定供

经验交流 文章编号:0253-3626(2011)09-1129-03

游离股前外侧皮瓣修复四肢皮肤软组织缺损

陈增刚,吴 灿,黎 明,李正云
(重庆市巴南区人民医院手足外科,重庆市特色专科,重庆 401320)

【摘 要】目的:探讨应用游离股前外侧皮瓣修复四肢大面积皮肤软组织缺损的临床经验。方法:2008 年 4 月-2010 年 12 月采用游离股前外侧皮瓣修复四肢皮肤软组织缺损 13 例,单纯皮瓣修复 9 例,阔筋膜成型修复肌腱缺损 3 例,桥式交叉修复小腿皮肤缺损 1 例。结果:术后皮瓣全部成活,平均随访 3~24 个月,4 例臃肿 6 个月后整形,皮瓣外观及肢体局部功能良好,均恢复了保护性感觉。结论:游离股前外侧皮瓣血供丰富,是修复四肢大面积皮肤软组织缺损的理想皮瓣。

【关键词】外科皮瓣;四肢;创伤和损伤
【中国图书分类法分类号】R687.1 【文献标志码】A 【收稿日期】2011-01-02

Application of free anterolateral femoral flaps to repair widespread defects of soft tissue in extremities

CHEN Zeng-gang, WU Can, LI Ming, LI Zheng-yun
(*Hand and Foot Surgery of Banan Hospital Chongqing, Characteristic Professinal Subjects of Chongqing*)

【Abstract】*Objective*: To discuss the clinical efficacy of free anterolateral femoral flaps to repair widespread defects of soft tissue in extremities. *Methods*: 13 cases were treated with free anterolateral femoral flaps between April 2008 and December 2010. There were 9 cases of simple flaps, 3 cases of repairing tendon defect with fascia lata, and 1 case of cross-bridge flap to repair soft tissue defect of lower leg. *Results*: All flaps survived and followed up for 3 to 24 months. Swelling of the flap occurred in 4 cases and got reshaped 6 months later. The outline and function and protective sensation were repaired satisfactorily at last. *Conclusion*: The anterolateral femoral skin flaps have sufficient blood supply. It is an ideal method to repair large area of skin defects of extremities.

【Key words】surgical flap; extremities; wound and injury

作者介绍:陈增刚(1973-),男,主治医师,博士,研究方向:手外及创伤研究。
通信作者:李正云,男,副主任医师,Email:Sifan9812@sohu.com。

筛选的适宜技术列表,再运用专家咨询和层次分析法,确定评估指标体系,在对 30 种备选技术进行科学评估后遴选出 22 种适宜技术,这对科学部署卫勤力量、加快伤病员后送速度、提高伤病员救治质量具有重要意义。

本研究中涉及的适宜技术,仅针对地震本身所致伤病,对地震次生灾害导致的伤病以及救援人员自身可能发生的伤病则不在研究范畴内,如核泄漏或化学物质泄漏导致的急性放射病或中毒、高原抗震救灾时的急性高原病等。值得注意的是,破伤风和气性坏疽为恶性传染病,严重威胁伤员生命,必须做到早隔离、早处理。根据我院的收治经验,此类伤员并不在少数,因此要有针对性配备药品及必要的隔离器材。因此,组织应急医疗救援的医院管理者,应在赴救灾现场前多方搜集信息,以做好相应的技术和物资准备。

参 考 文 献

[1] Rathore F A, Farooq F, Muzammil S, et al. Spinal cord injury management and rehabilitation: highlights and shortcomings from the 2005 earthquake in Pakistan[J]. Archives of physical medicine and rehabilitation, 2008, 89(3): 579-585
[2] 李福祥,徐朝霞,高国民,等.汶川地震灾区灾后 3 个月疾病谱的变化及医学救援分期[J].山东医药,2009,49(6):18-20.
[3] 蹇华胜,毕玉田.汶川地震创伤的流行病学特征[J].中国急救医学,2008,28(8):710-712.
[4] BAI X D, LIU X H, et al. Retrospective analysis: the earthquake-injured patients in Barakott of Pakistan[J]. Chinese journal of traumatology, 2009, 12(2): 122-124.
[5] 李建华.汶川特大地震抗震救灾医学救援做法与思考[J].解放军卫勤杂志,2008,10(3):131-134.
[6] 周世伟.联合卫生勤务学[M]. 北京: 军事医学科学出版社,2009.
[7] Wang Y, Hao P, Lu B, et al. Causes of infection after earthquake, China, 2008[J]. Emerging Infectious Diseases, 2010, 16(6): 974-975.
[8] 陈 洁.卫生技术评估[M].北京:人民卫生出版社,2008.
[9] 钱颂迪.运筹学[M].北京:清华大学出版社,1990.

(责任编辑:关蕴良)