

关于横纹肌溶解综合 症 (2)

本病例的演变分析

左侧肱动脉断裂（2015—07—16，0：30）

↓
前臂肌肉缺血、缺氧

↓
横纹肌溶解综合征（RM）

↓
产生毒性物质（肌红蛋白↑，肌酸激酶↑？）

↓
建立学循环-通血→缺血再灌注损伤（2015—07—16，07：30 7H）

↓
毒性物质吸收进入血液循环→
1.急性肾功能衰竭（AKI）（血滤）
2.弥漫性血管内凝血（DIC）（肝素）
3.代谢性酸中毒

表现：尿少↓，尿素氮↑，肌酸↑，肌酐↑，血钙↓，血钠↑。肌红蛋白↑（2105-07-19）。间接胆红素↑，谷丙转氨酶↑，谷草转氨酶↑。白细胞↑中性粒细胞↑，血红蛋白↓，血小板↓，D-聚体↑，纤维蛋白水平↓，PT时间延长。血PH值↓。血培养：鲍曼不动氏杆菌（菌血症？），肌酸激酶？

诊断:

1. 左侧肱动脉断裂
2. 横纹肌溶解综合征 (RM)
3. 急性肾功能衰竭 (AKI)
4. 弥漫性血管内凝血 (DIC)
5. 代谢性酸中毒

横纹肌溶解典型的“三联征”：

肌痛、乏力和深色尿

本例病人“三联征”分析

1. 肌痛、乏力. 病人来时已呼吸心跳停止，无法述诉
2. 深色尿. 多为一过性，接收治疗后，血液稀释将不典型

间接胆红素（英文缩写**IBIL**）主要是由红细胞破坏而来，未在肝内经过葡萄糖醛酸化的叫做间接胆红素。间接胆红素经过肝脏代谢又可变为直接胆红素，随胆汁排入胆道，最后经大便排出。一般情况下间接胆红素偏高往往预示着肝脏的病变

缺血后对骨骼肌缺血再灌注损伤,骨骼肌是组成肢体的重要组织之一,同时它对缺血十分敏感,人类骨骼肌在室温下完全缺血2.25 h就会出现不可逆的功能损害

基础疾病： 主要指三大类疾病，
一是有基础代谢障碍，如内分泌失调、糖尿病； 二是免疫功能低下： 如艾滋病； 三是有重大的慢性消耗性疾病： 如肿瘤

横纹肌溶解症的定义

横纹肌溶解症 (rhabdomyolysis) 是由于挤压、运动、高热、药物、炎症等原因所致横纹肌破坏和崩解，导致肌酸激酶、肌红蛋白等肌细胞内的成分进入细胞外液及血循环，引起内环境紊乱、急性肾衰竭等组织器官损害的临床综合征

论述提纲

- 背景介绍及流行病学
- 病因及发病机制
- 横纹肌溶解及急性肾损伤
- 诊断
- 治疗

背景

- 最早报道的一份横纹肌溶解症案例。
1881年，欧洲发生的一场战争中，5个士兵被瓦砾长久压在战壕中，获救后出现受压部位肿胀、酱油色尿、无尿等症状，不久就都死亡了

背景

- 第一次世界大战
- 第二次世界大战

1944年，Bywate发现引发横纹肌溶解症的原因。

- 越南战争
- 反恐战争
- 汶川地震
- 小龙虾事件

背景

- 1995年日本阪神地震
- 1999年土耳其马尔马拉地震
- 2005年巴基斯坦地震等，
挤压综合征的发生率超过15%，病死率为13.4%，
有60.8%~77%患者需要立即血液透析，否则可能有更多的被前线志愿者冒着生命危险救下来的伤员死于挤压综合征、急性肾衰等二次灾难
- 1989年国际肾脏病学会(ISN)成立了“肾脏灾难援救特遣队”(RDRTF)，在近年的伊朗地震、巴基斯坦地震中都发挥了重要作用

流行病学

- 国内尚缺统计数据
- 美国国内统计RM年发病率约为2/10000人
- 在战争或巨大灾难中，挤压综合征致RM发病率骤增
- 约85%严重创伤者出现RM
- 横纹肌溶解综合征**并不少见**

流行病学

- 总体死亡率约5%
 1. 由血管炎引起的RM死亡率约32%
 2. 主要由药物和酒精引起的RM死亡率约3.4%
 3. ICU中RM合并AKI患者死亡率可高达50%以上

病 因

- 横纹肌溶解病因多种多样
- 已有超过200多种相关病因
- 物理性和非物理性

横纹肌溶解症的病因

物理性原因

挤压与创伤
运动及肌肉过度活动
电击
高热

非物理性原因

药物
毒物
感染
电解质紊乱
自身免疫性疾病
内分泌及遗传代谢性疾病

物理性原因—挤压与创伤

任何原因所致的躯体、尤其是肢体受压，均可导致横纹肌溶解



- 地震、塌方、战争、交通事故等灾害引起
- 的以横纹肌溶解为主要表现的**挤压综合**
- **征**，在临床上比较常见
- 一氧化碳中毒、酒精中毒所致的昏睡、脑
- 血管意外等所致的肢体长期受压
- 各种肌肉创伤，包括拷打和外伤

物理性原因——运动性横纹肌溶解症

- 剧烈运动或长时间不运动后的突然运动，如马拉松赛跑、五公里武装越野、滑雪、划艇、登山、举重、冲浪等，均可导致横纹肌溶解，称为**运动性横纹肌溶解症**
- 高温、高湿环境或高海拔地区进行剧烈运动及滥用利尿剂，会增加运动性横纹肌溶解症的发病风险
- 新兵训练第1周相当一部分人出现血肌红蛋白含量增高



物理性原因--肌肉过度活动

肌肉过度活动状态所致的横纹肌溶解，常见于痉挛性癫痫持续状态以及服用“摇头丸”等毒品后过度兴奋、持续运动

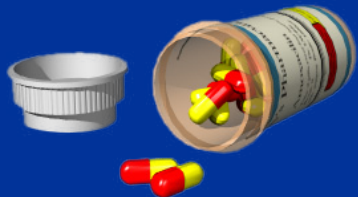
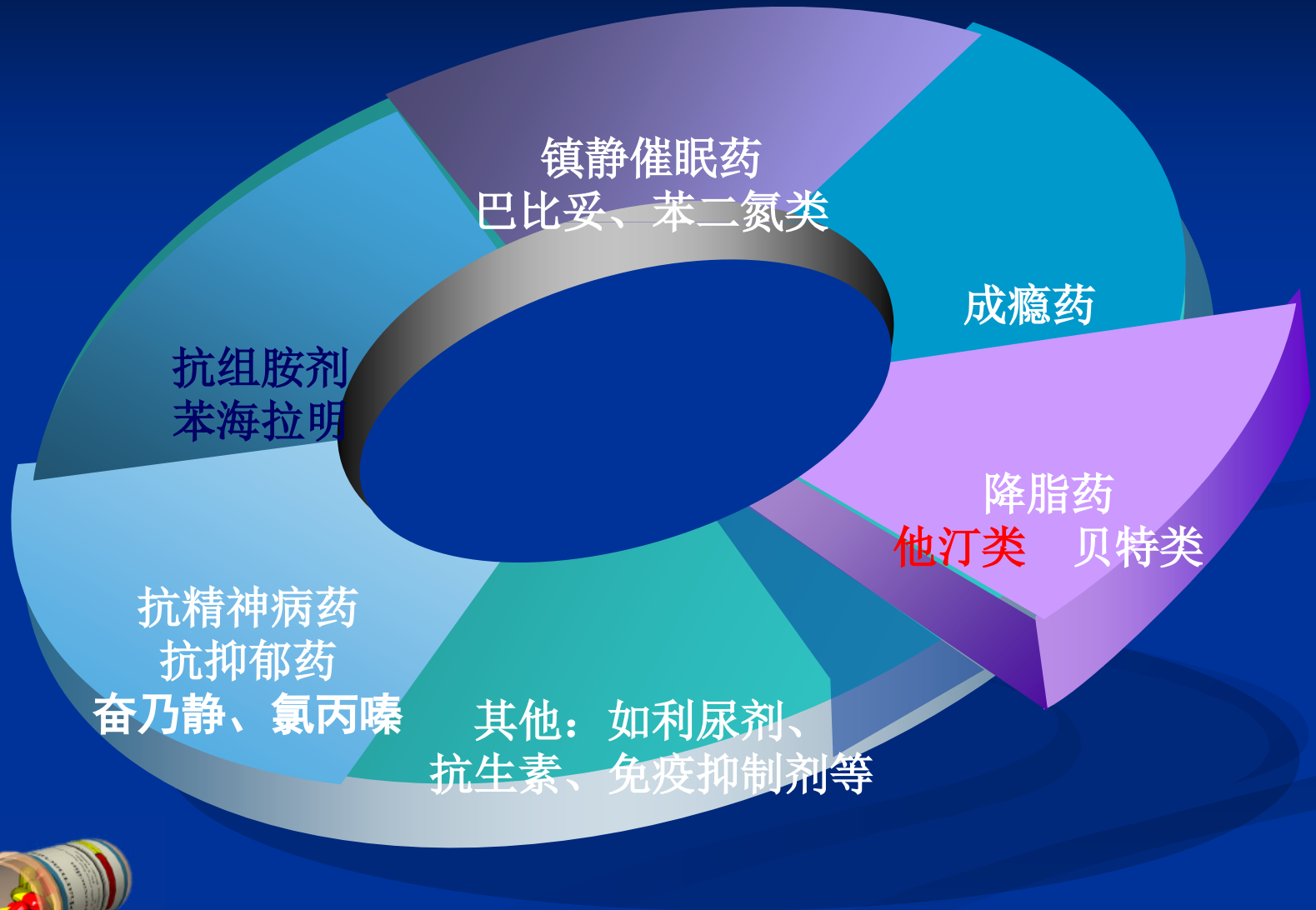
物理性原因—高热

- ❗ 气温或体温过高或过低均可引起肌肉损伤，诱发
- ❗ 横纹肌溶解
- ❗ 热射病是体温过高导致横纹肌溶解症的另一原因。



❗ 劳力型热射病，高温和运动（体力劳动）叠加在一起，更容易发生横纹肌溶解

非物理性原因--药物



他汀类药物引起横纹肌溶解的危险因素

- 2 大剂量给药
- 2 高龄
- 2 女性
- 2 肾脏或肝脏功能不全、糖尿病
- 2 合用贝特类、环孢素、大环内酯类抗生素、
华法令、地高辛等药物

非物理性原因—毒物

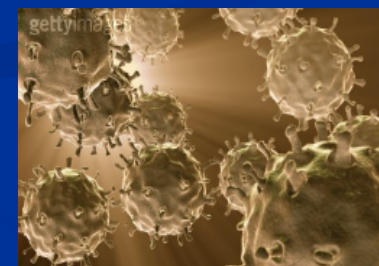
- 有机磷农药、重金属、昆虫的毒液以及蛇毒等常见
- 急性有机磷中毒后并发横纹肌溶解主要发生在重度中毒的患者，其中以1605农药最多，甲胺磷次之

非物理性原因-感染

◆ 病毒和细菌感染均可导致横纹肌溶解。

◆ 病毒感染：流感病毒A和B感染

◆ 细菌感染：肺炎球菌和军团菌
◆ 感染所致的细菌性肺炎



非物理性原因——电解质紊乱

 低钾血症

 低磷血症

 低钠血症

 低钙血症

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/328121051016007005>