



现场心肺复苏术

遵义医科大学第一临床学院

急诊教研室

程 云



问题 ?

一位正在运动的成年男性，
突然倒地，你是第一目击者，
你该如何处理？





教学要求

- ④ 素质目标：国人会心肺复苏的人不足1%，病人发生心脏骤停后抢救成功率不足1%，所以要求同学不仅自己会现场心肺复苏，还要教会身边的人。通过学习后如果发现别人倒地意识丧失，要敢于去就，能正确去救。最终目标达到全民会心肺复苏，提高国人心脏骤停后抢救成功率。



教学要求

- ④ 知识目标：
 - (1) 掌握心脏骤停和心肺脑复苏的概念；
 - (2) 掌握心脏骤停的判断
 - (3) 掌握现场心肺复苏的步骤；
 - (4) 掌握心肺复苏有效指标和终止抢救的指征；
 - (5) 熟悉心脏骤停的病因；
 - (6) 了解心脏骤停的原因、机制。

- ④ 能力目标：遇到突然倒地的病人，能采取正确的救治方法。



心脏骤停 (Sudden Cardiac Arrest, SCA)

是指各种原因所致心脏射血功能突然终止。



心脏骤停的原因

- ①突然的意外事故：如电击伤、溺水、自缢、严重创伤等。
- ②心脏病，如冠心病。
- ③严重水、电解质和酸碱失衡。
- ④各种原因引起的休克和中毒。
- ⑤麻醉及手术或其他诊疗技术操作中的意外事件。



心脏骤停的诊断

1. 意识突然丧失，可伴全身短暂性抽搐和大小便失禁。
2. 大动脉搏动消失。
3. 呼吸停止或呈叹息样呼吸。
4. 面色苍白或灰绀。
5. 瞳孔散大、固定。
6. 心电图示心室颤动、心室停顿、电机械分离。
7. 手术野渗血停止。
8. 听不到心音、测不到血压。



心搏骤停的判断

1. 意识突然丧失
2. 大动脉搏动消失

凭此两条即可确立诊断， 并应立即开始抢救， 忌反复听诊或等待心电图诊断！



各器官对缺氧的耐受性

心脏骤停后，体内各种主要脏器对无氧缺血的耐受能力或阈值是不同的。

各脏器对无氧缺血的耐受能力：**大脑：4-6分钟**

小脑：10-15分钟

延髓：20-25分钟

心肌和肾小管细胞：30分钟

肝细胞：1-2小时

肺组织：大于2小时



时间就是生命、时间就是大脑

时间	症状
3秒	头晕
10-20秒	晕厥、突然倒地
30-50秒	昏迷，瞳孔散大
1分钟	呼吸停止
3分钟	开始出现脑水肿
4分钟	脑损伤（脑细胞死亡）
8分钟	不可逆“脑死亡” “植物状态”



心肺复苏 (cardio-pulmonary resuscitation, CPR)

——指采用徒手和（或）辅助设备来维持心脏骤停患者人工循环和呼吸**最基本**的抢救方法。包括开放气道、人工通气、胸外按压、电除颤及药物治疗等。

 目的： 是使患者自主循环和自主呼吸恢复



然而，心肺复苏成功的评价标准，不再是心跳维持时间（数小时或数天），而是患者出院存活率和神经系统损伤程度。所以**复苏的最终目的是CNS功能的恢复，因此延伸为心肺脑复苏**（cardio-pulmonary cerebral resuscitation, **CPCR**）



心肺脑复苏

(cardiopulmonary cerebral resuscitation, **CPCR**)

指心脏有效搏出功能停止后, 以恢复**心肺脑**功能为目的而采取的抢救措施。



2020年指南：两条生存链（院内和院外成人生存链）





CPCR三个阶段和九个步骤

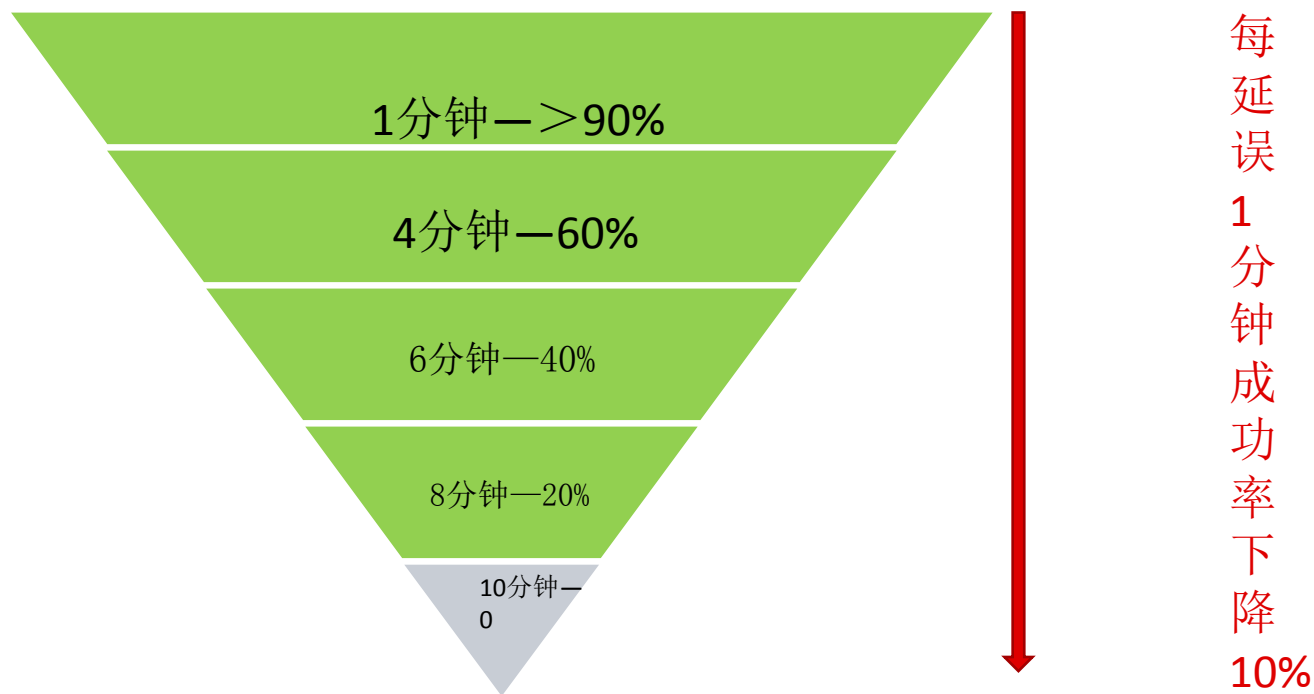
第一阶段 基础生命支持 (Basic life support, BLS)

又称初步生命急救或现场急救，其目的是尽快恢复全身组织器官的氧供，保证机体最基本的氧需要。此阶段在心肺脑复苏中占重要地位，是心肺脑复苏成功的第一步，复苏开始越早，存活率越高。



时间就是生命

心肺复苏开始时间与成功率的关系



心脏骤停后开始复苏时间是成功的关键！



CPR的黄金时刻



● 4-6mins

急救黄金时间

● 10mins up

脑死已成定局



2015AHA心肺复苏与心血管急救指南

* 现场心肺复苏的步骤

- 一)、判断环境、患者意识
- 二)、呼救、启动EMSS
- 三)、摆放复苏体位
- 四)、现场心肺复苏:CABD



一）、判断环境、患者意识

1、评估周围环境是否安全





2、判断患者反应：拍肩、呼叫



喂，您怎么了？



二）、呼救、启动EMSS



120
28608999





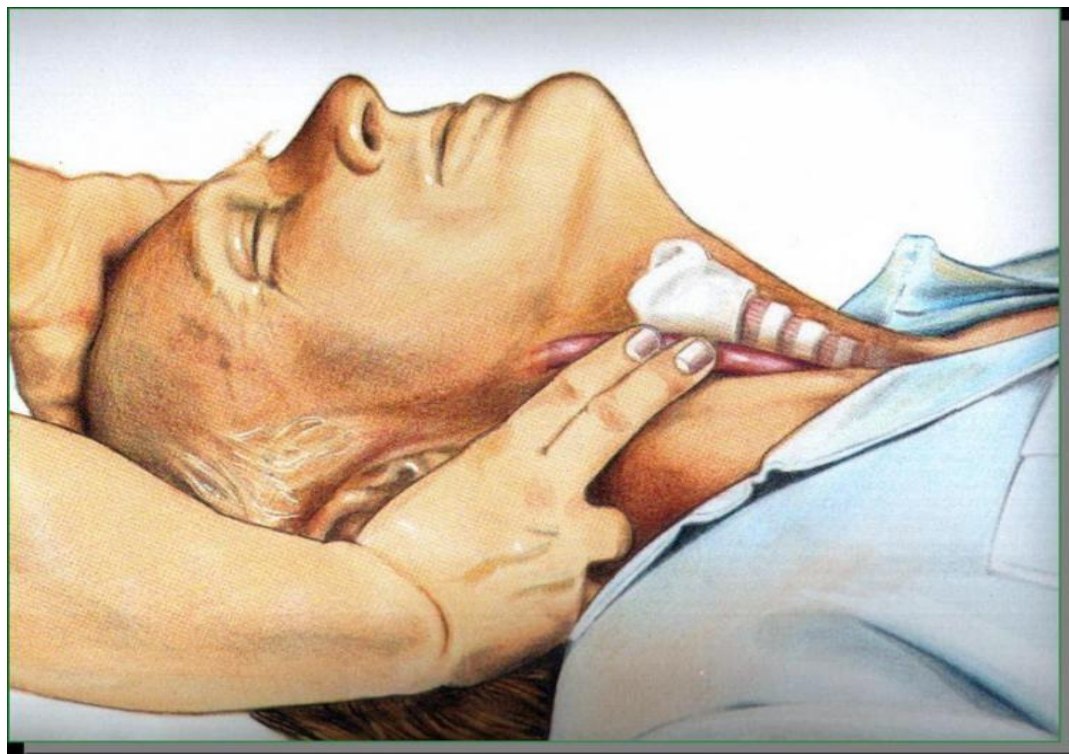
怎样拨打急救电话？

急救电话的内容包括：

- (1) 发生的地点(街道名/路名及电话号码)；
- (2) 病人的情况；
- (3) 发生什么事件, 如心脏病发作或交通事故等；
- (4) 已经采取的急救措施等。

急救电话 28608999

触摸颈总动脉同时判断呼吸



**触摸颈动脉搏动时间
5-10秒，不超过10秒！**

颈动脉在气管旁开2-3cm

触摸单侧（近身侧）、力度适中

同时检查呼吸、看胸部是否有起伏

对没有呼吸或不能正常呼吸（仅仅是喘息）
的患者，救助者可以视为患者心脏骤停

三）、摆放复苏体位



- 去枕头平卧
- 身下为平硬的支撑物
- 头、颈、躯干平直无弯曲



四)、现场心肺复苏:CABD

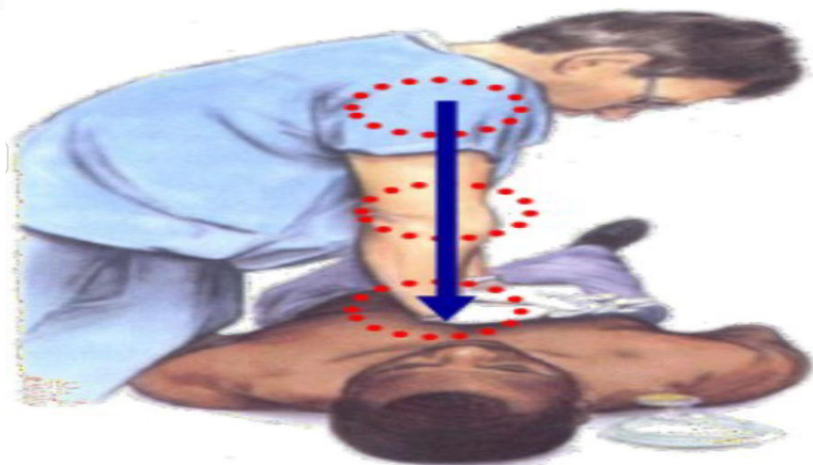
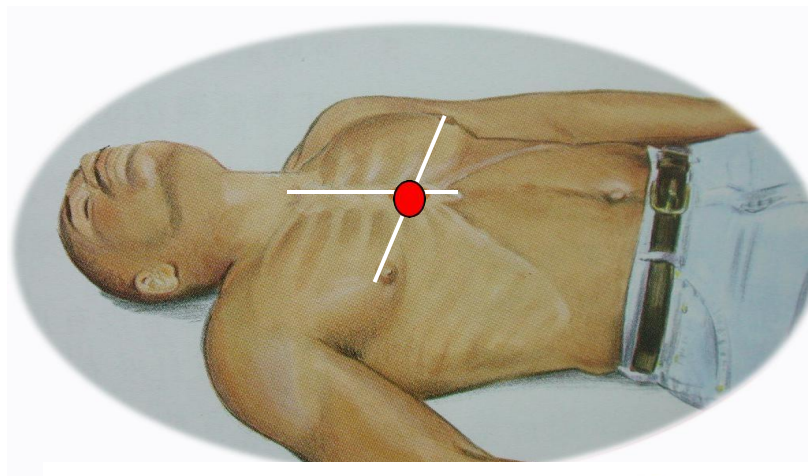
C : 胸外按压

A : 开放气道

B : 人工呼吸

D : 除颤治疗

1. C (Circulation) 一胸外按压



以掌跟按压



两手手指跷起(扣在一起) 离开胸壁



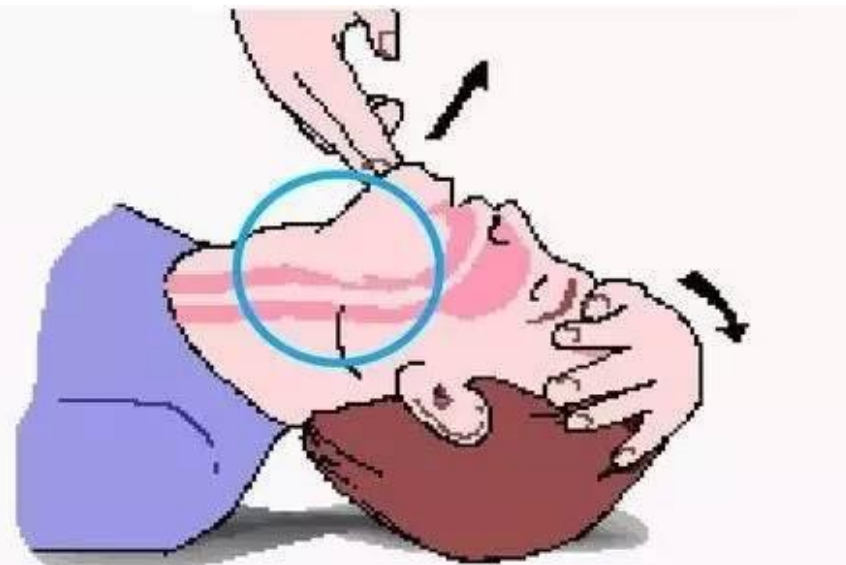


- ①按压部位：在双乳头连线和前正中线交界处
- ②用力方向：呈一垂线。
- ③下压幅度：使胸骨下陷5~6cm。
- ④按压频率：100~120次/分。
- ⑤成人胸外按压/人工通气比：30:2。

2. A (Airway) — 开放气道

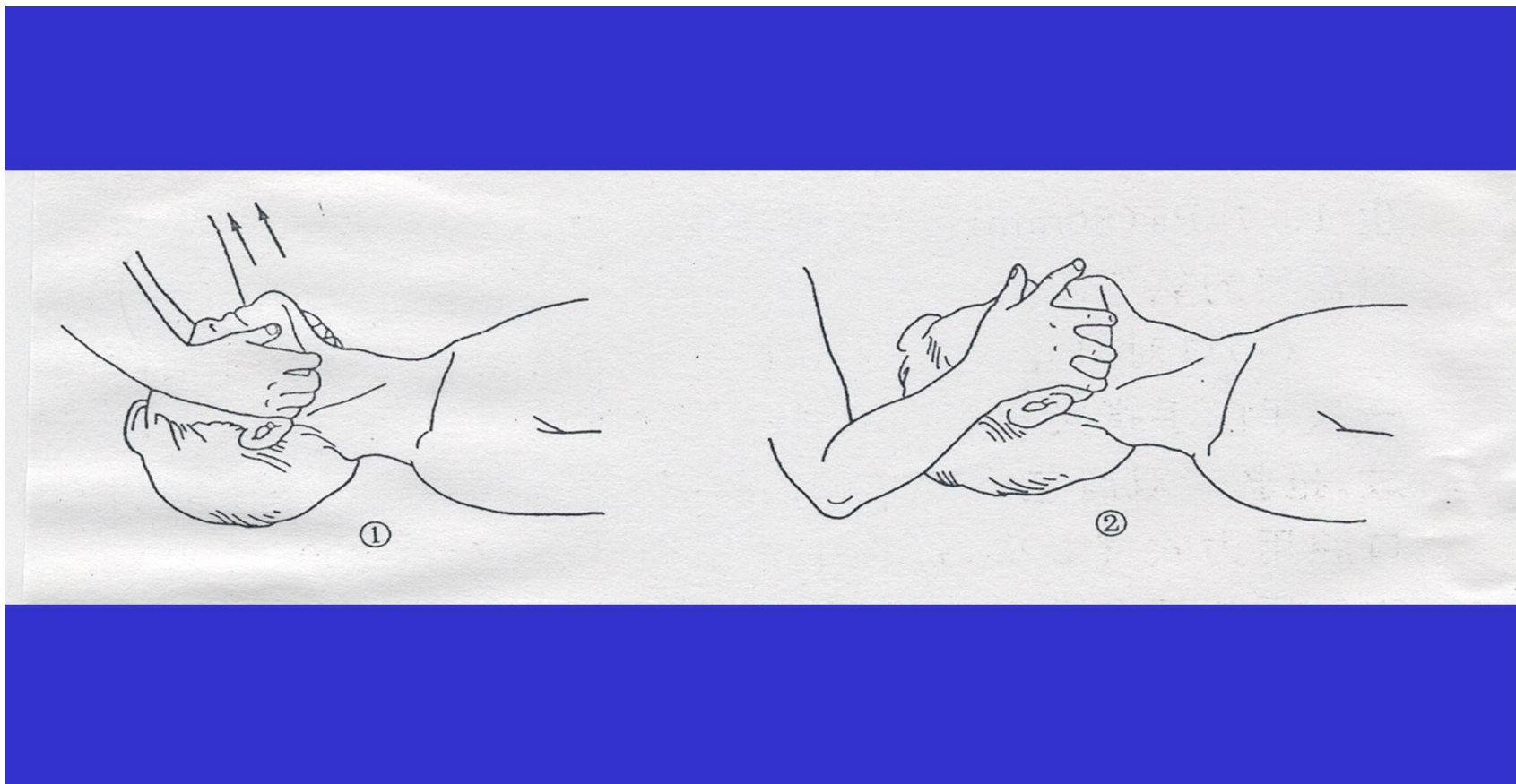


气道闭合



气道开放

仰头抬颏法



托颌法

3. B (Breathing) 一人工呼吸



气道（通畅）

鼻（捏紧）

嘴（封闭）

每次吹气时间：>1秒，连吹2次



(1) 每次吹入气量：500—600ml， 胸部起伏即可。

(2) 成人胸外按压/人工通气比：不管急救人员是单人 还是双人均**为30:2**。

连续按压！5个C-A-B循环，大约2min，再评估病人自主呼吸循环是否恢复。



4. D (Defibrillation) 一除颤

(1) 早期电除颤对救治心脏骤停的患者至关重要。

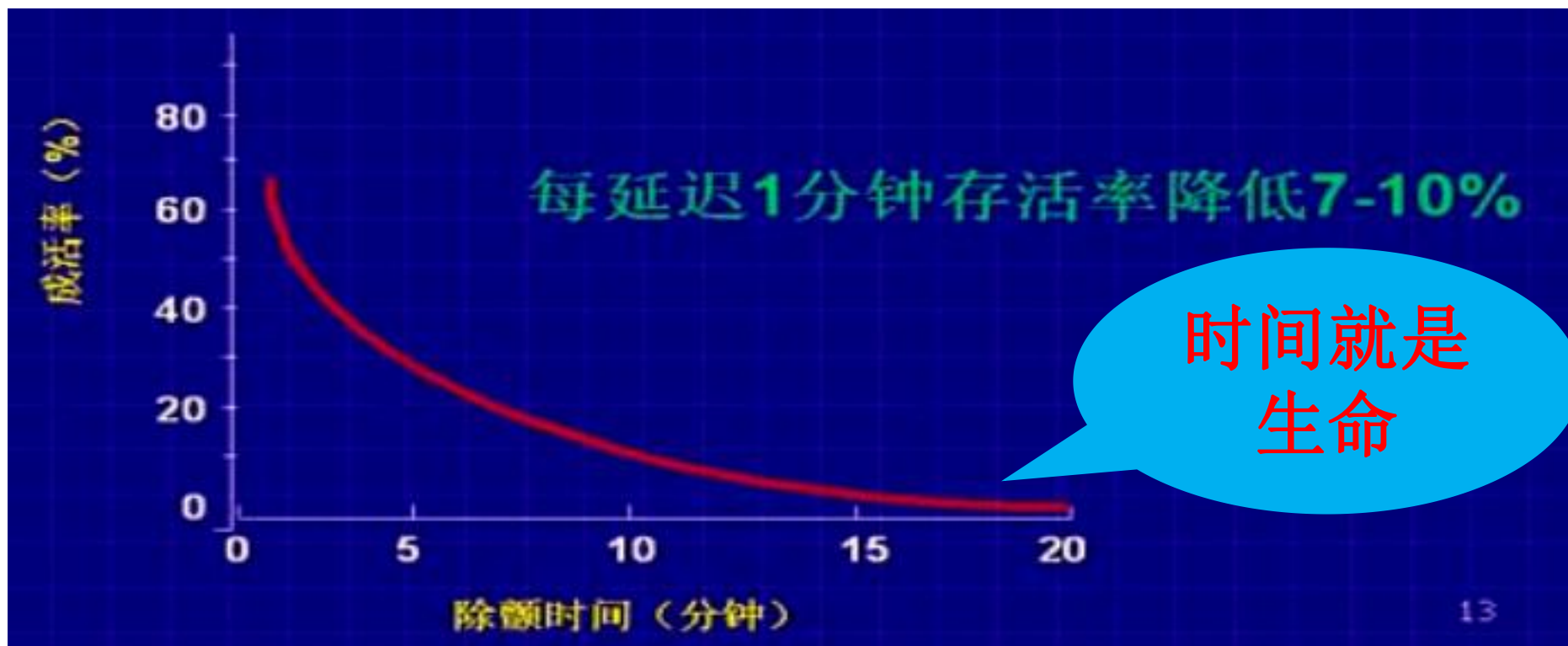
①心脏骤停时最常见类型是心室颤动(VF)；

②治疗VF最有效的办法是电除颤；

③成功除颤的机会转瞬即逝；

④VF不予处理在数分钟内就会转为心室停搏或电机械分离。

(2) 除颤原则：早期除颤



(3) 体外除颤电极安放位置





(4) 除颤能量的选择

成人：双向波 200 J

单向波 360 J

除颤完毕立即CPR



高质量CPR的关键要素

- ① 按压**频率100-120次/min**。
- ② 按压深度成人至少**5-6cm**，儿童大约5cm，婴儿大约4cm（至少1/3前后径）。
- ③ 保证每次按压后胸廓完全回弹。
- ④ 尽量减少胸外按压的中断。
- ⑤ 避免过度通气。



心肺复苏成功的标志

C
P
R

大动脉搏动恢复

自主呼吸恢复

神志恢复

双侧瞳孔由大变小

面色、口唇变红润



终止心肺复苏的指标

在医院急诊室，如有下列指标可考虑终止复苏：

- ①脑死亡。
- ②已CPR**30分钟**以上仍无心跳和呼吸。

现场抢救人员停止心肺复苏的条件：

- ①自主呼吸及心跳已有良好恢复。
- ②有他人接替抢救，或医生到现场并承担工作。
- ③有医生在场，并有确凿证据表明病人已死亡。



第二阶段 高级生命支持

(Advanced cardiac life support, ACLS)

继续基础生命支持、供氧

D 复苏药物与静脉通道 (drugs)

E 心电监护 (ECG)

F 室颤治疗 (复律、起搏 fibrillation treatment)



第三阶段 持续生命支持

(Prolonged life support, PLS)

继续加强监护、生命支持、器官（心、肺、肾）功能保护、维持水、电解质和酸碱平衡，最重要的是脑复苏

G 病情评估 (gauge)

H 脑复苏 (human mentation)

I 加强监护 (intensive care)



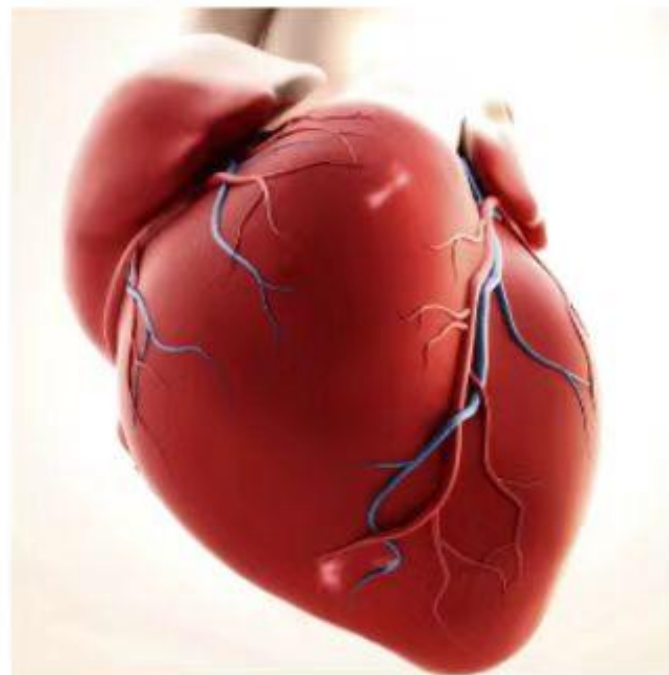
思考题

1. 何为CPC及心脏骤停？
2. 如何快速诊断心脏骤停？
3. 成人现场心肺复苏术的操作步骤及方法？
4. 高质量心肺复苏的要求及心肺复苏成功的判断标准？
5. 终止心肺复苏的标准？



让生命继续绽放

所有的一切努力都值得





遵义医科大学附属医院
AFFILIATED HOSPITAL OF ZUNYI MEDICAL UNIVERSITY

谢谢!

遵义医学院附属医院