

# 发热性疾病的诊断与鉴别

**彭劼 教授**

**南方医科大学南方医院**

**感染内科/肝病中心/疑难感染病诊疗中心**



# 内容提要

一、发热的定义、机制、类型

二、发热查因的概念、病因、特点

三、发热查因的诊断思路

四、临床实例

五、疑难感染病（发热）诊疗中心



# 一、发热的定义

## ● 人体正常体温范围

平均体温 $37.0^{\circ}\text{C}$ ，波动范围 $36.2\sim 37.5^{\circ}\text{C}$

早晨6点最低，午后4~6点最高。

## ● 发热的定义

口温高于 $37.3^{\circ}\text{C}$ ，肛温高于 $37.6^{\circ}\text{C}$ ，或一日体温变动超过 $1.2^{\circ}\text{C}$



# 正常人体温及生理变异

1

腋窝温度

比口腔温度  
略低0.2~  
0.4℃

口腔温度

36.3 ~37.2℃

直肠内温度

比口腔温度  
稍高0.3~  
0.5℃

直肠体温最准确，  
腋测法最为安全、方便，  
目前临床上应用最为广泛。



# 正常人体温及生理变异

**腋测法：36-37°C**

24小时内下午体温

正常生理变异：  
略高于正常  
波动范围 $<1^{\circ}\text{C}$

剧烈运动、劳动或进餐后

女性月经前及妊娠期

处于高温环境中



# 发热的机理

- 发热可作为临床许多类疾病的共同表现

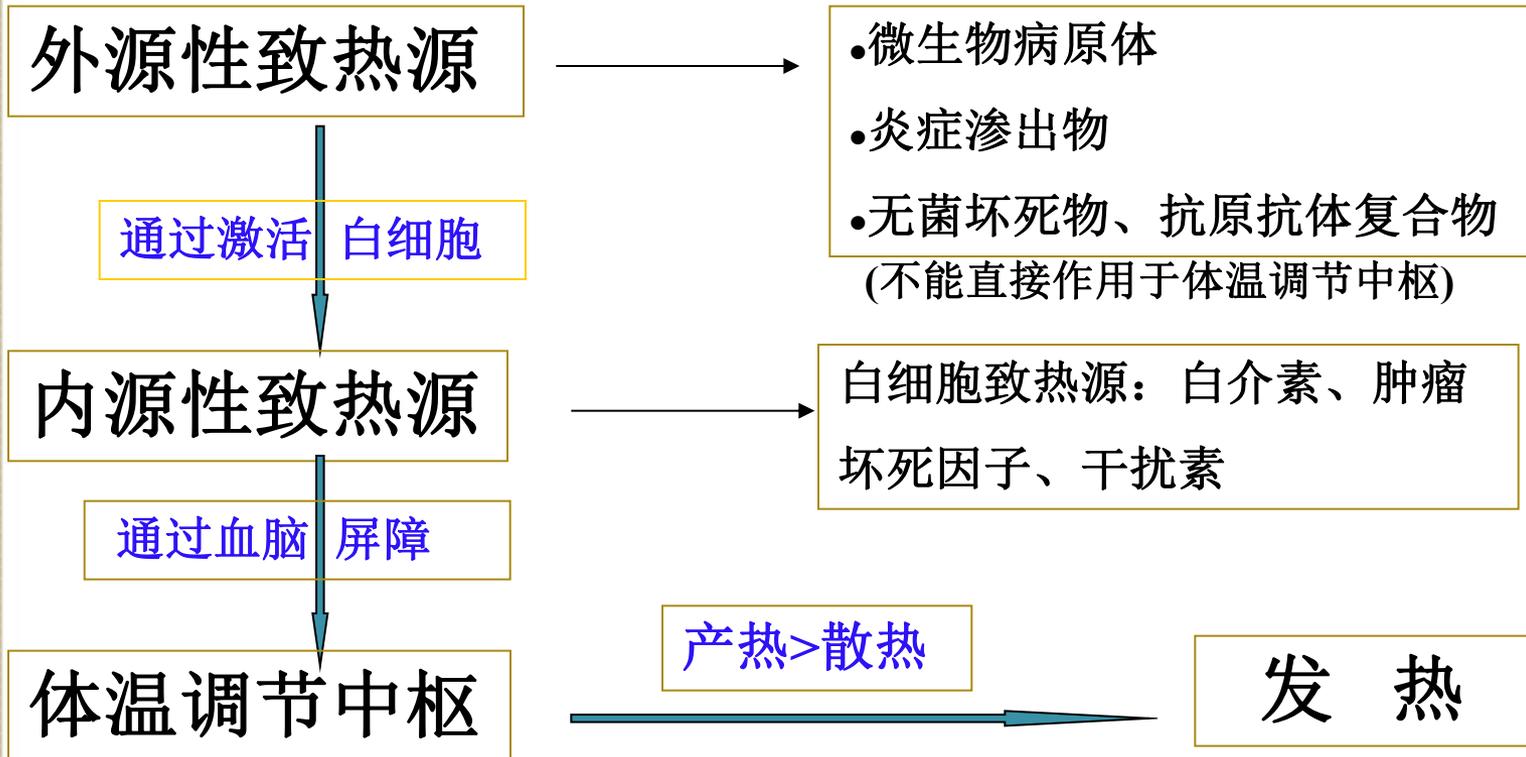
- 发热的目的：

机体增加炎症反应、抑制细菌生长、创造一个不利于感染或其他疾病发生的病理生理环境——机体克服病理生理状态，恢复健康的一个手段，是机体的一种自我保护机制。



# 发生机制

## 1、致热源性（多数患者）

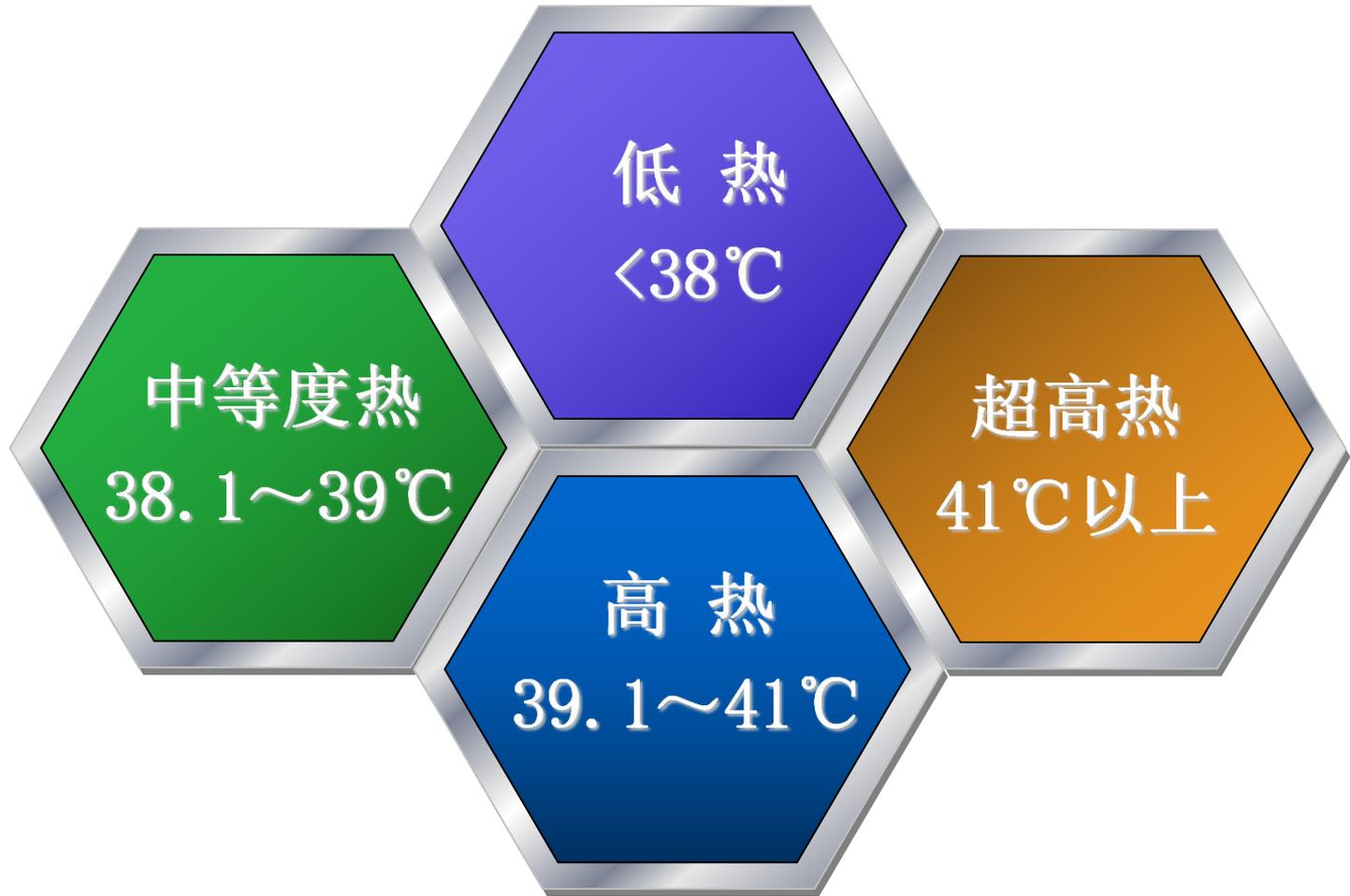


## 2、非致热源性发热

- 体温调节中枢直接受损：颅脑外伤、出血、炎症；
- 产热过多的疾病：如癫痫持续状态、甲亢等；
- 散热减少的疾病：广泛性皮肤病、心力衰竭等。



# 发热分度



# 热程及热型

体温  
上升期



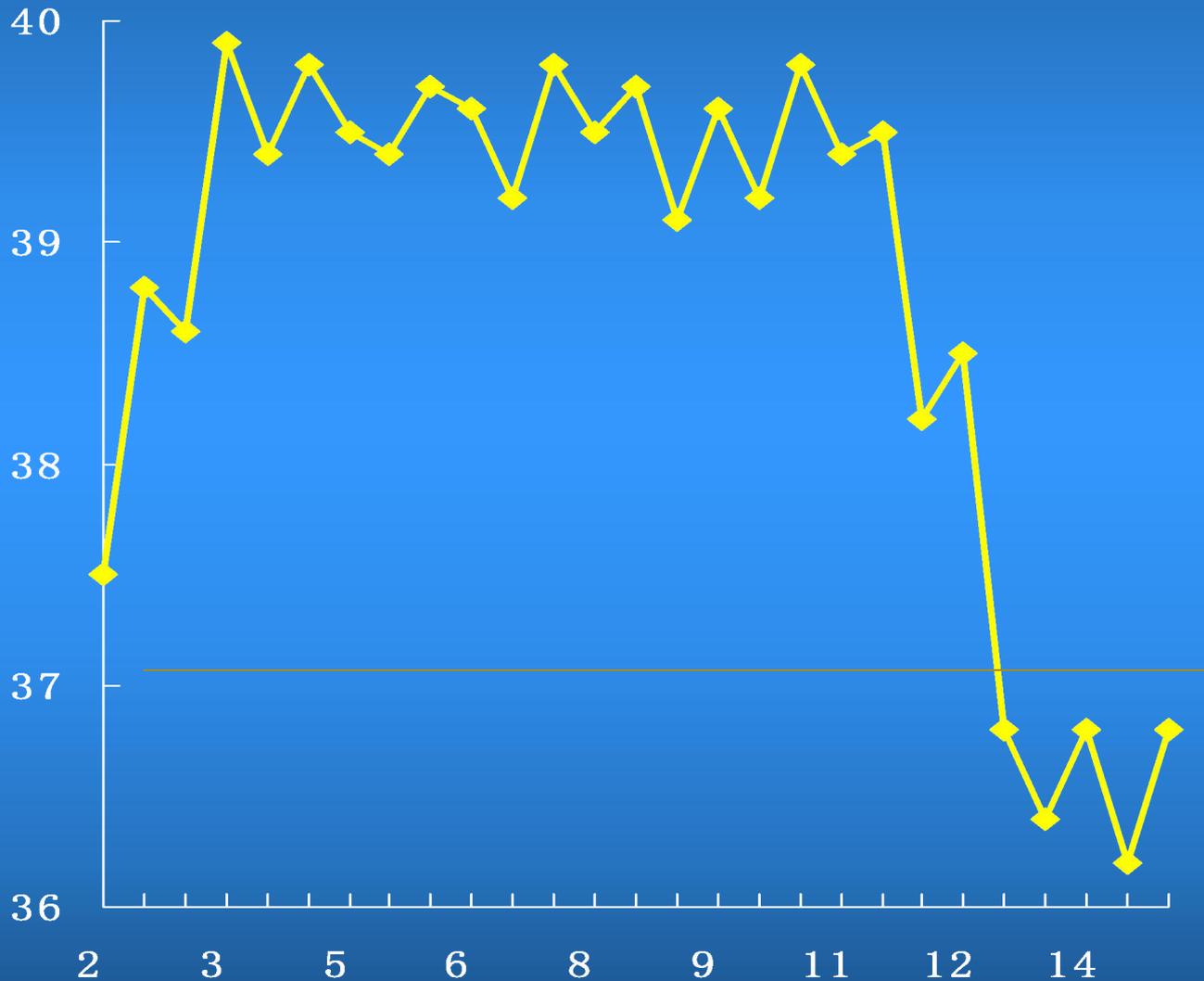
高温  
持续期



体温  
下降期



## Continued fever(稽留热)

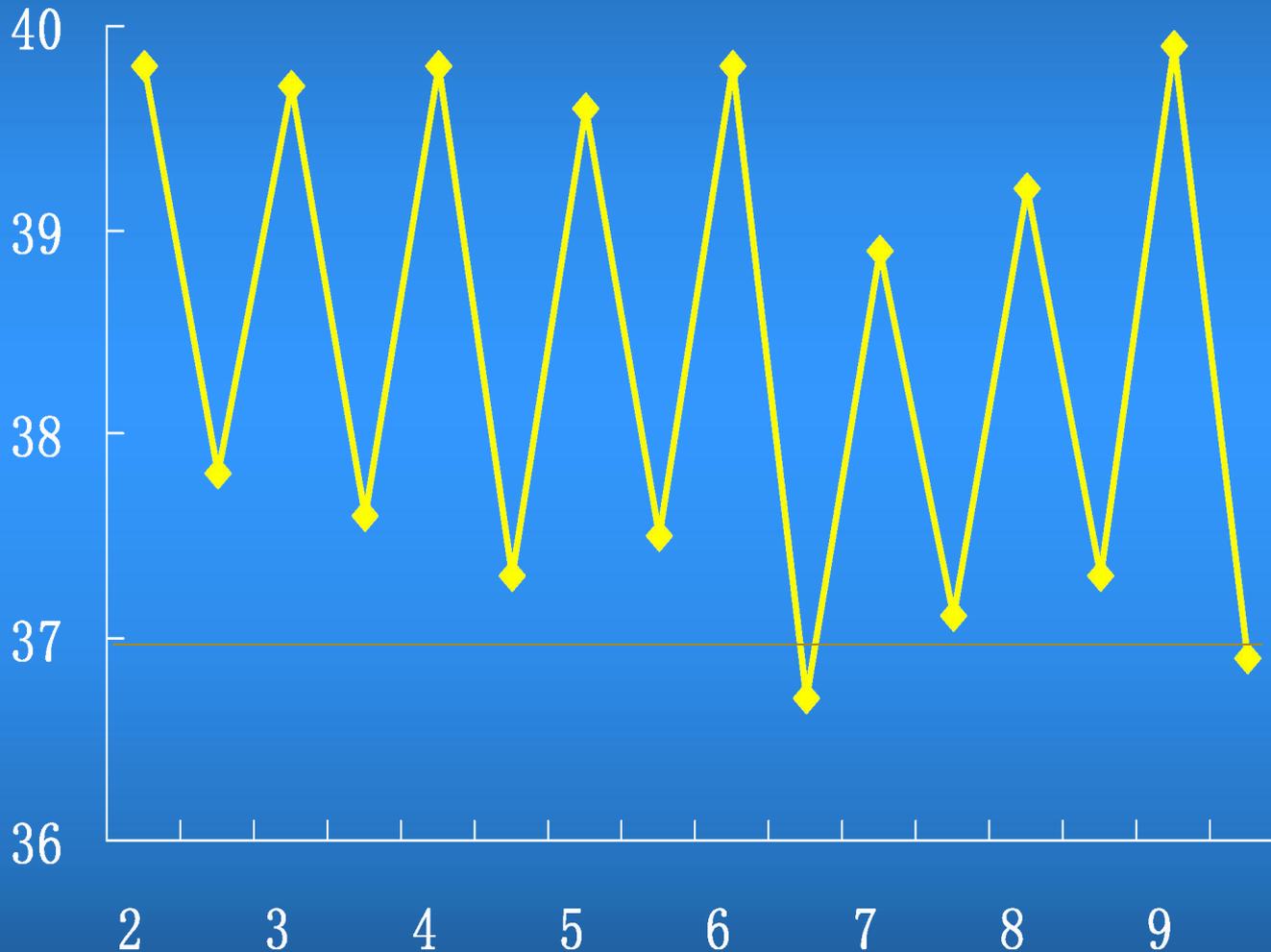


体温持续于  
**39~40°C**，  
达数日或数  
周之久，**24**  
小时内体温  
波动不超过  
**1°C**。

多见于：大  
叶性肺炎、  
斑疹伤寒及  
伤寒高热期。



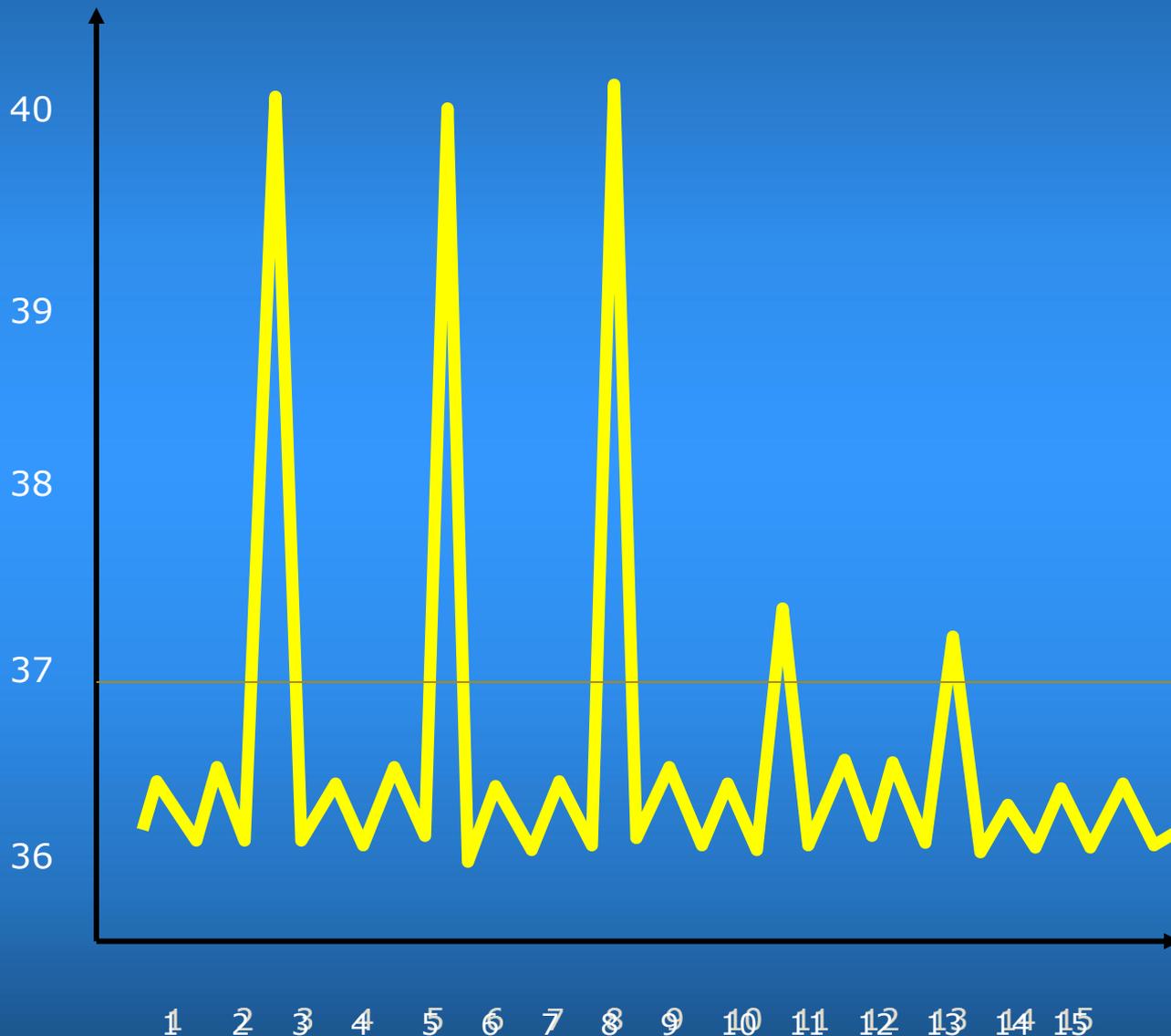
# Remittent fever(弛张热)



体温在24小时内波动达 $2^{\circ}\text{C}$ 或更多，且均在正常水平以上。

多见于败血症、风湿热、重症肺结核及化脓性炎症、感染性心内膜炎。

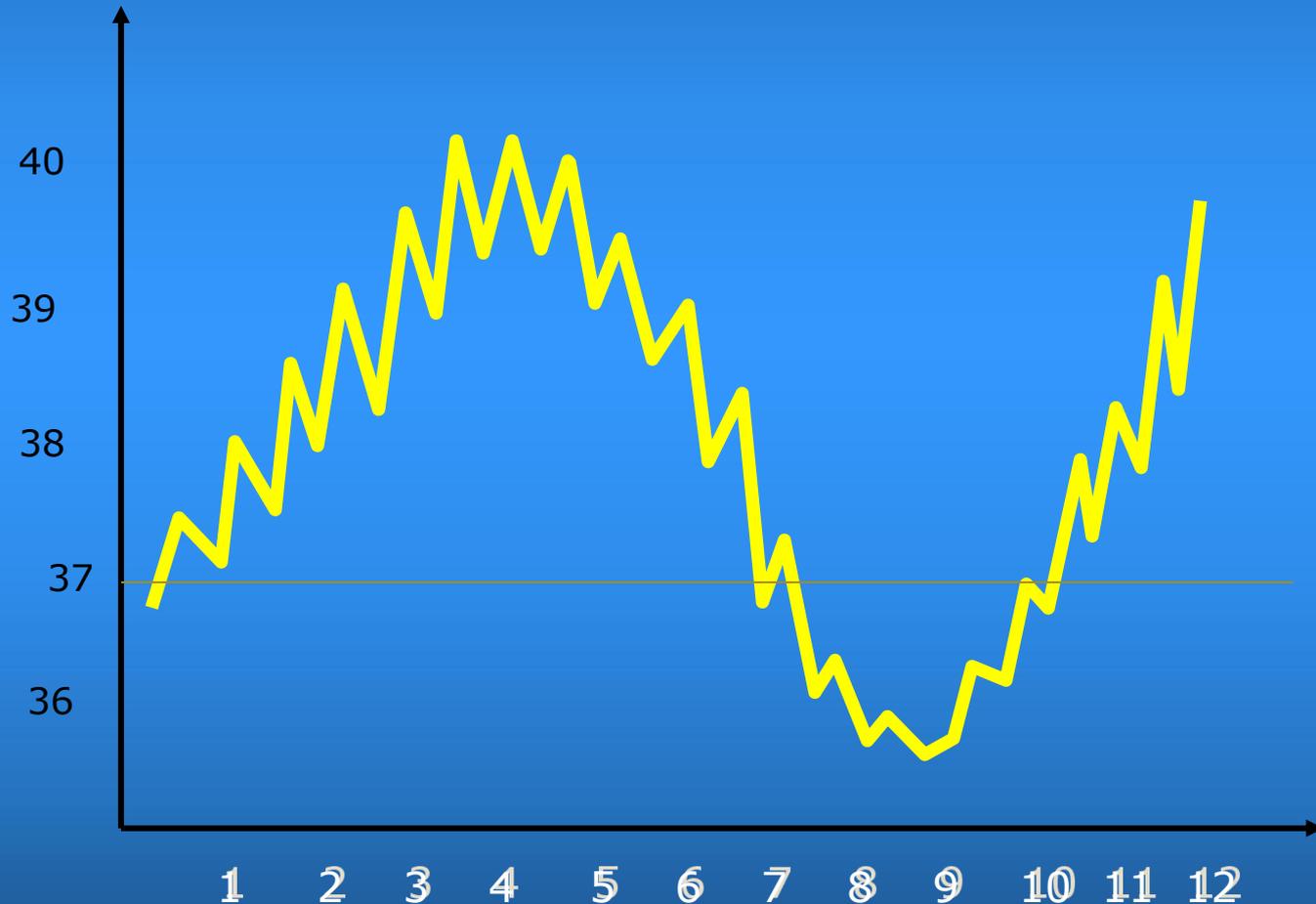
# Intermittent fever(间歇热)



体温骤升达高峰后持续数小时，又迅速降至正常水平；无热期可持续1天至数天，高热期与无热期反复交替出现。

见于疟疾、急性肾盂肾炎等。

# Undulant fever(波状热)



体温在数日内逐渐上升至高峰，后逐渐下降至常温或微热状态，不久又再发，呈波浪式起伏。

常见于布氏杆菌病、结缔组织病、肿瘤等。

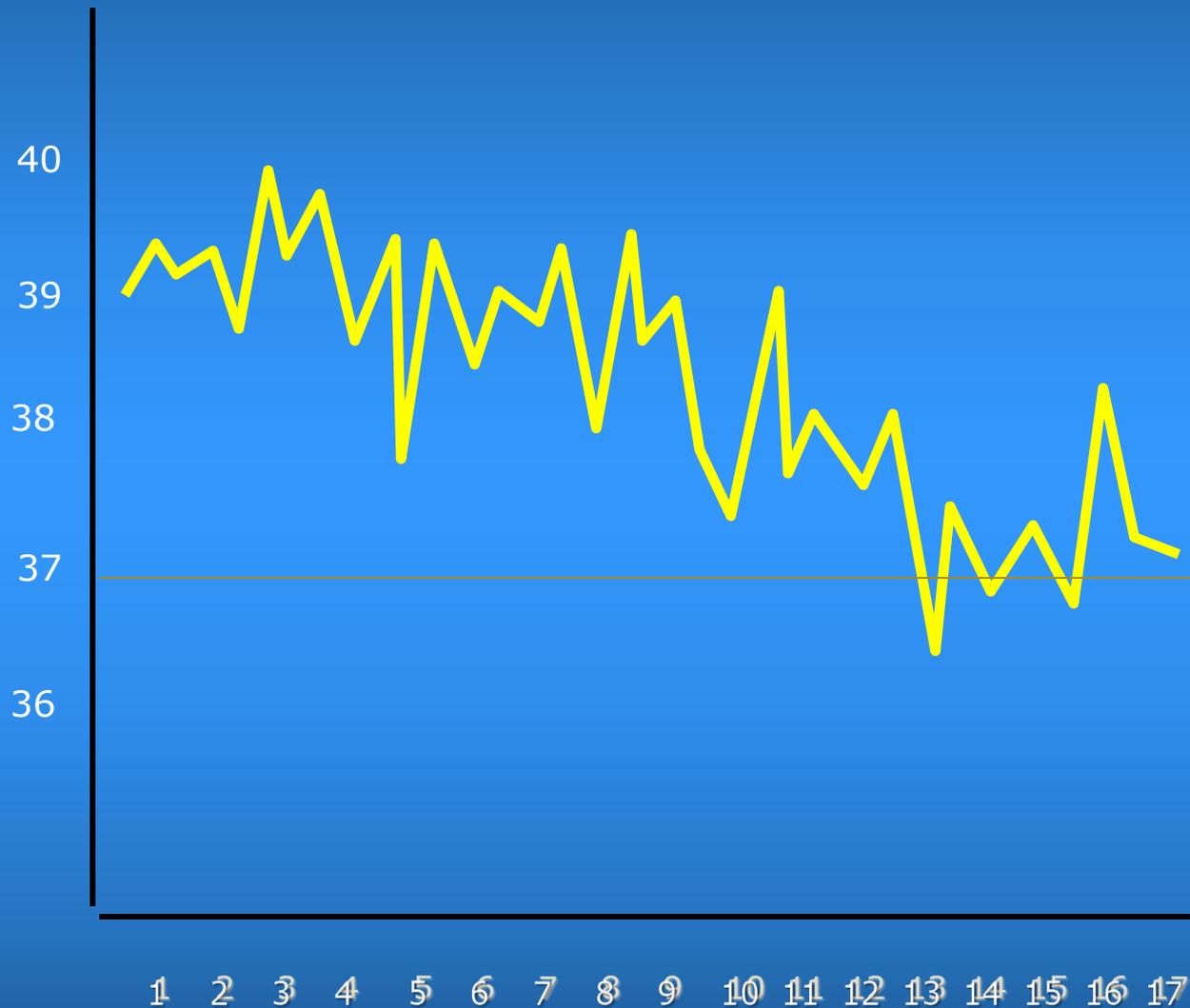
## recurrent fever(回归热)



高热期与无热期各持续数日，周期性互相交替。

见于回归热、霍奇金病等。

## Irregular fever(不规则热)



发热持续时间不定，变动无规律，视为不规则热。

可见于结核、风湿热、支气管肺炎等。

# 内容提要

一、发热的定义、机制、类型

二、发热查因的概念、病因、特点

三、发热查因的诊断思路

四、临床实例

五、疑难感染病（发热）诊疗中心

# 经典的不明原因发热(FUO)

- ∞ 体温多次  $>38.3^{\circ}\text{C}$ ;
- ∞ 发热时间持续  $\geq 3$  周;
- ∞ 经  $\geq 1$  周完整的病史询问、体格检查和常规实验室检查后病因仍然未明。



# 常见引起发热的疾病

感染、肿瘤、结缔组织病最常见

感染性疾病：	50%
自身免疫性疾病：	20-30%
恶性肿瘤：	10-20%
不明原因发热：	5-10%

# 常见引起发热的疾病

发热性质	病 因	疾 病
感染性发热	各种病原体（细菌、病毒、支原体、衣原体、螺旋体、立克次体和寄生虫等）	急性、慢性全身或局灶感染
非感染性发热	血液病	淋巴瘤、噬血细胞综合征、白血病等
	变态反应及结缔组织病	风湿热、药物热、SLE、皮炎、多肌炎、结节性多动脉炎、结节性脂膜炎、成人Still病等
	实体肿瘤	肾癌、肾上腺癌、肝癌、肺癌、肠癌等
	理化损伤	热射病、大的手术、创伤及烧伤等
	神经源性发热	脑出血、脑损伤、植物神经功能紊乱等
其他	甲亢、内脏血管梗塞、组织坏死、痛风	

# 全身感染-----败血症

- G<sup>+</sup> (>40%)：葡萄球菌、肠球菌及链球菌
- G<sup>-</sup> (35~40%)：大肠杆菌、克雷伯氏肺炎杆菌、绿脓杆菌
- 厌O<sub>2</sub>菌 (5~7%)：脆弱类杆菌、难辨梭状芽胞杆菌及消化链球菌
- 真菌 (7~10%)：白色念珠菌、曲霉菌
- 其他 (<5%)：李斯特杆菌

# 1. Gram positive (革兰阳性)

- 1). 危险因素: 静脉插管, 导管, 创伤, 烧伤, 静脉药瘾者及瓣膜性心脏病
- 2). 原发病灶: 皮肤感染, 中耳炎, 骨关节感染
- 3). 发病年龄: 青壮年(20-50岁).
- 4). 发热: 急起高热, 稽留或弛张热型
- 5). 血常规: WBC明显升高, N升高
- 6). 皮损: 常见
- 7). 迁徙病灶: 常见
- 8). 休克: 少见, 晚期事件 .

## 2. Gram negative(革兰阴性)

- 1) 危险因素: 肝硬化, 尿毒症, 糖尿病, 风湿性疾病, 恶性肿瘤和有创检查
- 2) 原发病灶: 胃肠道、泌尿生殖道及胆道感染
- 3) 发病年龄: 新生儿、年老体弱者
- 4) 发热: 寒战多见, 间歇热甚至体温不升
- 5) 血常规: WBC正常或升高, N升高
- 6) 皮损: 少见
- 7) 迁徙病灶: 少见
- 8) 休克: 多见, 早期事件

# 3. 厌氧菌 Anaerobe

- 1) 多为复数菌感染
- 2) 10~40%患者出现高胆红素血症
- 3) 可出现血栓性静脉炎和迁徙性脓肿

## 4.真菌 Fungus

- 1). 近年来发生率增高
- 2). 患者常有免疫受损
- 3). 一般为重叠感染且常为基础疾病掩盖
- 4). 部分患者尸检才确诊

## 常见引起发热的疾病——局灶感染

近年发现，局灶性感染如肝内及胆道感染、膈下脓肿、齿龈脓肿等占了FUO相当大的比例。不同的感染部位又各有其相应的特点。

# 1、胆道感染

- 常有阵发性畏寒、发热，右上腹痛伴恶心、呕吐等，进食（尤其是油腻食物）后易诱发或加剧。
- 可发出现黄疸，但并非其必备表现。
- 影像学检查往往提示胆道有炎症、结石。

## 2、肝脓肿

畏寒、发热、全身不适等感染中毒症状，肝区疼痛、局部明显压痛及叩击痛，肋间隙水肿。外周血WBC升高，N升高。往往经影像学检查而证实。

### 3、膈下脓肿

以右侧居多，病人常感患侧上腹有搏动性疼痛，胸廓运动时加剧，并可向同侧肩部放射。有时可出现膈肌刺激征，局部可有不同程度的压痛、叩击痛与水肿。结合影像学检查或穿刺可明确诊断。

## 4、感染性心内膜炎

中、长程发热伴感染中毒症状，心脏可闻及2-3级以上杂音，贫血、皮肤粘膜可见出血点(Roth点)，手掌及指掌面Osler结节，可出现心、肺、肾脏、胃肠道栓塞的表现，脾肿大。外周血WBC升高，N升高，血培养阳性等。

## 5、中枢神经系统感染

包括细菌性脑膜炎、病毒性脑炎/脑膜炎、结核性脑膜炎、真菌性脑膜炎、寄生虫性脑膜炎等。

# 令医生羞愧的“病毒感染”

- 自然界病毒繁多，人类认识的不多
- 畏寒、寒战等症状常较轻或无
- 自然病程较短，一般不超过2周（乙脑、传单等除外）
- 血白细胞升高不明显（乙型脑炎、肾综合征出血热及传单等除外）
- 临床确诊仍依赖血清学检测

# 令人扑朔迷离的“结核病”

- 结核病是FUO中最常见的全身性感染之一
- 近年来，国内、外结核病的发病率有升高的趋势，且结核耐药性问题也日益尖锐。
- 长程低热为主，以晚间或午后发热常见，伴消瘦、盗汗、乏力等结核中毒症状。ESR升高，PPD皮试强阳性、T-spot阳性，外周血WBC正常。

# 引起发热的另一家族---结缔组织疾病

包括系统性红斑狼疮、多发性肌炎、皮肌炎、结节性多动脉炎、风湿热、类风湿关节炎、混合结缔组织病等。

诊断往往依赖病人特征性的关节、皮肤或血管损害表现，并结合相应的免疫学检查。

# 令人纠结的“成人Still病？”

- 好发于年轻人，疾病变异度大。
- 临床表现与败血症极为相似，症状无特异性。
- 一般以发热伴多形性皮疹、关节症状为常见表现，可有顽固而剧烈的咽痛。
- 抗感染治疗无效，糖皮质激素治疗有特效。
- 诊断应慎重，须严格排除感染性疾病的可能。

# 引起发热的又一群体-----肿瘤

- 长程低热为主，可伴乏力、消瘦、贫血等。
- 全身中毒症状不甚明显。
- 以**淋巴瘤、嗜血细胞综合征**、白血病、间皮瘤、肾上腺瘤、肝脏肿瘤及肠道肿瘤较常见。
- 大多实体性肿瘤出现发热病程较晚，热度也较低。

# 恶性淋巴瘤与淋巴结肿大

- 16%~30%的患者以发热为首发症状
- 约70%有颈部淋巴结肿大，但少数病人仅有深部淋巴结受累
- 有些病例肿大的淋巴结甚至可以一过性自行缩小，易误诊
- 浅表淋巴结肿大的程度与发热的高低不一定呈正比
- 病理诊断困难：淋巴瘤，淋巴结核，组织坏死性淋巴结炎

# 雪上加霜的“药物热”

## 致热药物：

- 较常见的有抗生素、磺胺类、异烟肼、丙基硫氧嘧啶、对氨基水杨酸、苯妥英钠等
- 实际上，任何药物都可以引起发热，包括哪些曾长期使用或以前曾使用过而未出现过问题的药物。尤其常见的是，在使用  $\beta$ -内酰胺类似物引起药热后，换用其他  $\beta$ -内酰胺类制剂或其类似物，仍可持续发热
- 人体在过敏条件下，对许多平时不过敏的物质也易产生过敏反应

# 药热的临床特征

- 一般于用药后7~10天出现，短者仅48~72小时
  - 起病常为原发疾病所致发热掩盖
  - 热型无特殊
  - 可伴有药物疹、关节肌肉疼痛等表现
  - 病程后期外周血嗜酸性粒细胞计数可轻到中度增多
  - 一般停药后24~72小时热退，但退热时间与药物代谢和排泄速度有关
- ★ 在严密观察下停药常常是鉴别药物热的常用而有效的手段，尤其是对那些长期使用多种抗菌素治疗无效的病人。

# 内容提要

一、发热的定义、机制、类型

二、发热查因的概念、病因、特点

三、发热查因的诊断思路

四、临床实例

五、疑难感染病（发热）诊疗中心

# 病史及体查询问要点

1. 注意起病的缓急、病程长短、伴随症状尤其是感染中毒症状的轻重。
2. 是否存在某个器官、系统感染的表现

咳嗽、咳痰、胸痛——肺部感染

尿频、尿急、尿痛——泌尿系感染

腹痛、腹泻、里急后重——肠道感染

头痛、呕吐、神志障碍——中枢神经系统感染

# 病史及体查询问要点

3. 在院外治疗情况，是否正规抗感染治疗、是否用过激素及其他非甾体内退热药。
4. 是否伴皮疹、关节肿痛、肝脾肿大、浅表淋巴结、深部淋巴结肿大。

# 鉴别诊断要点

1. 首先要考虑常见病、多发病，而不是某些罕见的疾病；

首先要考虑或排除感染性疾病，然后才能考虑非感染性的疾病；

首先要考虑器质性的疾病，然后才能考虑功能性的因素。

# 鉴别诊断要点

## 2. 注意发现“定位”线索，对病因作初步分类

无论是感染或非感染性疾病，往往具有其常见的受累部位，即具有一定特征性的“定位”表现。

例如：心内膜炎——心脏杂音；

肝脓肿——肝区肿痛、叩痛；

胆道感染——黄疸、墨菲征；

肺结核——咳嗽、血痰等。

# 鉴别诊断要点

## 3. 热程长短:

发热时间 $<1$ 月者，感染性疾病可能性大，如败血症、沙门菌感染、疟疾等；

发热时间 $<1$ 周者，病毒感染可能性大，如麻疹、水痘、腮腺炎、流行性出血热等；

发热时间 $>1$ 月者，要考虑某些特殊的感染性疾病如结核、真菌感染、局灶感染及非感染性疾病的可能。

# 鉴别诊断要点

## 4. 感染中毒症状:

发热伴严重的感染中毒症状者，急性细菌感染、病毒感染可能性大；

发热但感染中毒症状不重者，要考虑非感染性疾病如结缔组织疾病、肿瘤等的可能。

# 鉴别诊断要点

## 5. 发热伴皮疹：

伴少量充血性皮疹-----沙门菌属感染；

伴出血点、瘀点、瘀斑----败血症、流脑；

伴大量充血性皮疹----麻疹、传染性单核细胞增多症、猩红热、药疹及某些结缔组织疾病。

# 鉴别诊断要点

6. 发热伴淋巴结肿大—— 结核、传单、淋巴瘤
7. 发热伴肝脾肿大——肝脓肿、肝结核、肝包虫病、伤寒、疟疾、淋巴瘤等。
8. 发热伴外周血WBC增高——G + 细菌感染、传单、出血热、乙脑等病毒感染、成人still病。

# 鉴别诊断要点

9. 发热伴外周血WBC正常---病毒感染、结核、G-细菌感染。

10. 发热伴外周血WBC明显下降---病毒感染、淋巴瘤、嗜血细胞综合症等血液系统疾病。

# 诊断思路

FUO

感染性发热

非感染性发热

全身感染

局灶感染

结缔组  
织疾病

血液系  
统疾病

实体肿  
瘤

感染类型

感染部位

感染类型

# 内容提要

一、发热的定义、机制、类型

二、发热查因的概念、病因、特点

三、发热查因的诊断思路

四、临床实例

五、疑难感染病（发热）诊疗中心

# 病例1

- 32岁，女性，2013-4诊断结脑，于门诊通过PICC管予异烟肼VD，2013-6初，再有畏寒发热，于VD后明显。
- 入院时有流感样症状，予头孢呋辛VD，很快出现寒战、高热、休克、昏迷
- 输液反应吗？
- 血、PICC管培养出肺炎克雷伯菌

# 病例2

- 中年女性，发热伴颈部淋巴结肿大1月，外院淋巴结活检示坏死性淋巴结炎
- 强的松治疗一周，出院后自行停药
- 再次发热，我院病理会诊也同意坏死性淋巴结炎
- PPD皮试强阳性，有水泡，T-spot阳性
- 抗痨治疗，无发热，出院随访

**病理诊断作为参考，激素应用要慎重！**

# 病例3

- 女性，32岁，发热12天，血压低（80/60），心率快130次/分，心脏听诊无杂音
- WBC23G/L，N87%，PLT88G/L，美洛培南抗感染
- 次日血培养回报G+，改用头孢唑啉+阿米卡星
- 第三日B超示脾被膜下低回声区，脾局灶性梗死？P70次/分，听诊心前区收缩期杂音。培养回报金葡菌，敏感
- 超声心动图（心内科）

# 病例4

- 中年男性，因反复发热数月伴有黑便1W入消化科
- 曾因反复发热住广州两所知名教学医院
- 胃镜示咽部血管破坏，出血咽入胃内，控制。仍发热，拟放弃，出院前私人关系W6会诊
- CT示双侧上颌窦炎，肺部炎症
- 双上颌窦豆腐渣样物质，清理，培养阴性
- 血培养：马尔尼菲青霉菌
- 治疗：两性霉素B，续以伊曲康唑

# 病例5

- 14岁男孩，因持续发热2个月伴右髋关节处痛（跛行）收入关节骨科
- 穿刺病理见郎汉细胞，以骨结核转我科
- 抗痨治疗一个月，仍高热不退
- MRI示右髋关节骨质异常信号
- 骨科会诊以骨肉瘤可能转回手术
- 病理：淋巴瘤

# 内容提要

一、发热的定义、机制、类型

二、发热查因的概念、病因、特点

三、发热查因的诊断思路

四、临床实例

五、疑难感染病（发热）诊疗中心



南方醫院

NANFANG HOSPITAL

南方醫院疑難感染病(發熱)

診療中心

Complicated Infectious Diseases (FUO) Diagnosis and Treatment Center of Nanfang Hospital.

# 内容提要

- 一、发热的定义、机制、类型
- 二、发热查因的概念、病因、特点
- 三、发热查因的诊断思路
- 四、临床实例
- 五、疑难感染病（发热）诊疗中心

谢谢！