活体损伤总论

主讲人：孙永兴

第一节　概　　述

法医临床学研究损伤的目的主要是通过分析损伤形成的机制、损伤形态的特征、损伤的临床表现，来判断损伤的原因、损伤的时间和损伤的程度。

一、损伤的概念

- 损伤（injury）是指机体受到外界因素作用所造成的组织器官结构破坏和功能障碍。

外界因素是指外界的物理因素、化学因素和生物学因素，而非自身的内在因素。

二、损伤的分类

（一）根据外界因素作用的性质

- 1、物理性损伤　是指物理因素所造成的损伤，主要有机械、高低温、电流和放射线损伤。
- 2、化学性损伤　是指化学因素所造成的损伤，包括无机和有机化学物质的损伤。
- 3、生物性损伤　是指生物因素所造成的损伤，主要有植物、动物、病原微生物等造成的损伤。
- 4、复合性损伤　由两种或两种以上不同性质外界因素作用所造成的损伤。

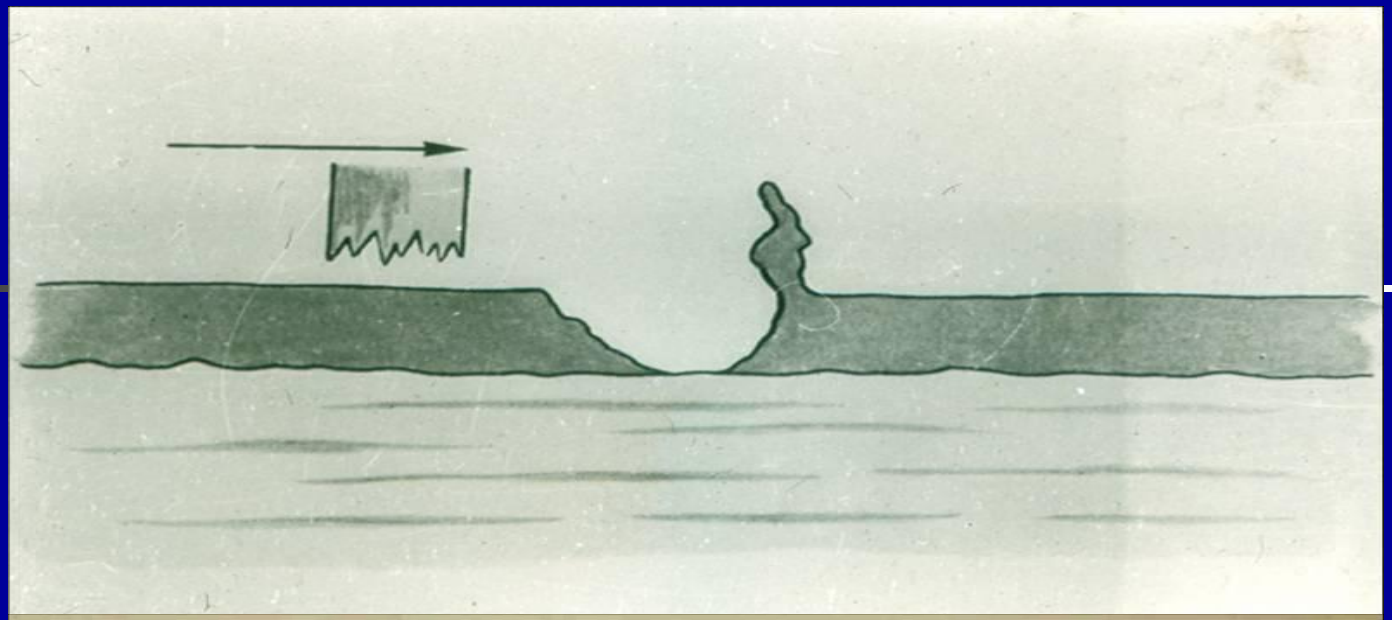
（二）根据损伤的部位

一般分为颅脑损伤、眼损伤、耳损伤、颈部损伤、胸部损伤、腹部损伤、四肢损伤等，多发性损伤是指身体多个部位的损伤，如肋骨骨折同时还合并四肢骨折等。

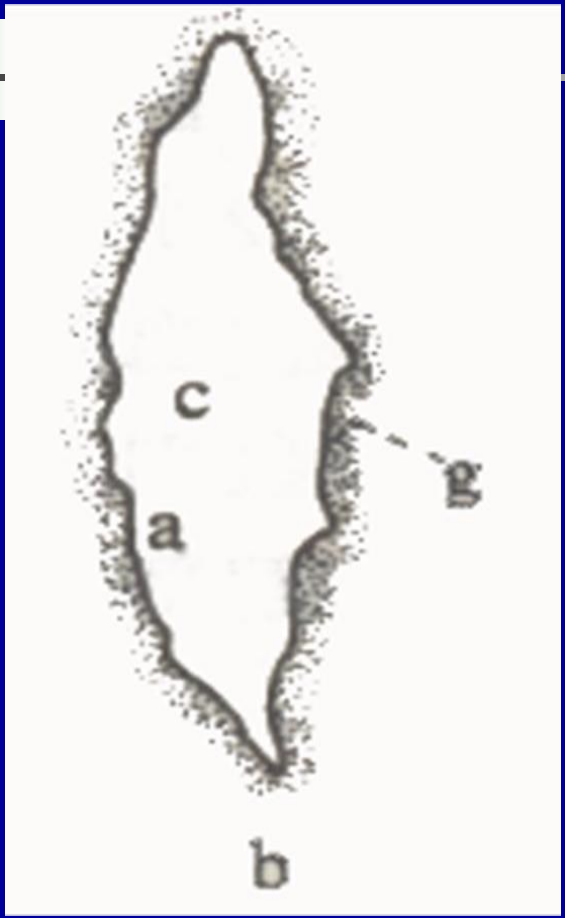
（三）根据损伤的组织器官

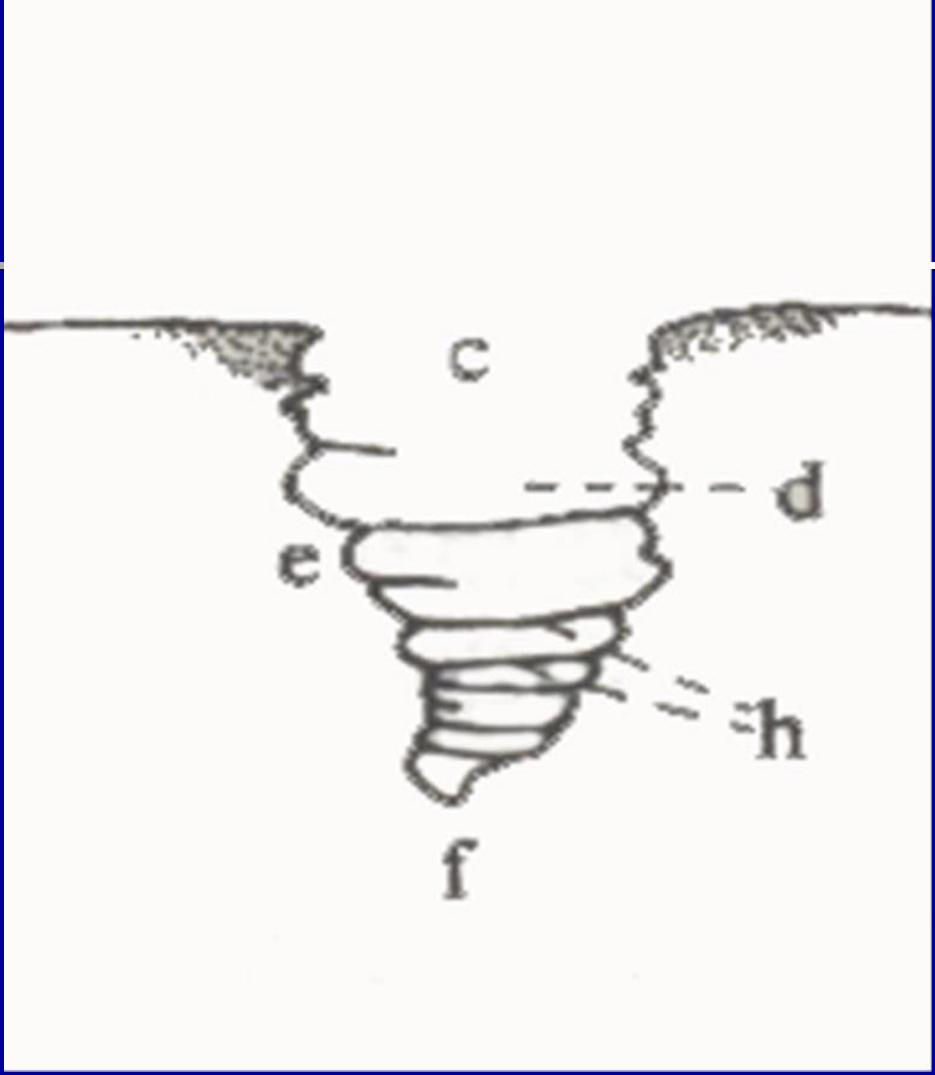
1．软组织损伤

- （1）表皮剥脱：是在外力作用下，皮肤的表皮与真皮剥脱。
- （2）皮下出血：是指在外力作用下，皮下组织血管破裂、血液聚积在皮下组织内。



- （3）创：是指黏膜、皮肤或被膜破裂性的损伤。创由创口、创缘、创角、创壁、创底、创腔六个部分组成。创分为挫裂创、撕裂创、砍创、刺创等，钝器、锐器都可以形成创。


c
g
a
b


c
d
e
h
f

10
6
8

2. 骨与关节损伤

- （1）骨折：是指骨的连续性或完整性的中断，可分为直接骨折和间接骨折。
- （2）关节脱位：是指外力作用于关节部位，使关节解剖位置发生改变。

L
R

3．器官损伤

- （1）器质性损伤和功能性损伤
- （2）开放性损伤和闭合性损伤

（四）根据损伤的病理基础和机制

- 1. 原发性损伤
- 2. 继发性损伤
- 3. 迟发性损伤

三、损伤的表现

- （一）局部表现
- （二）全身表现

四、损伤的修复

- （一）闭合性损伤的修复
- （二）开放性损伤的修复

瘢痕根据其形态特点一般分为

- 浅表性瘢痕
- 增殖性瘢痕
- 萎缩性瘢痕
- 凹陷性
- 瘢痕和臃痕疙瘩

19 1 2006

2005 5 31

（三）影响修复的因素

- 1. 组织分化程度
- 2. 机体的状态
- 3. 不同组织的再生能力

五、损伤的预后

- 1. 完全康复
- 2. 不完全康复
- 3. 死亡

第二节　机械性损伤

机械性损伤的定义

- 机械力：一个物体对另一物体的作用即为力，能使物体发生相对位移的力即为机械力。
- 机械力作用致机体组织细胞完整性破坏或功能障碍，称为机械性损伤。
- 机械性损伤三要素：致伤物、外力、人体组织。

一、钝器损伤

由钝器所形成的机械性损伤称钝器损伤。钝器一般指无刃、无尖、质硬、作用面比较大的物体。

- 1. 挫伤
- 2. 挫裂伤
- 3. 骨折与关节脱位

二、锐器损伤

- 具有锋利刃口或尖端的物体称之为锐器。由锐器造成的损伤叫锐器伤。

三、火器损伤

- 火器损伤是指以火药为动力的武器所造成的损伤，主要包括枪弹创和爆炸伤。

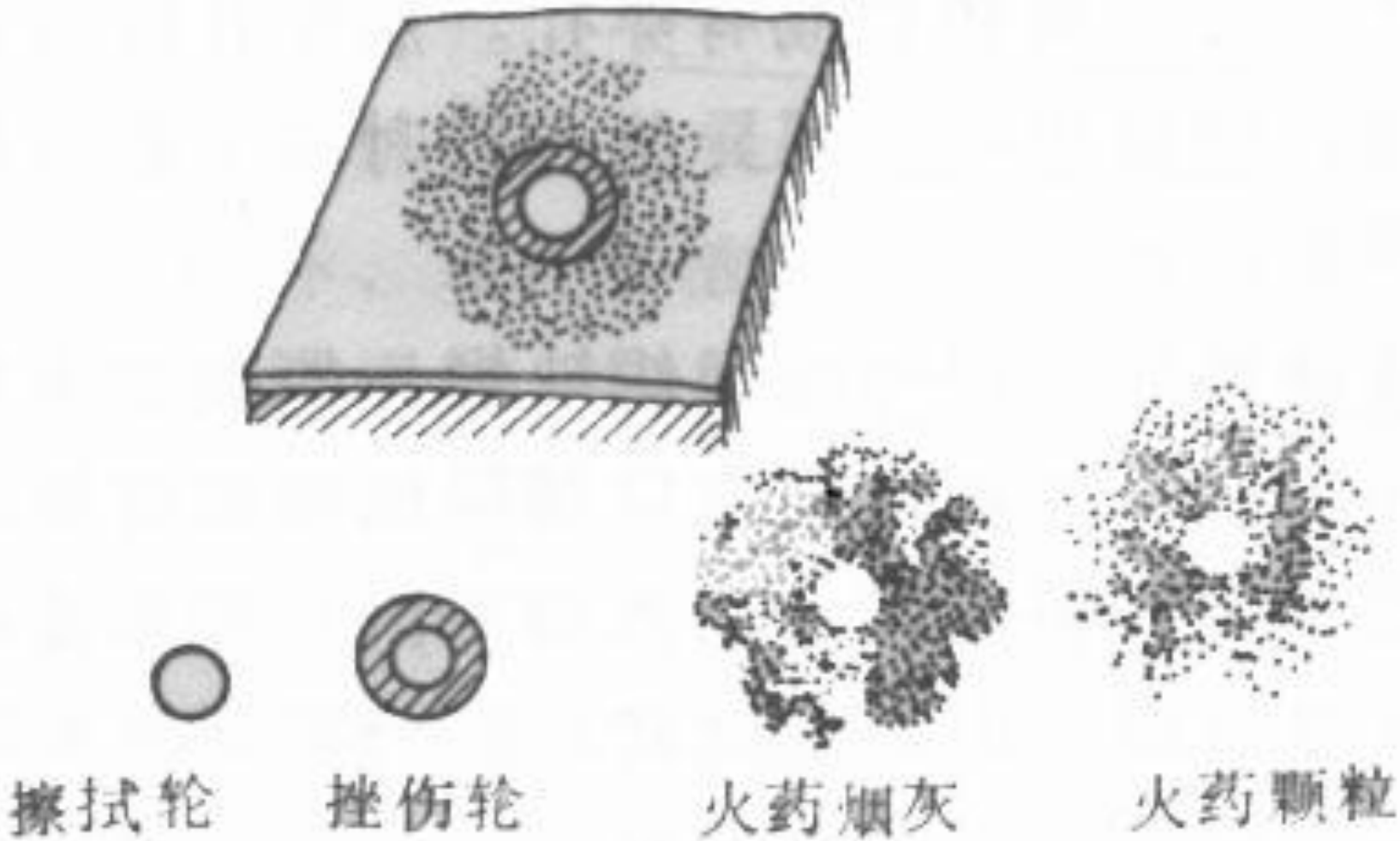


图 3-23　皮肤枪创射入口示意图

第三节　烧　伤

- 烧伤是热力（高温）所引起的损伤。

一、烧伤面积与深度的计算

1、烧伤面积的计算

- 直接测量出烧伤部位面积，与人体总面积相比，并得出比值

  体表面积（m^2）

  = 0.0061 × 身高（cm）+ 0.0128 × 体重（kg）– 0.1529

- 新九分法

  头面部6%，颈项部 3%，双上肢18%，躯干26%，会阴1%，双臀5%,双下肢41%。

- 手掌法

  以手掌为体表面积1%为标准测量得出估计值

中国新九分法

部位		占成人体表（%）	占儿童体表（%）
头颈：	发部	3	9＋（12—年龄）
	面部	3	
	颈部	3 共9%	
上肢：	双上	7	9×2
	双前臂	6	
	双手	5 共18%＝2×9	
躯干：	躯干前	13	9×3
	躯干后	13	
	会阴	1共27%＝3×9	
下肢：	双臀	5 *	9×5＋1（12—年龄）
	大腿	21	
	双小腿	13	
	双足	7 * 共 46%＝ 5×9＋ 1	

* 成年女性的臀部和双足各占6%

2、烧伤严重程度的估计

估计烧伤深度最常用的方法是“三度四分法”。

- 1. Ⅰ度 轻度红、肿、热、痛、感觉过敏、表面干燥无水疱。
- 2. 浅Ⅱ度 剧痛、感觉过敏、有水疱、基底发红、水肿明显。
- 3. 深Ⅱ度 感觉迟钝、基底苍白、内有红色斑点。
- 4. Ⅲ度 皮肤痛觉消失，如皮革状，呈蜡白。焦黄或碳化。

浅二度散在大小不等的水疱

创基红白相间

腐皮已部分脱落，创基红润

深二度部分已达三度烧伤

二、烧伤的临床发展过程

- 1. 体液渗出期
- 2. 急性感染期
- 3. 创面修复期
- 4. 康复期

第四节　冻　伤

- 冻伤是指人体受低温侵袭所引起的损伤。
- 冻伤分为非冻结性冻伤和冻结性冻伤两种类型。

一、冻伤对组织的损伤机制

- 1. 冰晶的机械作用
- 2. 冰晶的高渗作用
- 3. 冻融性损伤

二、冻伤的临床表现和过程

（一）局部冻伤

- 1. 一度冻伤
- 2. 二度冻伤
- 3. 三度冻伤
- 4. 四度冻伤

（二）全身冻伤

第五节　电　损　伤

- 电损伤是指电流通过人体引起的全身或局部损伤。全身损伤又称为电击伤。其损伤的严重程度与电流的强度、电压的大小、接触部位的电阻和接触时间的长短有关。

一、电损伤的机制

- 1. 热损伤
- 2. 电流的刺激作用
- 3. 电解作用

二、电损伤的临床表现

- （一）全身症状
- （二）局部表现

  1. 低压电烧伤

  2. 高压电灼伤
- （三）其他表现

典型电流斑

电流斑：表皮细胞核伸长、染色较深、排列紧密呈栅栏状、呈极性变化

第六节　活体损伤的法医学鉴定

一、损伤的检查与记录

- 损伤位置的记录应按解剖位置和体表标志来记载。
- 损伤形状的描述要用几何用语 。
- 对于损伤的表皮剥脱、皮下出血、损伤周围的炎症反应、损伤所遗留的瘢痕以及颜色均应详细记载。

二、损伤程度评定的原则

损伤程度分为重伤、轻伤、轻微伤三大类。

损伤程度的评定应遵循下列原则

- 损伤程度的评定应根据损伤后果来评定。
- 损伤程度的评定应以事实后果为依据。
- 损伤行为与事实后果之间必须存在因果关系。
- 对多种因素形成的事实结果，在损伤程度评定中应指出直接原因、间接原因，主要原因和次要原因等，为刑事法律责任的认定提供科学依据。

三、损伤因果关系的判定及其判定的方法

- 损伤因果关系的认定首先是损伤行为与损伤后果在时间上有先后顺序，其次，两者之间有必然的联系。
- 在法医学鉴定中，对于损伤的因果关系判定。主要是根据损伤机制，应用动态观察、综合分析和排除其他的方法进行判定。

四.损伤鉴定的时限和多部位损伤程度的评定

- 由于损伤程度评定包括损伤当时、损伤过程及损伤结局三个方面。因此，对于损伤结局的评定，一般应在病情稳定或治疗终止后进行。
- 对于多部位、多处损伤的评定，可根据损伤后果综合评定，

五、损伤程度与法律责任

- 条件性损伤法律责任的认定。
- 数个行为人所致的损伤后果的认定。
- 精神刺激所引起的功能障碍不属于“损伤程度”评定的范畴。
- 病情稳定但通过进一步治疗可以改变损伤程度的，应视具体情况来确定相应的法律责任。
- 损伤因果关系难以明确认定的，应根据损伤行为和损伤后果的可能性大小（参与度）推定承担相应的民事法律责任。

六、损伤程度与危害程度

- 损伤程度评定是对个体损伤后果的一般评定，不能完全代表个人危害程度和社会危害程度。因为同样的损伤在不同的个体，其个人危害程度和社会危害程度是不同的。

七、人体损伤鉴定标准的完善

现行的有关标准存在下列不足

- 不同系统、不同部位的损伤程度缺少平衡，差异很大，有的条款相互矛盾。
- 不同系统、不同部位的损伤以及同一损伤适用不同的伤残标准，评定结果明显不同。
- 随着新技术的临床应用，诊断水平有了明显提高，其损伤程度已不是制定《标准》时的原意。
- 有些条款缺少可操作性，如外伤性血尿的判断。
- 现行的《人体重伤鉴定标准》和《人体轻伤鉴定标准(试行)》有些条款，缺少刑事责任、民事责任和行政责任的综合考虑。
- 我国为避免绝对法定刑的弊病而规定了较大幅度的量刑范围。