

# 小儿危重症的识别与评估



## 一、概述

- 危重症是指危及生命的疾病状态，若不给予及时干预，患儿可能在短时间内死亡。
- 不仅在儿科急诊、门诊、病房，甚至在社区医院都有可能遇到危重患者，即使临床经验丰富的高年资儿科医生对此类患者的处理也如履薄冰。
- 一是由于危重症的基础疾病千差万别、起病多隐匿、进展较凶险；
- 另是因为小儿与成人不同，多不能准确表达不适，且器官功能储备有限，病情进展更难以预料和控制，易引发医患矛盾。
- 此外，对于危重患儿的识别和危重程度评估关系到治疗策略、预后评价、疗效判定等诸多方面。



## 二、危重症的识别

- 识别小儿危重症主要指及时识别出**呼吸衰竭**和**休克**的患者。
- 因为小儿心跳呼吸停止的原因不同于成人，很少是突发事件，多为呼吸和循环功能进行性恶化而导致的终末结果。
- 无论发病初始是哪种原发病，当疾病恶化时，最终的共同路径是发生心肺衰竭，并可能出现呼吸心跳停止，而此时心肺复苏的成功率低，预后很差。
- 若临床医生能根据患者临床表现快速判断出呼吸衰竭和休克，并及时处理，通常可以预防心跳呼吸停止的发生，改善患儿预后。

## 二、危重症的识别

- 目前临床应用较广泛的包括：
  - 急性生理和慢性健康评分系统（APACHE II）；
  - 器官功能序贯衰竭评分（SOFA）；
  - 改良的早期预警评分（MEWS）；
  - 英国国家早期预警评分（NEWS）；
  - 儿童早期预警评分（PEWS）；
  - 小儿危重症评分（PCIS）；
  - 小儿死亡风险评分（PRISM）等。
- 前4种评分工具主要应用于成人，后三者适用于儿科。

## 二、危重症的识别

- P E W S 评估方法简便、快捷，且实用性和可操作性强，作为病情早期初筛工具有很大优势。

表1 Brighton 儿童早期预警评分

Table 1 Brighton pediatric early warning score

项目	0分	1分	2分	3分
意识	玩耍 反应如常	倦怠	易激惹	昏睡/意识模糊 对疼痛反应减弱
心血管	肤色红润 CRT 1~2 s	肤色苍白 CRT 3 s	肤色苍灰 CRT 4 s 心率较正常值增加 20 次/min	面色苍灰、花斑 CRT $\geq$ 5 s 心率较正常值增加 30 次/min 或心动过缓
呼吸	呼吸平稳 吸气三凹征阴性	呼吸频率较正常值增加 10 次/min, 辅助呼吸肌做功增加 FiO <sub>2</sub> 30% 或氧流量 4 L/min	呼吸频率较正常值增加 20 次/min, 吸气三凹征阳性, FiO <sub>2</sub> 40% 或氧流量 6 L/min	呼吸较正常值减慢 5 次/min 伴胸骨凹陷或呻吟 FiO <sub>2</sub> 50% 或氧流量 8 L/min

注: CRT: 毛细血管充盈时间; FiO<sub>2</sub>: 吸入氧体积分数; 附加项: 如需要每隔 15 min 的雾化吸入治疗或存在外科术后持续的呕吐则另各加 2 分 CRT: capillary refill time; FiO<sub>2</sub>: fraction of inspiration O<sub>2</sub>; additional item: score 2 extra for one quarter hourly nebulizers or persistent vomiting following surgery

## 二、危重症的识别

- 危重症早期识别是临床实践中的关键步骤。准确判断急危重症或潜在的急危重症患儿，启动早期干预措施，有助于改善预后、降低病死率。

表 2 儿童早期预警评分的得分与相对应的干预原则

Table 2 The corresponding intervention principle for pediatric early warning score

得分	干预措施
0~1分	无需处理,继续观察
2分	通知责任护士 评估有无疼痛、发热,计算出入量
3分	加强观察和评估频次 通知高年资住院医师
4分/干预后仍较前增加2分 ≥4分/符合表1中3分栏任 一项	呼叫儿科专科医生,且需15min内到场 立即呼叫儿科专科医师 转运到HDU(通知ICU) 通知儿科专家

注:HDU:高依赖病房;ICU:重症监护病房 HDU:high dependent unit;ICU:intensive care unit

## 二、危重症的识别

小儿危重病例评分法

检查项目	测定值及表现		分值	检查项目	测定值及表现		分值
	<1岁	≥1岁			<1岁	≥1岁	
心率 次/min	< 80 或 > 180	< 60 或 > 160	4	Na <sup>+</sup> mmol/L	< 120 或 > 160	4	4
	80 ~ 100 或 160 ~ 180	60 ~ 80 或 140 ~ 160	6		120 ~ 130 或 150 ~ 160	6	6
	其余	其余	10		其余	10	10
血压(收缩压) kPa(mm Hg)	< 7.3(55)或 > 17.3(130)	< 8.7(65)或 > 20.0(150)	4	K <sup>+</sup> mmol/L	< 3.0 或 > 6.5	4	4
	7.3 ~ 8.7(55 ~ 65)或	8.7 ~ 10.0(65 ~ 75)或	6		3.0 ~ 3.5 或 5.5 ~ 6.5	6	6
	13.3 ~ 17.3(100 ~ 130)	17.3 ~ 20.0(130 ~ 150)	10		其余	10	10
	其余	其余	10	Cr <sub>μ</sub> mol/L (mg/dl)	> 159(1.8)	4	4
呼吸 次/分	< 20 或 > 70 或 明显节律不齐	< 15 或 > 60 或 明显节律不齐	4	或	106 ~ 159(1.2 ~ 1.8)	6	6
	20 ~ 25 或 40 ~ 70	15 ~ 20 或 35 ~ 60	6	BUNmmol/L (mg/dl)	> 14.3(40)	4	4
	其余	其余	10		7.1 ~ 14.3(20 ~ 40)	6	6
PaO <sub>2</sub> kPa(mm Hg)	< 6.7(50)	以下各项同左	4		其余	10	10
	6.7 ~ 9.3(50 ~ 70)		6	Hbg/L (g/dl)	< 60(6)	4	4
	其余		10		< 60 ~ 90(6 ~ 9)	6	6
pH	< 7.25 或 > 7.55		4	胃肠道	应激性溃疡出血 及肠麻痹	4	4
	7.25 ~ 7.30 或 7.50 ~ 7.55		6		应激性溃疡出血	6	6
	其余		10		其余	10	10

- (1) 不适于新生儿及慢性疾病的危重状态；首次评分应在24小时内完成；根据病情变化可多次进行评分，每次评分，依据最异常测值评定病情危重程度；当某项测值正常，临床考虑短期内变化可能不大，且取标本不便时，可按测值正常对待，进行评分。
- (2) 患儿病情分度：分值 > 80分，非危重；71~80分，危重；≤70分，极危重。不吸氧条件下测血PaO<sub>2</sub>。

## 二、危重症的识别

新生儿危重病例评分法

检查项目	测定值	分值	检查项目	测定值	分值
心率	< 80 或 > 180	4	Na <sup>+</sup>	< 120 或 > 160	4
次/min	80 - 100 或 160 - 180	6	mmol/L	120 ~ 130 或 150 ~ 160	6
	其余	10		其余	10
血压(收缩压)	< 5.3(40)或 > 13.3(100)	4	K <sup>+</sup>	< 2.0 或 > 9.0	4
kPa(mm Hg)	5.3 ~ 6.7(40 ~ 50)或	6	mmol/L	2.0 ~ 2.9 或 7.5 ~ 9.0	6
	12.0 ~ 13.3(90 ~ 100)			其余	10
	其余	10	Cr $\mu$ mol/L	> 132.6(1.5)	4
呼吸	< 20 或 > 100 或	4	(mg/dl)	114.0 ~ 132.6(1.3 ~ 1.5)	6
次/min	20 ~ 25 或 60 ~ 100	6	或	其余	10
	其余	10	BUNmmol/L	> 14.3(40)	4
PaO <sub>2</sub>	< 6.7(50)	4	(mg/dl)	7.1 ~ 14.3(20 ~ 40)	6
kPa(mm Hg)	6.7 ~ 8.0(50 ~ 60)	6		其余	10
	其余	10	红细胞压积比	< 0.2	4
pH	< 7.25 或 > 7.55	4		0.2 ~ 0.4	6
	7.25 ~ 7.30 或 7.50 - 7.55	6		其余	10
	其余	10	胃肠表现	腹胀并消化道出血	4
				腹胀或消化道出血	6
				其余	10

- (1) 评分原则与小儿危重病例评分相同，患儿病情分度：分值 > 90分，非危重；71~90分，危重；≤70分，极危重。
- (2) 新生儿危重病例单项指标符合一项或以上者可确诊为新生儿危重病例（见下页）。



## 二、危重症的识别

- (接上页) 凡具有下列指标的任何一项, 可定为危重新生儿。
- 1、 凡需行气管插管, 机械辅助呼吸者或者反复呼吸暂停对刺激无反应者。
- 2、 严重心律失常, 如阵发性室上性心动过速合并心力衰竭, 房扑和房颤、阵发性室速、室扑和室颤, 房室传导阻滞(Ⅱ~Ⅲ型以上)、心室内传导阻滞(双束支以上)。
- 3、 有弥漫性血管内凝血者。
- 4、 反复抽搐, 经处理持续24小时以上者。
- 5、 昏迷, 弹足5次无反应者。
- 6、 体温 $\leq 30^{\circ}\text{C}$ 或 $> 40^{\circ}\text{C}$ 。
- 7、 硬肿面积 $\geq 70\%$ 。
- 8、 血糖 $< 1.1 \text{ mmol/L}$  (  $20\text{mg/dL}$  ) 。
- 9、 有换血指征的高胆红素血症。
- 10、 出生体重 $\leq 1000$ 克者。
- 凡具有上述指标任何一项的新生儿, 可转入急救中心治疗。

## 二、危重症的识别

- (一) 初步评估，评估内容包括：意识 (consciousness, C)、呼吸 (breathing, B)和颜色 (color, C)，简称CBC。
- (二) 一级评估，评估内容包括：气道 (airway)，呼吸 (breathing)，循环(circulation)，脑功能(disability)，暴露 (exposure)，简称ABCDE。
- (三) 二级评估：按照SAMPLE顺序询问病史，从头到脚的全面查体，以尽量获得能解释心、肺和神经功能异常的资料。
- (四) 三级评估：评估内容包括各种实验室、影像学检查及其他辅助检查。



### 三、具体内容-初步评估

- 1.意识 ( consciousness , C) : 判断患儿是否清醒 , 意识水平 , 对刺激的反应。可用AVPU快速判断意识水平 :
- A(awake):清醒 ,
- V(responsivetovoice):对声音刺激有反应,
- P(responsivetopain):对疼痛刺激有反应 ,
- U(unresponsive):对刺激无反应。



### 三、具体内容-初步评估

- 2.呼吸 ( breathing , B) : 目测有无呼吸困难及呼吸节律的改变。



### 三、具体内容-初步评估

- 3.颜色 ( color , C) : 面色及口唇、肢体末端有无苍白、发绀等。

### 三、具体内容

- 初步评估要求在数秒钟内完成，若有异常，立即给予吸氧、开放气道、呼吸支持等相应处理，然后进入一级评估。

#### 初步评估(目的是快速辨别有生命危险的问题)

意识状态(C)	意识水平(例如无反应、易激惹、警觉)
呼吸(B)	呼吸做功增加,无呼吸运动或呼吸运动减弱,或不通过听诊也能闻及的异常声音
肤色(C)	不正常的皮肤颜色,比如发绀、苍白或色斑

#### 一级评估(ABCDE)

气道(A)	1. 可维持;2. 不可维持
呼吸(B)	1. 呼吸频率和形式;2. 呼吸努力;3. 胸腔扩展和气流运动;4. 不正常的气道音和肺部呼吸音;5. 脉搏血氧饱和度
循环(C)	1. 心率和节律;2. 脉搏;3. 毛细血管充盈时间;4. 皮肤颜色;5. 温度;6. 血压
神经系统功能评估(D)	1. AVPU 儿科学反应测试量表;2. 瞳孔对光反射;3. 血糖
外表(E)	1. 体温;2. 皮肤

#### 二级评估(SAMPLE)

S(symptoms and signs): 症状和体征	M(medication): 用药史	L(last meal): 最后一次进餐史
A(allergy): 过敏史	P(past medical history): 既往病史	E(events): 跟此次疾病相关病史

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/516105153225010144>