

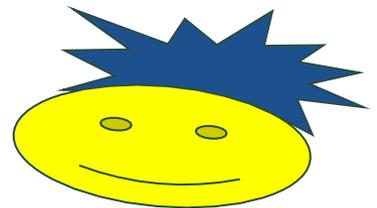
第七章 创 伤



秦皇岛市第二医院
神经外科 刘宝江

第七章 创 伤

- **1. 广义创伤：**物理、化学、机械、生物等致伤因素造成人体组织器官的破坏以及功能
- **2. 狭义创伤：**人体组织器官受到外力的作用而发生破坏和功能障碍

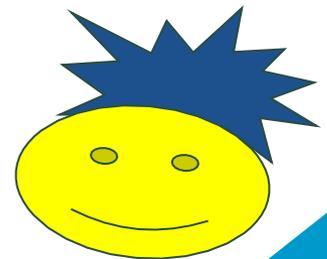


第一节 创伤的分类

(一)、按伤后皮肤完整性分类

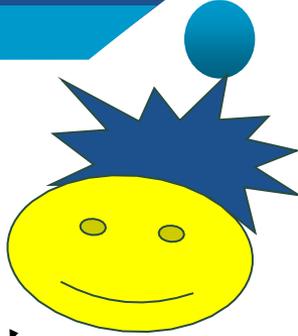
分为开放伤和闭合伤两类

- ❑ **1.开放伤：**皮肤有破损，皮下、黏膜下的软组织外露，被污染时易感染。如深达体腔：开放性胸、开放性颅脑损伤等。根据致伤因素分为**5**类
- ❑ 按伤情及致伤因素分为：
- ❑ **1) 擦伤：**皮肤不完全损伤，皮肤全层尚未破裂。皮肤屏障作用部分破坏，可被污染。
- ❑ **2) 刺伤：**尖锐物致伤，刀尖、针刺、钉。伤口小而深，易伤及内脏、神经，异物存在易感染。



第一节 创伤的分类

(一)、按伤后皮肤完整性分类



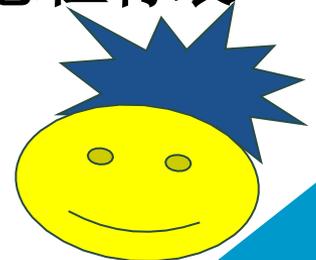
1. 开放伤分为5类

- ❑ **3) 切伤和 砍伤:** 锐刃物致伤。刀刃、玻璃缘、金属片。
特点：皮肤伤口为线状，出血较多，可被污染。砍伤暴力大，易致骨折。
- ❑ **4) 火器伤:** 火药武器，枪弹、弹片，特点致伤物高速，高动能，形成特殊伤道，破坏性强。可存留人体，传统人体形成贯通伤。污染重。
- ❑ **5) 撕脱伤:** 皮肤受到大的旋转力或拉力，皮肤、皮下组织与深处组织分离，头皮、四肢皮肤撕脱伤，创面大面积外露，污染严重。

第一节 创伤的分类

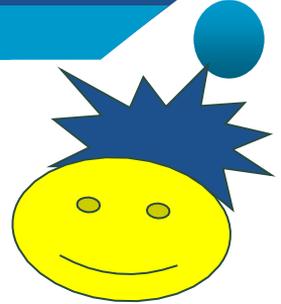
(一)、按伤后皮肤完整性分类

- ❑ **2. 闭合伤**：闭合伤的皮肤、黏膜完整。根据致伤因素分为5类
- ❑ **1) 挫伤**：致伤物为钝性物，手、拳、足、棒等。特点：皮肤黏膜完整，皮下组织和器官发生破坏。如软组织挫伤、肾挫伤、脑挫伤、钝性暴力引起
- ❑ **2) 扭伤**：外力作用于运动系统造成关节囊、韧带、肌腱损伤，使关节活动范围异常，如膝踝关节、腰扭伤
- ❑ **3) 挤压伤**：人体尤其是躯干、四肢受重物的挤压作用、造成肌肉软组织肿胀、变性、坏死，已发生休克和急性肾衰竭。



第一节 创伤的分类

(一)、按伤后皮肤完整性分类



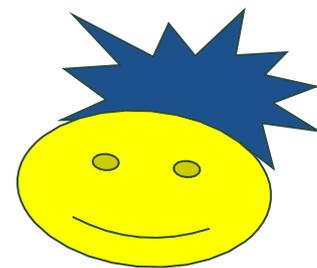
闭合伤分为5类

- ❑ 4) **震荡伤**: 惯性作用、使体腔内组织受到损伤，一过性功能障碍。脑震荡、脊髓震荡。
- ❑ 5) **关节脱位或半脱位**: 肢体受到暴力牵拉、推动、或在动力失衡的情况下，导致构成关节的骨端失去正常的解剖对合关系，如肩肘关节脱位。脱位时常合并关节周围软组织扭伤，如韧带和关节囊的扭伤。
- ❑ **挫裂伤**: 浅表的挫裂伤: 强大暴力，同时造成皮肤软组织的破裂，边缘不齐，组织挫伤严重。深部者: 皮肤完整，但深部组织器官损伤，脑、肾、肝、挫裂伤脾

第一节 创伤的分类

(一)、按受伤部位及组织器官分类

1. **按受伤部位分**：头、颈、胸、腹、四肢、脊柱等。较笼统
2. **按受伤器官或组织分**：脑、脊髓、心、肺、肝、脾、肾、骨与关节创伤
3. **多发伤（复合伤）**：同一致伤因素造成的多部位损伤。



第二节 创伤的病理

创伤---局部和全身反应

创伤反应分为**局部和全身反应**两方面。轻度-局部，重度-局部+全身。

(一) 局部反应

- **炎症反应**：数小时内，细菌污染、异物、细胞失活加重之。毛细血管扩张、渗出、水肿，红肿热痛--渗液可杀菌，含中性粒细胞等。纤维蛋白原转变--纤维蛋白-修复组织。 严重伤--血管断裂、组织坏死，不利修复，易感染，局部炎症反应加重，细胞变性、坏死，微循环障碍、缺血、缺氧--继发性损害--全身损害。
- **临床症状、程度**：伤情轻重有关、污染，一般 **48小时-72小时** 达高峰。



第二节 创伤的病理

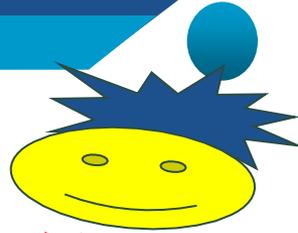
创伤---局部和全身反应

- ❖ **(一) 全身反应包括：**器官功能变化+内分泌反应。与创伤的程度有关。
- ❖ **1. 重要器官功能改变**
- ❖ **1) 心血管：**儿茶酚胺增高—心肌收缩加强、心率加快—保障心脑血管供血（收缩皮肤、内脏、肾血管）
- ❖ **2) 肾：**抗利尿激素增加、肾血流减少—尿少；醛固酮增加分泌—保钠排钾增强，增加血容量（钠回吸收增多）
- ❖ **3) 呼吸变化：**缺氧状态—乳酸增多— P_{O_2} 降低—呼吸深快—代碱中毒或混合型，也可导致ARDS。
- ❖ **4) 脑：**缺氧，乳酸增多—脑血管扩张，间质水肿，烦躁兴奋谵妄
- ❖ **5) 肝：**胃肠血管收缩—门静脉回流减少—肝血流降低—功能损害



第二节 创伤的病理

创伤---局部和全身反应



- ❖ (一) 全身反应包括：**器官功能变化+内分泌反应。与创伤的程度有关。**
- ❖ **2. 代谢改变**
- ❖ **创伤后应激**-儿茶酚胺增高、肾上腺素、肾上腺皮质激素、胰高血糖素均增加—糖、蛋白质、脂肪分解加速—分解代谢>合成代谢，进食受影响时—易消瘦消耗明显。出现高血糖、高乳酸、负氮平衡。
- ❖ **3. 体液变化：**创伤、失血—血容量不足—垂体、肾上腺轴兴奋—抗利尿激素、醛固酮增加—尿量减少。交感神经兴奋—心跳加快、末梢血管收缩（皮肤、肌肉、肾、内脏）保障心脑血管供血。组织间液部分回流血管—保障血容量。呈现；心跳加快、面色苍白、尿量减少。
- ❖ **此外发生：免疫下降，易感染：与淋巴细胞减少、吞噬功能降低、免疫球蛋白下降有关**

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤诊断：局部表现+全身表现

❖ **首先观察**：生命体征 **其次检查**：体格检查，包括局部+全身

❖ (一) 局部表现4种：

疼痛

受伤轻重、耐受力、部位相关。3天后减轻

瘀斑肿胀

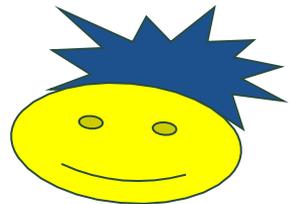
皮下淤血、肿胀。挫、扭伤、无菌炎症，出血水肿深部不易发现

功能障碍

疼痛、器官破坏引起的保护反应，骨关节骨折损伤后，运动功能障碍，异常活动

伤口出血

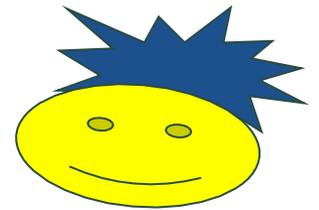
锐器：伤口+出血，边缘整齐、深以累及内脏、大血管。钝器、撕裂伤：边缘不整齐，软组织挫伤重，淤血青紫。火器盲管伤：有入口无出口。贯通伤：有出入口，易污染、感染。



第三节 创伤的诊断、治疗

创伤诊断：局部表现+全身表现

- ❖ **首先观察：**生命体征 **其次检查：**体格检查，包括局部+全身
- ❖ **(二) 全身表现5种多见：**轻者多无全身表现。



一般症状

精神不振、烦躁、食欲不振、尿少、体重减轻

体温变化

轻度伤无变化，重者可有吸收热：一般 <38.5 度，坏死组织分解和血肿吸收导致。继续升高，可能继发感染

循环变化

严重创伤、失血—心率加快、血压下降、面色苍白、四肢风冷—可导致休克

呼吸变化

严重创伤可—呼吸深快、促进 CO_2 排出，胸外伤更明显，多发肋骨骨折--反常呼吸。

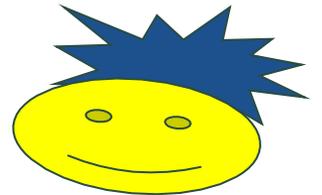
肾脏变化

挤压伤—血红蛋白尿—可急性肾衰竭

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤诊断：局部表现+全身表现

- ❖ **首先观察**：生命体征 **其次检查**：体格检查，包括局部+全身
- ❖ (三) 创伤并发症：轻者多无全身表现。



1. 感染

开放伤口异物存留、污染。伤口内积血、渗液易繁殖细菌。金葡菌多见。特殊：破伤风、气性坏疽的特殊表现。深部胸腹腔感染、颅内感染。全身化脓感染表现、高热症状、伤口化脓，休克或--MODS

2. 创伤休克

剧烈疼痛、失血引起。内脏破裂、肝脾、肠系膜、肾破裂。气胸、心包破裂、意识障碍、低血容量性休克表现、休克指数。

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤诊断：局部表现+全身表现

❖ (四) 创伤部位以外的系统器官功能衰竭—休克—MODS。

急性肾衰

少尿无尿：见于--挤压综合征、创伤休克、大量输血、血型不匹配溶血、缩血管药过量、肾毒药物。

ARDS

呼吸窘迫，低氧血症、间质水肿：重度休克、大量输血、呼吸机高浓度氧正压通气、肺脂肪栓塞、创伤湿肺

应激溃疡

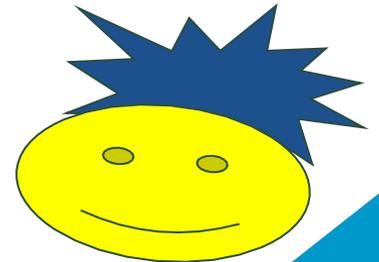
消化道出血、糜烂、溃疡、出血穿孔：严重创伤、重型颅脑损伤

中枢衰竭

脑水肿、缺氧：重型颅脑损伤、脑干损伤、心肺复苏、急性呼衰。

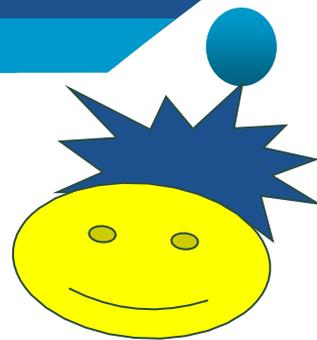
凝血障碍

凝血物质消耗、缺乏：纤溶亢进 休克 DIC



第三节 创伤的诊断、治疗

创伤诊断：局部表现+全身表现



❖ (四) 辅助检查。

化验检查

血脑常规、血糖、电解质，生化血气、酸碱紊乱判断。

穿刺导管

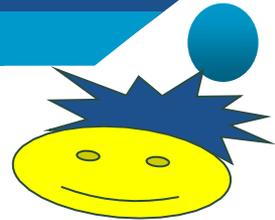
胸、腹、心包穿刺，导尿管置入，测尿量，观颜色，中心静脉压非常重要：休克 肾衰竭 判断血容量和心功能

影像学

X线平片：骨折、血气胸、湿肺，腹空腔脏器穿孔—膈下游离气体。CT:颅脑损伤、血气胸、腹腔脏器，彩超：尤其是胸、腹内脏破裂出血，血管损伤，床头彩超极为方便。血管介入：四肢血管损伤，颅底血管。

第三节 创伤的诊断、治疗

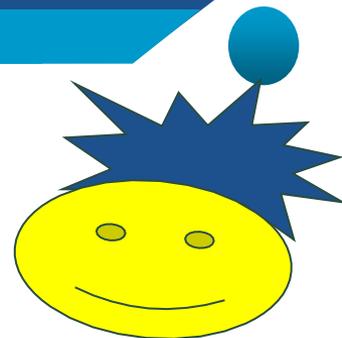
创伤 --- 诊断注意事项



- ❖ **诊断注意事项：**一般根据病史、临床表现容易诊断。对于受伤复杂机制、多部位，合并内脏损伤者注意一下方面：
 - ❖ **1. 认真了解、询问病史**
 - ❖ 1) 致伤物：方向-受力方向-部位-时间-受伤时姿态，伤情变化过程，救治经过，效果
 - ❖ **2. 全面系统检查：整体观 尤其是多发伤 易漏诊 易误诊，切记!!!**
 - ❖ **3. 严密观察病情变化：**重点观察 呼吸、血压、脉搏、心跳、血氧、瞳孔、尿色、量。有些 需要一定时间、过程才有表现：颅内出血、迟发出血、进行性出血
 - ❖ **4. 进行各种辅助检查：**X线、B超、CT、动态 复查也非常重要：内脏出血、颅内出血 尤为重要。
 - ❖ **5. 手术探查：**是诊断闭合性损伤的重要手段。要重视，但要掌握好手术适应症。

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤---治疗原则



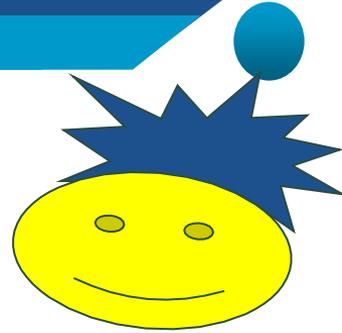
(一) 现场急救

❑ 1. 抢救生命

- ❑ 呼吸、心跳骤停的抢救：先通常呼吸道，在进行心肺复苏。**ABC**原则。
- ❑ **2. 开放性气胸：**无菌或清洁织物—呼气末封闭---边开放性气胸为闭合性气胸。
- ❑ **张力性气胸：**锁骨中线第二肋间—粗枕头穿刺并接水封瓶或接胶皮手套排气。
- ❑ **连枷胸：**加垫压迫发制止反常呼吸，防止纵隔摆动。

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤---治疗原则



- ❑ 3. 及时止血，控制活动性出血。 **常用止血方法：**
- ❑ 1) **填塞压迫法：**局部填塞无菌敷料或清洁织物加压包扎
- ❑ 2) **止血带止血法：**最有效的临时止血法。每1小时松解一次，每次松开**2-5**分钟，压力要超过动脉血压。位置要正确，上肢：上臂中上**1/3**处，下肢：股部中上段。止血带压力过高、时间过长：急性肾衰竭、神经血管损伤。
- ❑ 3) **指压动脉法：**头面部 压迫下颌角一面动脉 耳前--颞浅动脉
- ❑ 4) **简易固定骨折、伤肢** --减少合并伤 感染 防休克。
开放性骨折在清创前--不能复位，以免污染深部组织。
脊柱骨折--应用木板搬运、防止脊柱损伤

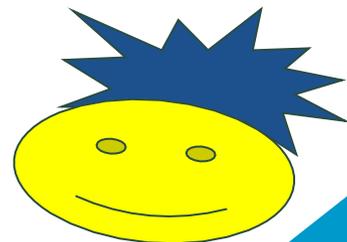
第三节 创伤的诊断、治疗

创伤---治疗原则

(二) 及时转运到有条件医院进一步救治。运送中：继续救治、呼吸道通畅、维持生命体征

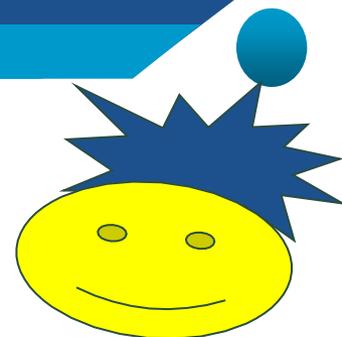
(三) 后续治疗

- ❑ **1. 全身治疗** 医院接收患者后一复苏后期治疗、抗休克、水电解质、不同类型的创伤采取不同治疗。
- ❑ **2. 闭合性创伤**
- ❑ **四肢部位：**抬高患者、制动；骨折复位、固定石膏，夹板、功能锻炼。
- ❑ **骨筋膜室综合症：**急性肿胀需急诊尽早切开减压
- ❑ **头胸、腹部：**注意是否合并内脏损伤



第三节 创伤的诊断、治疗

创伤---治疗原则

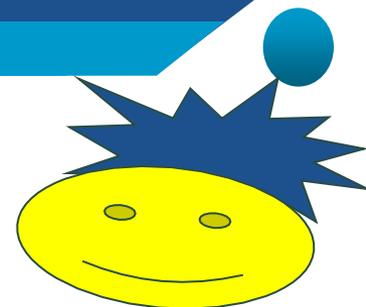


(三) 后续治疗

- ❑ 3. 浅部伤口的处理，分三种类型
- ❑ 1) **清洁伤口**：细菌数量少、机体自己能清除，只需双氧水、盐水冲洗，不用清创 可直接缝合。较深伤口，消灭死腔，逐层严密缝合，下引流条、管
- ❑ 2) **污染伤口**：伤口存在 污染，相当数量细菌，但尚未形成感染。处理：变污染伤口为 清洁伤口
- ❑ 3) **感染伤口**：已化脓伤口，一般需经过引流和肉芽形成，逐渐瘢痕愈合。

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤---清创术

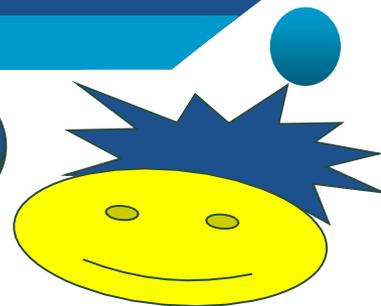


清创术—将污染伤口经过手术处理成为新鲜、清洁的伤口，使其顺利愈合的方法。

- ❑ **清创目的：**清除伤口内的污染物、异物、无生机坏死组织，彻底止血使伤口愈合。
- ❑ **清创时机：**越早越好，一般8小时以内、血管丰富部位，可24小时清创后缝合。一般超过12小时，污染严重时，按感染伤口处理，清创后不缝合，3日内无感染征象，再次缝合。

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤---清创术

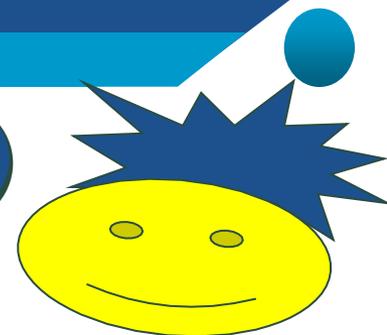


(一) 清创步骤

- ❑ 1. **麻醉选择：** 局麻、臂丛神经或硬膜外—根据伤口部位、大小、手术时间
- ❑ 2. **放置止血带**
- ❑ 3. **清洗**
 - ❑ 1) **创伤周围皮肤处理：** 暂用无菌纱布填充伤口—剃去伤口周毛发—肥皂水刷洗伤口周围皮肤—致使周围皮肤清洁。。油垢用汽油清除后刷洗。
 - ❑ 2) **伤口内冲洗：** 除去伤口内纱布—3%双氧水冲洗—生理盐水反复冲洗
- ❑ 4. **伤口周围：** 常规消毒—铺无菌巾

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤---清创术



(一) 清创步骤

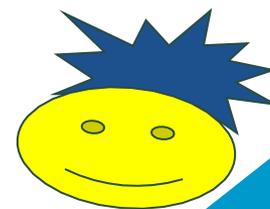
- ❑ **5. 伤口周围组织处理（器械清创）：**根据伤口内污染和组织破坏程度—彻底清除异物、血块、坏死组织—必要时扩大伤口—充分暴露死腔—坏死组织切除—创面新鲜渗血—伤口周缘皮肤切除1-2mm（伤口边缘整齐时可不修剪）。
手掌皮肤尽量 保留
- ❑ **清创事需要注意：**
 - ❑ 1) 按一定顺序进行，由一侧开始，一次清创
 - ❑ 2) 由浅至深， 3) 消灭死腔 4) 注意保护血管神经
 - ❑ 5) 游离骨片尽量保留（根据情况而定） 6) 充分止血

第三节 创伤的诊断、治疗

创伤---清创术

(一) 清创步骤

- ❑ **6. 再次消毒铺单** 创面止血—3%双氧水冲洗伤口—盐水冲洗—皮肤、创面再次用 0.1%新洁尔灭 或碘伏溶液浸泡消毒5—10分钟—重新铺无菌巾单—更换手术器械、手套
- ❑ **7. 组织修复和创口缝合** 1) 骨折、肌腱、肌肉应尽力一期修复 2) 按组织层次缝合伤口 3) 皮肤缺损较多—可行减张缝合、植皮、转移皮瓣—尽早闭合伤口 4) 放置引流条或引流管 24—48小时

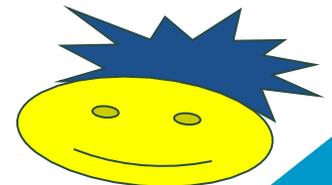


第四节 创伤的诊断、治疗

创伤---清创术

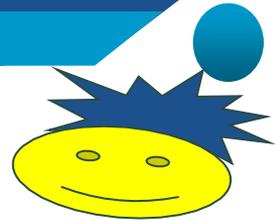
(二) 术后处理

- ❑ 1. 创伤部位**适当制动**
- ❑ 2. 肌注破伤风抗毒素 (TAT)、应用破伤风防感染
- ❑ 3. **定期检查伤口**，观察有无感染。发现感染一及时拆除该部位锋线以利于引流
- ❑ 4. **水电解质**、酸碱平衡纠正、调整



第四节 创伤的愈合

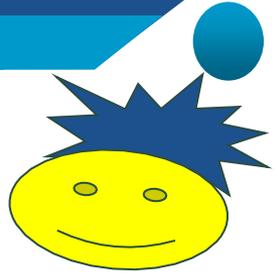
创伤 --- 修复、愈合



- ❖ (一) 创伤的愈合过程
- ❖ 1. 组织增生期
- ❖ 1) 创伤后72小时—局部炎症反应（渗出：白细胞、抗体、补体和纤维蛋白原）—纤维蛋白原—转化—纤维蛋白—网状结构—形成伤口内凝血块—新生细胞—（成纤维细胞、成肌纤维细胞、血管内皮细胞—组成肉芽组织）—上皮细胞、成骨细胞。肉芽、瘢痕、新生皮充填组织缺损—再生—组织断裂损伤修复（组织1周开始、2周高峰）主要是成纤维细胞发挥作用
- ❖ 2. 组织塑形期
- ❖ 组织增生—促使创伤组织愈合—但达不到功能要求。修复后期—酶作用下—抑制增生—消除过度增生—促使伤口收缩。伤口肉芽表面—上皮细胞由周围边缘向中心生长—逐渐覆盖创面—瘢痕形成
- ❖ 愈合的瘢痕内无毛囊和汗腺、缺乏感觉末梢神经—导致局部感觉迟钝

第四节 创伤的愈合

创伤 --- 修复、愈合



❖ (二) 创伤的愈合类型

❖ 1. 一期愈合

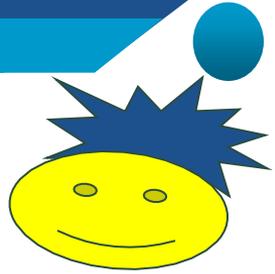
❖ 手术治疗后、创缘整齐、伤口内腔隙小、组织修复以原来的细胞修复为主。只需少量纤维组织填充，伤口愈合快，解构和功能修复好，成为一期愈合。

❖ 2. 二期愈合

❖ 创伤大、创缘距离大，有感染的切口，必须有大量的肉芽组织填充缺损和大片上皮覆盖创面，形成较大的瘢痕。此类型的伤口需要较长时间才能愈合，成为二期愈合。

第四节 创伤的愈合

创伤 --- 修复、愈合

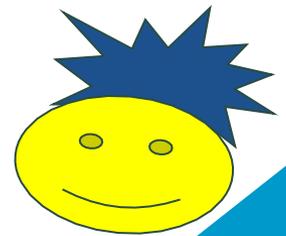


- ❖ (二) 影响创伤愈合的因素
- ❖ 1. 全身因素
- ❖ 1) 全身性疾病：贫血、低蛋白、糖尿病、营养不良和创伤性休克
- ❖ 2) 药物作用：皮质激素 抑制损伤的修复。抗癌药、放射线抑制新生细胞生长
- ❖ 2. 局部因素
- ❖ 1) 局部创伤组织破坏程度：血运破坏，愈合慢、缺血坏死
- ❖ 2) 血循环不良：静脉曲张、脉管炎
- ❖ 3) 伤口内异物、血肿、感染等
- ❖ 4) 组织不能连接：骨折断端有如组织嵌插。伤口皮缘缺损太多。

第五节 烧 伤

创伤 --- 烧 伤 病理生理

- ❖ **烧伤：**热力引起的损伤 火焰、灼热气体、液体、固体。电能、化学物质、放射线等损伤病理过程与其相同
- ❖ **影响因素：**热源温度、受热时间、损伤范围、受损部位皮肤机构特点、患者机体条件级年龄 小儿>成人



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/138107061035006112>