



临床思维的培养与刻意练习

北京大学航天临床医学院

兰学立

临床医学的特点



信息准确性
命题差异性
推理多向性

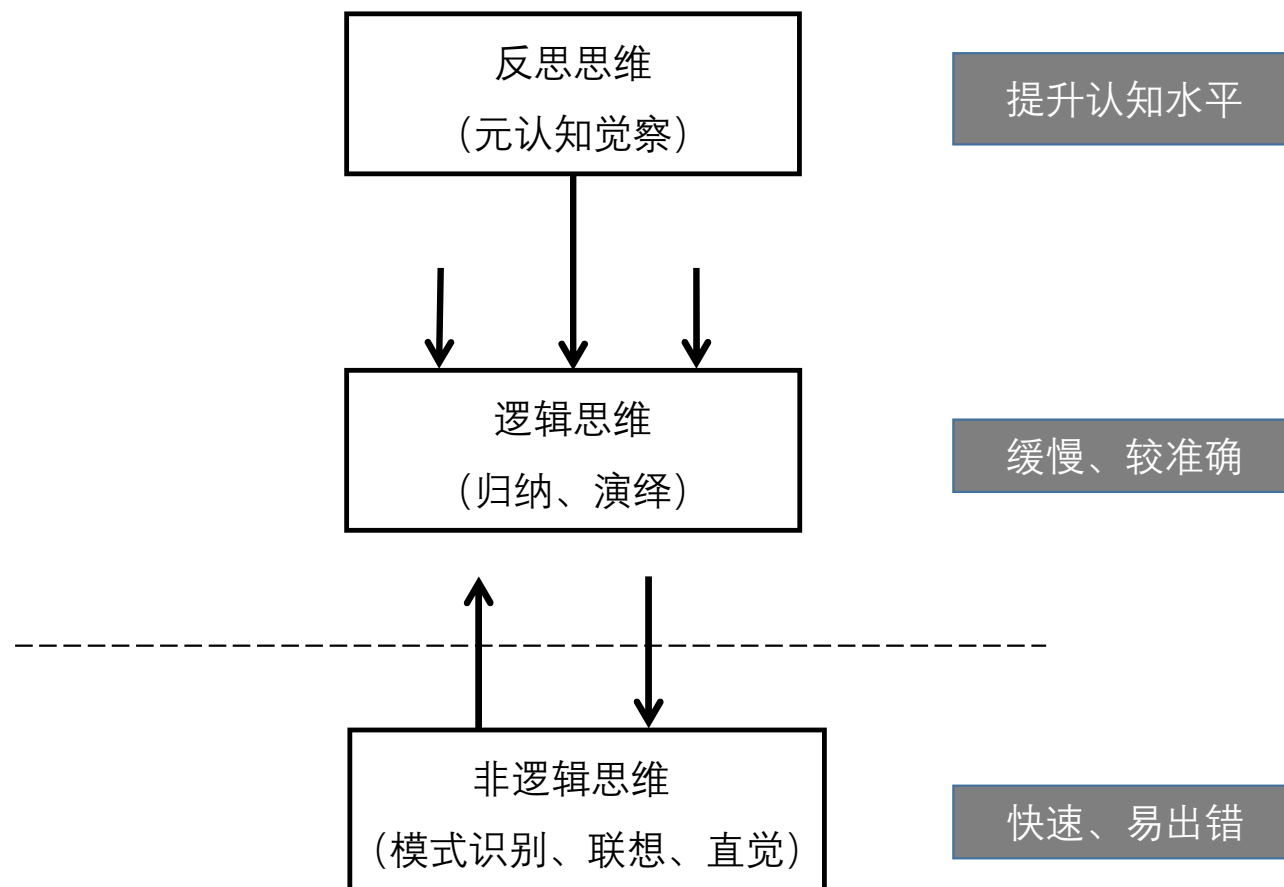


概率&个体化
典型&不典型
规律&无规律



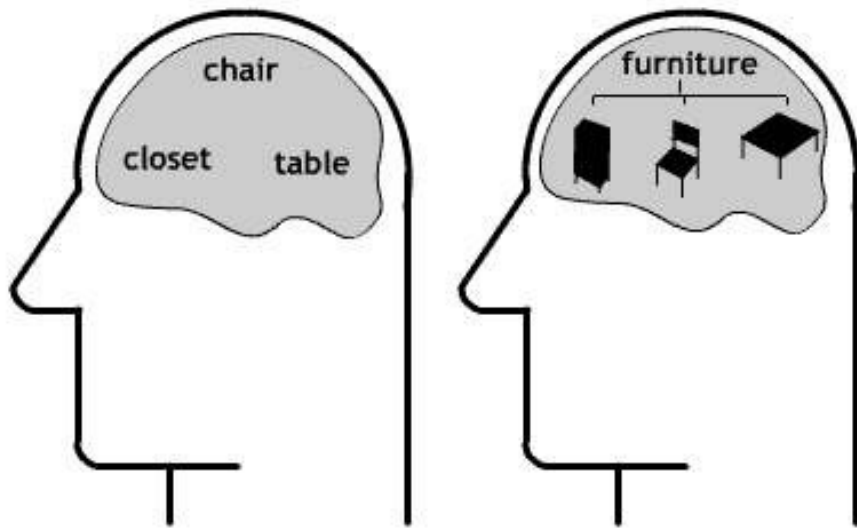
信息数量
病情演变
治疗影响

认知系统



心理表征

心理表征是一种与我们大脑正在思考的某个物体、某些信息或某个观点相对应的心理结构，或具体或抽象。



逻辑思维



形式逻辑 -如：病理生理公式临床应用



非形式逻辑
-假设-演绎推理
-综合演绎

病理生理十大公式临床应用

- 1 $PAO_2 = FiO_2 \times (PB - 47) - PACO_2 / 0.8$
- 2 Fick气体跨膜弥散定律 弥散率 = (压力梯度 × 面积) / 跨膜厚度
- 3 氧输送 $DO_2 = \text{心排量} \times (\text{血红蛋白} \times \text{含氧量}\%)$
- 4 分钟通气量 = 呼吸频率 × 潮气量 (1 - 死腔通气%)
- 5 平均动脉压 = 心排量 × 血管阻力
- 6 心排量 = 每搏输出量 × 心率
- 7 每搏输出量 = 前负荷 × 收缩力
- 8 组织代谢需求 = $CO \times (\text{动脉血氧含量} - \text{静脉血氧含量})$
- 9 液体跨膜的Starling定律 液体流动 = $K[(P_{in} - P_{out}) - (Onc_{in} - Onc_{out})]$
- 10 体腔壁张力 = (压力 × 半径⁴) / 体腔壁厚度

公式5、6、7——开往远方的列车

□公式5：平均动脉压=心排血量×血管阻力

□公式6：心排血量=每搏输出量×心率

□公式7：每搏输出量=前负荷×收缩力

平均动脉压=前负荷×收缩力×心率×血管阻力

心脏前负荷 □ 收缩力 □ 心率 □ 血管阻力

心包疾病 右心疾病 容量不足

心肌病 供血不足

心律失常 传导阻滞

感染 过敏 神经源性

- 男性，55岁，诊断“重症肺炎，呼吸衰竭Ⅰ型”行气管插管、机械通气，抗感染治疗。体温恢复正常，氧合指数改善。既往有“肝硬化”病史。
- 周末接班后护士汇报患者血压80/50mmHg，心率：120次/分
- 可能的原因？
- 如何决策？

假设-演绎推理

- 大前提：急性左心衰不能平卧
- 小前提：平卧位呼吸困难
- 结论：该患者存在急性左心衰

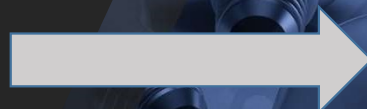
反思：还有其他可能吗？

审问：平卧位呼吸困难的机理？



综合演绎

- 发热
- 肝大
- 脾大
- 白细胞减低



粟粒性结核
伤寒
恶性组织细胞增生症

认知偏倚

| 类型 | 表现 |
|------|----------------|
| 逻辑问题 | 关联关系=因果关系 |
| 缺乏警觉 | 惯性思维、惰性思维、锚定思维 |
| 单边偏倚 | 选择性获取证据 |
| 现状偏倚 | 舒适区选择偏倚 |
| 固执 | 不能够接受不同观点及客观证据 |
| 循证偏移 | 疾病不典型表现的认知偏移 |

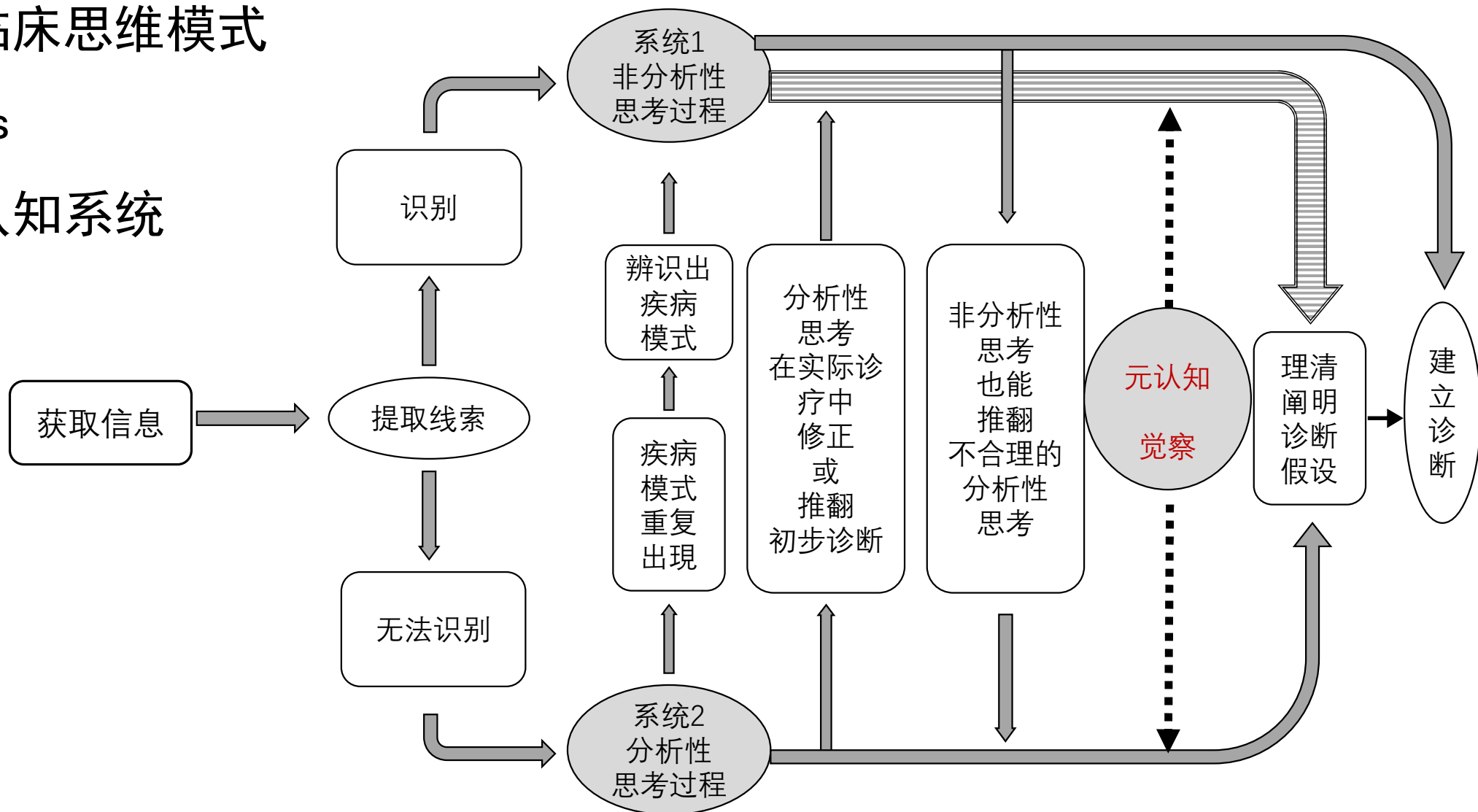
举例

- 女性，82岁，因感觉乏力、虚弱，活动后心悸1个月就诊。既往体健，性格开朗。
- 血常规：Hb 100g/L(115-165g/L)，MCV 79 fL (80-96fL)，血清铁45ug/dl(50-170ug/dl)
- 考虑缺铁性贫血，建议行胃肠镜检查，在家人多次劝说下接受了医生的建议。检查结果未见异常，此后出现情绪低落，并感到自己是家庭的负担，她想过死，邋里邋遢，头发蓬乱。医生对她的精神状态进行了评估，提示抑郁，并开始服用抗抑郁药物，这种药物的副作用导致她出现了呕血，需要再次住院。一个月后，没有任何改善，这时她抱怨咀嚼时下巴会疼痛，这已经让她几个月都无法进食。她的胳膊虚弱得抬不起来，梳头发弄得头皮发麻。化验结果提示血沉增快，诊断为风湿性多肌痛伴颞动脉炎。适当剂量的强的松龙，身体和精神症状戏剧性地恢复。

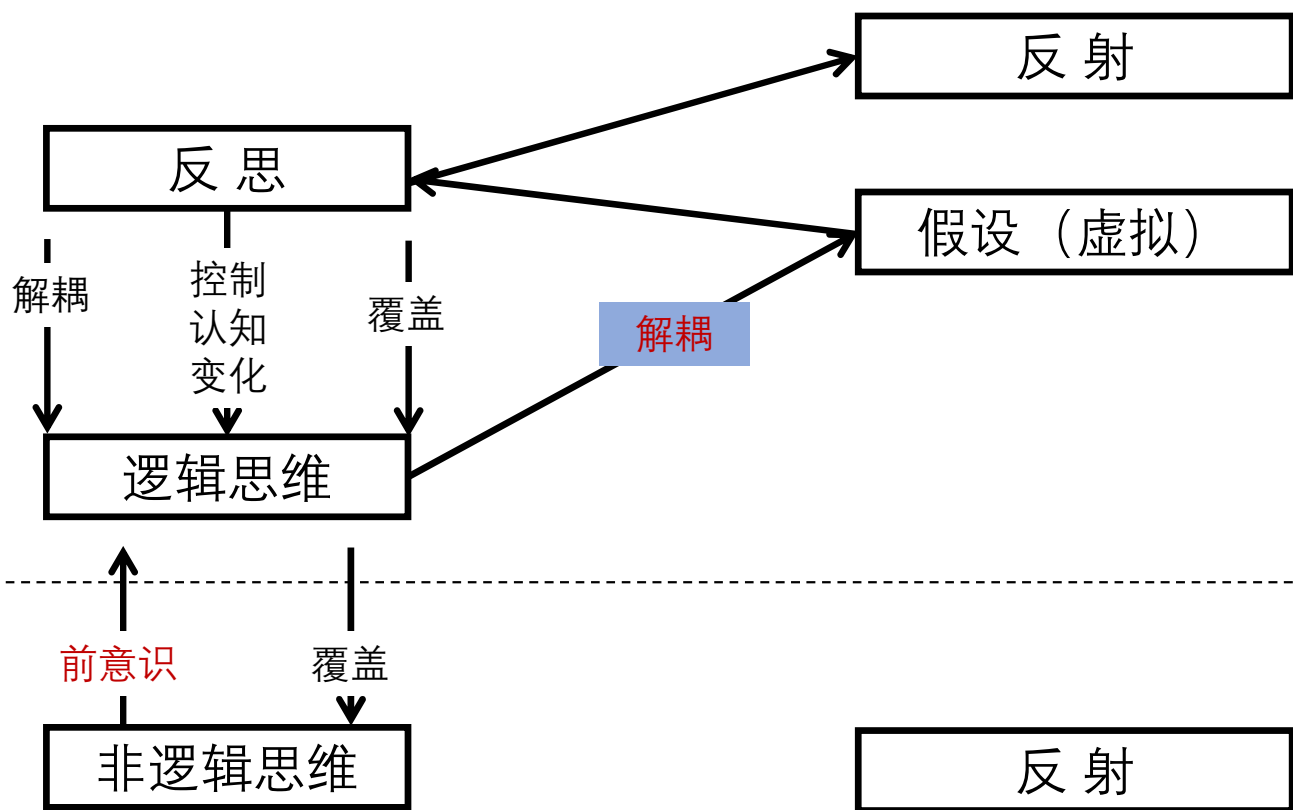
临床思维模式

Vs

认知系统



反思&认知系统



看山还是山， 看水还是水

看山不是山， 看水不是水

看山是山， 看水是水

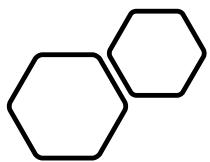
觉察

解耦

假设

控制

覆盖



反思的触发



刺激——事件的触发



反馈——他人的提示



自省——元认知觉察

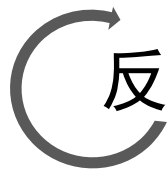
反思的分类

事前——问题？可能原因？如何验证？预计结果？风险及预案？

事中——验证假设、发现矛盾
如：陪同检查

事后——复盘、重构心理表征
如：诊断全面性的验证

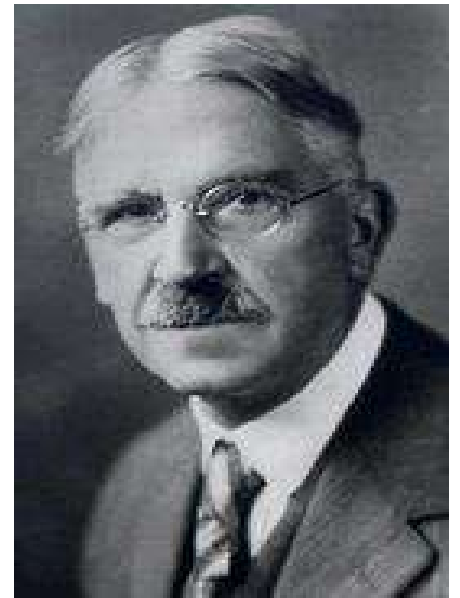
新手——专家



反思&批判性思维

- 几个问题？
- 哪个是主要问题？
- 如何验证？
- 问题间逻辑关系？
- 还有其它可能吗？
- 问题背后的问题？
- 如果不是这样？

2020/8/19



没有问题（困惑）的思考就像是训练一个孩子用尽全力将自己举起来，是徒劳的！
——约翰·杜威

反思案例设计

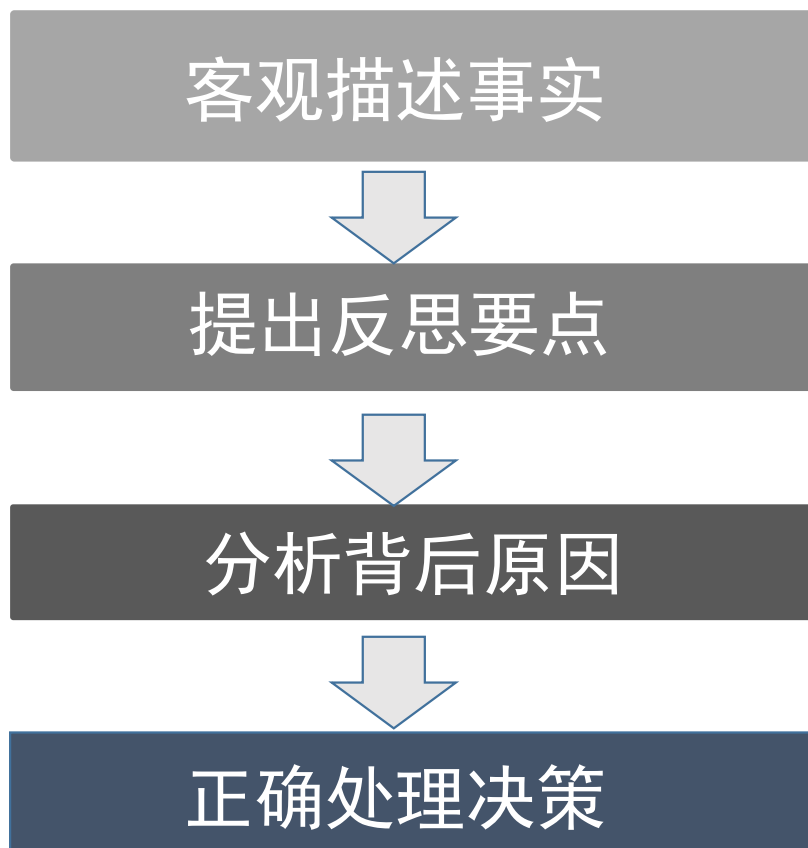
版本1

女性，28岁。3天前出现咳嗽、咳痰伴发热，进而出现呼吸困难，活动后明显，伴右侧胸痛，深吸气加重。查体：T 38.5℃，R 22次/分，右下肺叩诊呈实音，右下肺可闻及吸气相湿性啰音，心率：98次/分，律齐，腹平软，无压痛，双下肢无水肿。

版本2

女性，28岁。3天前出现咳嗽、咳痰伴发热，进而出现呼吸困难，活动后明显，伴右侧胸痛，深吸气加重。**既往吸烟史10年，每天1包，长期口服避孕药。**查体：T 38.5℃，右下肺叩诊呈实音，右下肺可闻及吸气相湿性啰音，心率：98次/分，律齐，腹平软，无压痛，双下肢无水肿。

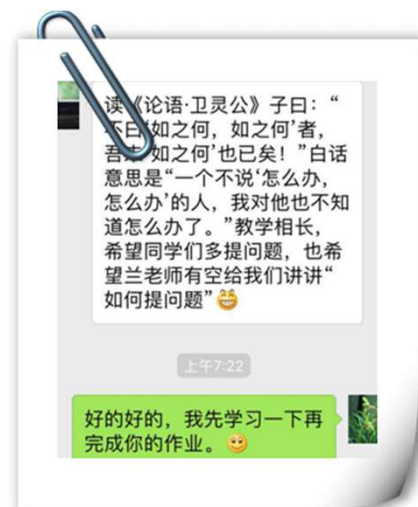
反思框架介绍



举例

- 女性，80岁，突发腹痛3小时入院。既往房颤病史10余年。
- 查体：血压 140/80mmHg，心律不齐，腹平软，无压痛，肠鸣音6次/分。
行腹部CT、胃肠镜检查未见异常。行腹部血管造影诊断肠系膜上动脉栓塞，由于确诊时间较长，导致局部肠坏死，手术治疗。
- 反思点：确诊时间延长导致预后差
- 分析原因
 - 对于房颤背景与动脉栓塞的关联度
 - 腹部血管疾病腹痛特征（症状体征分离）心理表征不清晰
- 反馈？

反思层次观察



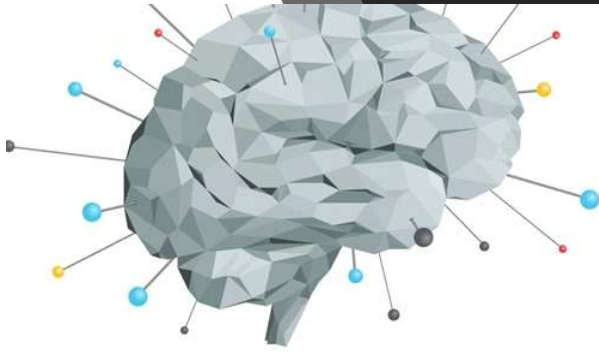
反思&反馈

知道自己不知道

知道自己知道

不知道自己知道

不知道自己不知道





反思教学的体会

- 改变心理表征，提升认知能力
- 转换认知系统，纠正认知偏倚
- 了解思维特点，指导有效反馈

刻意练习
&
形式练习



F——Focus

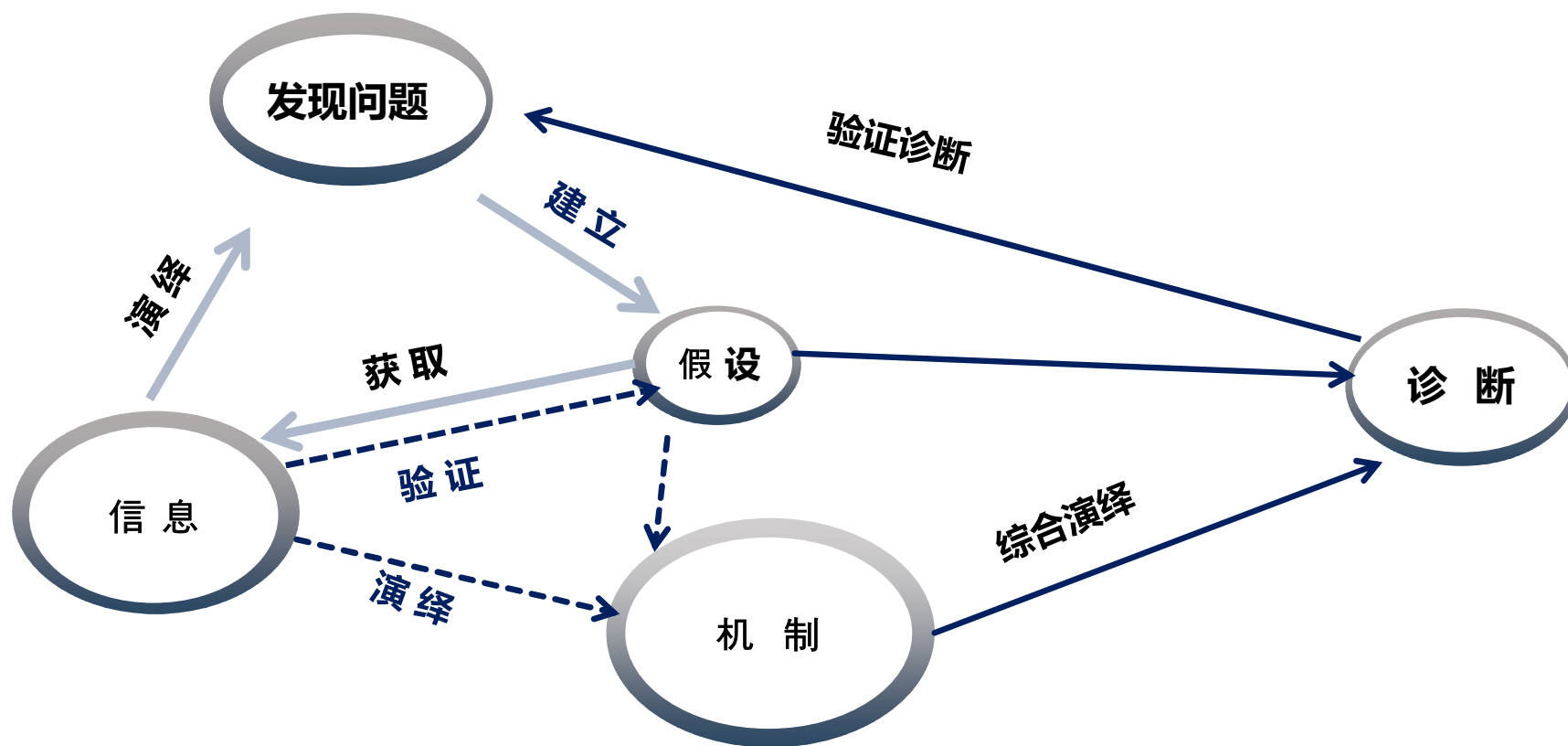


F——Feedback&reflection



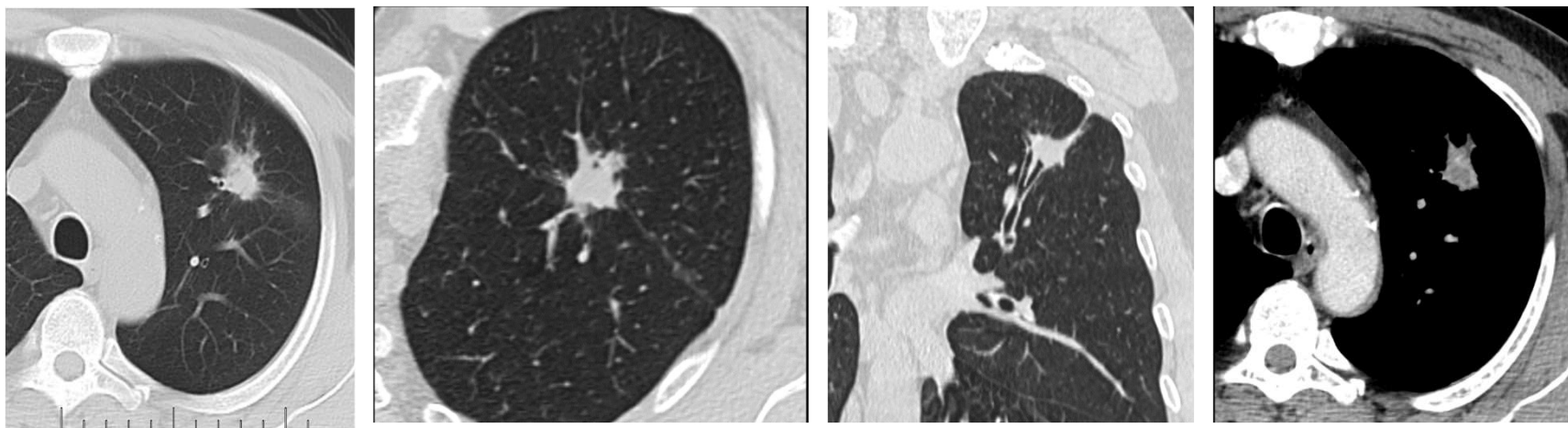
F——Fix it

临床思维基本步骤



病例4

- 男性，51岁，体检发现肺部结节。



PET-CT 左肺上叶结节，局部摄取增高，考虑肺癌可能性大。

建立假设



获取信息

- 肿瘤——吸烟史、杵状指、浅表淋巴结
- 感染——痰液性质、全身症状

获取信息



近2年间断咳脓痰，偶有痰中带血



无发热、盗汗、体重下降



吸烟史30余年，每天1包



无杵状指

获取信息

- 血、尿常规正常，血沉 20mm/h，肝肾功能正常
- 痰涂片革兰染色及痰培养+药敏均阴性
- T. SPOT-TB（-）、痰抗酸染色（-）G试验（-）、GM试验（-）、
新型隐球菌抗原（-）
- 痰细胞学检查（-）
- 肿瘤标志物：CEA、CA125、NSE、ProGRP、TPA均未见异常

提取线索

□ 感染——影像、血沉增快

□ 恶性病变——PET-CT

元认知觉察

□ PET-CT具体摄取多少，正常值多少？

□ PET-CT摄取增高一定是恶性病变吗？

□ PET-CT的基本原理是什么？

A microscopic image of lung tissue, showing a cross-section of a bronchiole with its characteristic circular structure and surrounding alveolar sacs. The tissue is stained, highlighting cellular details and the overall architecture of the lung's airways.

决策思维——获取证据

□经皮穿刺肺活检？

□支气管镜透壁活检？

□肺叶切除？

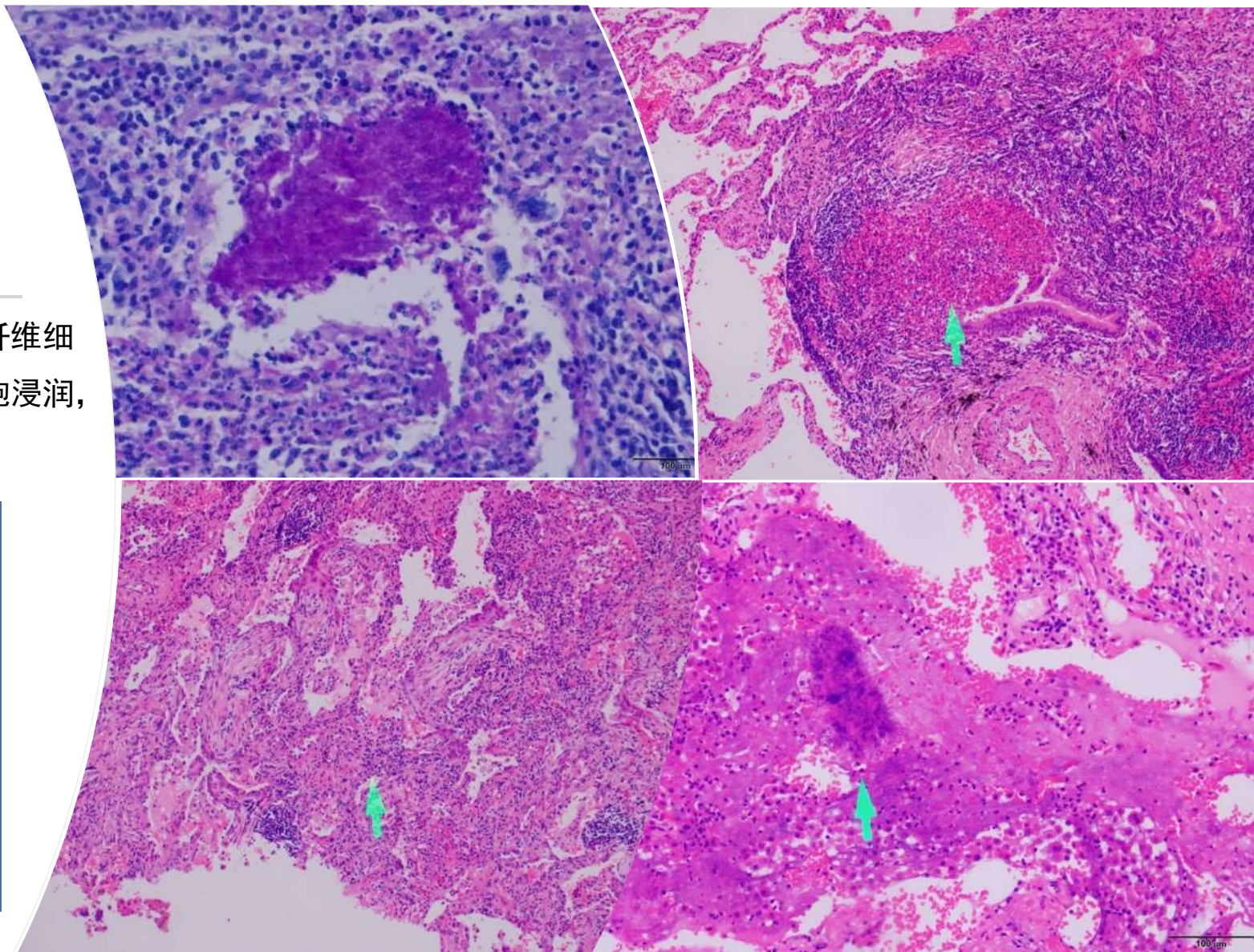
病理报告

- 肺泡及细支气管内可见成纤维细胞结节，间质可见炎性细胞浸润，考虑机化性肺炎。

去沟通吗？

沟通什么？

如何沟通？



故事讲完了吗？

从哪里来

- 口腔卫生

到哪里去

- 体位特点

如何过去

- 误吸因素

补充病史

□ 口腔卫生差

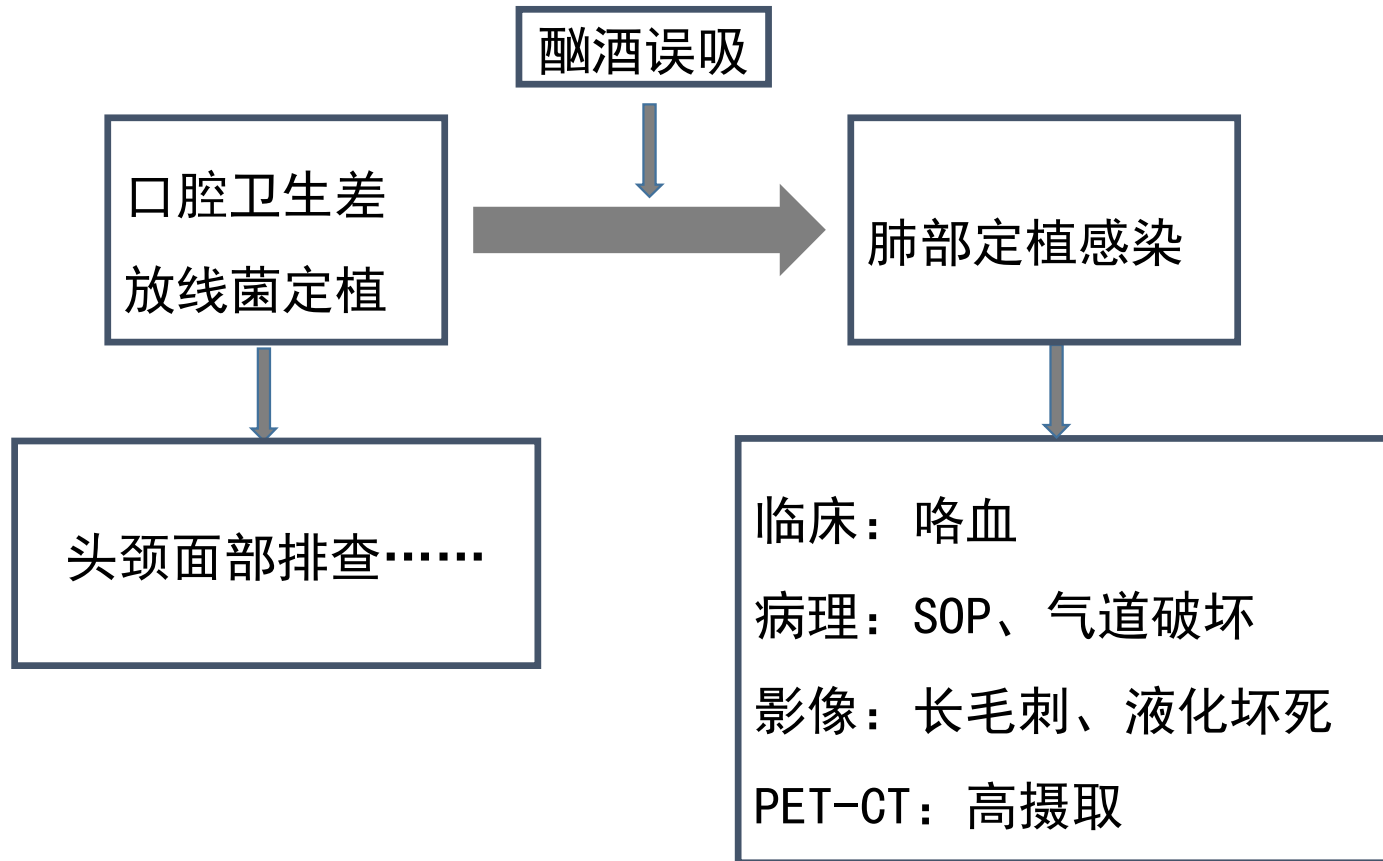
□ 酗酒20余年，每周3-4次，每次1-1.5斤

□ 喜左侧俯卧位

健康习惯管理！



明 辨



体 会

□信息的清晰

□矛盾的思考

□跨界的沟通

□故事的完整

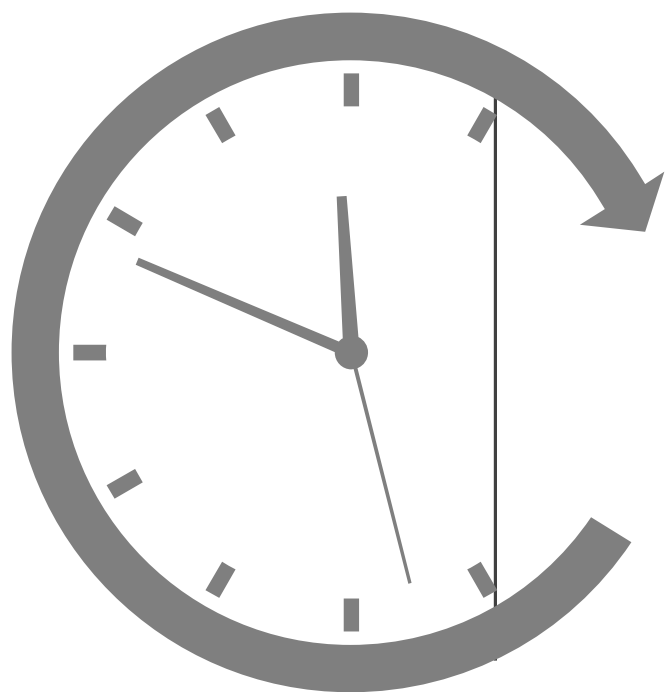
问题清单

教师

专业的全面性
思维的系统性
观察思维能力

学习动机
知识体系
反思能力

学生



谢谢!

