

第十五章 烧伤和冷伤

第一节 烧伤

1. 定义及概况

由热力造成组织损伤称为烧伤 (burn)。

美国每年有接近 200 万人被烧伤，其中 5000 人因此死亡。

在意外死亡原因中排名第 3 位。

2. 内容要点



3. 伤情判断*

1) 烧伤面积估算* (书上表格 202)

a) 新九分法是烧伤面积估算基础。

表 15-1 中国九分法

部 位		占成人体表面积%	占儿童体表面积%
头颈	发部	3	
	面部	3	9+(12-年龄)
	颈部	3	
双上肢	双上臂	7	
	双前臂	6	9×2
	双 手	5	
躯干	躯干前	13	
	躯干后	13	9×3
	会 阴	1	
双下肢	双 臀	5	
	双大腿	21	9×5+1
	双小腿	13	(46%)
	双 足	7	9×5+1-(12-年龄)

男 5 女 6

b) 自编记忆口诀有助记忆。

成年男性：头面颈，各占 3；俩胳膊，5、6、7；前后 13，会阴 1；臀脚腿儿，5、7、13、21。

✓ **病例***：男性成人背部，会阴及两大腿前侧浅 II 度烧伤，烧伤面积是多少？

会阴 1+背部 13+两大腿前侧 21/2 = 24.5%，考试写过程

c) 女性及儿童要根据生理特点调整。

成年女性：脚少 1，臀多 1。

儿童：头大腿小，齐 12 (以 12 岁为基准纠正，头+12-年龄)。

d) 可以配合手掌法。

2) 烧伤深度判断 (三度四分法)

I 度烧伤表皮层，表面干又红；

浅 II 烧到生发层，大疱水灵灵，红肉黄水伤最疼，色斑易形成；



深Ⅱ烧到真皮层，水疱零星，红白相间不太疼，瘢痕常增生；
Ⅲ度一直到皮下，水疱无影踪，黑痂白肉凉不疼，植皮才能行。

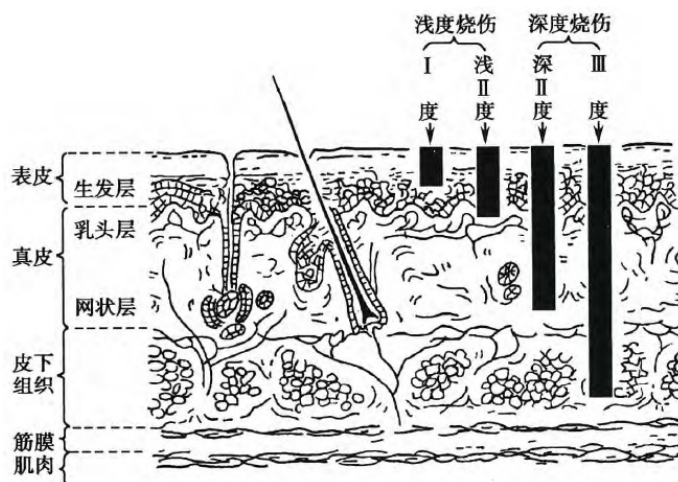


图 15-5 三度四分法的组织学划分

3) 呼吸系统损伤评价

以往定义为“呼吸道烧伤”，现改为“吸入性损伤”。

在烧伤中较为重要及具有其特殊性。

诊断标准：燃烧现场相对密闭；呼吸道刺激，咳炭末痰，呼吸困难；面部、口鼻常有烧伤痕迹。

4) 烧伤严重性分度

轻度烧伤：Ⅱ度烧伤面积 10%以下。

中度烧伤：Ⅱ度烧伤面积 11-30%，或Ⅲ度烧伤面积不足 10%。

重度烧伤：烧伤总面积达 31-50%，或Ⅲ度烧伤面积 11-20%。

特重烧伤：烧伤总面积达 50%以上，或Ⅲ度烧伤面积 20%以上，或发生严重并发症。

4. 临床分期

1) 急性渗出期：先快后慢，低血容量性休克

2) 感染期

3) 修复期

5. 治疗原则

1) 大面积烧伤

2) 皮肤屏障受损

休克—抗休克治疗（补液）

感染—切痂削痂植皮（防感染）

MODS—保护肺肾功能

6. 创面处理

1) 生物性敷料的选择

活的同种异体皮是最好的生物性敷料。

其他种类还有：冻干的同种异体皮；异种皮；人工合成皮肤代用品

2) 植皮术

取皮—不同厚度

移植方式：游离皮瓣移植、带蒂与游离皮瓣移植、自体供皮的一种方式：头皮、网状植皮、微粒植皮与邮票植皮

3) 烧伤创面感染：创面涂磺胺嘧啶银

7. 重点

- 1) 烧伤的伤情判断：要求会计算烧伤面积和估计深度
- 2) 烧伤的临床分期：掌握渗出期 感染期 修复期特点
- 3) P206 烧伤休克防治补液办法
 - a) 补液公式：
 - ①伤后第 1 个 24 小时补液量：成人 II、III 度烧伤面积、1%/kg 补充胶体液 0.5ml 和电解质液 1ml，另加基础水分 2000ml。伤后 8 小时内输入一半，后 16 小时补入另一半。
 - ②第 2 个 24 小时补液量：胶体及电解质均为第 1 个 24 小时实际输入量的一半，另加水 2000ml。
 - ✓ 上述只是估计量，应仔细观察病人尿量【应达 1ml/(kg·h)】、精神状态、皮肤黏膜色泽、血压和心率、血液浓缩等指标，有条件者可监测肺动脉压、肺动脉楔压、中心静脉压和心输出量，随时调整输液的量与成分。
 - b) 液体的选择：
 - ①胶体：包括血浆、血浆代用品如右旋糖酐、羟乙基淀粉、4%琥珀酰明胶等。有下列情况，可考虑输全血：补液后休克无明显好转，血细胞压积低于 40%；大面积深度烧伤或深度电烧伤，红细胞破坏严重者，合并出血者；血浆来源困难时。
 - ②电解质溶液，选用平衡盐溶液，可按等渗盐水和等渗碳酸氢钠溶液 2：1 的比例补充，或给予乳酸林格液。
 - ③水分：5%-10%葡萄糖溶液。

第二节 冷伤

1. 定义：低温引起的损伤称为冷伤

2. 分类：

1) 非冻结性冷伤

定义：由 10℃ 以下至冰点以上的低温加以潮湿条件所造成。

病理：局部皮肤发生血管收缩和血流滞缓，影响细胞代谢。

局部得到常温后血管扩张，充血渗出，反应大者形成水疱。小血管受损后发生血栓，引起组织坏死。

临床表现：冻疮的发生往往不自觉，直到手足等部位出现症状才察觉。

皮肤红肿、发痒，重者可起水疱。

并发感染后可形成糜烂和溃疡。

常有个体易感因素

冻疮可复发

治疗：防寒、保暖，表面可涂冻疮膏。

有糜烂和溃疡者可用含抗菌药和皮质甾的软膏。

2) 冻结性冷伤

定义：由冰点以下的低温所造成，分局部和全身冻伤。

病理：局部发生强烈的血管收缩反应，严重时细胞外液甚至细胞内液形成冰晶。

冻伤损害主要发生在冻融后，局部血管扩张、充血、渗出，并可有血栓形成。

全身低温侵袭时，心脑血管和其他器官均受损害，可直接致死。

临床表现—根据损伤深度分 4 度

a) I 度冻伤：伤及表皮层，局部红肿，有发热、痒、刺痛。

b) II 度冻伤：损伤达真皮层，局部红肿，明显，有水疱形成。

c) III 度冻伤：损伤皮肤全层或达皮下组织。创面由苍白变为黑褐色。

d) IV 度冻伤：损伤深达肌肉、骨等组织。

治疗：

- a) 迅速脱离低温环境和冰冻物体；立即施行局部或全身的快速复温。
- b) 局部冻伤的治疗：
 - I°：创面保持清洁干燥
 - II°：创面干燥者可纱布包扎，有较大水疱者，吸出疱内液体后包扎。
 - III° IV°：暴露疗法
- c) III 度以上需要全身治疗：注射 TAT、改善血循环、抗生素、营养。
- d) 全身冻伤的治疗：防治休克和维护呼吸功能
预防—防寒、防湿、防静电

第三节 其他创伤

- 1. 电击伤
入口 出口 注意心脏
- 2. 化学烧伤
 - 酸烧伤 了解内容
 - 碱烧伤 了解内容
 - 磷烧伤 了解内容
- 3. 动物伤
 - 蛇咬伤 有毒 无毒
 - 犬咬伤 各种犬 不只犬
 - 虫蜇伤 蜂 蝎 蜈蚣 蜘蛛

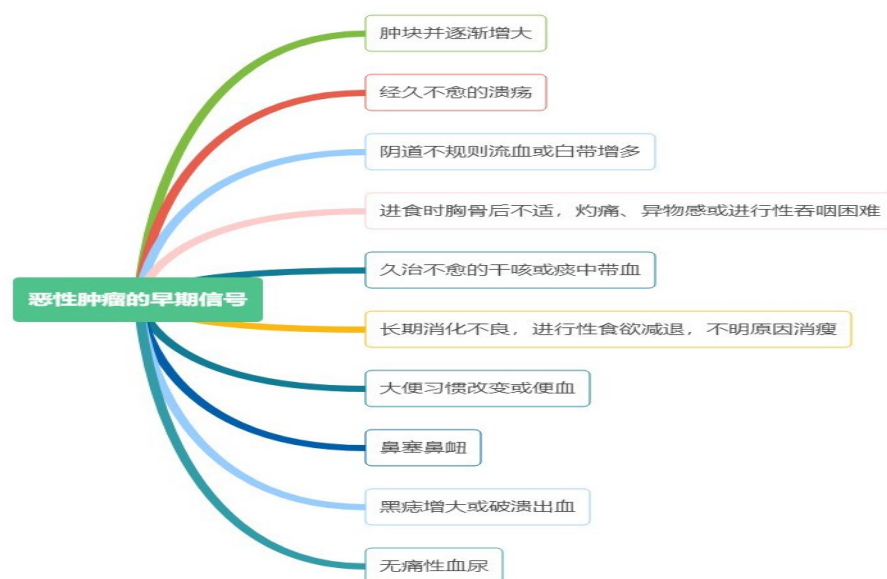
复习题

- 1. 成人胸、腹、会阴和两大腿前侧烧伤时，烧伤面积为：A
A25% B27% C30% D32%
- 2. 一名 5 岁小儿，两下肢（不包括臀部）烧伤，其烧伤面积为：A
A34% B39% C41% D46%
- 3. 下列哪项不是深 II 度烧伤的特点：C
A 创面可有或无水疱
B 创面痛觉迟钝
C 有时可见树枝状栓塞血管
D 如无感染，约 3、4 周可愈合
E 愈合后多留有增生性疤痕
- 4. 大面积烧伤常见的早期休克原因是：D
A 强烈疼痛刺激 B 细菌感染导致的中毒性休克 C 烧伤毒素 D 低血容量 E 大量红细胞破坏
- 5. 严重烧伤早期出现血红蛋白尿时，在给利尿剂和快速输液的同时应：A
A 碱化尿液 B 用低分子右旋糖酐 C 加用肾上腺皮质激素 D 加用抗生素
- 6. 病例计算：一个二度烧伤面积 60%，体重 50kg 病人，请给出防治烧伤休克补液方案：
第一个 24 小时补液总量为 $60 \times 50 \times 1.5 + 2000\text{ml} = 6500\text{ml}$ ，其中胶体为 $60 \times 50 \times 0.5 = 1500\text{ml}$ ，电解质为 $60 \times 50 \times 1 = 3000\text{ml}$ ，水分 2000ml，伤后前 8 小时内输入总量的一半即 3250ml，后 16 小时补入总量的另一半 3250ml。
第二个 24 小时，胶体液减半为 750ml，电解质液减半为 1500ml，水分仍为 2000ml，于 24 小时内均匀补入。

第十八章 肿瘤

第一节 概论

1. 肿瘤 (tumor): 机体细胞各种**始动与促进**因素作用下产生的增生与异常分化所形成的**新生物**
2. 特点:
 - 不因病因消除而停止
 - 破坏正常组织和器官 (恶性)
 - 不受正常机体生理调节
3. 肿瘤的诊断



- 1) 临床诊断
 - a) 全身表现 (非特异性): 贫血、消瘦、低热、乏力
 - b) 局部表现: 肿块、疼痛、出血、梗阻、转移
 - c) 病史及体检: 年龄、病程、病史、体格检查[部位、性状 (大小、外形、硬度、活动度)、区域淋巴结检查]
- 2) 实验室诊断
 - a) 常规检查
 - 贫血——消化道肿瘤、白血病
 - 血尿——泌尿系肿瘤
 - 大便隐血——消化道肿瘤
 - b) 血清学检查: 酶学检查、糖蛋白、激素类、肿瘤相关抗原
 - c) 流式细胞分析术 (flow cytometry, FCM): 了解细胞的分化程度
- 3) 影像学和内镜检查
 - a) X线检查: ①透视平片②造影③特殊: 钼靶
 - b) 超声影像: 判断囊性与实质性肿块
 - c) CT
 - d) 放射性核素显像
 - e) MRI
 - f) 内镜检查: 腹腔镜、膀胱镜等
 - g) 正电子发射型计算机断层 (PET)
- 4) 病理学检查—**最为直接可靠**

- a) 临床细胞学检查
 - 脱落细胞学检查---痰，胸水，腹水
 - 粘膜细胞-----食管拉网，粘膜刷片
 - 针吸活检-----细针穿刺活检
- b) 病理组织学检查
 - 穿刺活检：应用特殊针头
 - 钳取活检：可在内窥镜下进行
 - 术中活检(冰冻活检)
- 5) 肿瘤分子诊断
 - 病理组织免疫组织化学检查
 - 病理组织的基因检查
 - 液体活检
- 6) 肿瘤分期诊断（TNM 分期）
 - 原发肿瘤(Tumor)
 - 淋巴结(Node)
 - 远处转移(Metastasis)
- 4. 肿瘤的治疗
 - 1) 恶性肿瘤治疗原则
 - I 期：**手术切除**
 - II 期：**局部治疗**为主(手术或放疗)，辅以一定的化疗。
 - III 期：**综合治疗**
 - IV 期：以**全身治疗**为主，并加局部对症治疗，减轻症状。
 - 2) 肿瘤外科治疗（8）
 - a) 预防性手术：隐睾症、家族性结肠息肉病、溃疡性结肠炎、黏膜白斑、黑痣
 - b) 诊断性手术
 - 切除活检术：指将肿瘤完整切除进行诊断
 - 切取活检术：指在病变部位切取一小块组织作组织学检查以明确诊断
 - 剖腹探查术：其他方法无法明确诊断。
 - c) 根治性手术
 - 瘤切除术：适用于良性肿瘤，有完整包膜
 - 广泛切除术：适用于软组织肉瘤和一些体表高分化癌
 - 根治术及扩大根治术：适用于转移主要发生在区域淋巴结的各类癌症
 - ✓ 习惯将原发癌所在器官的部分或全部连同区域淋巴结整块切除的手术称为根治术，若切除的淋巴结扩大到习惯范围以外，则称为扩大根治术。
 - d) 姑息性手术：适用于晚期癌肿或由于其他原因不能行根治性手术者
 - 癌肿姑息切除：晚期胃癌行姑息性切除以解除胃癌出血
 - 空腔脏器梗阻时造口术：晚期胃癌幽门梗阻行胃肠术
 - 内分泌腺切除：卵巢切除治疗绝经前晚期乳癌
 - e) 减瘤手术：当肿瘤体积较大，单靠手术无法根治的恶性肿瘤，作大部切除，术后其他治疗，诸如化疗、放疗、生物治疗等以控制残留的肿瘤细胞，称为减瘤手术（减量手术）。如卵巢癌、睾丸癌、Burkitt 淋巴瘤等。
 - f) 复发或转移灶的手术治疗
 - 肿瘤术后复发是指**根治性手术后获临床治愈**，经一段时间后肿瘤的复发。
 - 转移瘤指**原发瘤以外的部位**出现肿瘤复发。

复发肿瘤应根据具体情况及手术、化疗、放疗对其疗效而定，能手术者可再行手术；转移瘤的手术切除适用于原发灶控制较好，而仅有单个转移性病灶。

g) 重建和康复手术：如乳房重建

h) 肿瘤外科的手术原则（例如：切除和吻合不用同一套器械 术毕胸腹腔、瘤床冲洗（加化疗药））
不切割原则
整块切除原则
无瘤技术原则

3) 肿瘤化学治疗

a) 适应证

首选化疗恶性肿瘤：绒毛膜上皮癌，精原细胞瘤，Burkitt 淋巴瘤

可获得长期缓解：乳癌、肛管癌、膀胱癌、喉癌

化疗配合其他治疗有一定作用：胃肠道癌、鼻咽癌、宫颈癌

b) 药物分类

细胞毒药物—环磷酰胺

抗代谢类—氯尿密啶

抗生素类—丝裂霉素

生物碱类—长春新碱

激素类—三苯氧胺

其他—卡铂

分子靶向药物—赫赛汀

根据对细胞周期作用的不同

细胞周期非特异性药物：氮芥类/ 抗生素

细胞周期特异性药物：氟尿嘧啶

细胞周期时相特异性药物：阿糖胞苷，羟基脲
抑制 S 期，长春新碱抑制 M 期

c) 化疗方式

诱导化疗：用于治愈肿瘤或晚期播散性肿瘤

辅助化疗：用于肿瘤局部满意控制后，针对可能残存的微小病灶进行治疗。

新辅助化疗：主要目的在于减少术后复发

转化化疗：要求达到降期

d) 化疗副反应

白细胞、血小板减少；消化道反应；毛发脱落；血尿；免疫力低下，易感染

4) 肿瘤放射治疗

a) 放射线种类：电磁辐射、粒子辐射

b) 治疗机种类：加速器、 ^{60}Co 远距离治疗机、 ^{137}Cs 中远距离治疗机、X 线治疗机

c) 放疗技术

①远距离治疗：又称外照射；

②近距离治疗：又称组织间照射或腔内照射；

③立体定向放射外科：既摧毁病灶又不损伤正常组织，靶区边缘如同刀割，放射源为 X 线者为 X 刀，放射源为 γ 线者为 γ 刀，X 刀治疗直径为 5cm 以下的肿瘤， γ 刀治疗直径为 3cm 以下的肿瘤；

④适形放射治疗：新的技术，可减少正常组织的照射，扩大放疗的适应证

d) 放疗的临床应用

根治性放疗：通过放疗消灭肿瘤

姑息性放疗：可缓解症状、改善生活质量

放疗联合手术、化疗的综合治疗：①传统模式（术后放化疗）：如乳癌等；②先放疗后手术：如骨肉瘤；③放疗化疗同时进行：如肺癌；④放化疗加生物治疗：如淋巴瘤；

e) 放疗的适应证

适合放疗的肿瘤：放射高度敏感的肿瘤：恶性淋巴瘤等；中度敏感的肿瘤：鼻咽、宫颈癌等；肿瘤位置使手术难以根治的肿瘤：如中耳癌
放疗价值有限：胃肠道高分化癌

f) 放疗副反应

骨髓抑制（白细胞减少，血小板减少）；皮肤粘膜改变；胃肠反应

5) 肿瘤免疫治疗

a) 免疫细胞疗法(CAR-T)

嵌合抗原受体 T 细胞免疫疗法(CAR-T):

①癌症患者自身分离免疫 T 细胞。

②基因工程改造携带癌症抗原特异性的嵌合性受体

③体外培养

④回输患者体内

b) 抗体免疫检查点（CTLA-4、PD-1）

免疫检查点抑制剂：PD-1/PD-L1 抑制剂、CTLA-4 抑制剂

活化 T 细胞增多，对肿瘤免疫增强

c) 肿瘤治疗疫苗

例如：前列腺癌治疗疫苗：Provenge

①PAP 蛋白表达于绝大多数的前列腺肿瘤细胞，以极低的水平存在于正常组织中。

②在治疗性肿瘤疫苗 Provenge 中，PAP 抗原融合于作为佐剂的一种免疫刺激细胞因子——粒细胞-巨噬细胞集落刺激因子(GM-CSF)，树突细胞则将 PAP 蛋白消化为多肽而呈现于其表面，当其被重新回输入患者体内后，可被免疫系统 T 细胞识别，而接触过该抗原后的 T 细胞能找到并杀灭表达 PAP 抗原的癌细胞

5. 肿瘤的预防及随访（了解）

一级预防（改善生活习惯）

二级预防（早发早诊早治）

三级预防（对症治疗）、三级镇痛原则

第二节 常见体表肿瘤与肿块

1. 皮肤乳头状瘤（skin papilloma）：系表皮乳头样结构的表皮增生所致，同时向表皮下乳头状伸延，易恶变为皮肤癌。

分类：乳头状疣、老年性色素疣

2. 皮肤癌：皮肤基底细胞癌、鳞状细胞癌

3. 黑痣

皮内痣、交界痣、混合痣

黑色素瘤(melanoma)：高度恶性肿瘤，发展迅速，当妊娠时发展快。

4. 纤维瘤及纤维瘤样变

纤维黄色瘤：位于真皮层及皮下，多见于躯干、上臂近端

隆突性皮纤维肉瘤：来源于皮肤真皮层、多见于躯干

带状纤维瘤：位于腹壁、为腹肌外伤或产后修复性纤维瘤

5. 神经纤维瘤

神经鞘：中央型：源于神经干中；边缘型：源于神经边缘

神经纤维瘤：常为多发性，对称。一般有家族聚集倾向

6. 血管瘤：毛细血管瘤、海绵状血管瘤、蔓状血管瘤

根据结构的不同分类，临床过程及预后各不相同治疗方案也不相同

7. 脂肪瘤

- ①好发于四肢躯干，为正常脂肪样组织的瘤状物
- ②境界清楚，呈分叶状，质软可有假囊性感，无痛，生长缓慢无症状者可不作切除
- ③深部脂肪瘤可能恶变，应及时切除

8. 囊性肿瘤及囊肿

皮样囊肿(dermoid cyst): 为囊性畸胎瘤

表皮样囊肿(epidermoid cyst): 为明显或不明显的外伤所致

皮脂囊肿(sebaceous cyst): 为皮脂腺排泄受阻所致

腱鞘/滑液囊肿(synovial cyst): 由浅表滑囊经慢性劳损诱致

小结

1. 肿瘤的局部临床表现以及全身症状(掌握)

2. 良恶性肿瘤的鉴别诊断(了解)

3. 恶性肿瘤的早期诊断(掌握)

4. 肿瘤治疗原则及常见治疗手段(掌握)

5. 常见体表肿瘤的特征及诊断(了解)

- 1、关于肿瘤的分类，以下哪项是不正确的 (E)
- A.良性肿瘤，一般称之为“瘤”
- 精原细胞瘤属于恶性肿瘤
- C.胚胎性肿瘤称为母细胞瘤，为恶性肿瘤
- D.来源于间叶组织的恶性肿瘤称之为肉瘤
- E.凡呈浸润性生长的肿瘤均为恶性肿瘤
- 2、下列哪一项不属于交界性肿瘤 (A)
- A.良性肿瘤位于两个脏器交界处
- B.包膜不完整的纤维瘤
- C.生物学行为介于良恶性之间
- D.切除后易复发
- E.唾液腺混合瘤
- 3、癌的概念是 (D)
- A.来自肌肉组织的肿瘤
- B.来自肌肉组织的恶性肿瘤
- C.来自间叶组织的恶性肿瘤
- D.来自上皮组织的恶性肿瘤
- E.来自平滑肌的恶性肿瘤
- 4、诊断恶性肿瘤最重要的依据是 (E)
- A.病程短、发展快
- B.肿块质硬、固定
- C.血清酶学及免疫学检查
- D.X线、放射性核素或超声波检查
- E.病理学检查

良性肿瘤

细胞大小形态比较一致，与其来源成熟细胞相近

核分裂无或缺少，不常见病理性核分裂象

组织分化成熟，细胞极相一致

膨胀性或外生性生长，包膜完整，与周围组织界限清楚，活动度好

生长过程缓慢

很少发生坏死出血

很少转移，术后复发几率低

对机体影响比较小，局部压迫或阻塞

恶性肿瘤

细胞形态不一，异型性较大

核分裂象多见，病理性核分裂象常见

与周围组织之间细胞极相紊乱

浸润性生长或外生性生长，与周围组织界限不清，活动度差

生长速度快

易发生出血、坏死、溃疡

易转移，易复发

对机体影响较大，局部压迫或阻塞，出血、合并感染、恶病质