

临床教学中临床思维的培养

李海潮

北京大学第一医院

有关思维的概念和分类

- 思维：人脑对客观事物本质属性和内在联系的概括和间接反映。
- 分类
 - 思维的形态：逻辑思维 and 形象思维；
 - 思维内容的智力性：再现性思维 and 创造性思维
 - 思维过程的目标指向：发散思维（求异思维、逆向思维） and 聚合思维（求同思维）

形象思维和逻辑思维

■ 逻辑思维（抽象思维）

- 中介是词，是思维最本质的特征，人的思维区别与动物心里的关键
- 思维形式：概念、判断、推理
- 思维方法：比较、分析、综合、抽象、概括
- 读万卷书

■ 形象思维（直感思维）

- 加工处理形象信息，以生动、直观为主要特征
- 思维方法：想象、联想、整合
- 行万里路

再现性思维和创造性思维

- 书呆子、死读书 \swarrow 博览群书、过目不忘
- 神奇 \swarrow 思维奔逸

发散思维和聚合思维

- 发散思维（求异思维、逆向思维）
 - 鉴别诊断
- 聚合思维（求同思维、集中思维）
 - 诊断

临床思维

- 透过临床现象，认识其本质及内在规律，并进行正确的决策。

问题的复杂性

- 临床层面：情况十分复杂
 - 同病异征，或异病同症
 - 多种器质性疾病并存
 - 器质性疾病和心理疾病并存
 - 在信息有限的情况下进行判断和决策
- 学科层面：知识和理论体系复杂
 - 基础和临床医学多学科
 - 自然科学中最活跃的部分—生命科学
 - 医学和人文并重

病历摘要

- 男性，65岁，间断咳嗽、咳痰伴气短4年，加重1周。1周来呼吸困难加重，有时夜间憋醒，坐起后可缓解。伴痰多，易咳出，无发热。
- 2年前因左前降支病变，行支架植入术。吸烟30年。
- 查体：P 62次/分，BP 120/75mmHg。双肺呼吸音清晰，未闻及干湿性啰音。心脏查体未见异常。双下肢无水肿。

- 存在的问题？
- 诊断？

病历摘要

- 男性，65岁，间断咳嗽、咳痰伴气短4年，加重1周。1周来呼吸困难加重，有时夜间憋醒，坐起后可缓解。伴痰多，易咳出，无发热。
- 2年前因左前降支病变，行支架植入术。吸烟30年。
- 查体：P 62次/分，BP 120/75mmHg。双肺呼吸音清晰，未闻及干湿性啰音。心脏查体未见异常。双下肢无水肿。

- 肺功能检查因患者咳嗽未成功。
- UCG示左室后壁运动障碍，射血分数50%。
- 血气分析： pH 7.40 PaO₂ 58mmHg PaCO₂ 35mmHg

初步诊断

- 慢性阻塞性肺疾病
- 冠心病

- 使用万托林+舒利迭，及抗感染治疗。患者呼吸困难改善不明显，仍有咳嗽、咳痰。

- 坐在床上和病友下棋，轻度喘息貌。

- 男性，65岁。
- 4年前始出现咳嗽、咳痰，无明显季节性，易“感冒”，感冒后咳嗽、咳痰症状加重，抗感染治疗效果欠佳，持续1~2周后症状可好转。平时痰量较多，多为粘痰，偶有脓痰。无发热。有时伴呼吸困难，严重时夜间可憋醒。1周末呼吸困难加重，夜间有憋醒，坐起后症状可略减轻，约半小时后症状方逐渐改善。平地行走即感憋气。
- 吸烟30年，每天3~4根。

- 反复“感冒”，经常流清涕。
- 有时打喷嚏。

- 呼气相延长，双肺散在哮鸣音，未闻及湿性啰音。心脏查体未见异常。双下肢无水肿。

纠正诊断

- 哮喘
- 过敏性鼻炎
- 冠心病，心力衰竭？

问题分析

- 症状学和病史的特征不够准确、清晰
- 动态观察体征不够
- 对辅助检查的判读欠仔细

临床诊疗第一步

- 确切的临床原始资料收集，或者确定原始资料的准确性
- 扎实的诊断学基础
 - 熟悉症状学
 - 关注体征
- 主动获取信息

慢性咳嗽

- 开始的时间
- 持续或间断？
- 若间断，什么特征？和季节有无关系？和什么有关系？
- 干咳还是有痰？有痰，痰的性状？
- 咳嗽每日发生规律（白天、夜晚；早上？睡前、凌晨？）
- 咳嗽如何发动？咽痒、气道刺激感、有痰？
- 加重和缓解的因素（气味、运动、体位，休息、药物？）
- 伴随症状：呼吸困难、胸痛、咯血，发热，反酸、烧心，鼻塞、流涕，后鼻道滴漏
- 其他：ACEI、阿司匹林、 β 受体阻滞剂；过敏性疾病史及家族史

心绞痛

- 前胸阵发性、压榨性疼痛，可伴其他症状
- 疼痛主要位于胸骨后部
- 可放射至胸前区与左上肢
- 劳动或情绪激动时常发生
- 每次发作持续3~5分钟
- 可数日一次，也可一日数次
- 休息或用硝酸酯制剂后消失

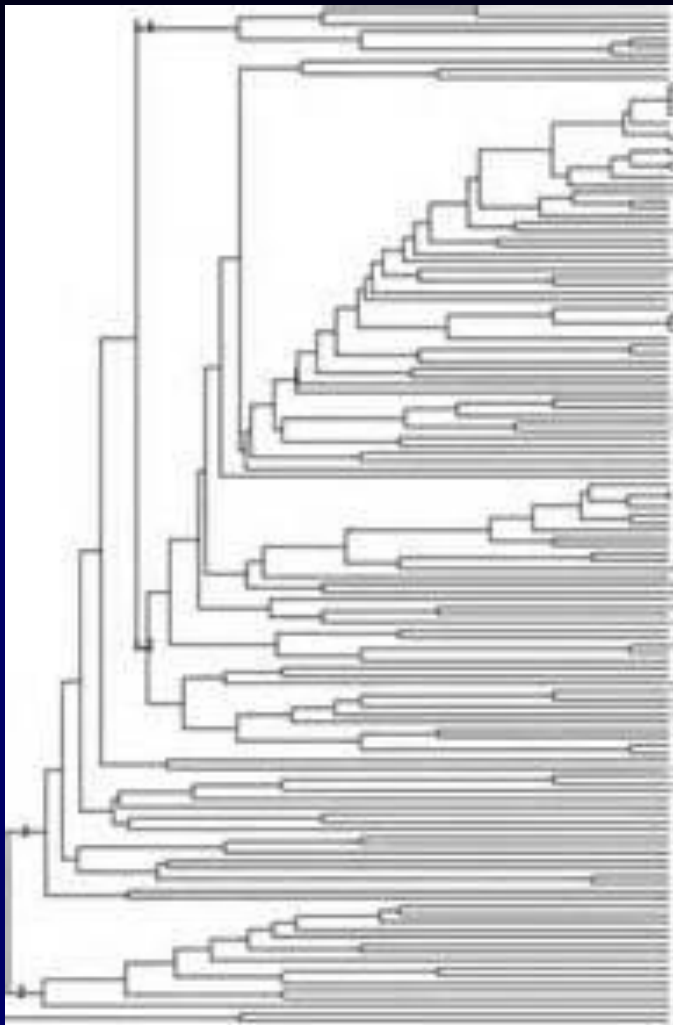
临床教学

- 心绞痛的特征：部位、性质、诱因、持续时间、缓解方式
- 胸痛：胸膜性胸痛、缺血性胸痛、胸壁痛、根性痛
.....
- 症状学：胸痛、呼吸困难、心悸、水肿.....
- 诊断学：症状、体征、化诊、其他辅助检查.....
- 疾病诊治：基础、诊断、治疗、预防、健康教育
.....
- 心脏疾病：冠心病、高血压、瓣膜病、心肌病.....
- 内科学：心脏、呼吸、消化、内分泌、血液、肾脏
.....
- 临床医学：内科、外科、妇产科、儿科.....

真切的困难

- 需要掌握的知识显著增加





$$5 \times 5 \times 20 \times 4 \times 5 \times 10 \times 6 \times 4 = 2,400,000$$

$$100 \times 24000 = 100\text{年}$$

如何应对？

临床教学

- 心绞痛的特征：部位、性质、诱因、持续时间、缓解方式
- 胸痛：胸膜性胸痛、缺血性胸痛、胸壁痛、根性痛
.....
- 症状学：胸痛、呼吸困难、心悸、水肿.....
- 诊断学：症状、体征、化诊、其他辅助检查.....
- 疾病诊治：基础、诊断、治疗、预防、健康教育
.....
- 心脏疾病：冠心病、高血压、瓣膜病、心肌病.....
- 内科学：心脏、呼吸、消化、内分泌、血液、肾脏
.....
- 临床医学：内科、外科、妇产科、儿科.....

临床教学

- 心绞痛的特征：部位、性质、诱因、持续时间、缓解方式
- 胸痛：胸膜性胸痛、缺血性胸痛、胸壁痛、根性痛
.....
- 症状学：胸痛、呼吸困难、心悸、水肿.....
- 诊断学：症状、体征、化诊、其他辅助检查.....
- 疾病诊治：基础、诊断、治疗、预防、健康教育
.....
- 心脏疾病：冠心病、高血压、瓣膜病、心肌病.....
- 内科学：心脏、呼吸、消化、内分泌、血液、肾脏
.....
- 临床医学：内科、外科、妇产科、儿科.....

如何应对？

- 症状特征了解的固化（5→1）
- 症状性质分类的整体化（5→1）
- 诊断学的基础知识关联（4→2）
- 疾病诊断、治疗的病生理基础（5→2）

$$1 \times 1 \times 20 \times 2 \times 2 \times 10 \times 6 \times 4 = 19,200$$

$$10 \times 1920 = 8 \text{年}$$

- 坚实的基础和理论基础
 - 从基础到临床的反复强化
 - 临床和基础的紧密结合
- 说到底—教学和学习方法的改变
 - 建立关联—建构主义
 - 转化式学习
 - 学习能力提高
 - 常识Vs百科全书

进一步简化

- 根据职业生涯的需要确定教学目标
 - 司机Vs工程师
 - 围绕临床实际情况构建知识结构
 - 应用基础医学知识
 - 知识面广+专业精深—点面结合
 $10 \times 1920 = 8 \text{年} / 2 = 4 \text{年}$
 - 能力（胜任力）导向
 - 跟密切地结合实践
 - 有目的、有计划的设计和培训

如何加强基础和临床的结合

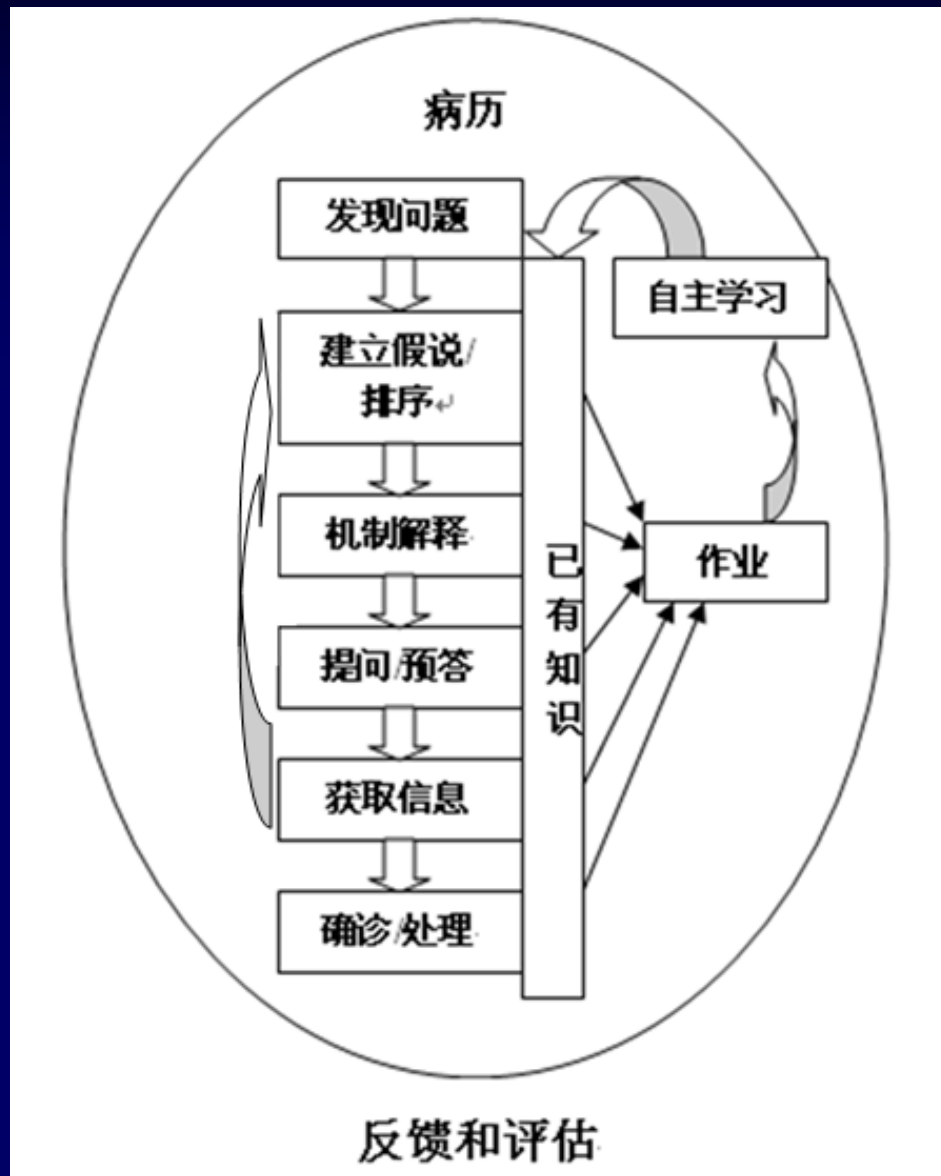
- 对基础知识的深入理解和掌握基于对临床实际问题的分析和判断
 - 临床现象背后的机制（基础医学知识、理论）
 - 机制所推演的临床现象应具备的特征（症状、体征、辅助检查）
 - 相互印证、反复调整

教改核心

- PBL-基于问题的学习
- 以器官系统为中心的课程体系和内涵

基于问题的学习 (PBL)

- ◆ 小组讨论
- ◆ 以学生为中心
- ◆ 基于案例
- ◆ 递进式
- ◆ 合作
- ◆ 批判性思维
- ◆ 评估和反馈
- ◆ 终生学习

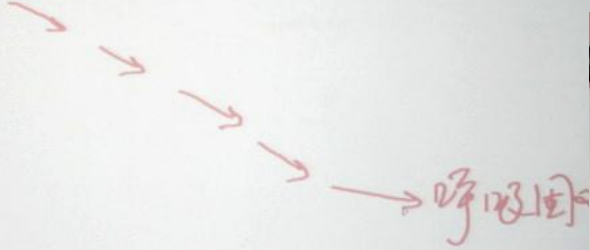


重要环节

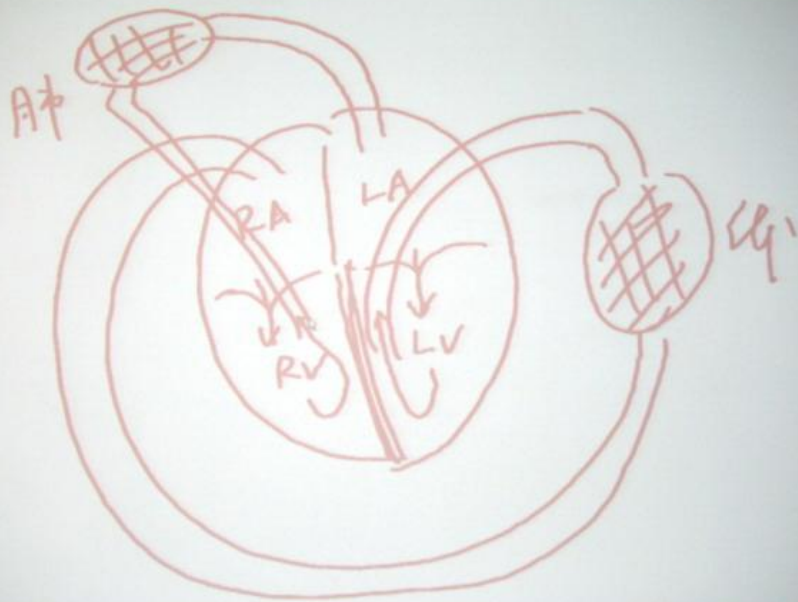
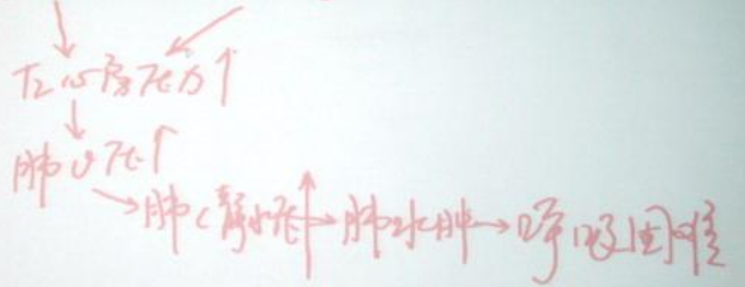
- 建立假说：根据有限信息判断
 - 发散性思维（有逻辑的系统发散）
 - 有限信息在判断中的权重
- 机制解释：基础联系临床的核心环节
 - 应用基础医学知识的强化
 - 思考疾病本质和内在规律的习惯
- 获取新信息：对诊断和鉴别诊断关键条件的理解和把握
 - 知行合一，学习过程对临床实践的指导
- 关键点：病例设计！！！！



心力衰竭



心力衰竭 — 左心室 CO ↓



器官系统为中心

学习关注点

From	To
现象 知识 实践价值	原理 智慧 创造力和深层价值

- ◆ 基于系统的多学科集体讨论、备课
- ◆ 教学目的和目标更为清晰
- ◆ 更多的自主学习和胜任力培养时间

长期咳嗽

- COPD
- 哮喘
- 支气管扩张
- 肺结核
- 肺癌
- 间质性肺病
-

胸片正常的慢性咳嗽

- 上气道咳嗽综合征（后鼻道滴漏）
 - 咳嗽变异性哮喘
 - 胃食管返流
 - 嗜酸性粒细胞性支气管炎
 - 药物
-
- 心力衰竭
 - 异物
 - 其他气道疾病
 - 神经肌肉疾病

体征的重要价值

- 呼吸困难患者
 - 三凹征
 - 肺底湿性啰音
 - 喘鸣
 - P_2 、 A_2
 - 胸腹矛盾运动
 - 叹息式呼吸
 -

病例摘要

- 男性，51岁，主因“劳力性呼吸困难1年，加重伴双下肢水肿3个月”，于2006年1月10日入院。
- 患者1年前“上呼吸道感染”后出现咳嗽、咳痰，伴有乏力和劳力性呼吸困难，呼吸困难与体位无关，无夜间阵发性呼吸困难。
- 胸片显示右下肺动脉增宽，肺动脉段突出，右下肺野毛玻璃影（图1）。

病例摘要

- 初步诊断：肺动脉高压合并肺部感染，肺栓塞可疑
- ABG: pH 7.454, PaCO₂ 35.8 mmHg, PaO₂ 67.9 mmHg, FiO₂ 21%。
- UCG: 右心扩大（右室横径：42.6mm），右室壁肥厚，室间隔向左移位，运动减弱，右心比例增大，肺动脉扩张，主动脉内径正常，左室射血分数正常，估测肺动脉压力：77.9mmHg，少量心包积液。双下肢深静脉彩超未见异常。
- HRCT: 双肺纹理重，双下肺可见片状磨玻璃影，肺动脉主干增粗，隆突淋巴结肿大
- 肺功能：重度弥散功能障碍，TLCO SB: 实/预：39.4%

病例摘要

- 诊断：慢性血栓栓塞性肺动脉高压、慢性肺源性心脏病、双侧间质性肺炎、支原体肺炎
- 治疗：华法林5mg QN；合心爽30mg tid；开博通12.5mg tid；罗红霉素0.15g bid。
- 出院后，予华法林抗凝治疗，INR在2.3~2.7之间；但胸闷气短呈进行性加重，渐出现双下肢可凹性水肿，应用利尿剂后上述症状缓解。
- 2006-01：抗凝治疗共11个月，因憋气加重入住我院。

病例摘要

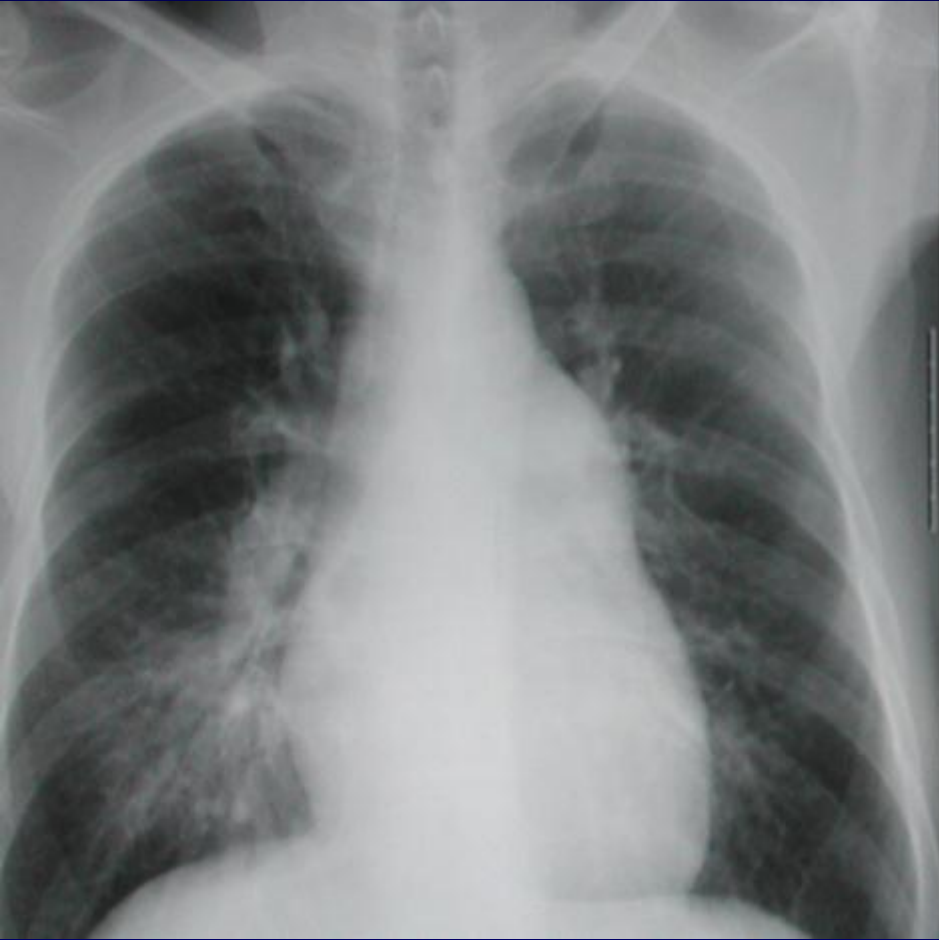
- 诊断：慢性血栓栓塞性肺动脉高压、慢性肺源性心脏病、双侧间质性肺炎、支原体肺炎
- 治疗：华法林5mg QN；合心爽30mg tid；开博通12.5mg tid；罗红霉素0.15g bid。
- 出院后，予华法林抗凝治疗，INR在2.3~2.7之间；但胸闷气短呈进行性加重，渐出现双下肢可凹性水肿，应用利尿剂后上述症状缓解。
- 2006-01：抗凝治疗共11个月，因憋气加重入住我院。

体格检查

- T 36.3℃，HR 78次/分，RR 24次/分，BP 120/60mmHg；
- 口唇紫绀，可见颈静脉怒张和搏动；
- 双肺呼吸音清，未闻及干湿啰音，心界饱满，P2亢进、分裂，三尖瓣区可闻及3/6级收缩期杂音和高调海鸥鸣；
- 腹平软，无压痛，肝肋下5cm，质韧，脾肋下2cm，移动性浊音阴性；
- 杵状指（趾），双下肢轻度可凹性水肿。

2005-02-16

2006-01-06



血气分析

■ 2005-02-22:

■ F_iO_2 : 21%

■ pH: 7.454

■ PO_2 : 67.9mmHg

■ PCO_2 : 35.8mmHg

■ 2006-01-10:

■ F_iO_2 : 21%

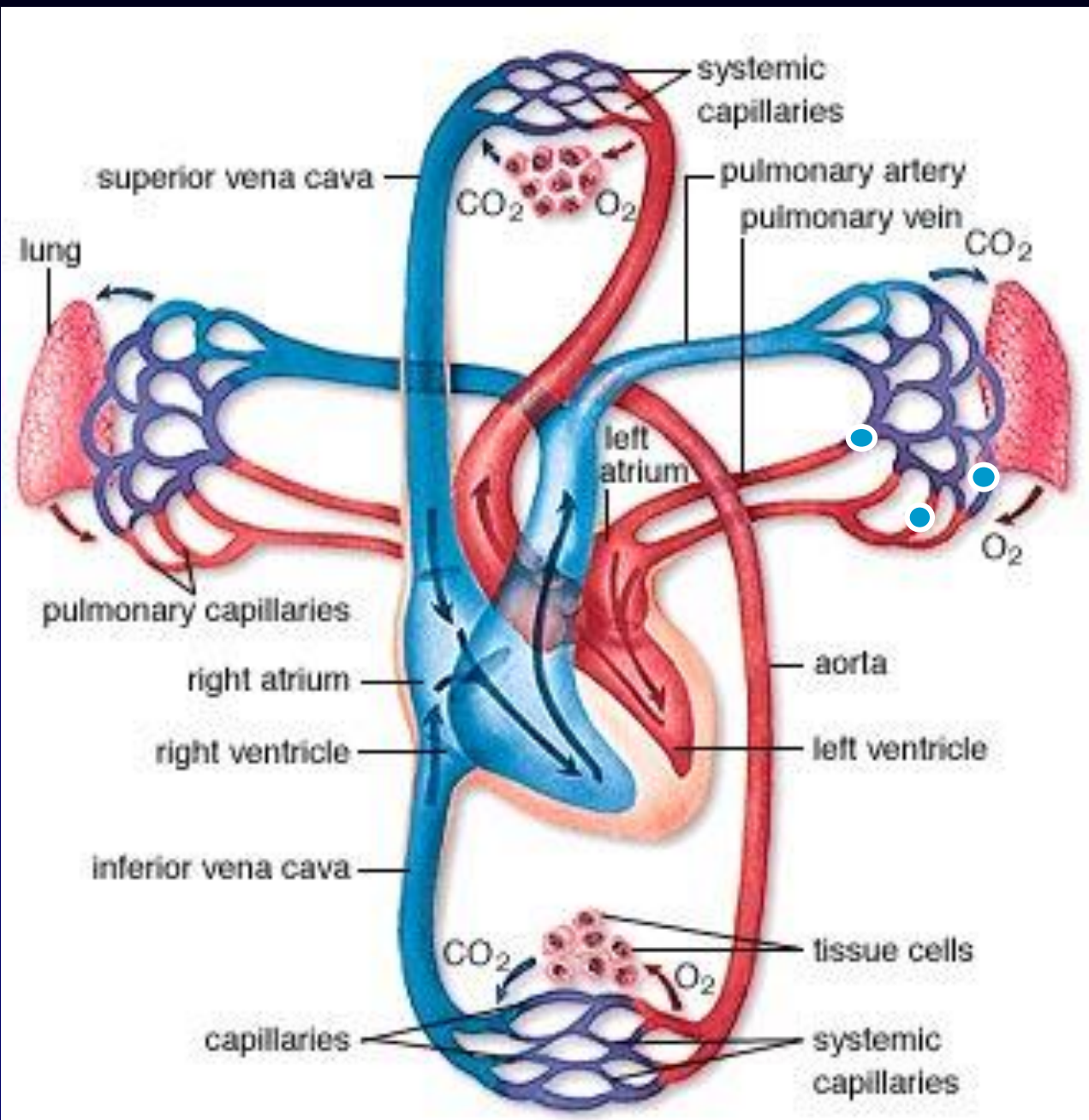
■ pH: 7.489

■ PO_2 : 39.4mmHg

■ PCO_2 : 25.1mmHg

超声心动

- 2005-02-21:
 - 左房: $32 \times 40\text{mm}$
 - 右房: $44 \times 56\text{mm}$
 - 左室横径: 36mm
 - 右室横径: 42mm
 - 肺动脉主干内径:
 39mm
 - 肺动脉压力:
 78mmHg
- 2006-01-13:
 - 左房: $32 \times 49\text{mm}$
 - 右房: $54 \times 60\text{mm}$
 - 左室横径: 36mm
 - 右室横径: 42mm
 - 肺动脉主干内径:
 51mm
 - 肺动脉压力:
 122mmHg



诊断

肺静脉阻塞病 (PVOD)

肺静脉堵塞病:1例报道及文献复习

牟向东 李海潮 李桂莲 王广发 阙呈立 何冰

【摘要】 目的 提高对肺静脉堵塞病(PVOD)的认识。方法 对1例PVOD患者的临床资料进行分析,并结合文献复习。结果 PVOD是一种临床少见病,临床表现为进行加重的劳力性呼吸困难和肺动脉高压。影像学特征为肺水肿、Kerley B线、肺动脉高压和右心房室扩大等征象,左心房正常。血流动力学表现为肺动脉压升高,肺动脉楔压(PAWP)和左房压正常。组织病理学可见弥漫性的肺小静脉管腔狭窄和闭塞。**结论 重度肺动脉高压、肺水肿和PAWP正常(或左心房内径正常)被称为PVOD三联征,可作为PVOD的临床诊断标准。**血管扩张剂可诱发急性肺水肿和猝死,应谨慎使用。PVOD预后不良,肺移植是惟一确定有效的治疗方法。

【关键词】 肺动脉高压;肺静脉堵塞病;肺移植

Pulmonary veno-occlusive disease: one case report and literature review MU Xiang-dong, LI Hai-chao, LI Gui-lian, WANG Guang-fa, QUE Cheng-li, HE Bing. Department of Respiratory Medicine, the First Hospital of Peking University, Beijing 100034, China

【Abstract】 Objective To highlight the characteristics of pulmonary veno-occlusive disease(PVOD). **Methods** One patient with PVOD was presented and the literature on the subject was reviewed. **Results** PVOD is a rare cause of pulmonary hypertension characterized with progressive dyspnea on exertion. Radiological examination shows pulmonary edema, Kerley B lines, pulmonary hypertension and enlargement of right ventricle, left atrium is normal. Hemodynamic features include pulmonary hypertension, normal

患者特征

- 进行性呼吸困难
- 低氧血症
- 肺动脉高压
- 通气灌注扫描不匹配
- 下肢深静脉未见异常
- 右心衰竭、左心功能正常
- 肺间质改变
- 通气功能正常、弥散功能严重障碍
- 抗凝治疗无效

患者特征

- 进行性呼吸困难
- 低氧血症
- 肺动脉高压
- 通气灌注扫描不匹配
- 下肢深静脉未见异常
- 右心衰竭、左心功能正常
- 肺间质改变
- 通气功能正常、弥散功能严重障碍
- 抗凝治疗无效

肺动脉高压+肺水肿+左心功能正常=
PVOD

■ 系统性思考

- 明确所有存在的异常现象
- 试图在这些现象之间建立关联——一元论，其次，二元论.....

病历摘要

- 男性，27岁 电脑工程师
- 发作性呼吸困难半年余
- 入院体检：无阳性所见
- 辅助检查：
 - 血气分析：pH 7.46 PaCO₂ 32mmHg PaO₂ 94mmHg HCO₃ 21mmol/L
 - 肺功能检查：正常
 - ECG、UCG正常

入院后情况

- 日间、夜间均有发作
- 发作时
 - 表情痛苦、呼吸快
 - 心肺查体未见异常
 - S_pO_2 检测正常
- 发作间期：未见明显异常

- 肺通气灌注扫描：未见异常
- 肺动脉造影：正常
- 核素心肌显像：正常

- 临床症状和器官功能评价不匹配

- 女性，35岁，突发右胸痛和憋气，吸气时加重。无外伤及运动损伤。
- 查体：T 36.4°C R 26次/分 双肺呼吸音清晰，HR 94次/分，心界不大，未闻及杂音。双下肢不肿。
- 胸片及ECG：未见异常。

- 该患者最可能出现的情况是什么？

- 了解诊断依据在疾病诊断中的权重
 - 积累经验
 - 逐步建立（症状、体征）
 - 对相关检查的合理解读

- 男性，96岁，因“肺炎”收住院。症状反复，后行机械通气治疗。既往高血压病史，现心功能差、水肿；因“神经症”使用抗焦虑及抗抑郁药物治疗。
- 血气分析（FiO₂ 25%）：pH 7.42 PaCO₂ 52mmHg PaO₂ 72mmHg HCO₃ 34mmol/L
- 诊断：COPD、II型呼吸衰竭，心力衰竭。
- 问题：撤机困难。

■ 逻辑判断上的合理性

- 扎实的解剖、病生理等基础，从假设机制推演到临床表现—充分合理。
- 想象力

- 肺脓肿以上叶后段和下叶背段多发，若发生于左舌叶、右中叶等部位的肺脓肿，需要考虑气道阻塞所致、继发性肺脓肿等可能。

小结

- 准确的第一手资料
 - 基本功、知识面的广度、主动搜集
- 对原始资料的准确解读
 - 基本功、敏锐
- 建立假设到反复论证的合理过程
 - 必要的机制解释（逻辑性）、系统性思考、一元论.....

以器官系统为中心的课程体系
基于问题的学习（PBL）

相关教学活动

- 临床病例讨论（PBL精神）
- SOAP病例汇报
- 形成性评价
 - PBL
 - Mini-CEX
- 循证医学

医学人文

病史采集的目的

- 解决患者的问题
 - 明确诊断
 - 进而制订治疗方案
- 生物医学模式
 - 患者存在器质性疾病
- 患者的抱怨
 - 症状没有明确
 - 患者所关心的事情没有明确
 - 患者和大夫对主要问题的认识有差别

生物医学模式影响下可能造成的影响

- 医生因为拥有专业知识而有主导“病史采集的强烈愿望”
 - 通过简单询问、快速建立诊断
 - 通过不断提问主导谈话进程
 - 忽视患者感受
- 倾向于用器质性疾病解释患者的所有症状

对社会-心理-生物医学模式
的深入理解和运用！！

从生物-心理-社会医学模式出发

- 关注患者作为一个“社会人”受疾病困扰的情况；
- 相当比例的疾病是心理问题引起躯体症状；
- 有些症状没有器质性疾病的基础；
- 心理问题可能影响患者的疗效；
-

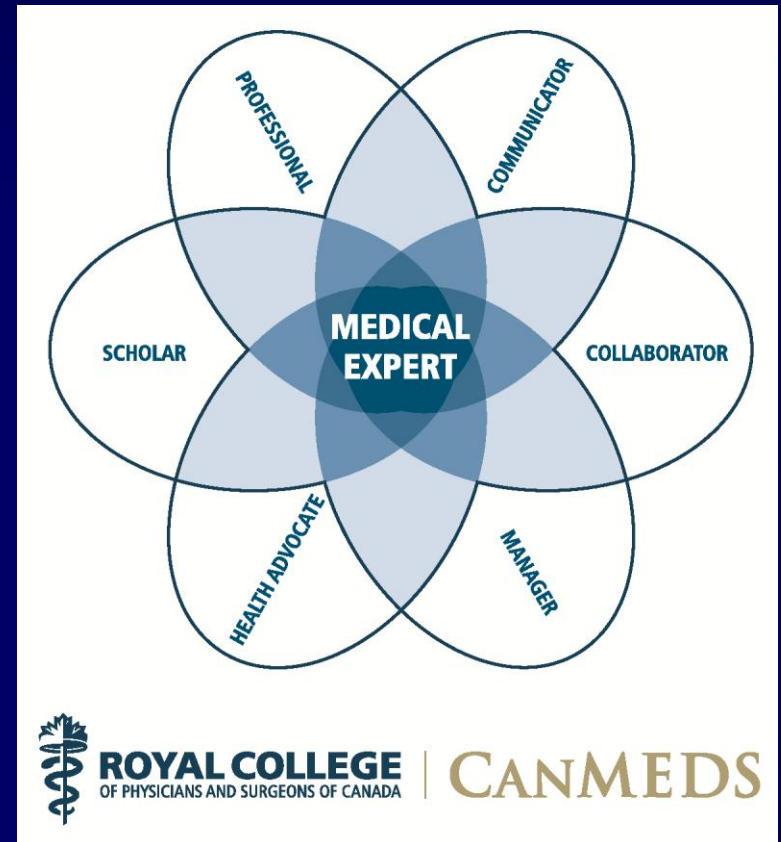
解决患者的问题

- 前提：了解患者的问题
 - 明确困扰自己的疾病
 - 缓解焦虑、担心、恐慌等情绪
 - 寻求医生的支持
 - 了解医生对疾病和其他医学问题的专业看法
 -
- 最理想的状态：患者主动说出“一切”
- 患者“主导”谈话—患者的“说”和医生的“问”

以患者为“中心”

CanMEDS 的角色

- 医学专家
- 沟通者
- 合作者
- 管理者
- 健康倡导者
- 学者
- 专业人士



现行的医学教育

- 目标清晰——“胜任力导向”的教育
- 内容清晰——知识、能力并重，教学主要围绕临床问题
- 学习方法——临床实践和教学的有机结合
 - 分析和处理患者的一切健康相关状况
 - 临床工作各个环节的关注（围绕病人）
 - 循证医学和文献阅读
 - 系统学习（有组织、有计划）

知行合一

感谢聆听！