败血症引起的代偿性休克

# 课程信息

**目标群体**：在儿科工作的医疗护理提供者 **参与者人数**：2-3 名参与者，包括一名扮演家长的参与者 **模拟时长**：15 分钟 **评估报告时长**：30 分钟

## 学习目标

* 采用系统的方法评估婴儿
* 确定代偿性分布性休克的体征和症状，特别是败血性休克
* 对代偿性败血性休克进行正确治疗
* 确定需要使用抗生素进行早期治疗

## 病例进展

一名 9 个月大的女婴昨天被医院收治并诊断为尿道感染。早晨，女婴变得越来越烦躁，她的父母要求立即进行检查。女婴心动过速，速率为 178 次/分钟，呼吸频率为 38 次/分钟。女婴四肢温暖，面色发红，体温为 39.8°C，周围血管搏动强。她看起来很警觉，但却很烦躁。下肢毛细血管再充盈时间为 2 秒；血压为 75/40 毫米汞柱。检查尿布，尿液呈暗色，有恶臭味。

预计参与者将发现因败血症引起的代偿性分布性休克。他们应该维持血氧饱和度并进行液体输注，这将稳定女婴生命体征，令其体温下降。他们还应该采集尿液和血液样本进行分析，并查看她被收诊当日早晨的实验室结果 。他们应该识别感染迹象并使用广谱抗生素。

## 评估报告

模拟结束后，建议完成一项由导师带头的评估报告，讨论与学习目标相关的主题。课程日志中的“项目日志”提供了建议使用的评估报告问题。讨论的重点可以是：

* 分布性休克的体征和症状
* 败血症引起的代偿性和低血容量性休克的差异
* 对代偿性败血性休克的治疗

## 参考

Ian K. Maconochie, Allan R. de Caen, Richard Aickin, Dianne L. Atkins,Dominique Biarent, Anne-Marie Guerguerian, Monica E. Kleinman, David A. Kloeck,Peter A. Meaney, Vinay M. Nadkarni, Kee-Chong Ng, Gabrielle Nuthall, Ameila G. Reis,Naoki Shimizu, James Tibballs, Remigio Veliz Pintos, on behalf of the Pediatric Basic Life Support and Pediatric Advanced Life Support Chapter Collaborators: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations Part 6: Pediatric basic life support and pediatric advanced life support, in *Resuscitation*, 95 (2015) e147–e168, at <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.044>

# 设定和准备

### 设备清单

医疗用品：

* 高级气道设备
* 气道附件（口咽通气管，鼻咽通气管）
* 面罩设备
* 血压袖带
* 用不同颜色标注的、根据小儿身高计算的复苏胶带
* 持续波形二氧化碳分析仪
* 婴儿摇篮
* 除颤贴片
* 除颤器/自动体外除颤器 (AED)
* 心电图电极电缆
* 一般给药用品
* 血糖仪
* 输液泵和管件
* 静脉注射/骨内注射启用设备
* 输氧设备
* 供氧源
* 脉搏血氧仪探头
* 呼吸雾化器
* 听诊器
* 抽吸装置、吸引连接管 、吸痰管 （扁桃体吸头）和储液罐
* 温度计
* 通用预防设备

药物和液体：

* 沙丁胺醇
* 抗生素
* 抗组胺剂
* 皮质类固醇
* 多巴酚丁胺
* 多巴胺
* 肾上腺素
* 乳酸林格氏液
* 米力农
* 硝酸甘油
* 去甲肾上腺素
* 生理盐水
* 快速顺序诱导插管药物
* 镇静剂/止痛药

道具：

* 婴儿摇篮
* 深黄色液体和恶臭物质，用于模拟感染尿液
* 婴儿的病号服和尿布

## 模拟前的准备工作

* 将房间设置为正常儿科诊室，准备好所有设备并将病人监护仪连接到 LLEAP 或 SimPad 上
* 为模拟病人穿上儿科病号服，穿戴好有深色、恶臭尿液的尿布，并将模拟病人放入摇篮中
* 润湿模拟病人的额头，模拟出汗
* 打印出病人病历表，并在模拟过程中将其提供给参与者

## 学员概况

*开始模拟之前，应当向学员大声读出学员概况。*

儿科病房，上午 10:15

您被呼叫至一个 9 月大女婴的房间，她昨天早上住院并接受了尿道感染治疗。早晨，女婴体温上升，变得越来越烦躁，她的父母要求立即进行检查。请过去查看一下病人状况。

开始模拟之前，请让您自己适应模拟室和可用设备。

*（请记住在模拟过程中向参与者提供病人病历表）*

# 自定义病例

此病例可作为创建含有其他或额外学习目标的新病例的基础。更改现有病例时，需慎重思考您希望学员展示的干预技巧以及您需要对学习目标、病例进展、编程和支持材料做哪些变更。但是，这是一种增加病例组合的快捷方法，因为您可重复使用大量病人信息和病例程序以及支持材料中的一些元素。

比如，以下是有关如何自定义病例的一些建议：

|  |  |
| --- | --- |
| **新的学习目标** | **更改病例** |
|  |  |
| 包括团队训练的学习目标 | 此病例也可以关注团队动态和沟通。请记住在计划中添加其他事件，以记录与团队相关的行为。 |
| 包括治疗低血容量性休克的学习目标 | 婴儿病情的严重程度可以改为低血容量性休克，尽管进行了液体输注，仍需要用血管活性药进一步治疗休克。请记住更改计划和病例进展以匹配新方案。 |
| 包括即时干预的学习目标 | 此病例中，如果不进行即时干预，可以通过增加婴儿的定时恶化来训练即时正确治疗。请记住更改计划和病例进展以匹配新方案。 |

# 病人病历表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **病人姓名：**Anna Alexopoulos **性别：**女性 **过敏症：**无已知过敏症 **出生日期：**18/XX-XXXX | | | | | | | |
| **年龄：**9 月大 **身高：68 厘米体重：**7 公斤 **病历编号：**00153630 | | | | | | | |
| **诊断：**尿道感染 **收治日期：**昨天早晨 | | | | | | | |
| **科室：**儿科病房 **：**无 **隔离防护措施：**无 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| |  | | --- | | **既往病史**  该婴儿于昨天早晨收治并被诊断为尿道感染，开始接受抗生素治疗。直到现在，她仍未因治疗有明显好转，正在接受观察。 | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **注意** | | | | | | | |
| **日期/时间** |  | | | | | | |
| 昨天 06:30 | 病人从急诊室转来。服用抗生素。已测得生命体征。/注册护士 | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **医嘱** | | | | | | | |
| 饮食：婴儿配方营养物质 | | | | | | | |
| 每天服用抗生素 3 次 | | | | | | | |
| 每 4 小时监测生命体征 | | | | | | | |
| 每 4 小时评估水合状态 | | | | | | | |
| 记录摄入量和排出量 | | | | | | | |
| 每天早上获取实验室数据 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **用药记录** | | | | | | | |
| **日期/时间** |  | | | | | | |
| 昨天 7:00 | 抗生素\* | | | | | | |
| 昨天 12:00 | 抗生素 | | | | | | |
| 昨天 19:00 | 抗生素 | | | | | | |
| 今天 6:00 | 抗生素 | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | \*根据当地管理条例编辑抗生素的类型和剂量 | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **生命体征** | | | | | | | |
| **日期/时间** |  | | | | | | |
| 今天 08:00 | **血压：**79/56 毫米汞柱 **心率：**132 次/分钟 **呼吸速率：**21 次/分钟 **血氧饱和度：**98%  **体温：**38.0°C | | | | | | |
|  | **血压：**  **心率：** **呼吸速率：** **血氧饱和度：** **体温：** | | | | | | |
|  |  | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **实验室结果** | | | | | | | |
| **日期/时间** | **今天 6:20** | | | | | | |
| **静脉血液分析** | | | | | | | |
| **全血细胞计数** | | | | | | | |
| 血红蛋白 (10.3-12.4 g/dL) | | 12.2 |  |  |  |  |  |
| 血细胞比容 (31-37.2%) | | 33.5 |  |  |  |  |  |
| 白血球 (6.2-14.5 x 109) | | **22** |  |  |  |  |  |
| 血小板 (219-465 x 109) | | **490** |  |  |  |  |  |
| **基础代谢检查** | | | | | | | |
| Na+ (135-145 mEq/L) | | 141 |  |  |  |  |  |
| K+ (3.5-5.8 mEq/L) | | 4.1 |  |  |  |  |  |
| Cl- (91-111 mEq/L) | | 99 |  |  |  |  |  |
| HCO3- (19-24 mEq/L) | | 22 |  |  |  |  |  |
| BUN (8-28 mg/dL) | | 25 |  |  |  |  |  |
| 肌酐 (0.6-1.2 mg/dL) | | 1.1 |  |  |  |  |  |
| 血糖 (60-110 mg/dL) | | 80 |  |  |  |  |  |
| **其他事项** | | | | | | | |
| INR (1-1.4) | | 1.2 |  |  |  |  |  |
| PTT (26.5-35 s) | | 29.8 |  |  |  |  |  |
| C 反应蛋白 (<10 mg/L) | | **156** |  |  |  |  |  |
| D-dimer (<0.40 mcg/L) | | 0.31 |  |  |  |  |  |
| CK-MB (0-4.9 mg/mL) | | 4.5 |  |  |  |  |  |
| 肌钙蛋白 nT (< 0.15 mcg/L) | | 0.11 |  |  |  |  |  |
| 乳酸 (150-300units/L) | | **487** |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |