

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°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°C ，肛温高于 37.6°C ，或一日体温变动超过 1.2°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

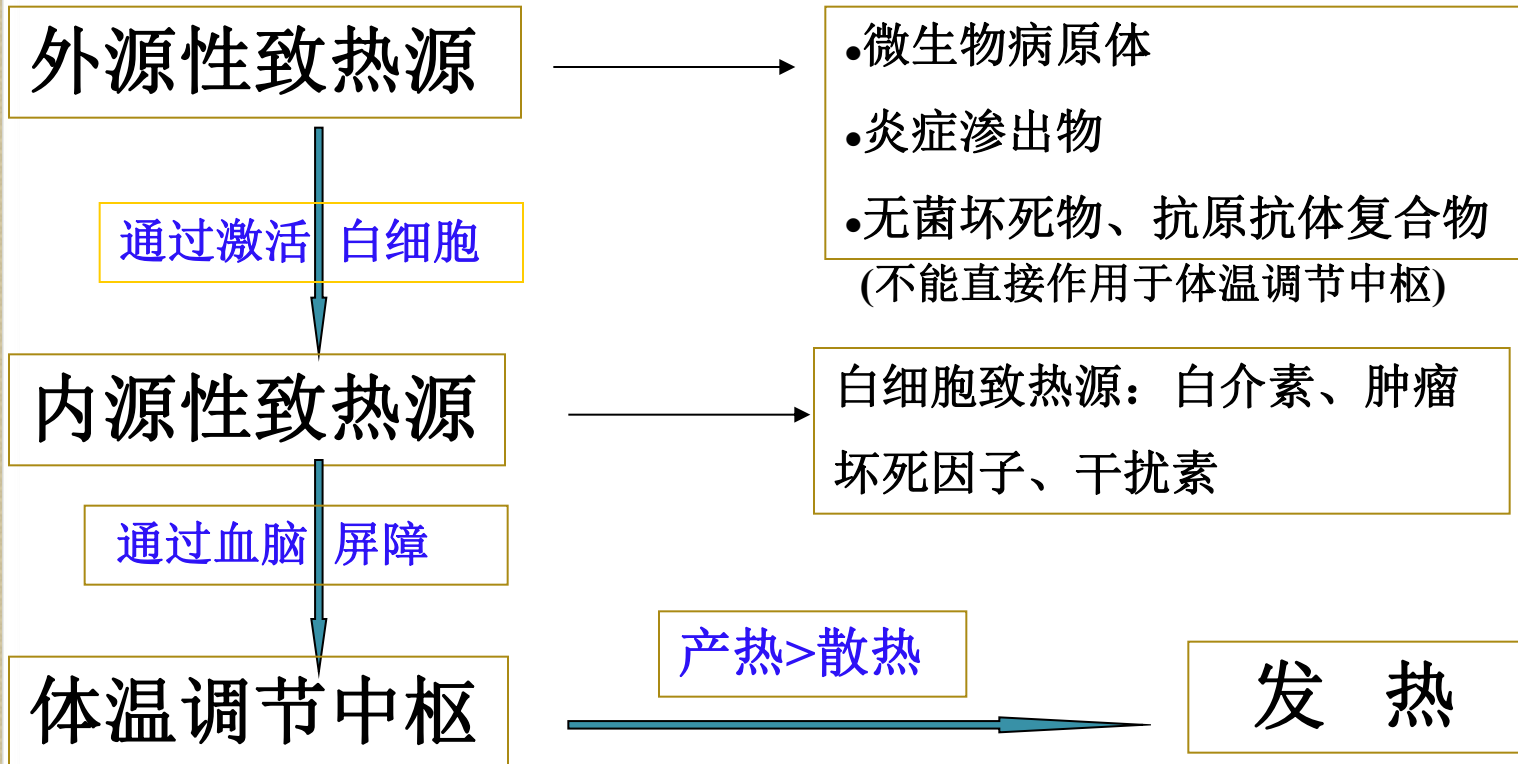
- 发热的目的：

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）

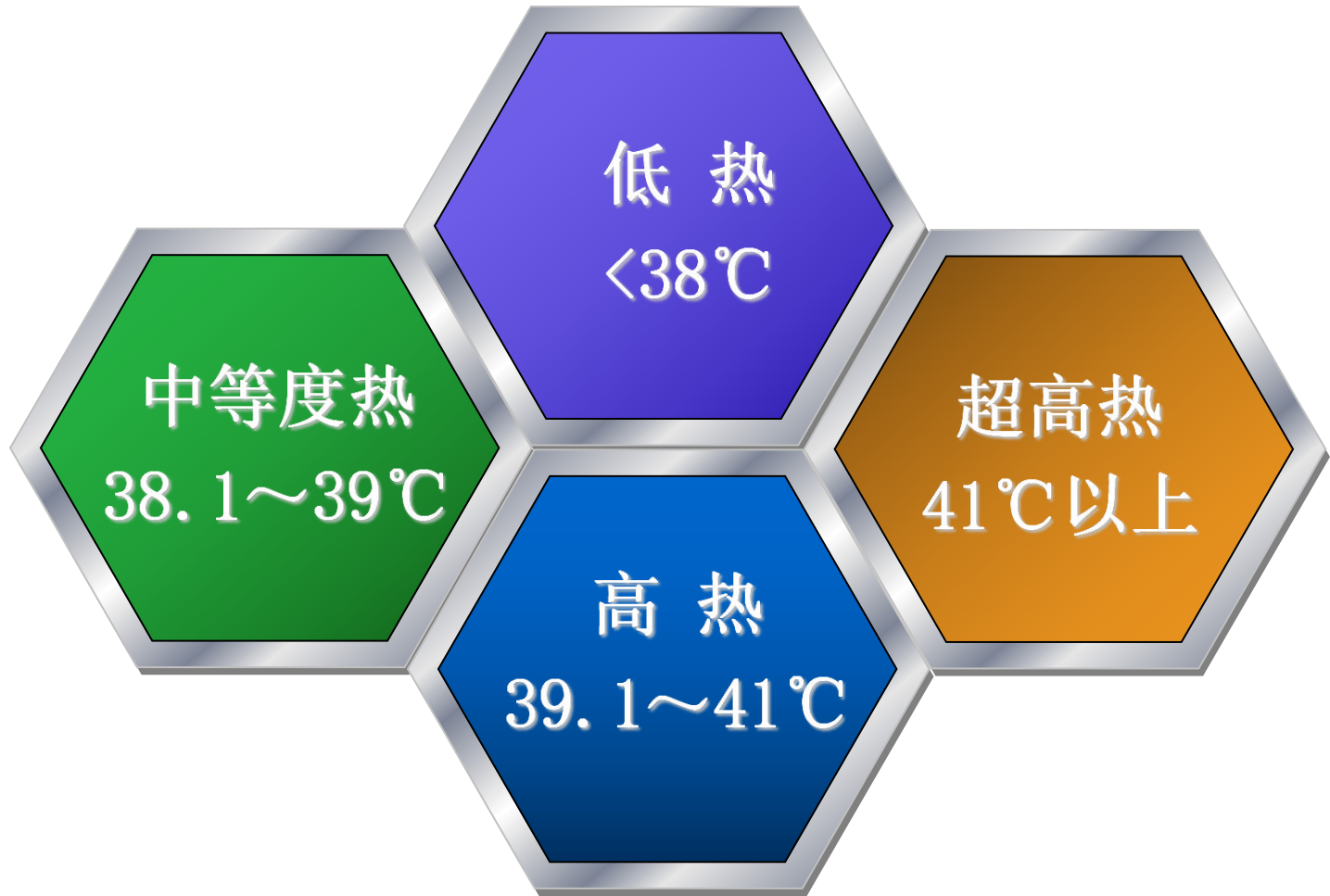


2、非致热源性发热

- 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



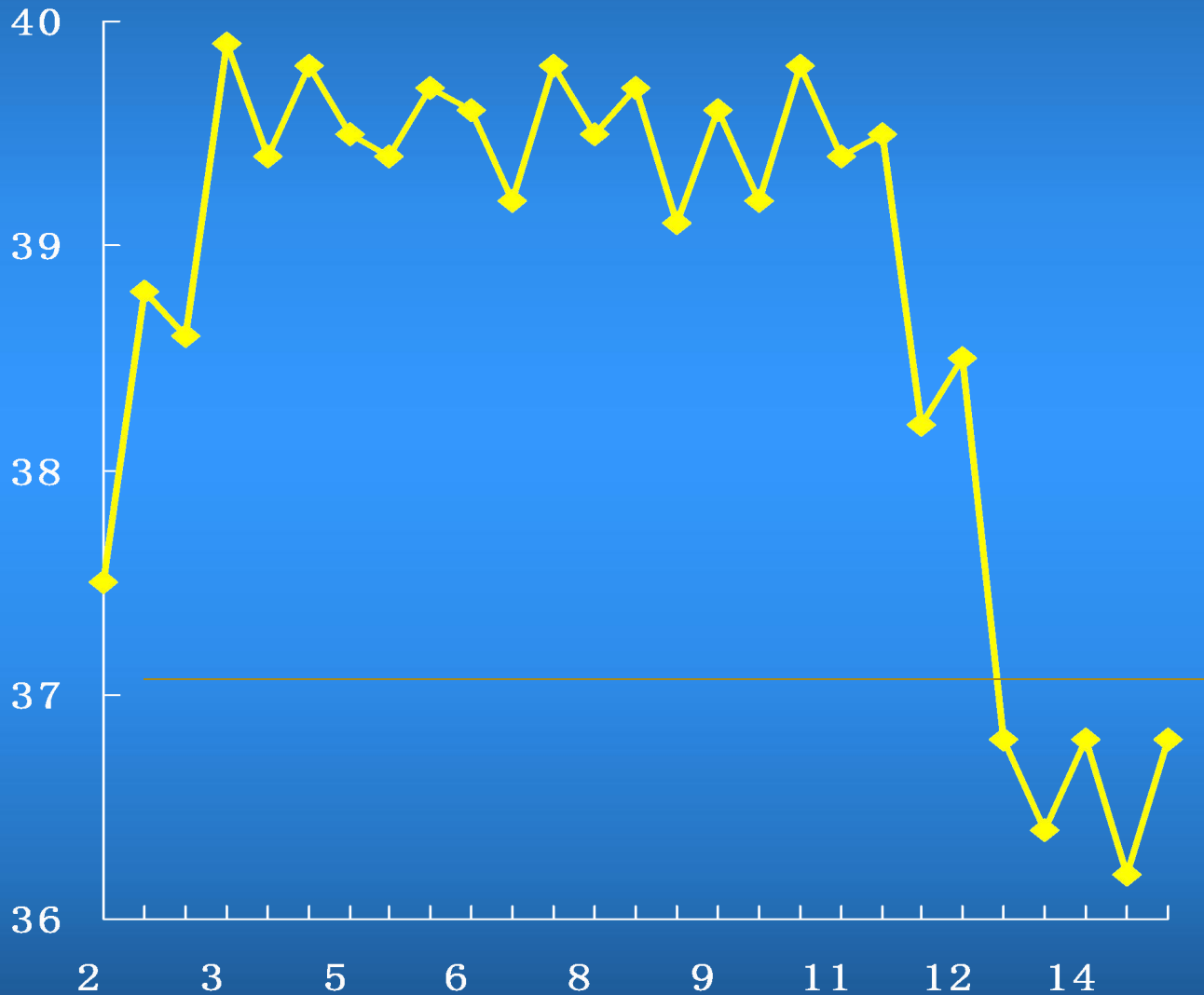
高温
持续期



体温
下降期



Continued fever(稽留热)

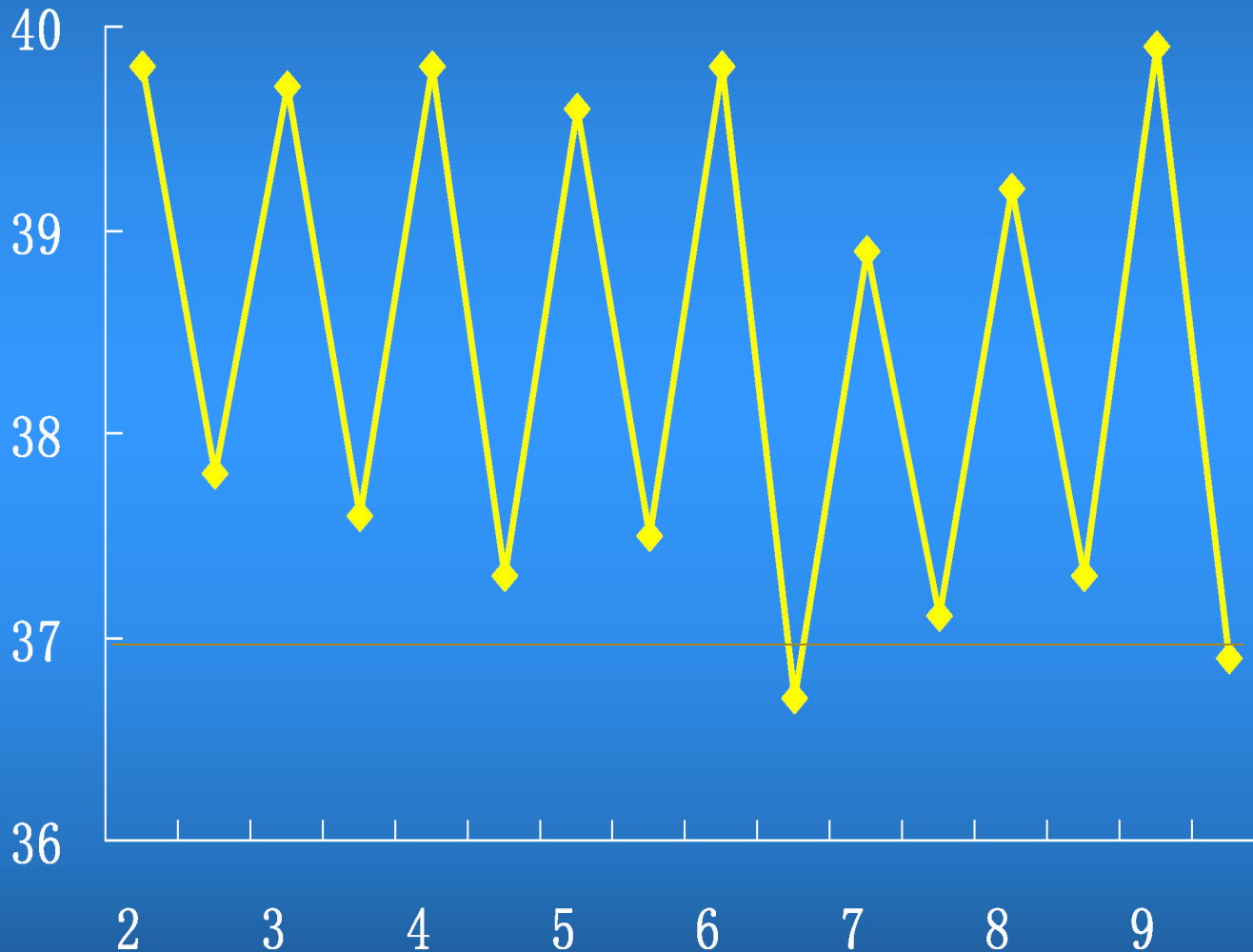


体温持续于
39~40°C，
达数日或数
周之久，**24**
小时内体温
波动不超过
1°C。

多见于：大
叶性肺炎、
斑疹伤寒及
伤寒高热期。



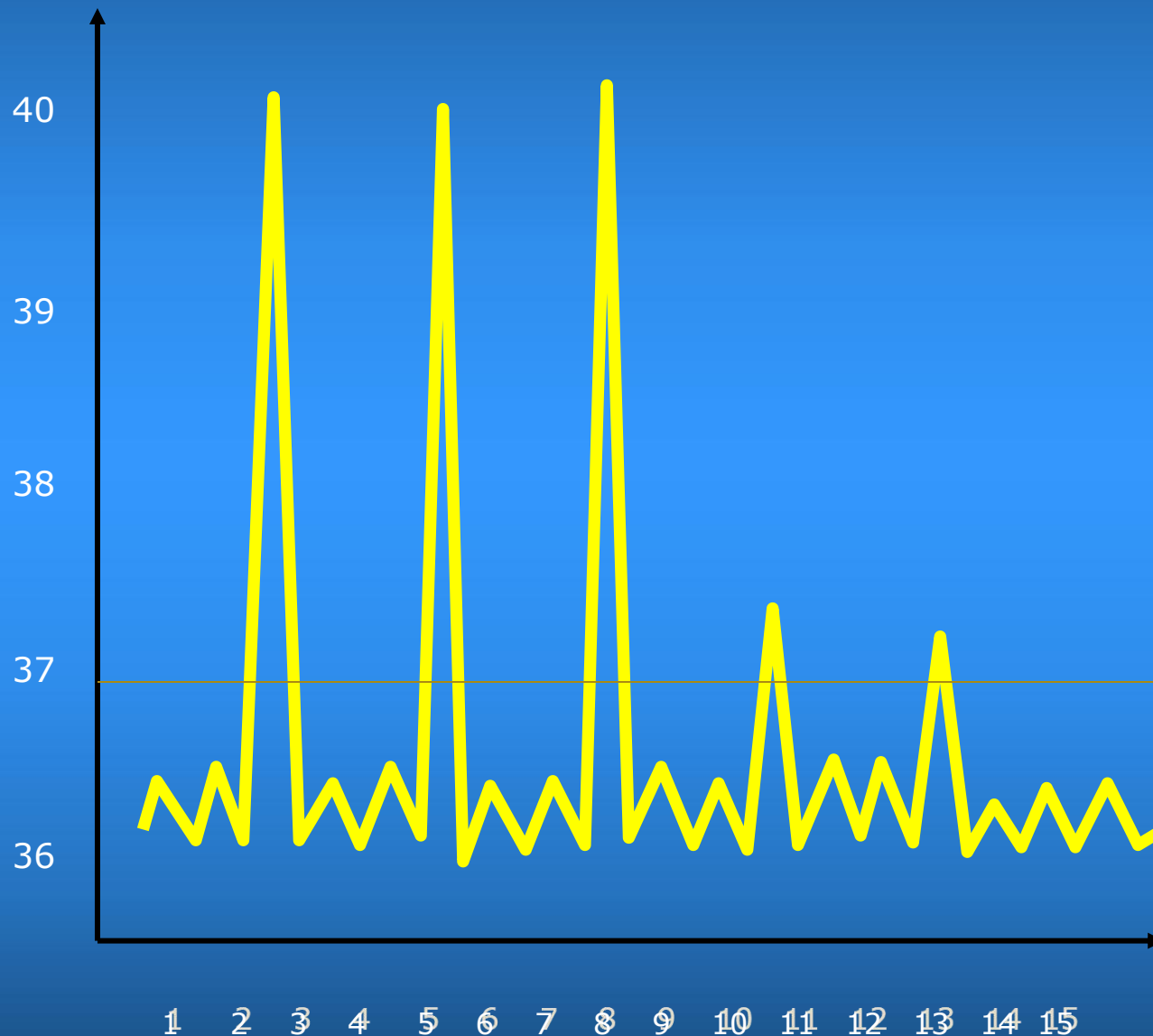
Remittent fever(弛张热)



体温在24小时内波动达 2°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。

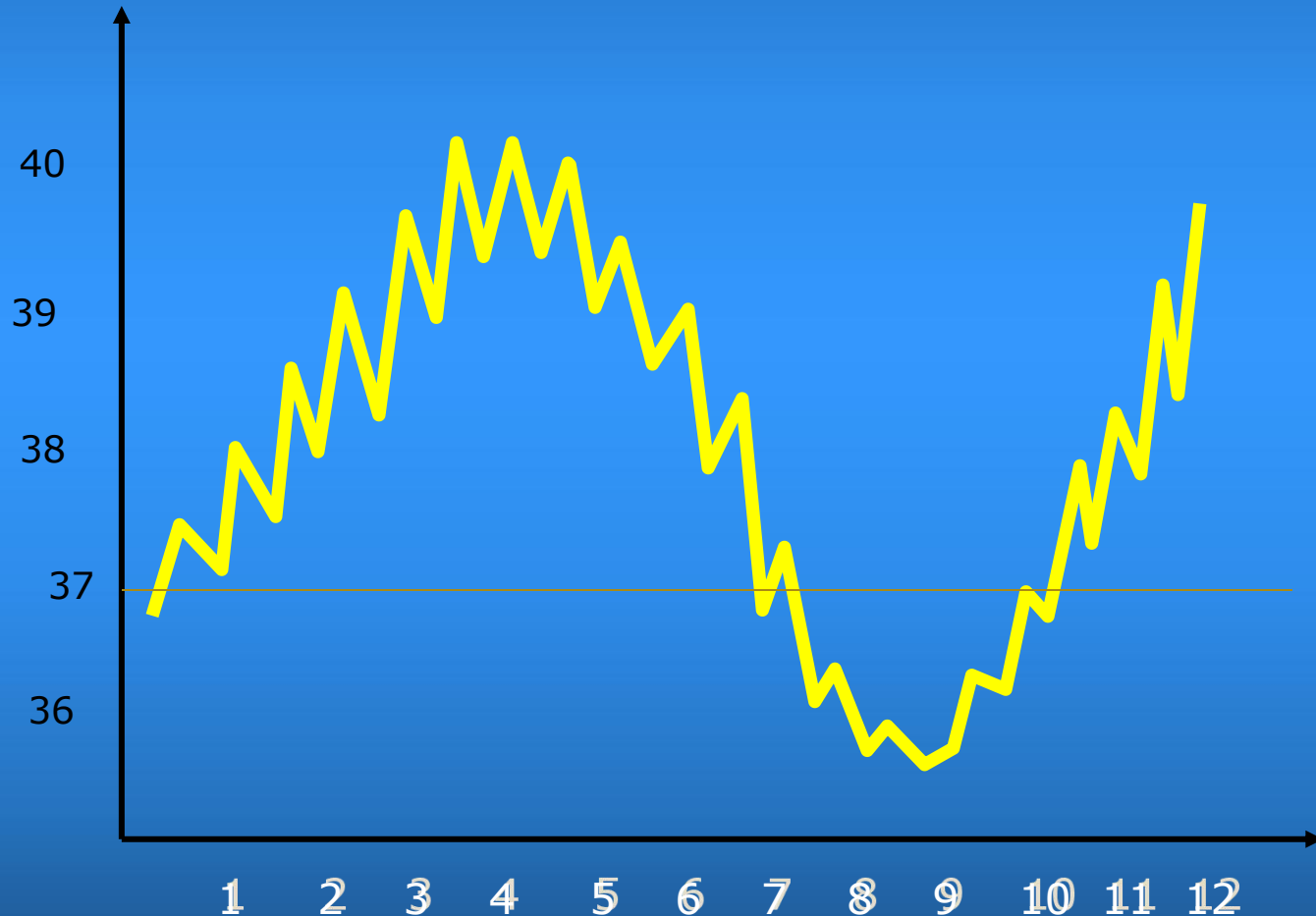
Intermittent fever(间歇热)



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。

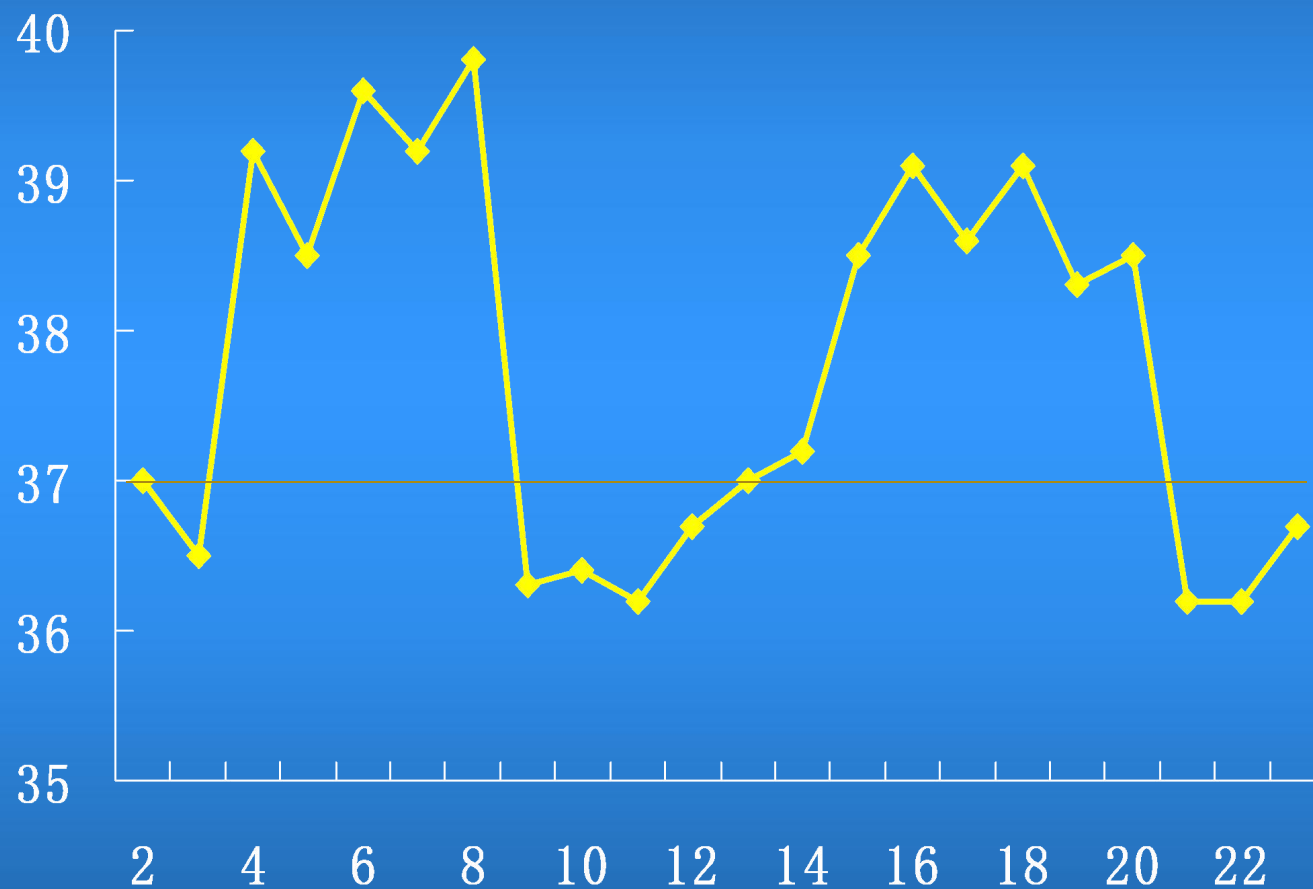
Undulant fever(波状热)



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。

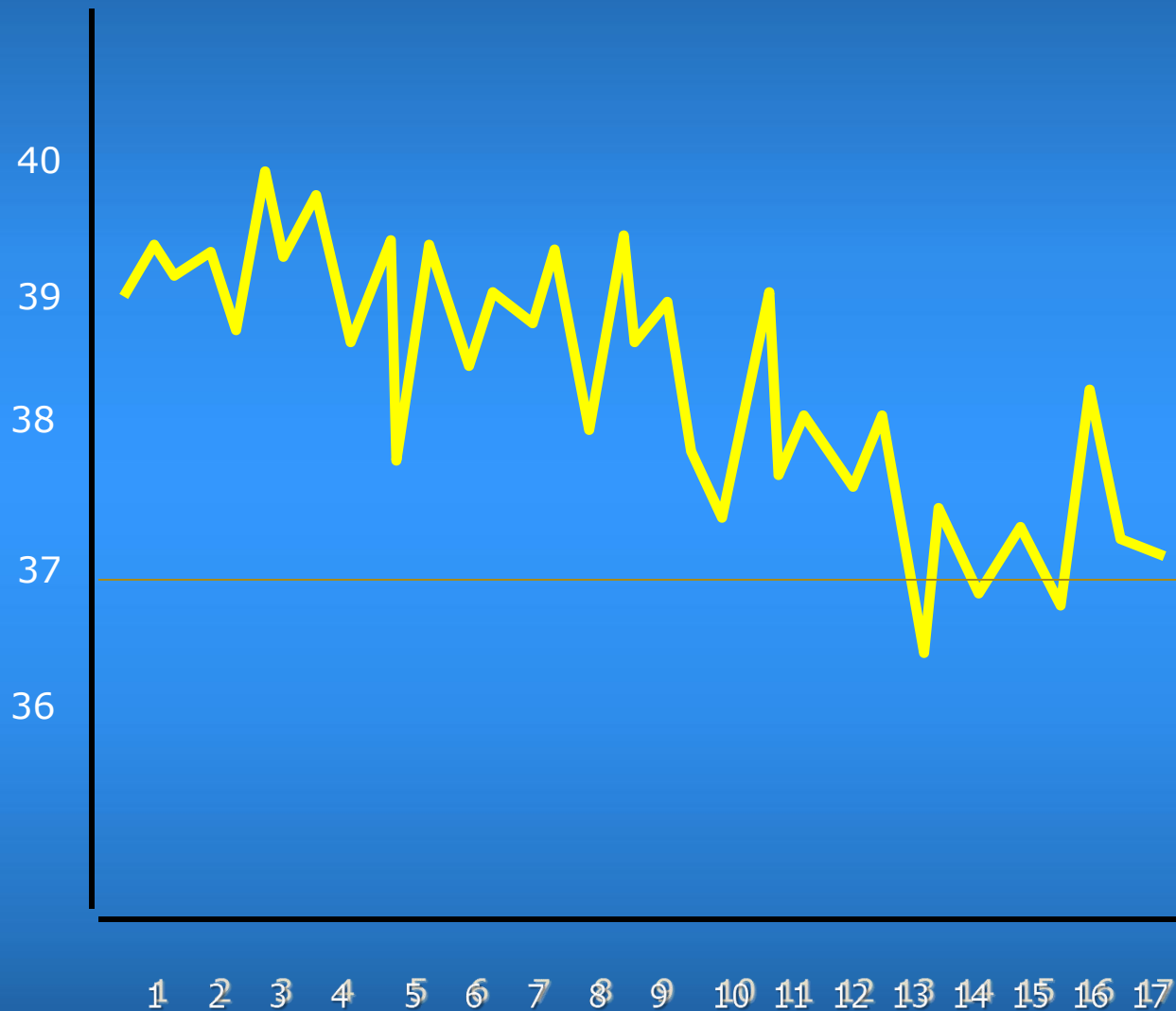
recurrent fever(回归热)



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 ≥ 3 周;
- ∞ 经 ≥ 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⁺ (>40%)：葡萄球菌、肠球菌及链球菌
- G⁻ (35~40%)：大肠杆菌、克雷伯氏肺炎杆菌、绿脓杆菌
- 厌O₂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 β -内酰胺类似物引起药热后，换用其他 β -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！