



第六章

生命体征的观察与护理



主讲人：陈亚静



单位：郑州澍青医学高等专科学校

什么是**生命体征**？

👉 体温 (T)

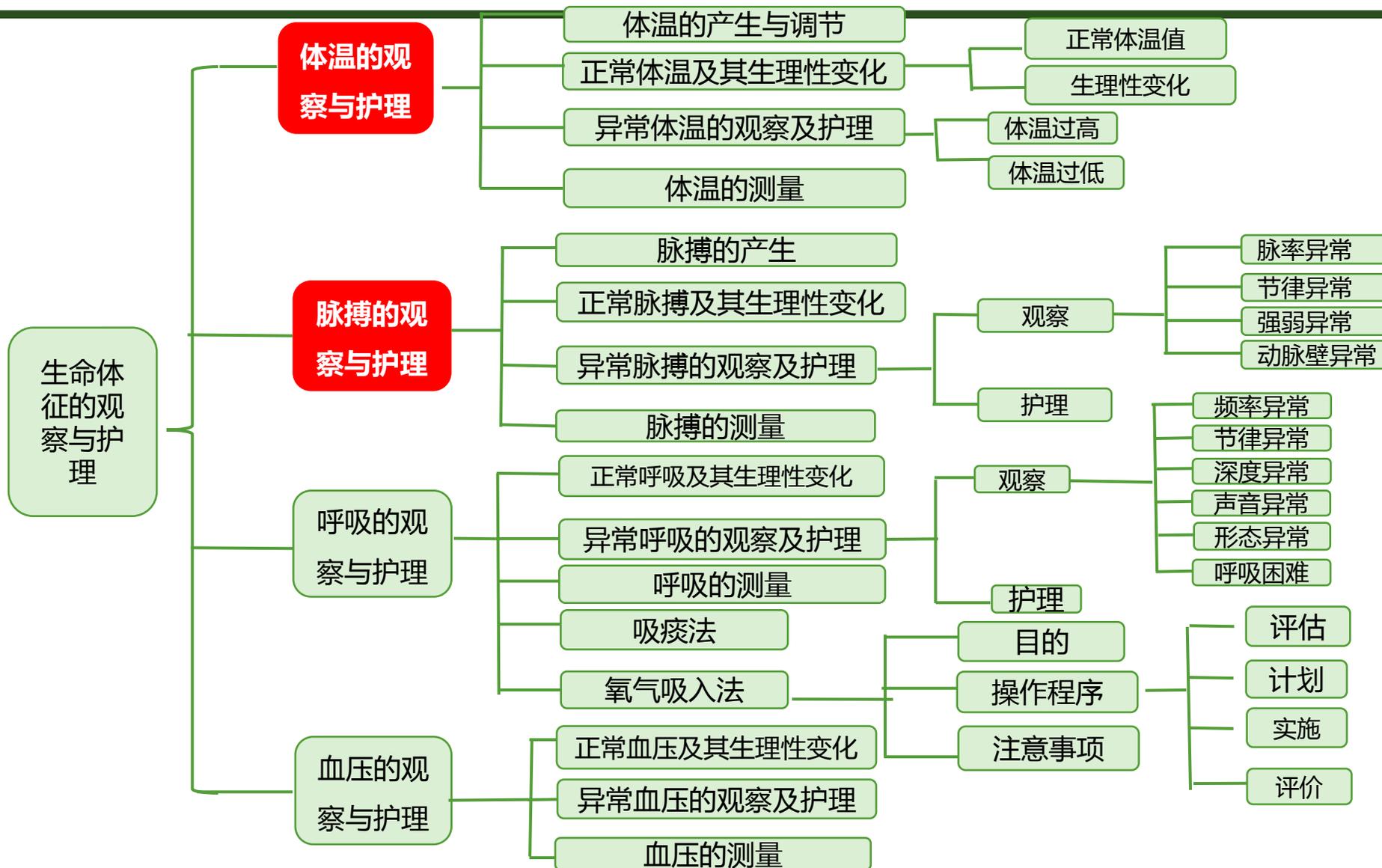
👉 呼吸 (R)



👉 脉搏 (P)

👉 血压 (BP)

是机体内在活动的客观反映，是衡量机体状况正常与否的可靠指标。





第一节

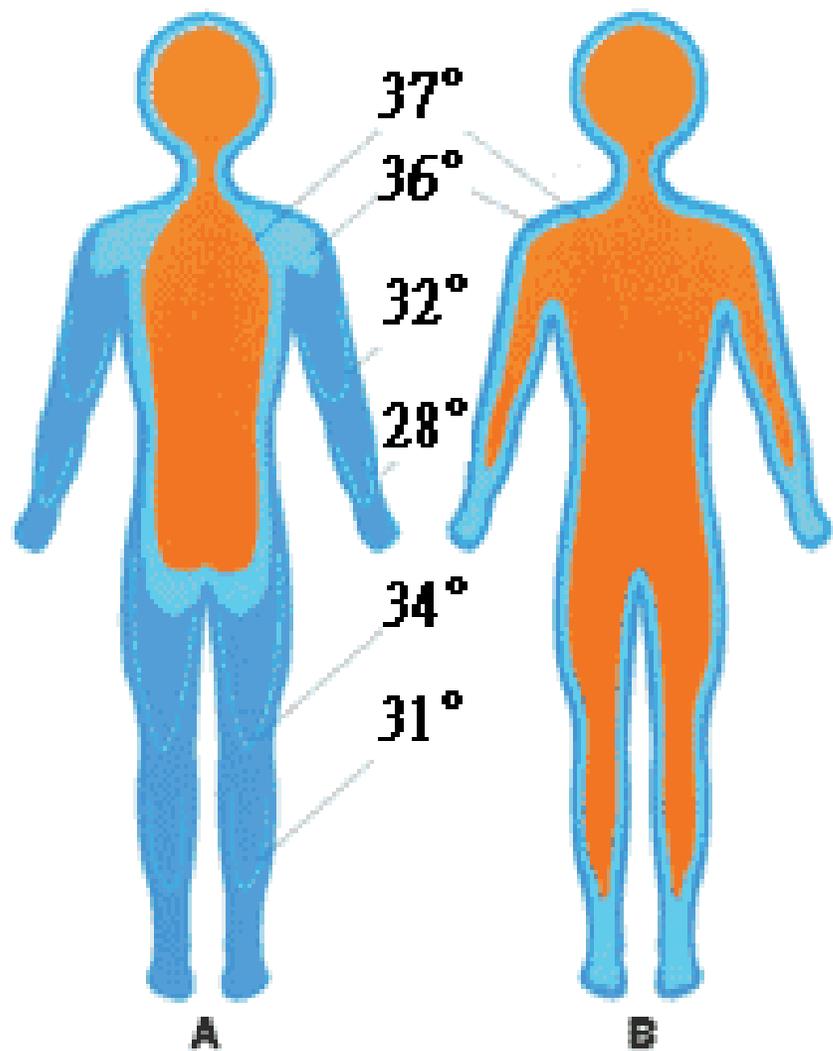
体温的观察与护理



学习使我清醒

知乎@冷静小男孩

- 1.了解：体温、体温过高、体温过低的概念
- 2.熟悉：常见的热型、体温过低的护理
- 3.掌握：1) 发热的临床过程及热型的临床意义
2) 体温过高的护理



人體的冷(A)熱(B)溫度區

体温

体核温度指**身体内部**胸腔、腹腔和中枢神经的温度。

特点：稳定；较皮肤温度高。

皮肤温度

也称体表温度，受环境温度和衣着薄厚的影响。

特点：稳定性差。

体温 > 皮肤温度



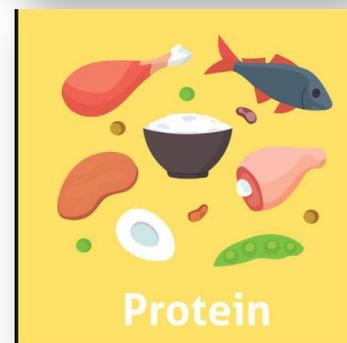
一、体温的产生与调节



Carbs



Fats



Protein

氧化分解
释放能量



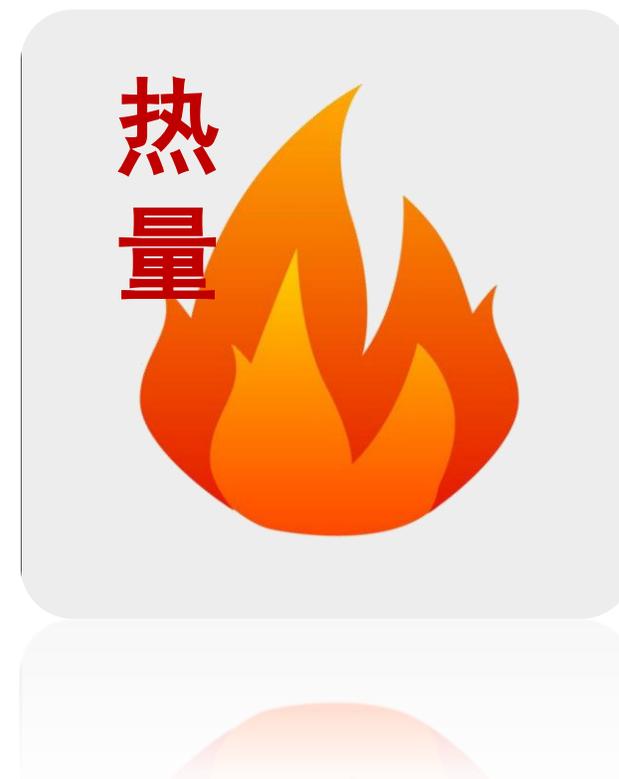
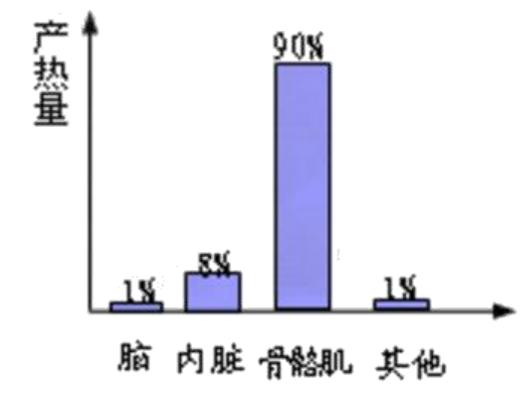
50%以上直接转化成热能，维持体温



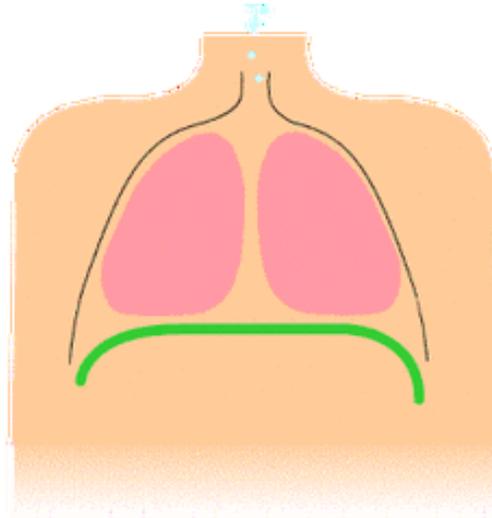
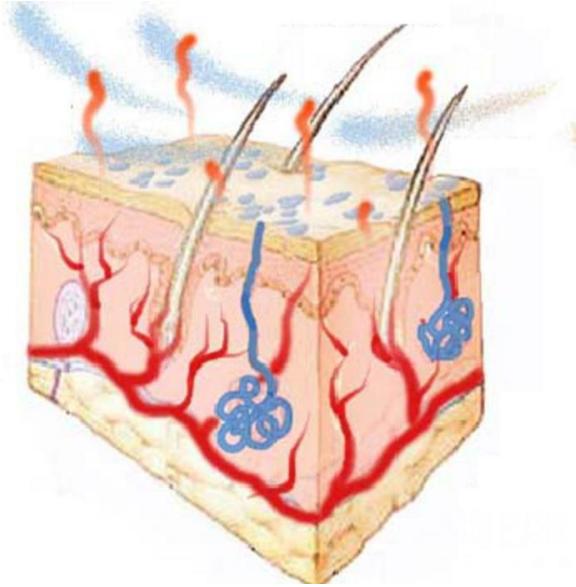
不足50%贮存于ATP内，经转换利用



产热过程——化学方式产热



散热过程——物理方式散热



皮肤是人体的主要散热部位，占总散热量的70%。

物理方式散热

——辐射、传导、对流、蒸发



瑟瑟发抖

辐射
传导
对流

体 温 < 外界环境温度



蒸发

体 温 > 外界环境温度



机体以热射线的形式经皮肤表面向周围散发热量的方式，是人体安静状态下的主要的散热形式，约占总散热量的60%。

辐射影响因素：

皮肤与外界环境的温度差

机体有效辐射面积





散热方式——传导



机体的热量直接传给与它接触的温度较低的物体的一种散热方式。

传导影响因素：

接触物体的导热性能

接触面积

温差大小





散热方式——对流

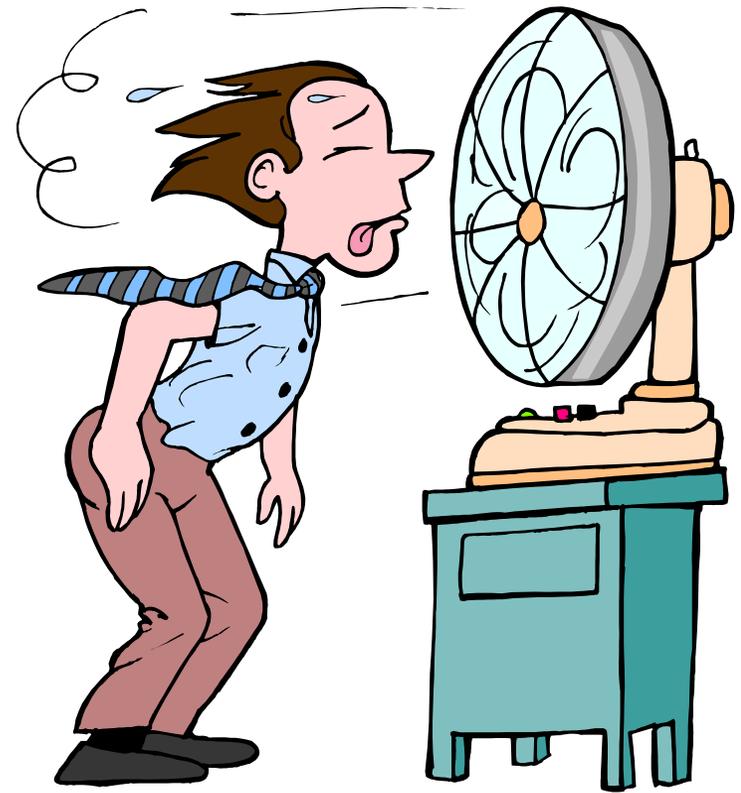


通过气体或液体的流动来交换热量的一种散热方式，是传导散热的一种特殊形式。

对流影响因素：

气体或液体流动的速度

温差大小



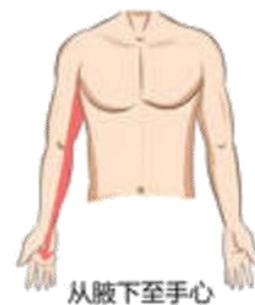
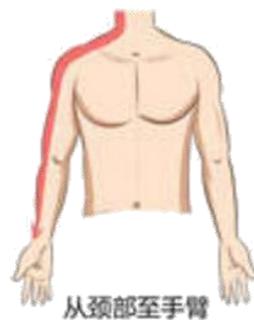


散热方式——蒸发

水分由液态转为气态，同时带走大量热量的一种散热方式。

蒸发影响因素：

环境的温度和湿度



物理退烧酒精擦拭法

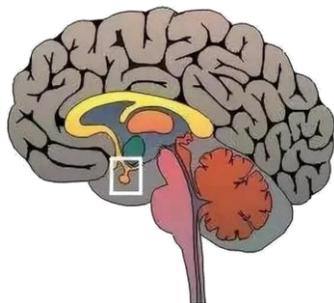




一、体温的产生与调节



生理性体温调节



在下丘脑体温调节中枢控制下，通过外周温度感受器和中枢温度感受器调节其产热和散热的生理活动，如寒颤、发汗等生理反应，以保持体温相对恒定的调节过程。

行为性体温调节



根据环境温度和个人对冷热的感觉不同，所产生的一种有意识的行为活动，如：开窗通风、增减衣服、搓手跺脚等可随意控制的行为，达到调节控制体温的目的。



二、正常体温及其生理变化



正常体温是一个温度范围，而不是一个具体的温度点。

体温的单位

摄氏温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）和华氏温度（ $^{\circ}\text{F}$ ）

换算公式

$$^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 9/5 + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9$$



二、正常体温及其生理变化



我开始慌了!

关于“体温”各个部位的
正常值是多少?

正常体温范围

位置	正常范围 (°C)	平均值 (°C)
腋温 最常用	36.0~37.0	36.5
口温	36.3~37.2	37.0
肛温 更接近人体真实温度	36.5~37.7	37.5



二、正常体温及其生理变化



早晚有差异

昼夜节律（体温节律）



24H内呈周期性波动

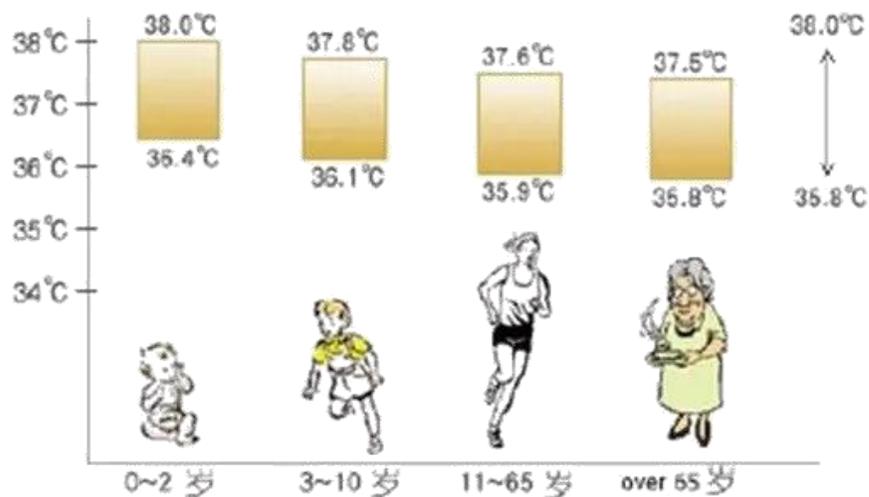
一般清晨2~6时最低，午后1~6时最高。



二、正常体温及其生理变化



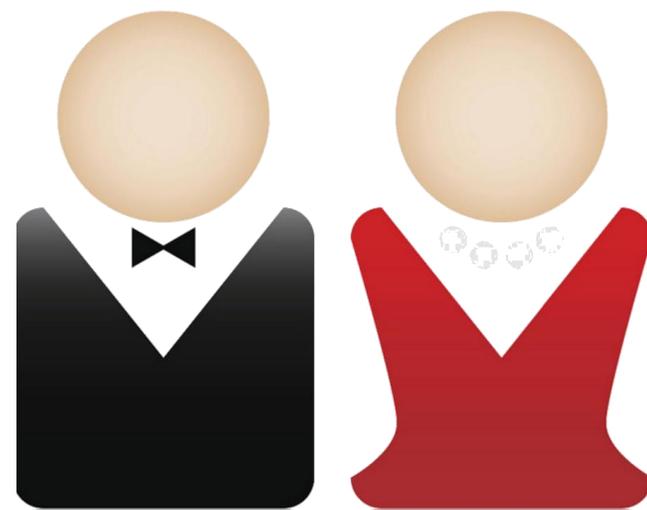
年龄有差异



人的正常体温

随着年龄的增长，体温有所降低。

性别有差异



女性平均体温比男性约高 0.3°C

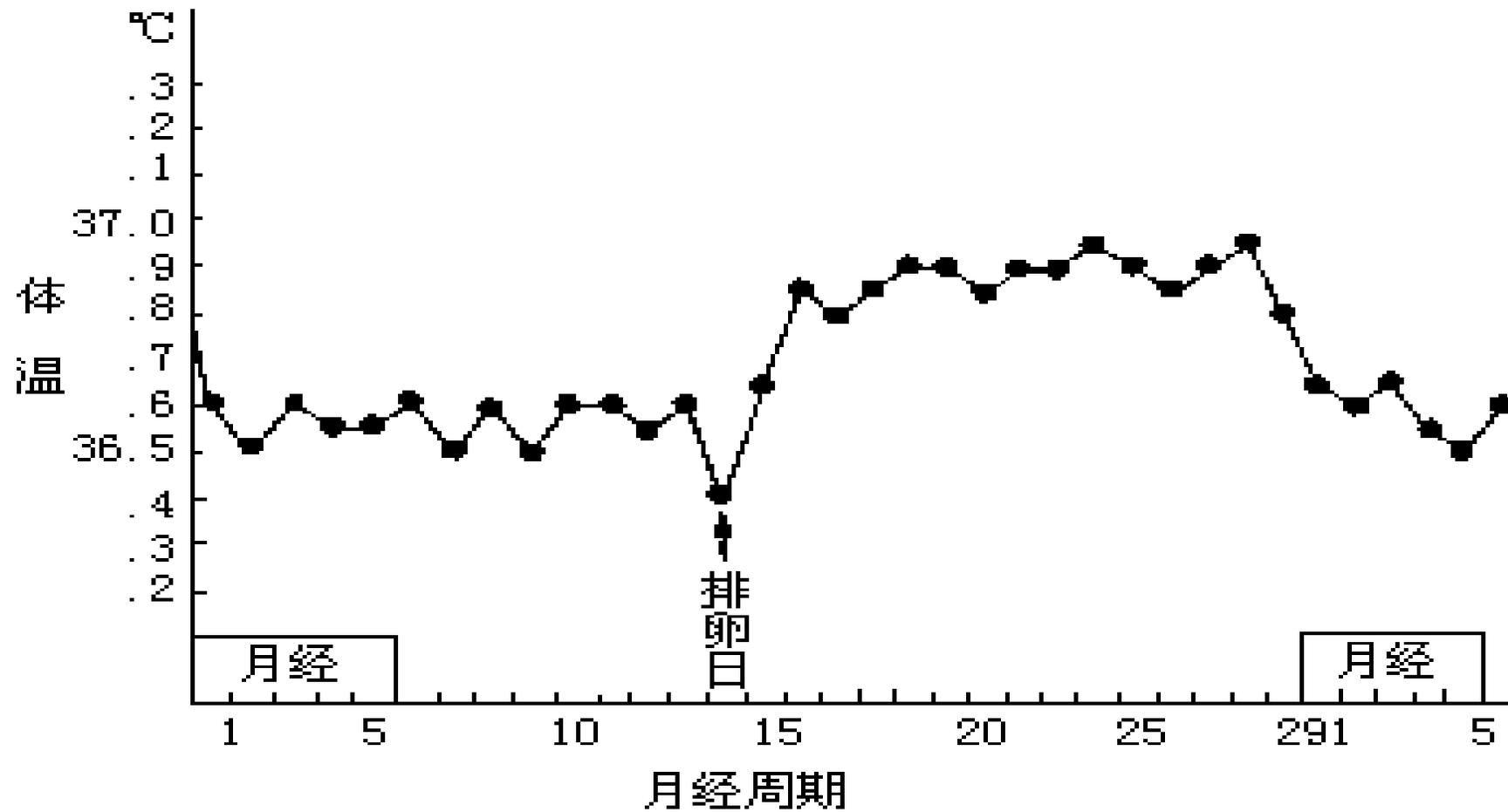


图9-3 女子一个月经周期中基础体温的变动



二、正常体温及其生理变化



运动或劳动



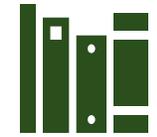
肌肉活动，骨骼肌收缩，产热增加。

药 物



麻醉药品

麻醉药物抑制体温调节中枢或影响传入路径的活动而导致血管扩张，散热增加，降低机体对寒冷的耐受。



三、异常体温的观察与护理



体温过高（发热）

机体在致热源的作用下，体温调节中枢的调定上移，产热增加、散热减少，引起体温升高超过正常范围。

体温过低

体温低于正常范围。如 $T < 35^{\circ}\text{C}$ 称体温不升，这是一种危险信号，提示疾病严重程度和不良预后。

感染性发热

占发热病因的50~60%，
其中细菌占43%，病毒占6%。

较常见，病原体感染引起。

非感染性发热

无菌性坏死物质吸收所致的吸收热

变态反应性发热

体温调节中枢功能紊乱引起的中枢性发热



三、异常体温的观察与护理——体温过高



人体能耐受的最高温度为 $40.6\sim 41.4^{\circ}\text{C}$

体温高达 43°C 则很少人能够存活

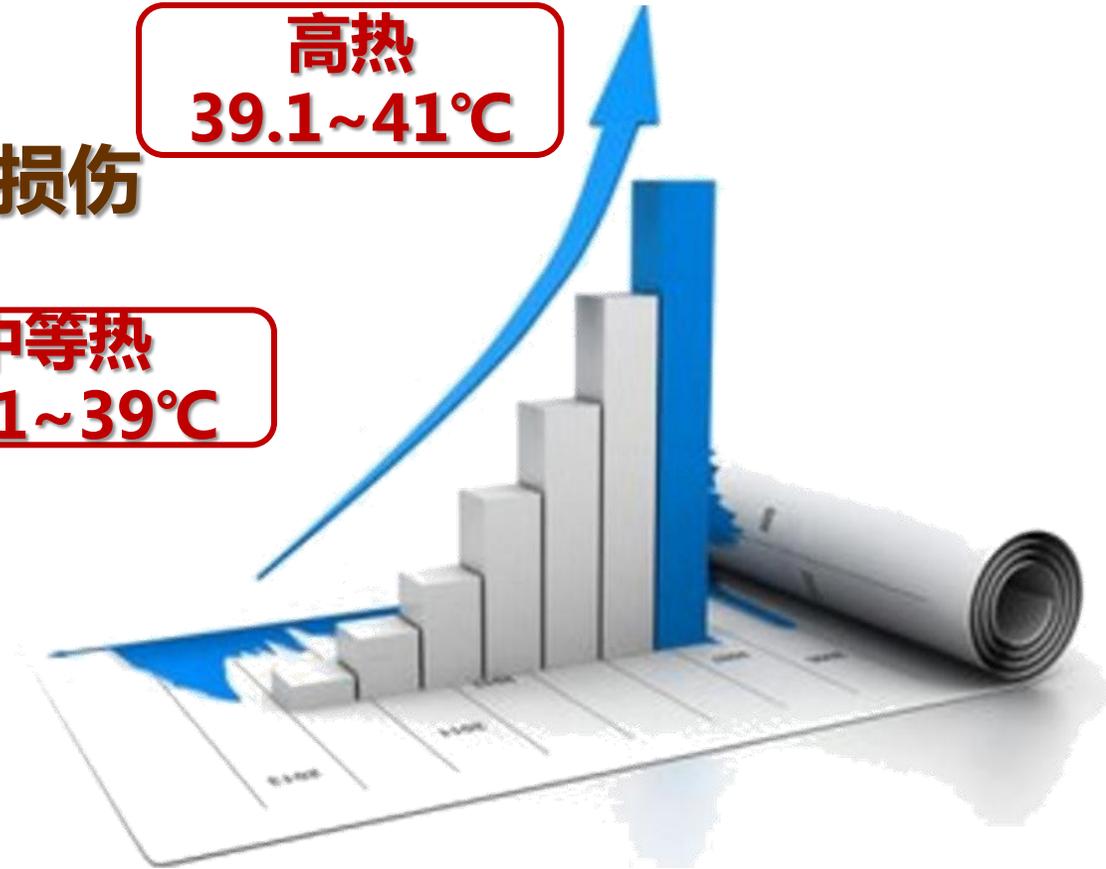
直肠温度持续超过 41°C ，引起永久性脑损伤

超高热
 41°C 以上

高热
 $39.1\sim 41^{\circ}\text{C}$

中等热
 $38.1\sim 39^{\circ}\text{C}$

低热
 $37.3\sim 38^{\circ}\text{C}$



三、异常体温的观察与护理——体温过高

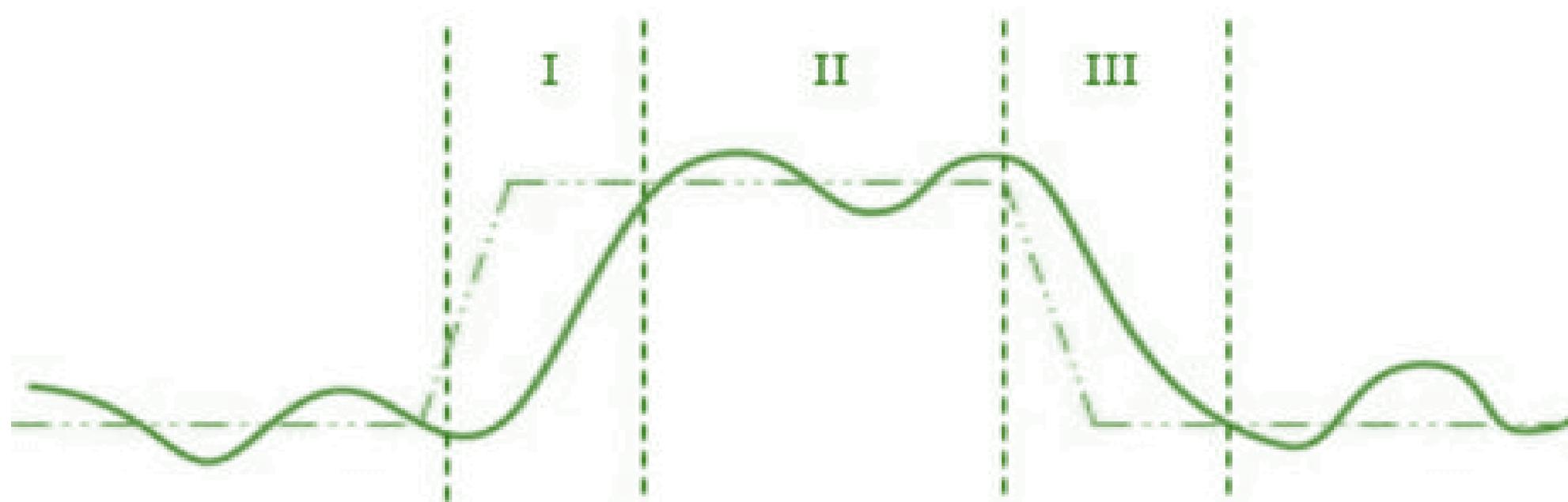


图 5-6 典型发热过程的三个时相

I 体温上升期；II 高温持续期；III 体温下降期；
—— 调定点动态曲线；— 体温曲线。

三、异常体温的观察与护理——体温过高



	调定点	热代谢	临床表现	其他
体温上升期	$>$ 中心温度	产热 $>$ 散热	疲乏无力、皮肤苍白、畏寒、干燥无汗，寒战。	骤升：突然升高，数小时升至高峰，多见于肺炎球菌肺炎、疟疾等。 渐升：逐渐升高，数日至高峰，常见于伤寒等。
高热持续期	= 中心温度	产热 = 散热	皮肤灼热、颜面潮红、呼吸脉搏加快、口唇干燥等，谵妄、昏迷。	
退热期	$<$ 中心温度	产热 $<$ 散热	大量出汗，皮肤温度降低	骤退：大量出汗，体液丢失过多，易发生虚脱或休克。 渐退：数天降至正常。

三、异常体温的观察与护理——体温过高



将体温绘制在体温单上，互相连接，就构成了体温曲线，各种体温曲线的形态称为**热型**。

稽留热

弛张热

间歇热

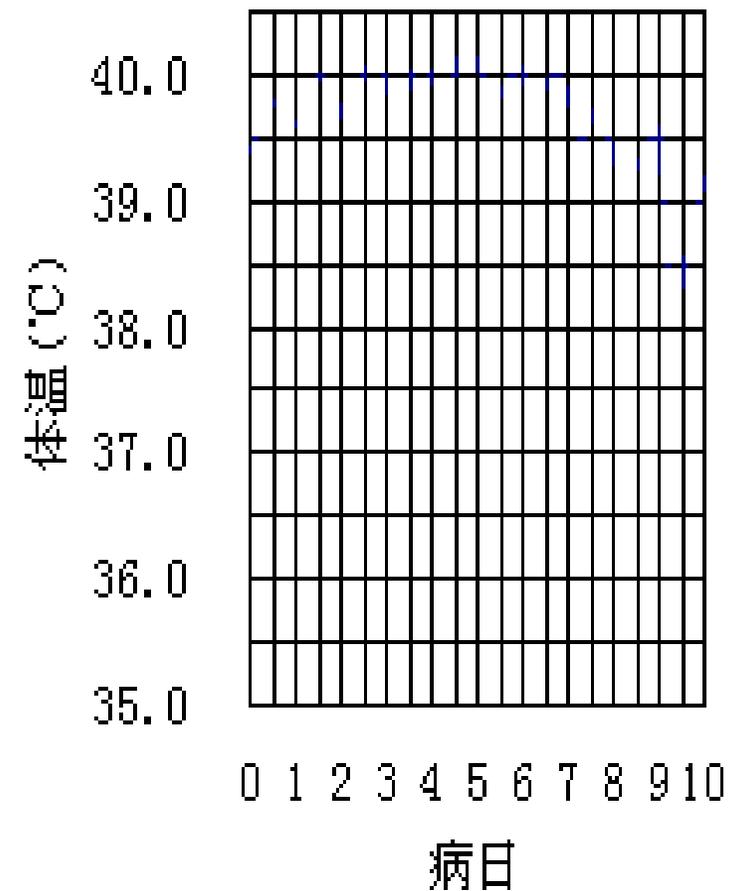
不规则热



稽留热

体温持续在 $39 \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，达数天或数月，24h波动范围**不超过 1°C** 。

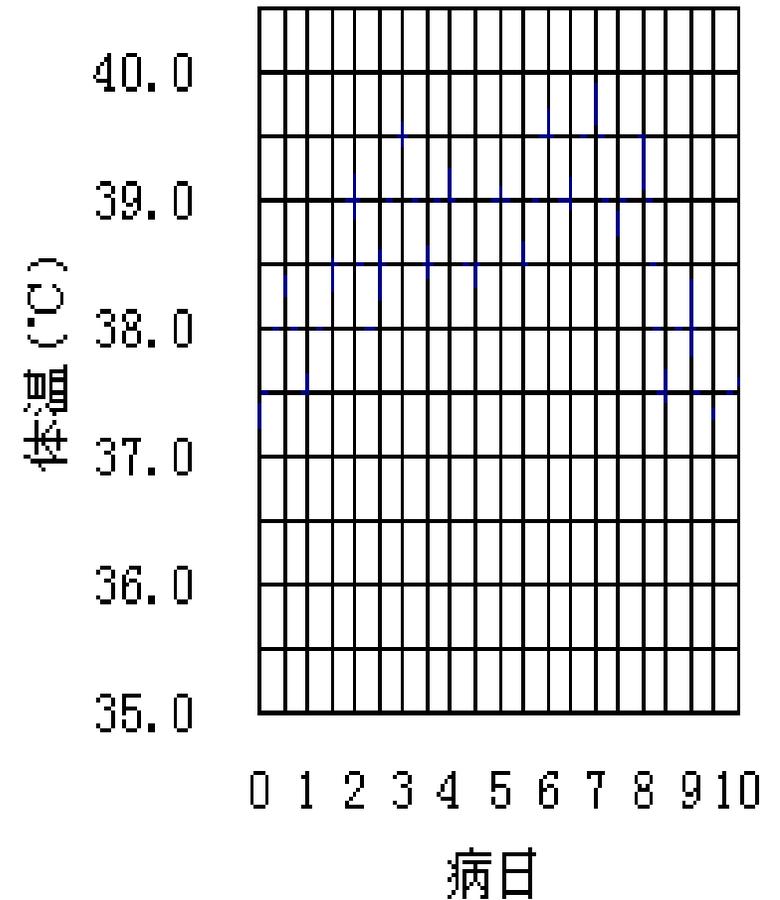
肺炎球菌肺炎，伤寒



弛张热

体温在 39°C 以上，波动幅度大，
24h波动范围可达 1°C 以上，体温最低时
仍高于正常水平。

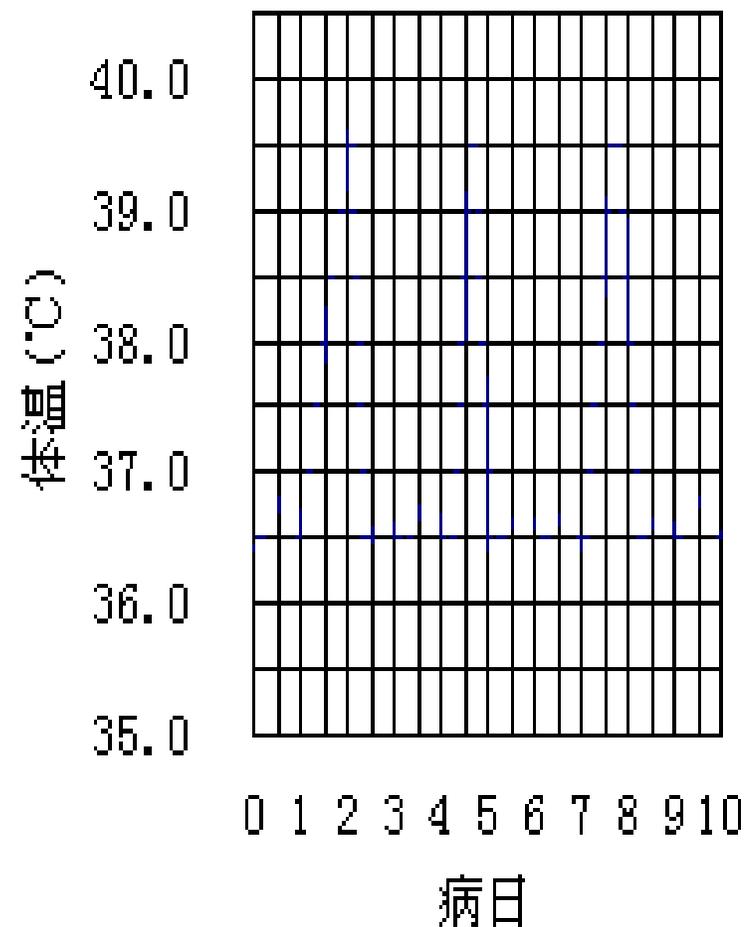
败血症、风湿热、严重化脓性疾病



间歇热

体温骤然升至 39°C 以上，持续数小时或更长，然后下降至正常或正常以下，经过一个间歇，体温再次升高，并反复发作。

疟疾



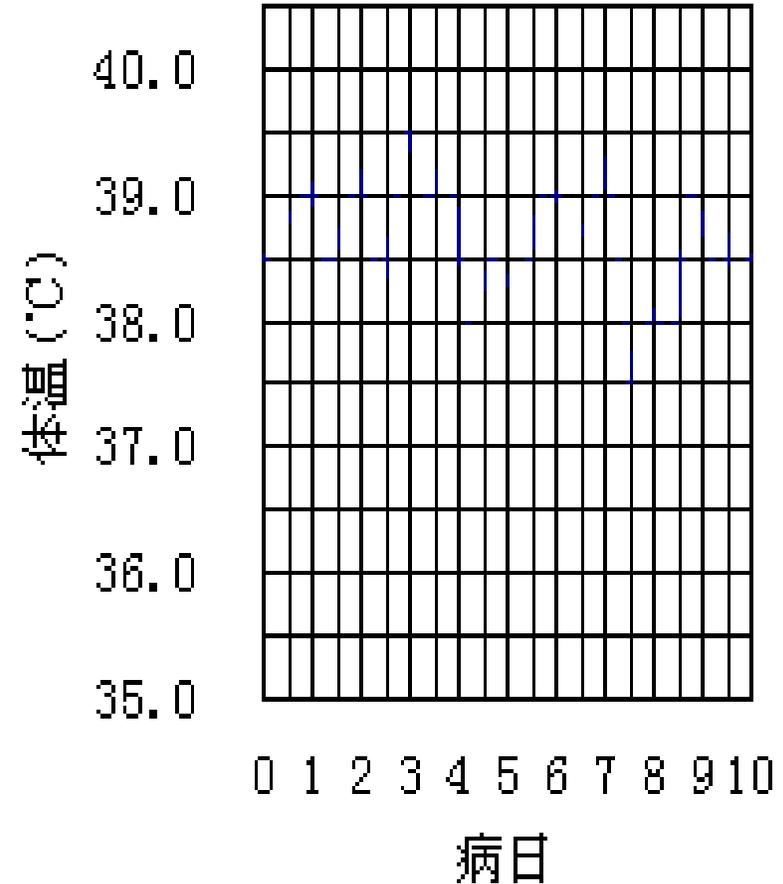
三、异常体温的观察与护理——体温过高



不规则热

发热无一定规律，持续时间不等。

流行性感冒、癌性发热等



异常体温 的观察与护理



(1) 观察病情

定时测体温，4次/天；高热病人 4H/次；T正常3天后，2次/天。

观察是否有伴随症状

发热诱因是否消除

观察治疗效果、出入量、四肢末梢血运等情况

警惕小儿惊厥

(2) 降温

首选物理降温

$T > 39^{\circ}\text{C}$ ，局部冷疗，头部、腘窝、腹股沟放冰袋等

$T > 39.5^{\circ}\text{C}$ ，酒精或温水擦浴等全身冷疗方式

药物降温时，应注意剂量，并谨防发生休克或虚脱

降温措施30min后，复测体温并记录和交班

异常体温 的观察与护理



(3) 补充营养和水分

高热量、高蛋白、高维生素；流质或半流质食物；小食多餐

多饮水2500~3000ml

鼻饲、静脉输液补充水分和营养

(4) 促进病人舒适

物理环境舒适

适当活动

基础护理，如：口腔、皮肤护理

谨防并发症，如：压疮、坠床、舌咬伤等安全隐患

(5) 心理护理

(6) 健康教育

三、异常体温的观察与护理——体温过低

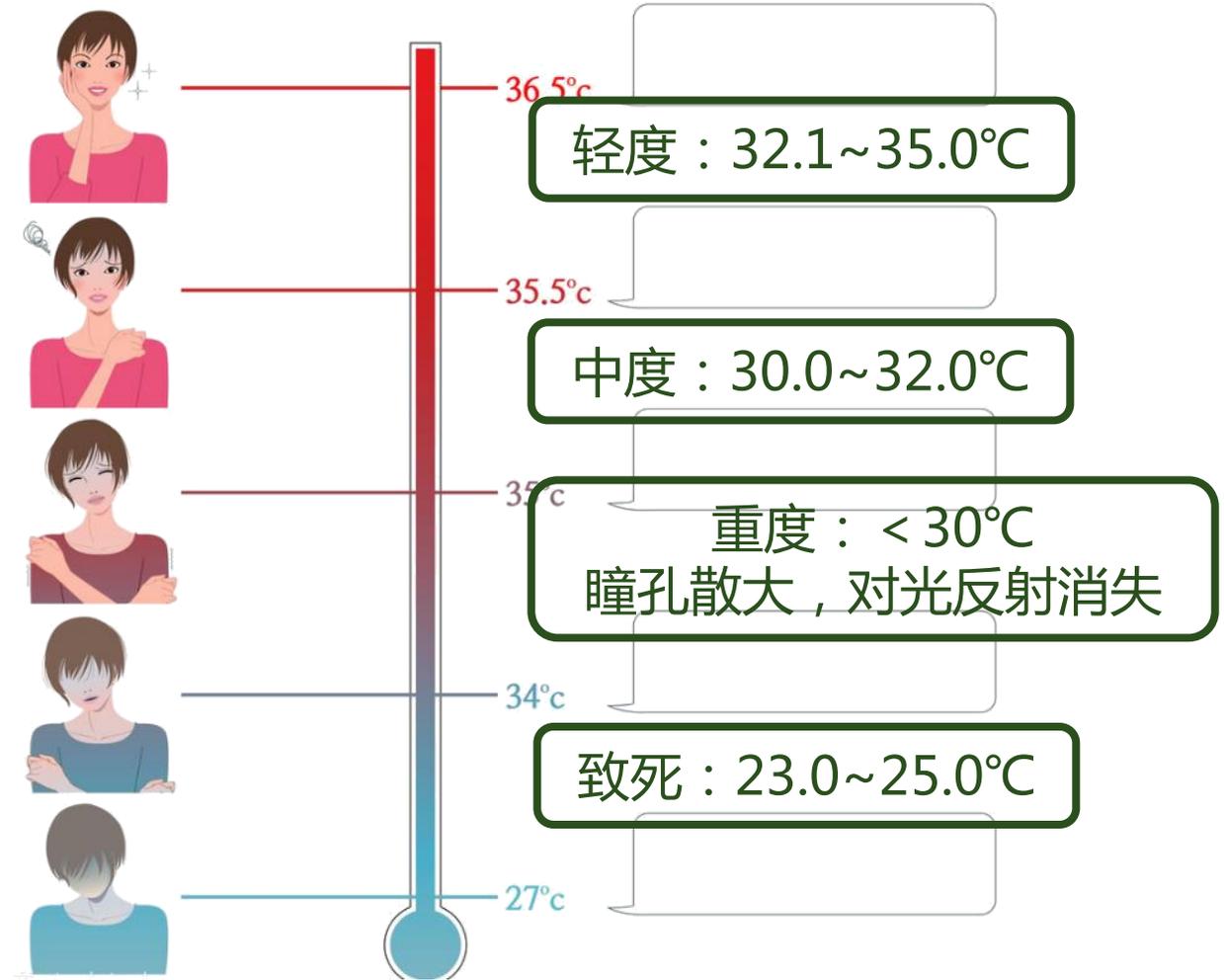
常见原因



散热过多；
产热减少；
体温调节中枢发育不良或受损。

临床分级

Hypothermia

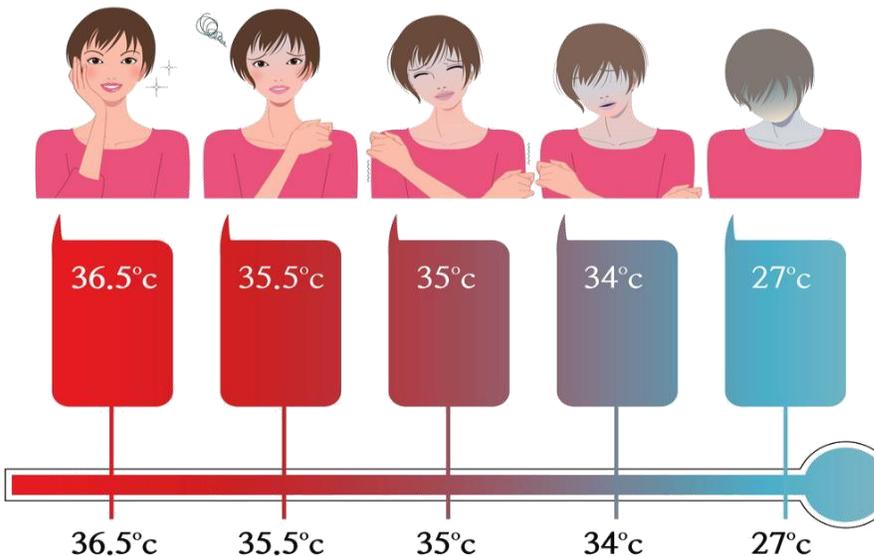


三、异常体温的观察与护理——发热病人的护理

临床表现

皮肤苍白、皮温下降、呼吸减慢、脉搏细弱、血压下降、反应迟钝，甚至昏迷

Hypothermia



体温过低病人的护理

- 密切观察生命体征，至少1次/小时。
- 提高环境温度，室温维持在22~24℃。
- 给予保暖措施，如：棉被、电热毯等。
- 加强病因治疗
- 做好健康宣教





四、体温的测量——构造

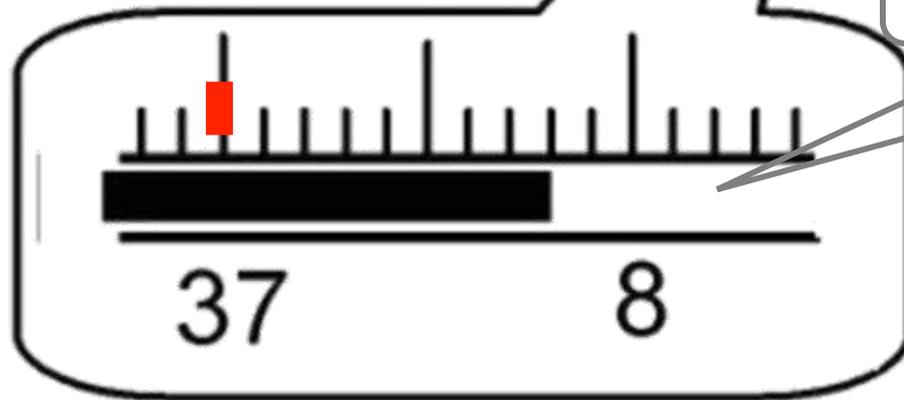
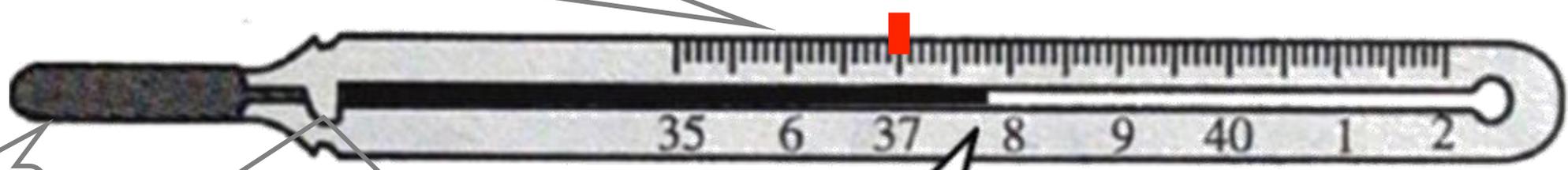


内有真空毛细管的玻璃棒，外有刻度

贮汞槽

凹陷。汞遇冷不会自行下降。

汞槽受热，汞膨胀沿毛细管上行，
高度与温度成正比





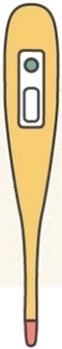
四、体温的测量——种类



水银温度计

测量腋窝、舌下、直肠

知乎 @勇银港台咨询



电子测温计

测量腋窝、舌下、直肠

知乎 @勇银港台咨询



红外测温仪(耳温枪)

测量鼓膜(耳膜)

知乎 @勇银港台咨询



采用电子感温探头来测量体温，温度直接由数字显示，直观读数。



四、体温的测量——体温计的消毒



目的

防止交叉感染

消毒液

75%的乙醇、1%过氧乙酸、0.5%碘伏、1%消毒灵等

方法

玻璃汞柱体温计：消毒液浸泡5分钟，清水冲洗，擦干待用
电子体温计：材质不同，方法不同。如：浸泡、熏蒸等，只消毒探头部分。





四、体温的测量——体温计的检查



目的

确保测量体温的准确性



方法

将水银甩至 35°C 以下，同时放入 40°C 温水中， 3min 后取出检查。
凡误差在 0.2°C 以上、玻璃管有裂缝、水银自行下降等，均不合格。



四、体温的测量——体温测量法



口 温

方法：体温计汞端斜放于舌下热窝，闭紧口唇，用鼻呼吸。

时间：3min

禁忌症：婴幼儿、精神异常、昏迷、口腔疾患、口鼻手术、呼吸困难患者不宜用此方法。

腋 温

方法：擦干腋下汗，体温计放于腋窝处，屈臂过胸加紧。

时间：10min

禁忌症：腋窝有创伤、手术、炎症、腋下多汗、肩关节受伤或过度消瘦者不宜用此法。

肛 温

方法：润滑汞端插入肛门3~4cm, 婴儿1.25cm，幼儿2.5cm

时间：3min

禁忌症：直肠肛门部位疾病及手术、腹泻病人、心肌梗死病人不宜采用此法。



四、体温的测量——体温测量法



注意事项

- ◆ 测体温前若有进食、冷热饮、冷热敷、沐浴、运动、坐浴、灌肠等，应休息30min后再测量。
- ◆ 测口温时，出现咬碎体温计的意外。
- ◆ 多人测体时，注意操作前后体温计数量不变。
- ◆ 婴幼儿、昏迷、危重病人及精神异常的患者测体温，需专人看护。



第二节

脉搏的观察与护理



1.理解： 脉搏的生理性变化

2.熟悉： 常见的异常脉搏的护理

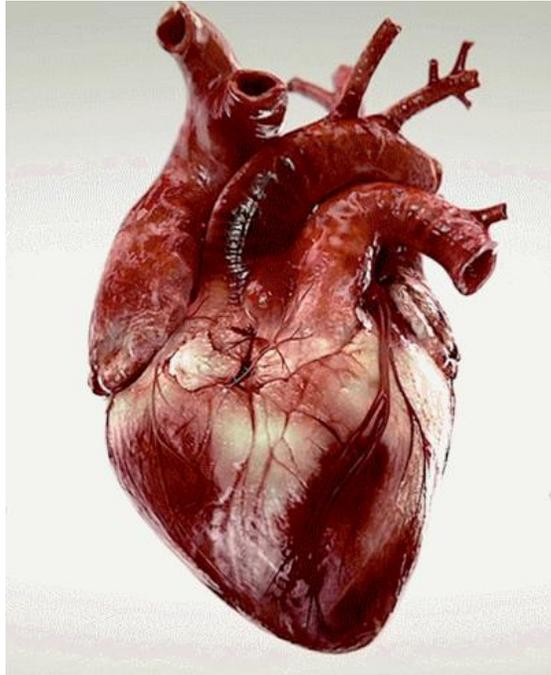
3.掌握：

- 1) 正常脉搏的范围**
- 2) 异常脉搏的种类及临床意义**
- 3) 脉搏的测量、异常脉搏的识别**

学习使我清醒

知乎@冷静小男孩

脉搏如何产生的呢？



随着心脏的收缩与舒张，动脉内压力和容积发生周期性变化，从而导致动脉管壁发生周期性波动，称为动脉波动，简称**脉搏(P)**。

脉搏的波动沿着动脉管壁向小动脉传播，可用手指在体表触及。



脉率

脉率：每分钟脉搏波动的次数。
正常成人安静状态下为**60~100次/min**。
正常情况下，脉率和心率是一致的。

正常脉搏						
年龄段	1岁	2~4岁	5~10岁	11~14岁	成年人	长者
正常范围	120~140次 /min	100~120次 /min	90~100次 /min	80~90次 /min	70~80次 /min	55~60次 /min

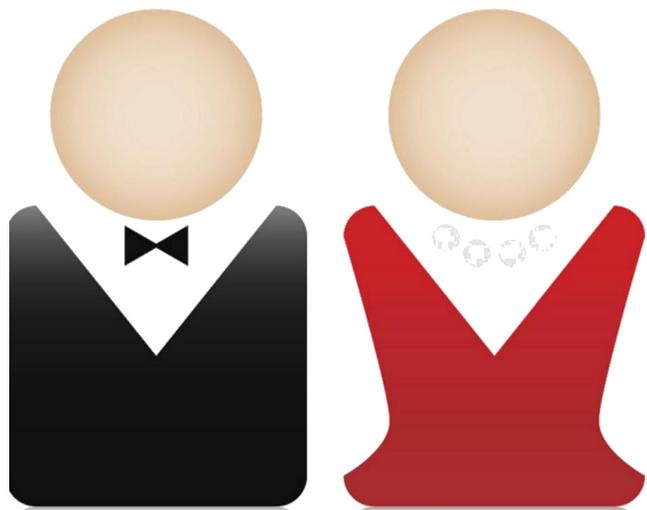
随着年龄的增长，脉率逐渐减慢。



正常脉搏及其生理性变化



脉率



同龄女性比男性稍快，每分钟快5次左右。



体表面积越大，脉率越慢。



脉率



运动、情绪激动等使脉率加快
休息、睡眠时稍慢

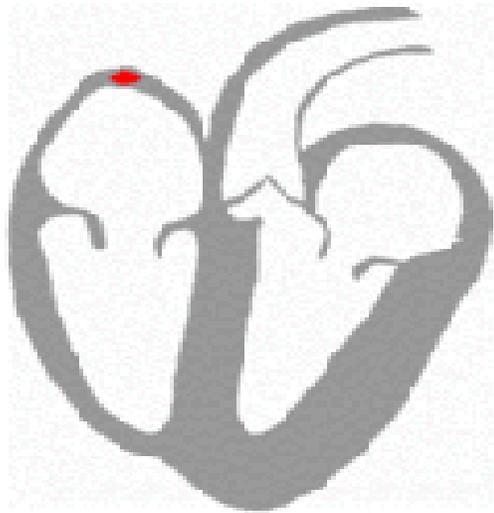


药物和食物也会影响脉率。



脉律

脉搏的**节律性**，是左心室收缩情况的反应。
正常脉率：均匀、规则、间隔时间相等。



脉搏强弱

触诊时血流冲击血管壁所产生的主观感觉。
正常情况下强弱相等。

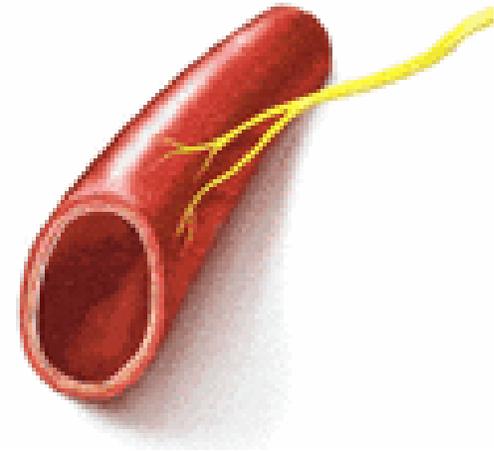
相关因素：

每搏输出量、脉压、外周血管阻力
动脉管壁的弹性



动脉壁的情况

触诊时主观感觉到动脉壁的情况。
正常情况：柔软、光滑、有弹性。





脉率异常

心动过速（速脉）

定义：成人安静状态下脉率 > 100 次/min。

常见于：甲亢、心衰、血容量不足、疼痛等

其他：T上升 1°C ，成人P+10次/min；儿童P+15次/min



心动过缓（缓脉）

定义：成人安静状态下脉率 < 60 次/min。

常见于：颅内高压、房室传导阻滞、甲减、阻塞型黄疸或服用药物

其他：脉率 < 40 次/min，注意房室传导阻滞。



节律异常

间歇脉：在正常规则的脉搏中，出现一次提前而较弱的脉搏，其后有一较正常延长的间歇，称间歇脉。

二联律：每隔一个正常搏动后出现一次提前收缩

三联律：每隔二个正常搏动后出现一次提前收缩，或每个正常搏动后连续出现两个过早搏动。

常见于各种器质性心脏病，如：心肌病、心肌梗死等。



节律异常

脉搏短绌：在单位时间内脉率少于心率。

特 点：为心律完全不规则，心率快慢不一，心音强弱不等。

常见于**心房纤颤病人**。



强弱异常

洪脉：心排血量增加、外周阻力小、动脉充盈、脉压较大时，脉搏搏动强大有力。常见于高热、甲亢、主动脉瓣关闭不全。

丝脉：心排血量减少、外周阻力大、动脉充盈度低、脉压较小时，脉搏细弱无力。常见于大出血、主动脉瓣狭窄、休克、全身衰竭的病人，是一种危险的脉象。

交替脉：节律正常而强弱交替出现的脉搏。因心室收缩强弱交替所致，心肌受损的一种表现，左心衰竭的重要体征。常见于高血压心脏病、冠状动脉粥样硬化性心脏病。



强弱异常

水冲脉：脉搏骤起骤落，犹如潮水涨落，急促而有力。因心排血量，收缩压偏高、舒张压偏低使脉压增大所致。常见于主动脉瓣关闭不全、先天性动脉导管未闭、甲亢等。

奇脉：平静吸气时脉搏明显减弱或消失。因吸气时左心室搏出量减少，心脏压塞的重要体征之一。常见于心包积液、缩窄性心包炎。

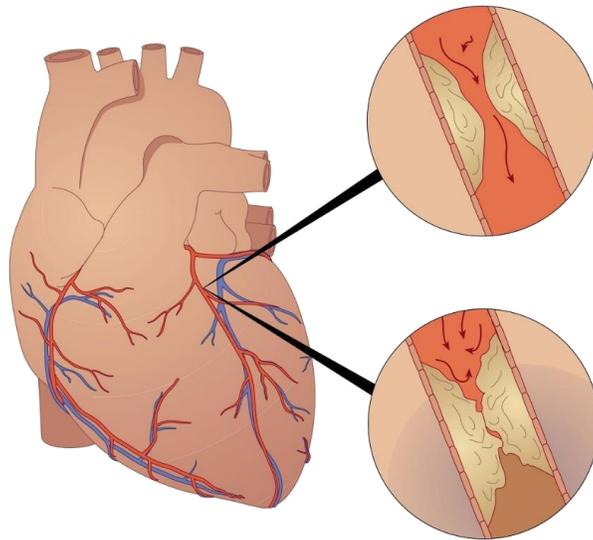
重搏脉：正常脉搏在其下降支重有个重复的脉搏波，但比脉搏波的上升支低，不能触及。常见于热性病、肥厚性梗阻性心脏病。



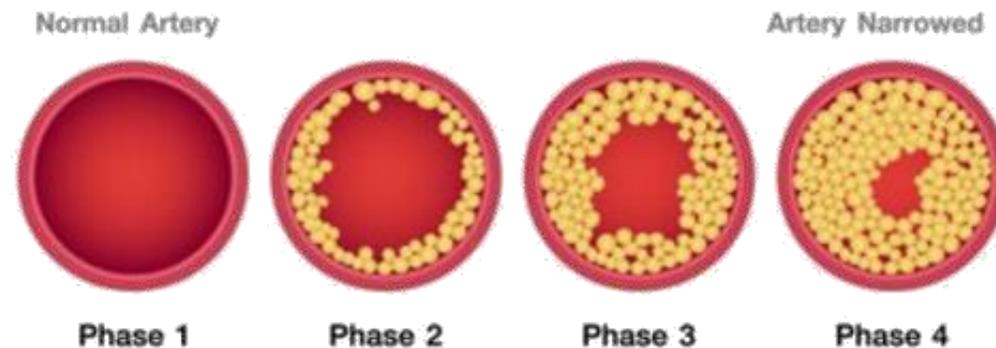
动脉壁异常

动脉壁**弹力纤维减少**，**胶原纤维增多**，使**动脉管壁变硬**。

早期触之弹性消失，呈**条索状**；晚期动脉迂曲呈**结节状**。



Cholesterol





异常脉搏的观察及护理



加强观察

充分休息

给予氧气

急救准备

心理护理

健康教育

如何测量**脉搏**呢？



- ◆ 协助病人取舒适的卧位或坐位，请病人手腕伸展。
- ◆ 护士以食指、中指、无名指的指端按压在桡动脉处。
- ◆ 正常脉搏测**30s**，**✖2**，即得出脉率。
- ◆ 若脉搏异常应测 **1 min**。

绀脉的测量方法

若发现病人为脉搏短绀，应由2名护士同时测量，一人听心率，另一人测脉率，由听心率者发出“起”或“停”口令，计时1 min。

记录：心率 / 脉率/min。





1.不可用拇指诊脉。

2.在病人安静时测量。如有活动，休息**20-30分钟**后再测量。

3.有偏瘫病人应选择健侧。

4.测量脉率时，注意节律、强弱情况。

5.如果脉搏细弱无法测量清楚，可用听诊器听心率1min。

The background features a complex, abstract design in various shades of green. It consists of overlapping, low-poly geometric shapes that resemble stylized leaves or facets. A fine grid of small dots is visible in the background, particularly in the upper and lower sections. The overall aesthetic is modern and digital.

谢谢观看