



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

医学课程整合设计与实施

李海潮

北京大学第一医院





临床医学教育的目标和过程

◆ 目标：培养合格（优秀）的临床医生—胜任工作；其他（医学科学家、教育家、艺术家、政治家...）

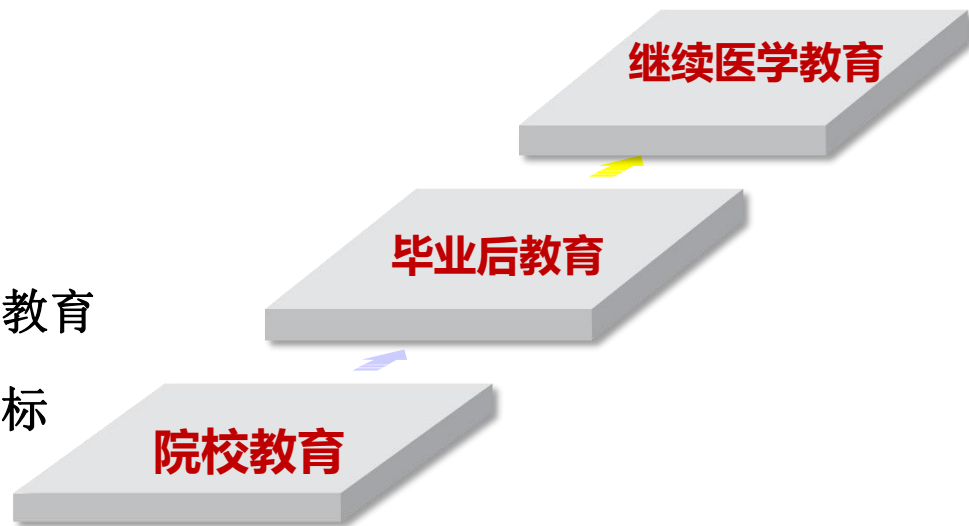
◆ 知识目标、技能目标

◆ 能力目标（胜任力模型）

◆ 过程：

◆ 院校教育、毕业后教育和继续教育

◆ 每个阶段都有相应的阶段性目标



全球范围一百年来三轮医学教育改革





医学教育面临的现状和挑战

- “知识爆炸”
- 专业分化
- 生物-心理-社会模式
- 全球医学教育最低基本要求 (GMER)
 - 职业价值、态度、行为和伦理
 - 医学科学基础知识
 - 沟通技能
 - 临床技能
 - 群体健康和卫生系统
 - 信息管理
 - 批判性思维和研究



“知识爆炸”

- 需要掌握的知识显著增加
 - 核心课程由35门增加到68门
 - 内科学：上下册
 -
- **问题：**
- 学制不能无限制延长
- 本科阶段需要掌握和了解的知识—本科教育目标



医学院学生的课程要比一般大学繁重得多



- 授课老师
 - 擅长“仰望星空”，如何“脚踏实地”
 - 长于“专科领域”，弱于“基础教育”
 - 历史原因和现实导向.....
- 问题：
 - 如何平衡通科教育和专科教育，进而实现本科教育的目标—本科教育的目标
 - 如何改变“专家”的教学理念



生物-心理-社会模式

- **问题：**
- 如何“实施胜任力导向”培养——时间、空间、师资问题
- 全球医学教育最低基本要求 (GMER)
 - 职业价值、态度、行为和伦理
 - 医学科学基础知识
 - 沟通技能
 - 临床技能
 - 群体健康和卫生系统
 - 信息管理
 - 批判性思维和研究



	Jul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Year I		ITP P D W 1	Foundations Biochemistry, Cell Biology, Genetics, Developmental Biology, and Introductions to Anatomy, Histology, Pharmacology, Pathology, Immunology, Microbiology			IDD Dermatology, Rheumatology, Allergy/Immunology		Essentials	Homeostasis I Cardiovascular, Respiratory, Hematology	P D W 2	Homeostasis II Gastroenterology, Renal, Endocrinology and Reproductive Endocrinology	
			Practice of Medicine (POM)				POM				POM	
Year II	MBB Neuroscience, Psychopathology POM		P D W 3	Transition to the PCE Clinical Skills, Clinical Anatomy, Imaging, Clinical Epidemiology and Medical Ethics, Culture of the Wards, Addiction, Human Development		Principal Clinical Experience (PCE) Core Clerkships Medicine, Neurology, OB/GYN, Pediatrics, Primary Care, Psychiatry, Radiology, Surgery			PCE			PCE
Year III	PCE			Advanced Clinical and Science Experiences Essentials II USMLE Study/Step 1			Advanced Clinical and Science Experiences Essentials II Advanced Integrated Science Courses (AISCs)			Advanced Clinical and Science Experiences Scholarly project, clinical electives, subinternships, other advanced electives		
Year IV		Advanced Clinical and Science Experiences Essentials II USMLE Steps 2CS & 2CK					Essentials II Advanced Integrated Science Courses (AISCs) Clinical Capstone (one required month)					



在有限的时间内...

- 知识学习目标：
 - 必须合理地选择或确定知识的内容
 - 学习方法学习的重要性»对知识的记忆
- 能力培养目标：
 - 必须为能力培养提供足够的时间和空间
- 学习目标的确定和师资的准备均关键

课程整合势在必行

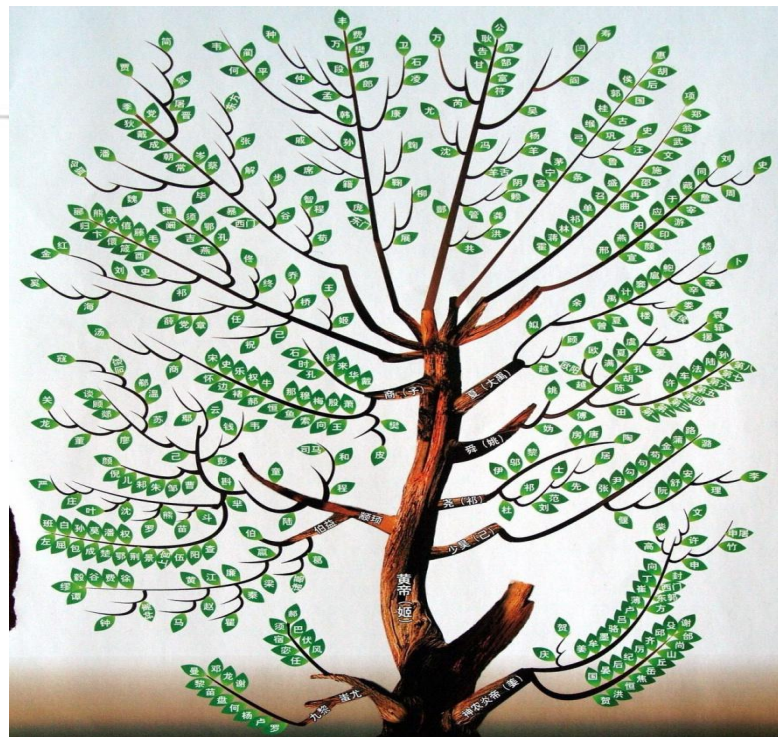
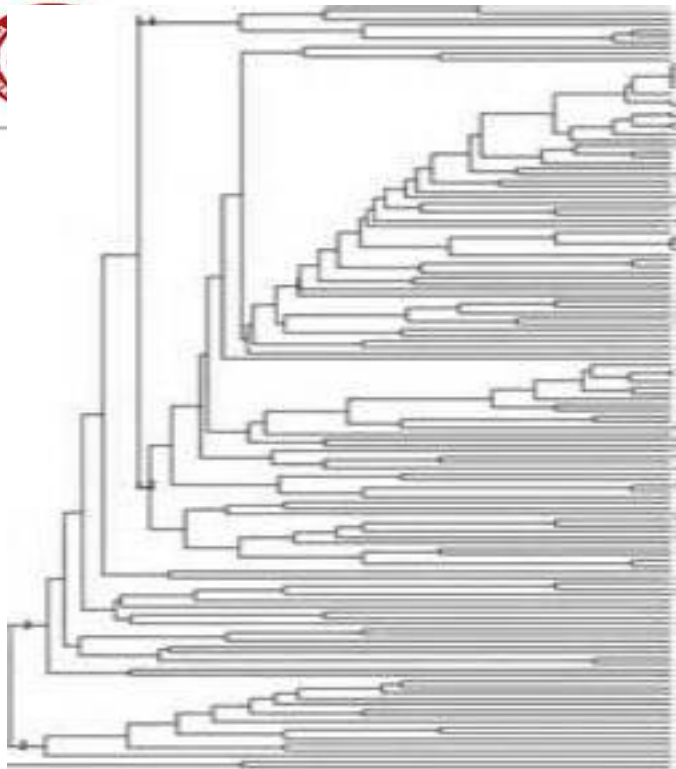


心绞痛

- 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
- 可放射至心前区与左上肢
- 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



- 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.....



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

$$100 \times 24000 = 100\text{年}$$



- 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.....



- 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、治疗的病理生理基础（5→2）

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

$$10 \times 1920 = 8 \text{年}$$



- 坚实的基本功和理论基础
 - 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



- 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

- 多学科共同确定的临床医生未来职业所需要的临床和基础医学常识
 - 以器官系统为中心
 - 以未来临床工作需求为导向—职业教育



- 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）



课程改革的核心

- 以器官系统为中心的课程体系
- PBL-基于问题的学习



- ◆ 2006 以器官系统为中心的教学(2008年国家级教学团队)
- ◆ 2006 基于问题的学习
- ◆ 2012 胜任力导向的医学教育 (和RCPSG合作)



学习

- 大课
- 小组讨论

体检诊断学

外科总论

化学诊断学

影像诊断学

核医学

实践

- 查房
- 模拟教学

内科

外科

妇产科

儿科



传统教学的优缺点

- 优点：
 - 基础知识的系统学习
 - 契合教师和学生的教和学的习惯
 - 教学组织和管理易于进行
- 缺点：
 - 学科间壁垒
 - 学生能力培养有待加强
 - 学习目标有待清晰（知识Vs能力）



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

新教学计划 (2006)

传统课程

学习

- 大课
- 小组讨论

体检诊断学
外科总论
化学诊断学
影像诊断学
核医学

实践

- 查房
- 模拟教学

内科
外科
妇产科
儿科

现行课程

体检诊断学 (正)
诊断学总论部分

临床基础综合

呼吸系统
心血管系统
消化系统
内分泌
血液系统
泌尿系统
运动系统
风湿免疫
神经系统
妇产科
儿科

学习

- 大课
- 小组讨论
- CBL
- PBL
- 情景教学

实践

- 查房
- 模拟教学
- SOAP
- 陪同检查

基础-临床融合

临床和辅助学科融合

临床亚专业融合



教学计划特点

- 桥梁科（6周）
 - 诊断学：正态和病态体检拆分，病态和系统课融合
 - 外科总论：演变为“临床基础综合”-感染、休克、水电和酸碱、营养、康复、全科医学
- 系统课（38周）
 - 9大系统、两个模块
- 能力培养设计：围绕临床要求
 - PBL、CBL、SOAP、陪同检查、模拟教学
 - 形成性评价、mini-OSCE



北京大学第一医院

一	13:30-14:20	1	呼吸系统总论
	14:30-15:20	1	胸外科总论
	15:30-16:20	1	呼吸系统感染性疾病病原学
二	13:30-15:20	2	呼吸系统常见疾病的影像学表现
	15:30-16:20	1	肺炎
	16:30-17:20	1	肺炎 CBL
三	13:30-14:20	1	慢性阻塞性肺病
	14:30-15:20	1	慢性阻塞性肺病 CBL
	15:30-16:20	1	间质性肺病 CBL
四	13:30-14:20	1	哮喘
	14:30-15:20	1	哮喘 CBL
	15:30-16:20	1	呼吸系统核医学
一	13:30-15:20	2	低氧血症与呼吸衰竭
	15:30-17:20	2	肺栓塞 CBL
二	13:30-15:20	2	肺癌 CBL
三	13:30-14:20	1	肺结核
	14:30-15:20	1	肺结核 CBL
四	13:30-15:20	2	胸部损伤



北
PEKI

呼吸内科见习内容安排表

单元	时间段	内容	地点
1	8:30-10:00 10:00-11:30	呼吸系统常见症状与体征 病房见习（交班、巡视、问诊、 体检）	呼吸内科示教室 呼吸内科病房
2	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 参观肺功能室 肺功能讨论	呼吸内科病房 肺功能室 呼吸内科示教室
3	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 病例讨论 SOAP 病例汇报 1	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
4	8:00-9:00 9:00-12:00	病房见习 PBL 讨论 1-1	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
5	8:00-9:30 9:30-11:30	病房见习 呼吸系统影像 1	呼吸内科病房 影像科+呼吸科
6	8:00-9:00 9:00-10:00 10:00-12:00	病房见习 病历讲评 集体病例讨论	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
7	8:00-9:00 9:00-12:00	病房见习 PBL 讨论 1-2	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
8	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 参观支气管镜室 气管镜检查讨论	呼吸内科病房 支气管镜室 呼吸内科示教室
9	8:00-9:30 9:30-11:00 11:00-11:30	病房见习 呼吸系统核医学+讨论 呼吸内科答疑	呼吸内科病房 核医学科 呼吸内科示教室
10	8:00-9:00 9:30-11:20	病房见习 陪同检查 SOAP 病例汇报 2	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
11	8:00-9:00 9:00-10:30	病房见习 PBL 讨论 1-3	呼吸内科病房 呼吸内科示教室



北
PEKI

呼吸内科见习内容安排表

单元	时间段	内容	地点
1	8:30-10:00 10:00-11:30	呼吸系统常见症状与体征 病房见习（交班、巡视、问诊、 体检）	呼吸内科示教室 呼吸内科病房
2	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 参观肺功能室 肺功能讨论	呼吸内科病房 肺功能室 呼吸内科示教室
3	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 病例讨论 SOAP 病例汇报 1	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
4	8:00-9:00 9:00-12:00	病房见习 PBL 讨论 1-1	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
5	8:00-9:30 9:30-11:30	病房见习 呼吸系统影像 1	呼吸内科病房 影像科+呼吸科
6	8:00-9:00 9:00-10:00 10:00-12:00	病房见习 病历讲评 集体病例讨论	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
7	8:00-9:00 9:00-12:00	病房见习 PBL 讨论 1-2	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
8	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 参观支气管镜室 气管镜检查讨论	呼吸内科病房 支气管镜室 呼吸内科示教室
9	8:00-9:30 9:30-11:00 11:00-11:30	病房见习 呼吸系统核医学+讨论 呼吸内科答疑	呼吸内科病房 核医学科 呼吸内科示教室
10	8:00-9:00 9:30-11:20	病房见习 陪同检查 SOAP 病例汇报 2	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
11	8:00-9:00 9:00-10:30	病房见习 PBL 讨论 1-3	呼吸内科病房 呼吸内科示教室



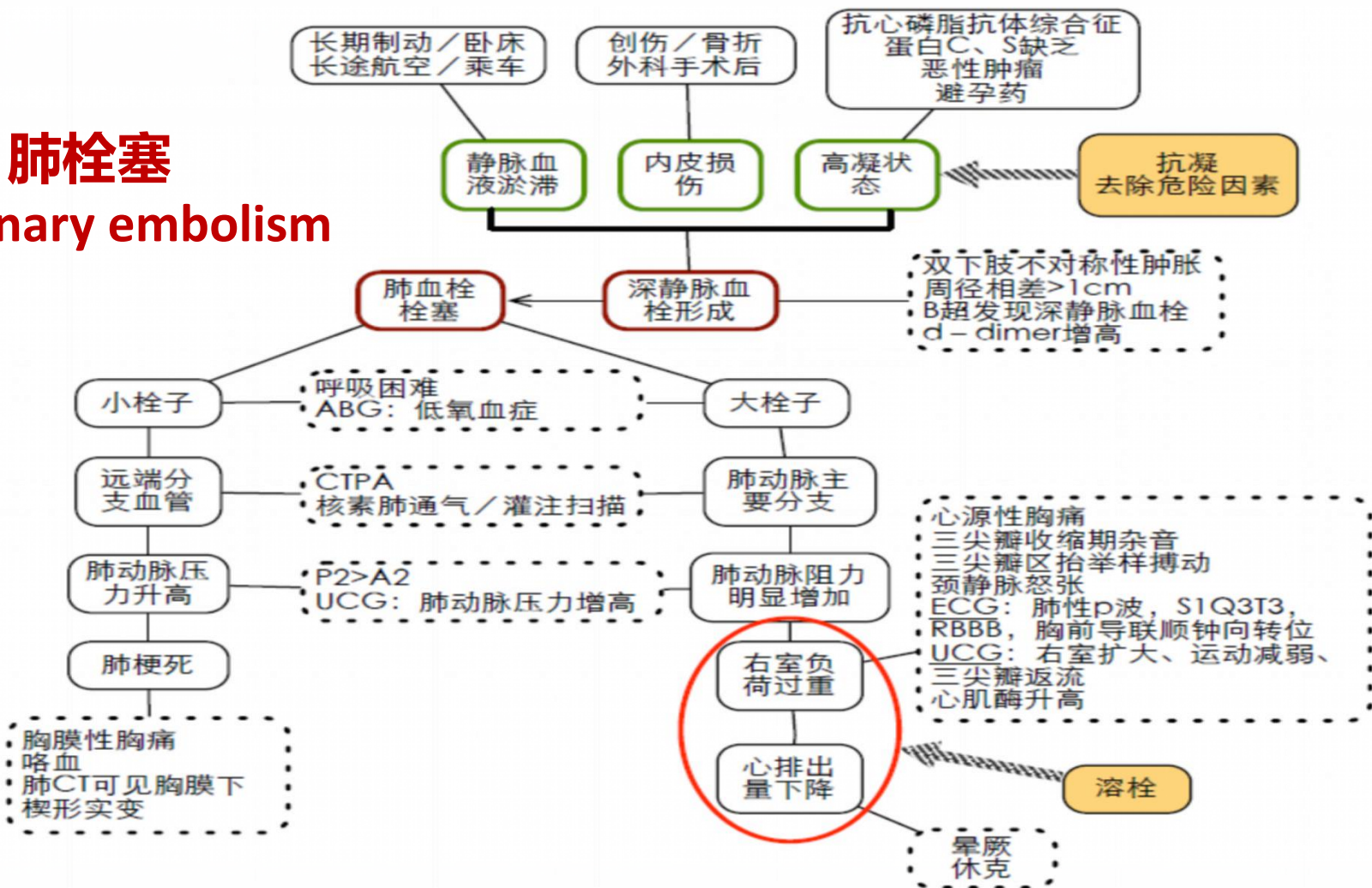
呼吸内科见习内容安排表

单元	时间段	内容	地点
1	8:30-10:00 10:00-11:30	呼吸系统常见症状与体征 病房见习（交班、巡视、问诊、 体检）	呼吸内科示教室 呼吸内科病房
2	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 参观肺功能室 肺功能讨论	呼吸内科病房 肺功能室 呼吸内科示教室
3	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 病例讨论 SOAP 病例汇报 1	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
4	8:00-9:00 9:00-12:00	病房见习 PBL 讨论 1-1	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
5	8:00-9:30 9:30-11:30	病房见习 呼吸系统影像 1	呼吸内科病房 影像科+呼吸科
6	8:00-9:00 9:00-10:00 10:00-12:00	病房见习 病历讲评 集体病例讨论	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
7	8:00-9:00 9:00-12:00	病房见习 PBL 讨论 1-2	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
8	8:00-9:30 9:30-10:30 10:30-11:30	病房见习 参观支气管镜室 气管镜检查讨论	呼吸内科病房 支气管镜室 呼吸内科示教室
9	8:00-9:30 9:30-11:00 11:00-11:30	病房见习 呼吸系统核医学+讨论 呼吸内科答疑	呼吸内科病房 核医学科 呼吸内科示教室
10	8:00-9:00 9:30-11:20	病房见习 陪同检查 SOAP 病例汇报 2	呼吸内科病房 呼吸内科示教室
11	8:00-9:00 9:00-10:30	病房见习 PBL 讨论 1-3	呼吸内科病房 呼吸内科示教室



肺栓塞

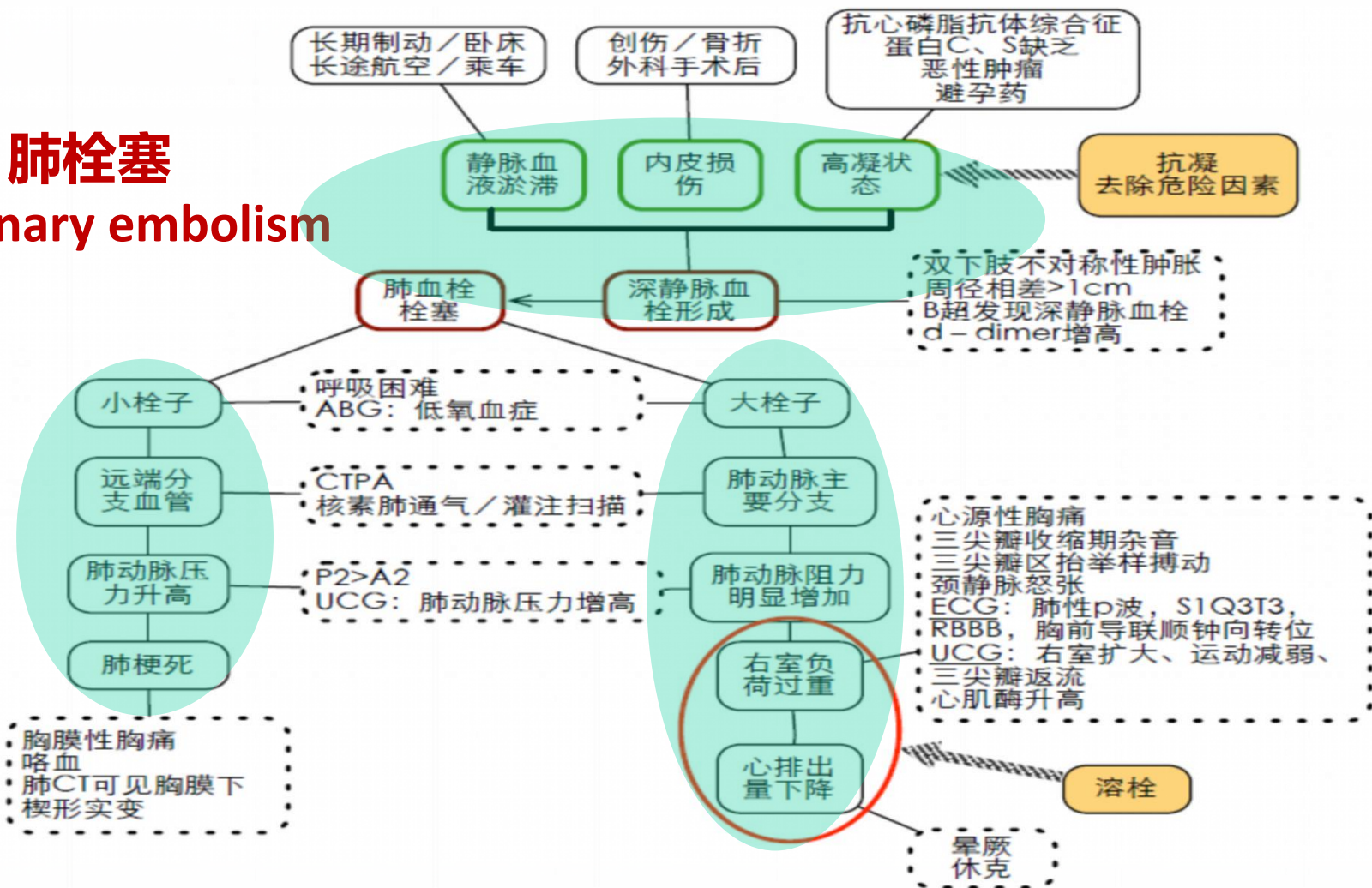
Pulmonary embolism





肺栓塞

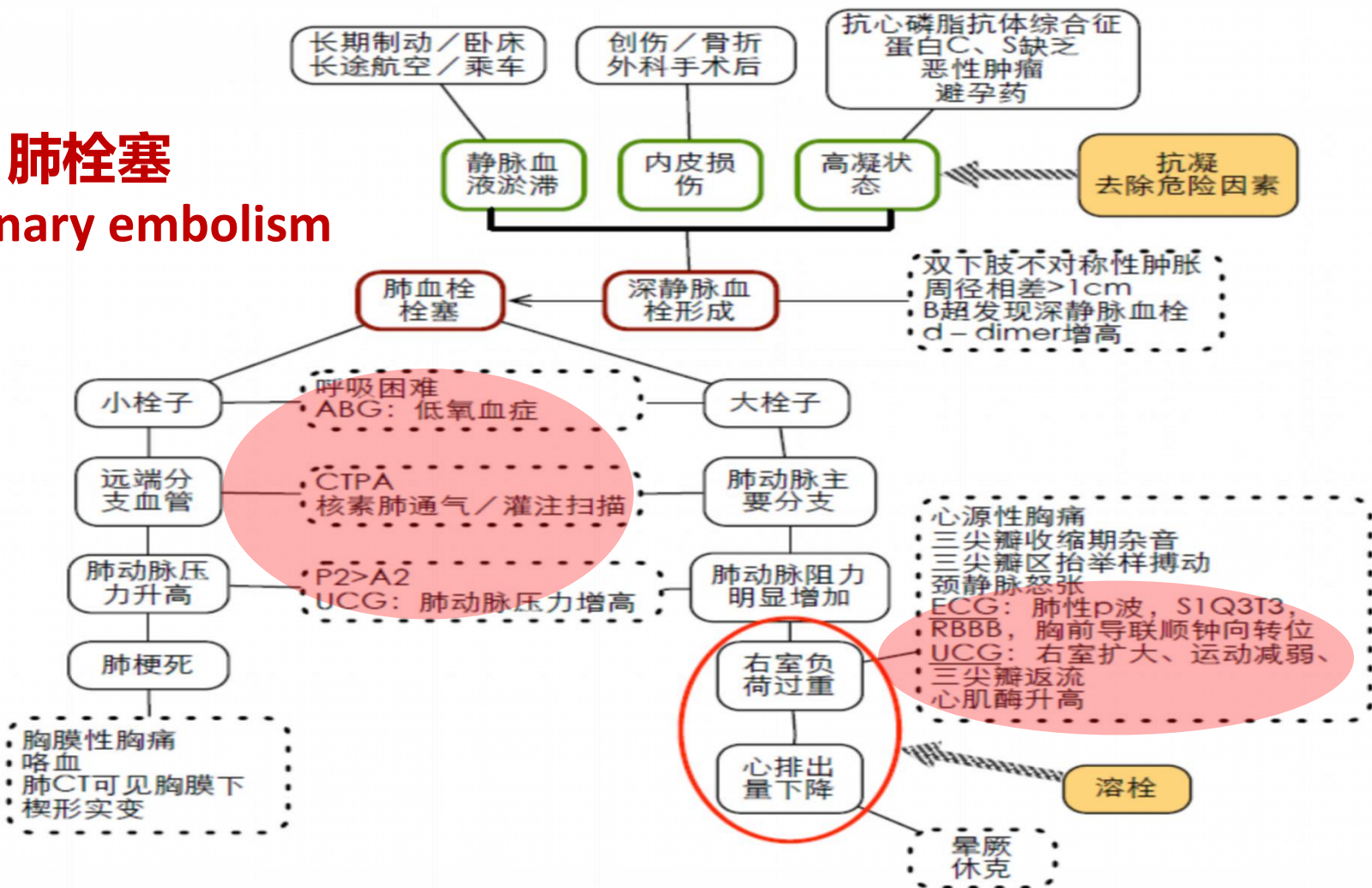
Pulmonary embolism





肺栓塞

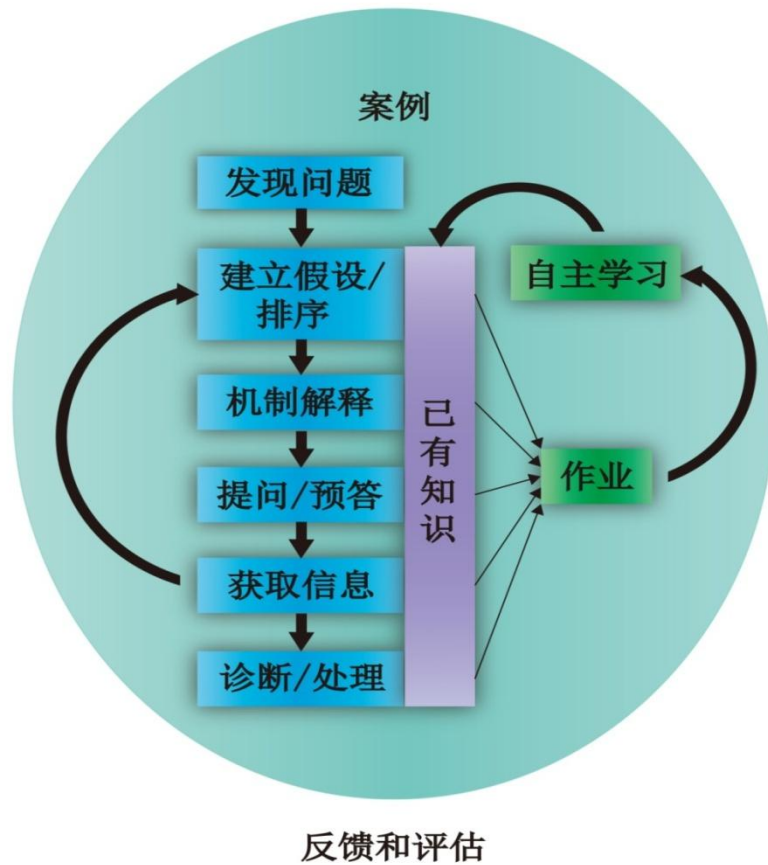
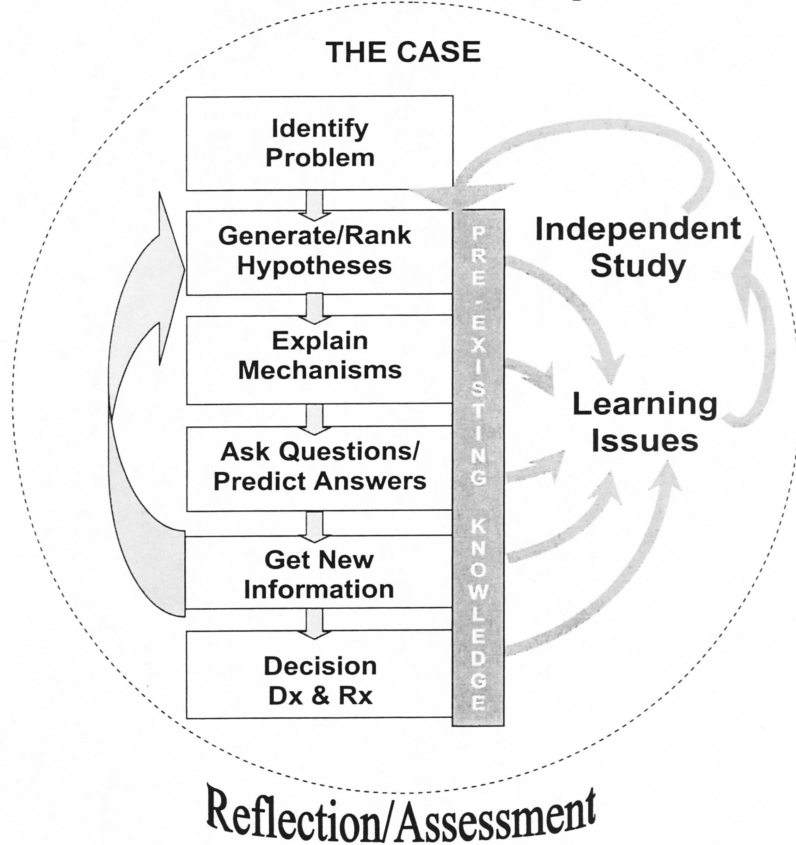
Pulmonary embolism



-



Getting Started





- 男性，59岁，退休交警。2周前外出旅游后着凉，开始是流鼻涕、嗓子痛，后来开始咳嗽、开始没有痰，后来出现白痰，很快痰量增多，变成黄痰。吃了自己家里的“红霉素”，作用不大。回到家里后情况有所加重，走路稍长就觉得上不来气，后来发展到上一层楼就气短、心慌，昨天晚上咳嗽、喘都比较严重，睡到后半夜憋醒了，躺下都困难。家里人打车把他送到了急诊。吸氧后憋气有所好转。



发现问题

- 流涕
- 咽痛
- 咳嗽
- 咳痰
- 憋气



- 基于疾病谱的思考
 - 发散性思维
 - 全面（VINDICATE）
 - 合乎逻辑而非“想当然”
- 基于有限信息
 - 诊断排序—依据的权重
- 模拟临床信息合理获取顺序
 - 临床基本功训练
 - 关注病史和体检

Vascular

Inflammation

Neoplasm

Degenerative

Infection

Congenital

Autoimmune/allergy

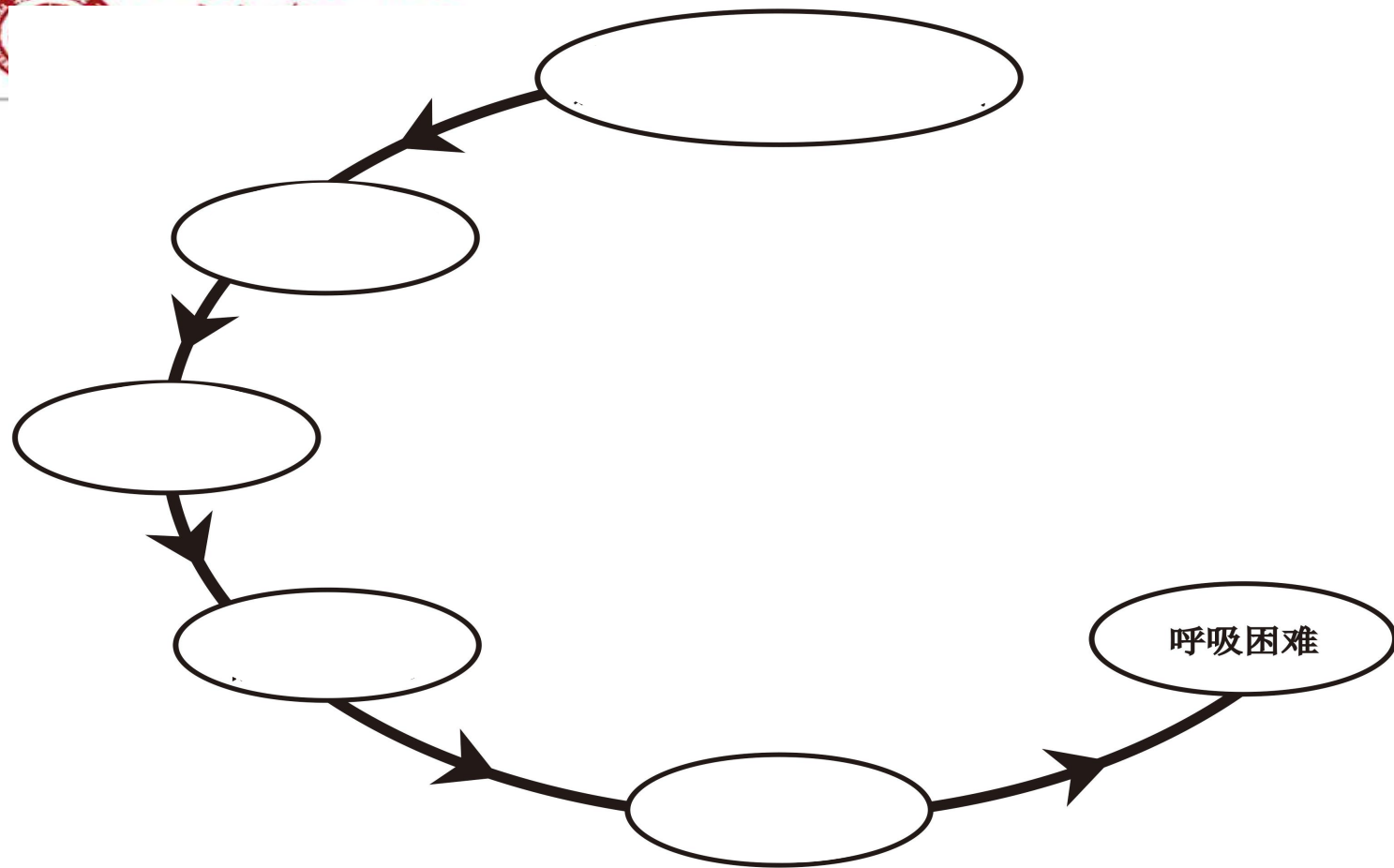
Trauma/toxicity

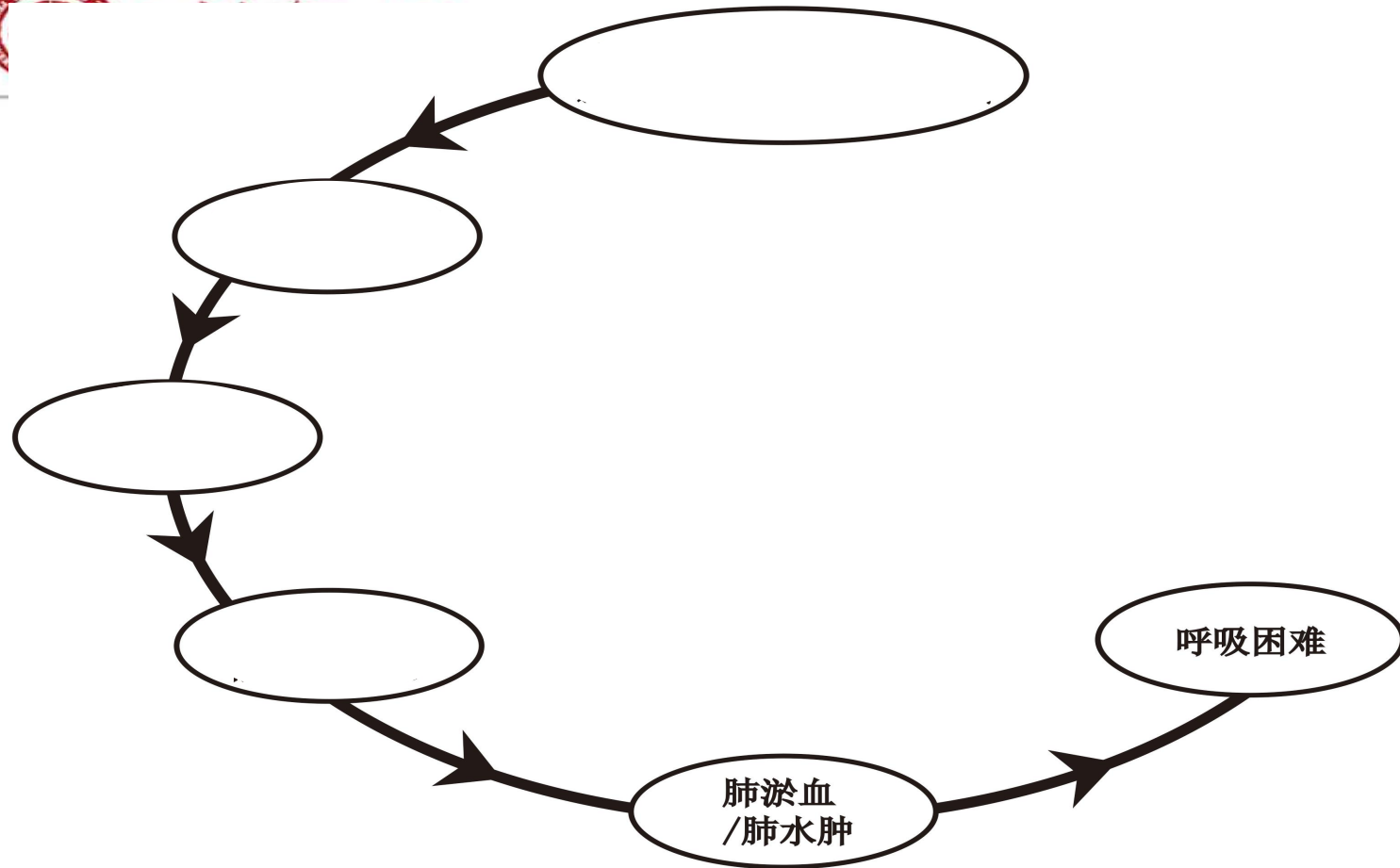
Endocrine

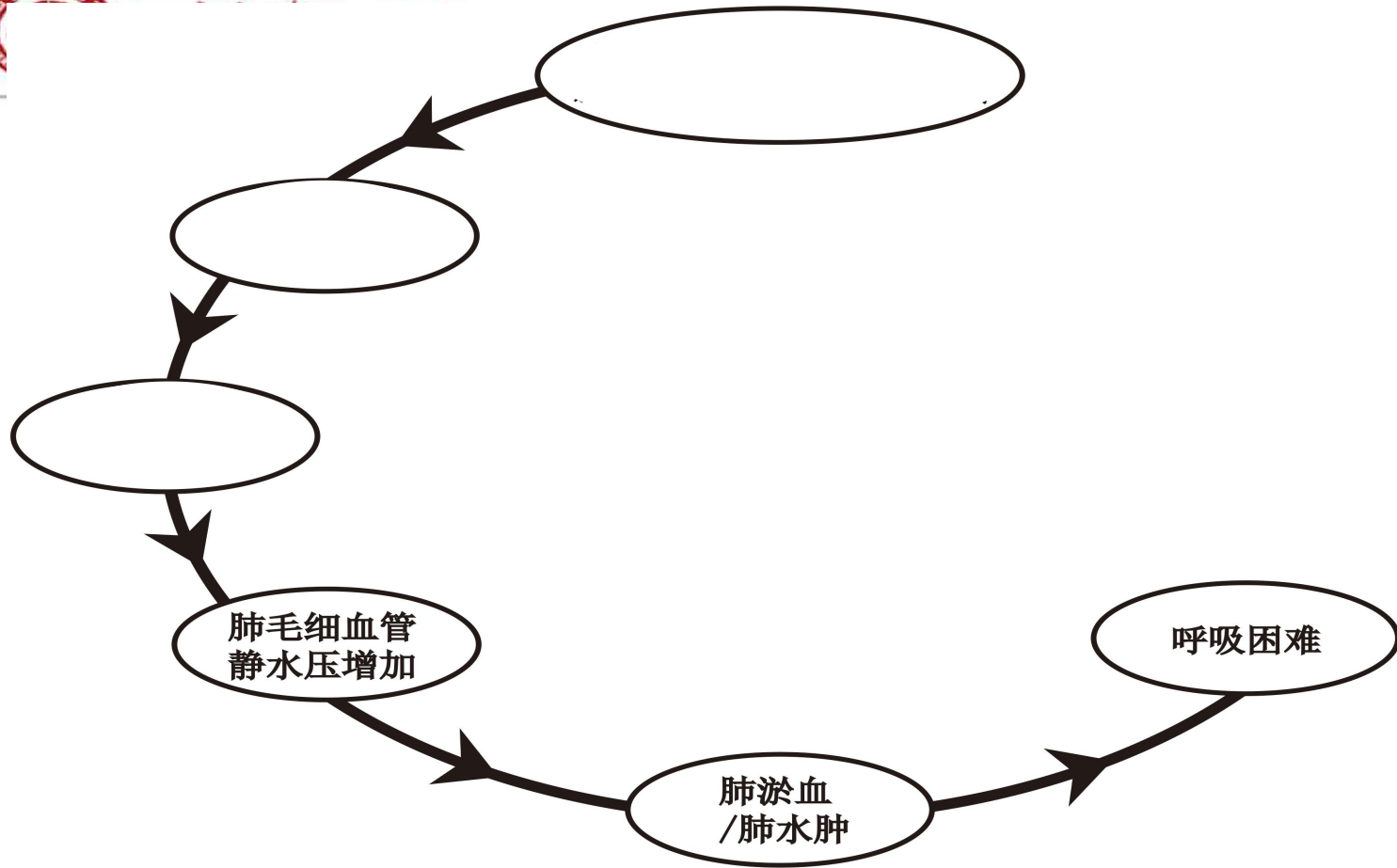


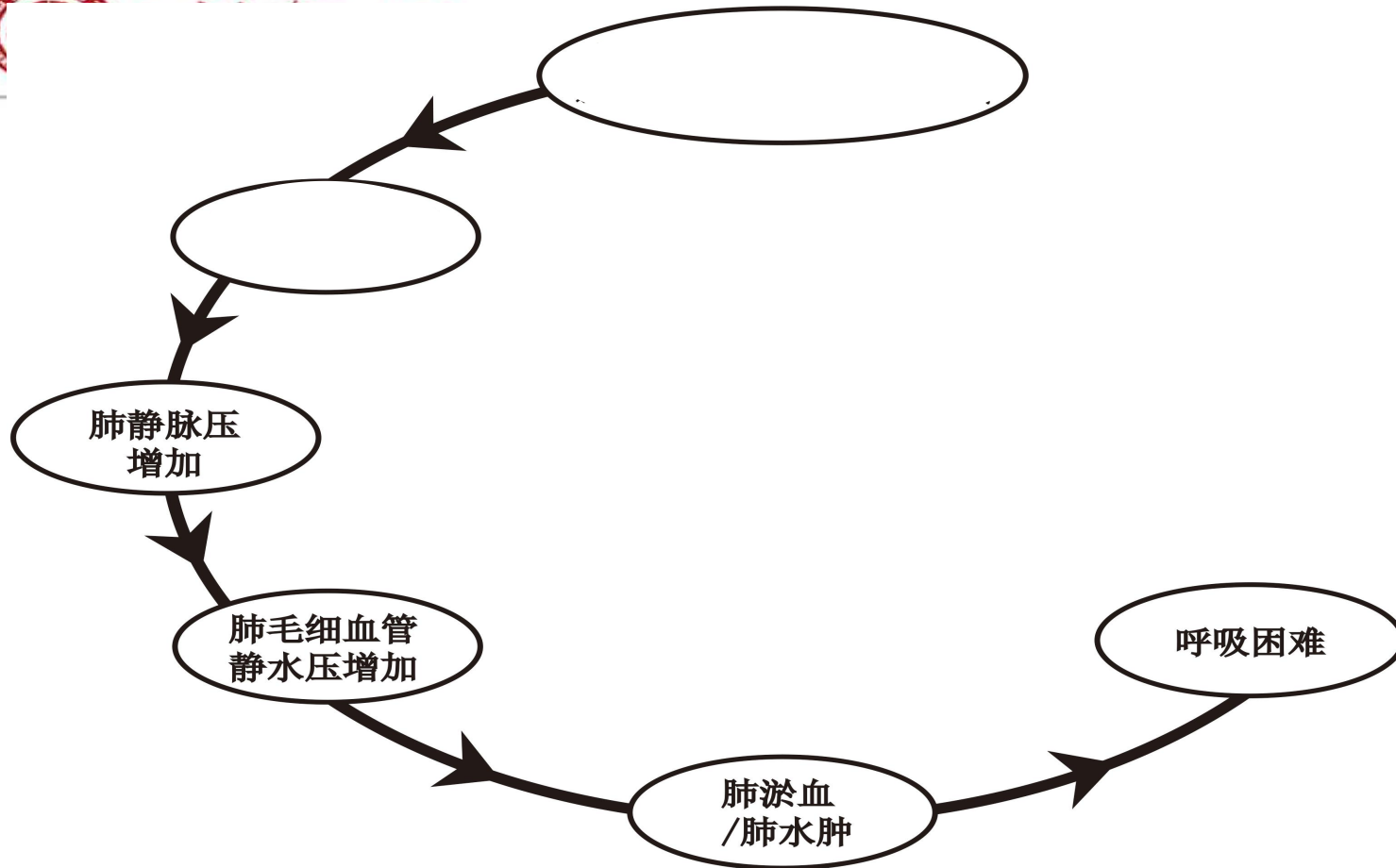
- 基础联系临床的核心环节
 - 应用基础医学知识的强化
 - 思考疾病本质和内在规律的习惯
 - 现象和机制的统一
- 基于机制解释的提问
 - 有针对性地搜集新信息
 - 或重点关注有诊断指向性和排除性的信息
 - 症状特征、重点查体、辅助检查筛——针对性

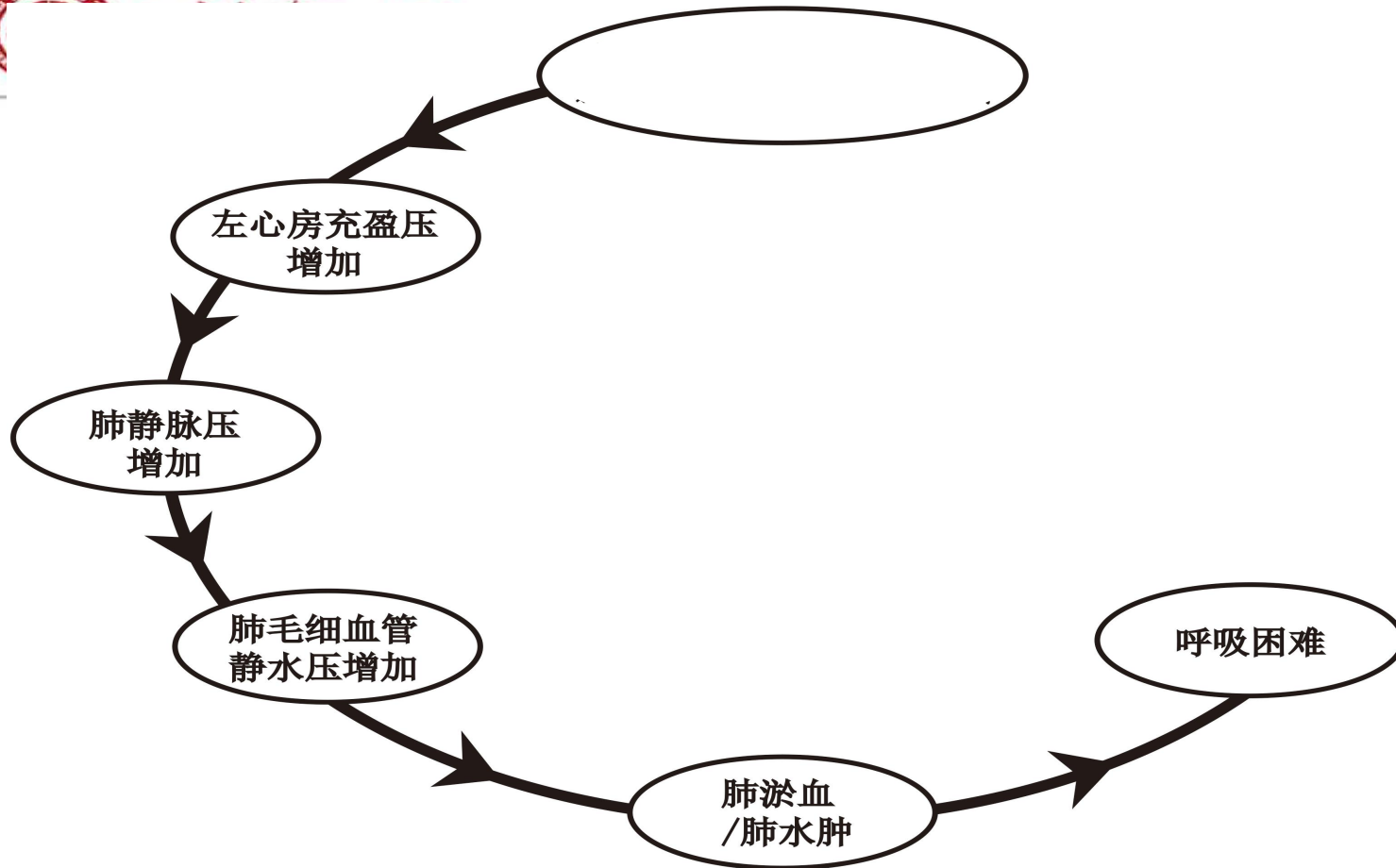
- 病理生理
- 解剖
- 生化
- 免疫
- 微生物
-

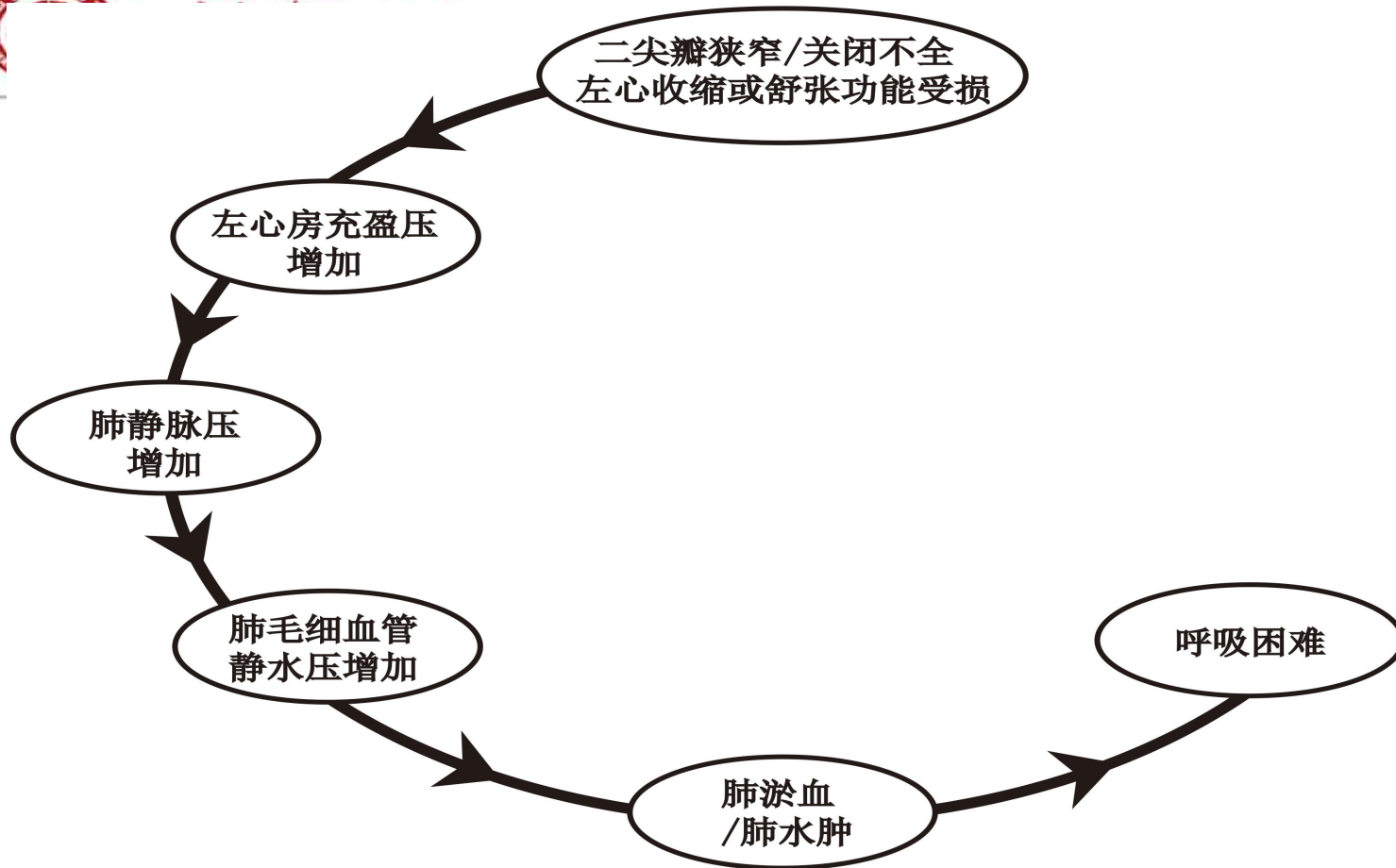


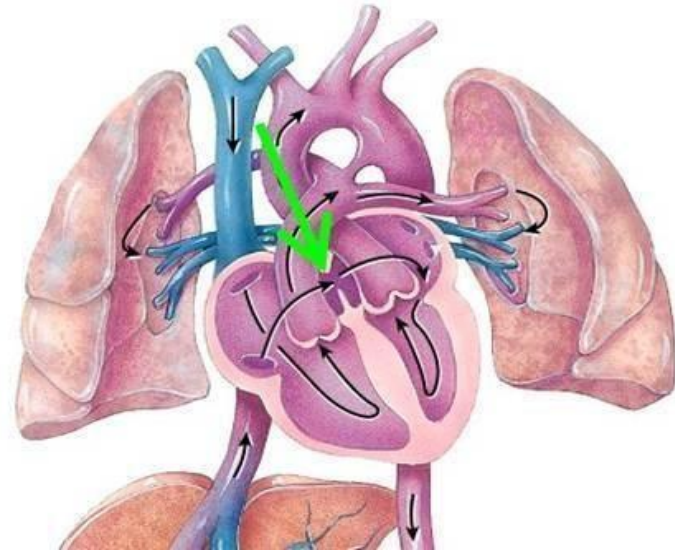
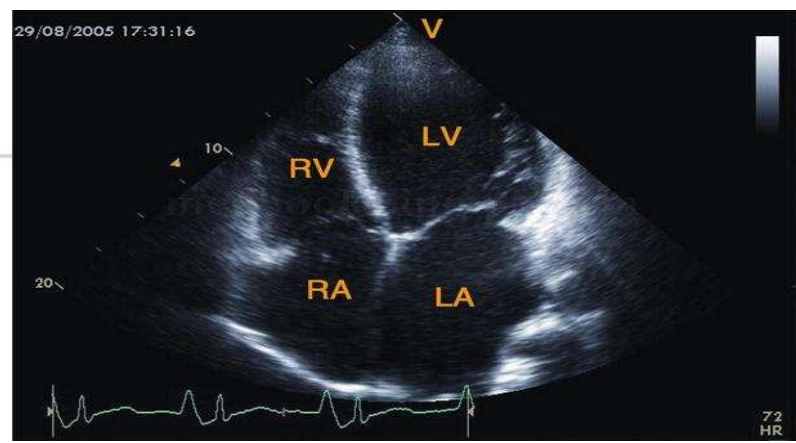
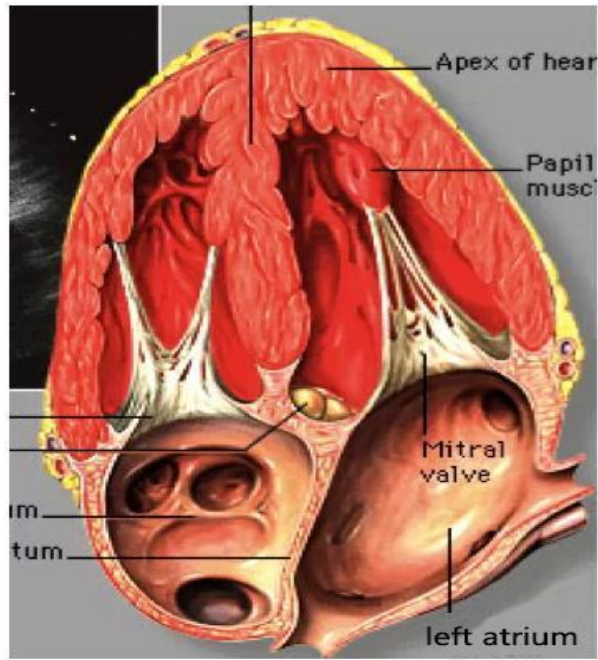












2009-3-20 11:0
1 / 1

心力衰竭



2009-3-20 11:0
1 / 1

心力衰竭 — 左心室 CO ↓

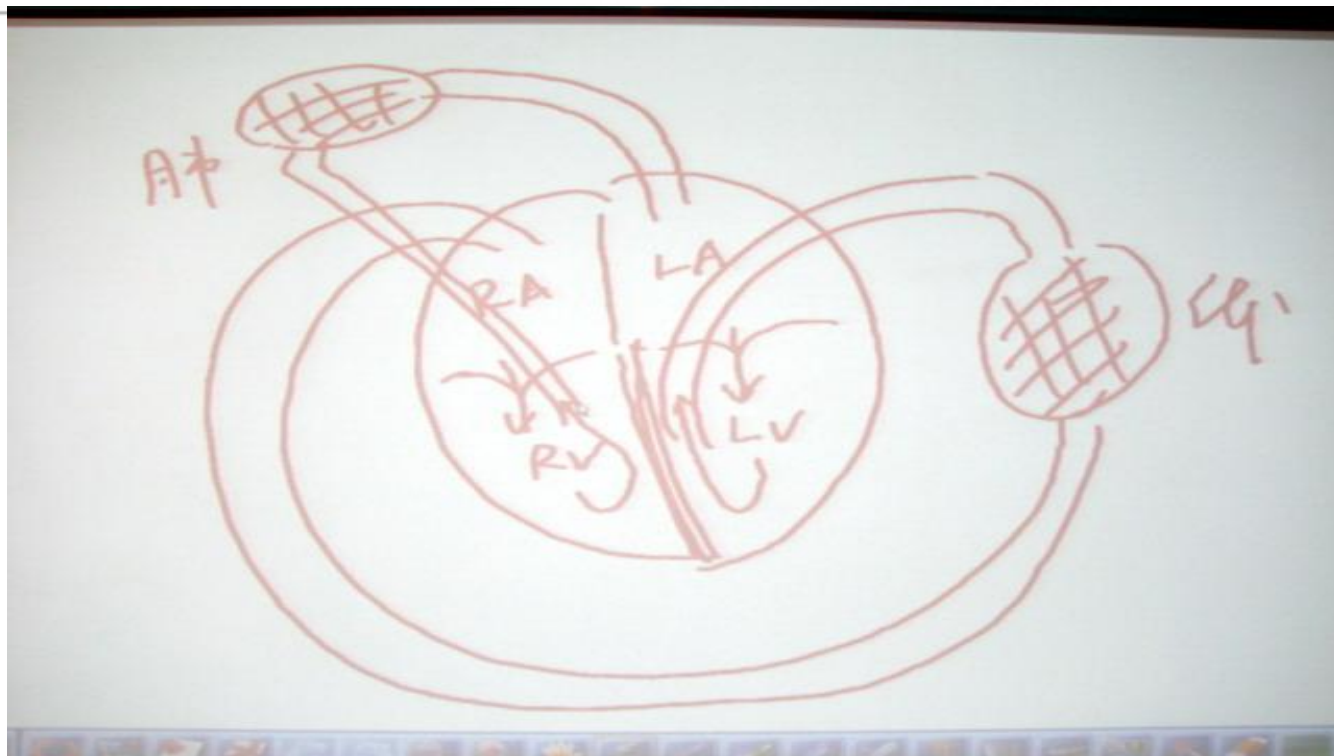
↓
左心室压力 ↑

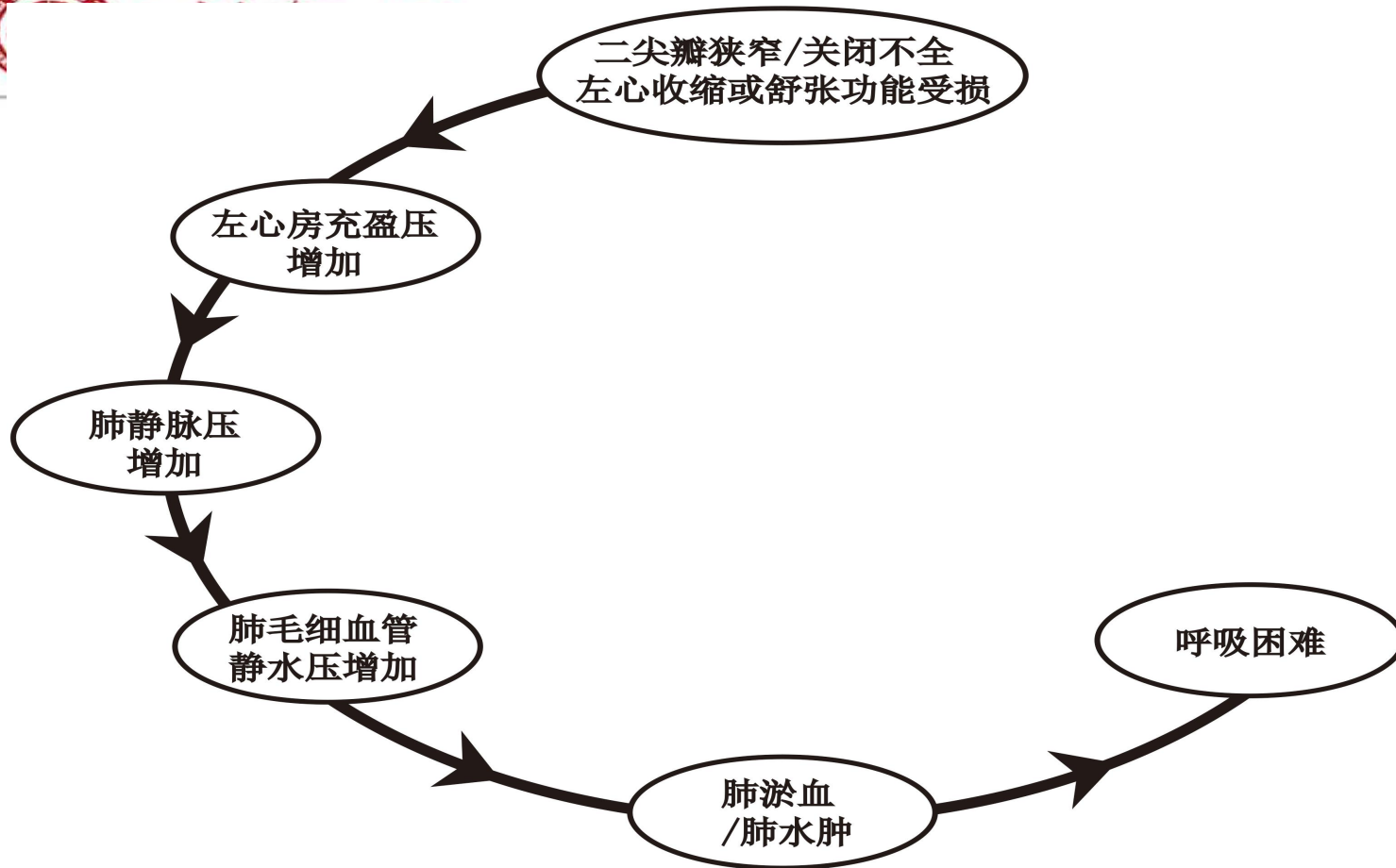
↓
肺压力 ↑

→ 肺充血 ↑ → 肺水肿 → 呼吸困难



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL







- 对原始信息的处理能力训练
 - 抽提、归纳和概念转变
 - 辅助检查判读
- 对信息的合理利用
 - 与机制解释相对应—逻辑关联
 - 决策中的权重
 - 人文和伦理的思考
 - 医学经济学

- 原始信息重现原则
 - 非病历结构的患者特色语言表述
 - 一般背景描述（人文、伦理等）
 - 系统回顾
 - 重点查体（阳性/阴性）
 - 辅助检查的原始资料（非报告）呈现

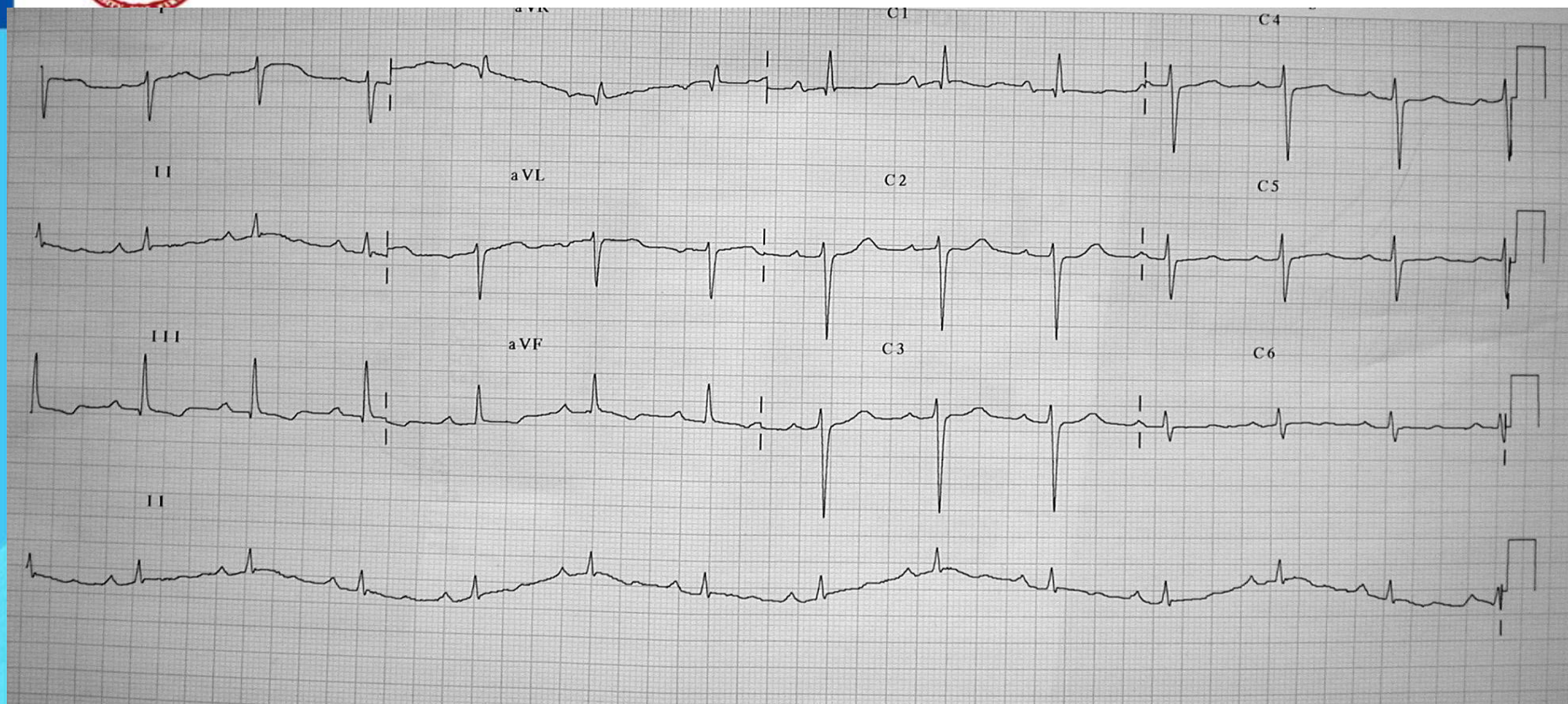


北京大学
PEKING UNIVERSITY





北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL





- 面对未知的“病人”——激发兴趣
 - 没有事先告知的讨论
- 信息的分步递呈——模拟临床
 - 始终保持悬念的过程
- 相对固定的问题设置——临床思维结构化训练
 - 合理临床思维的要求
 - 有弹性的调整
- 机制解释——确定核心基础医学知识
- 原始信息——真实重现

- 培训临床思维>学习知识
- 关注综合能力的培养>关注对与错
- 只有将PBL和临床实践有机结合才能更好地实现转化式学习



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
- ◆ 去专科化过程
- ◆ 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



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

临床医学教育

outcome-based education

competency-based education



北京大学
PEKING UNIVERSITY

HEALTH PROFESSIONALS FOR A NEW CENTURY

Transforming education to
strengthen health systems in
an interdependent world



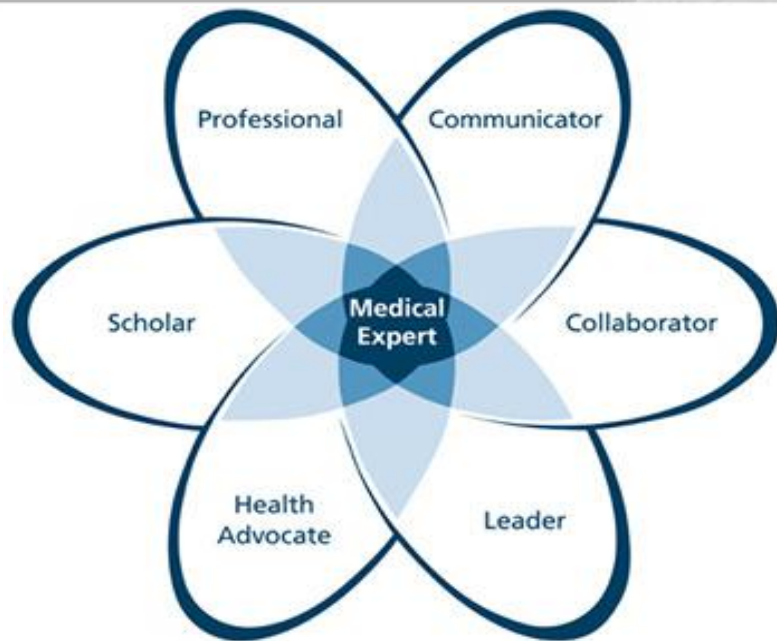
EDUCATION OF HEALTH PROFESSIONALS
FOR THE 21ST CENTURY:
A GLOBAL INDEPENDENT COMMISSION

THE LANCET

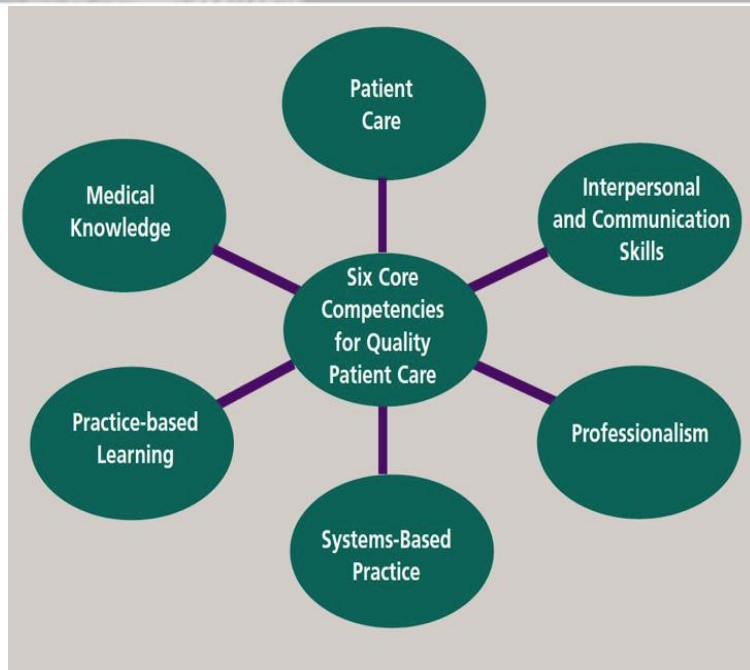


北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

胜任力模型



CANMEDS



Accreditation Council for
Graduate Medical Education



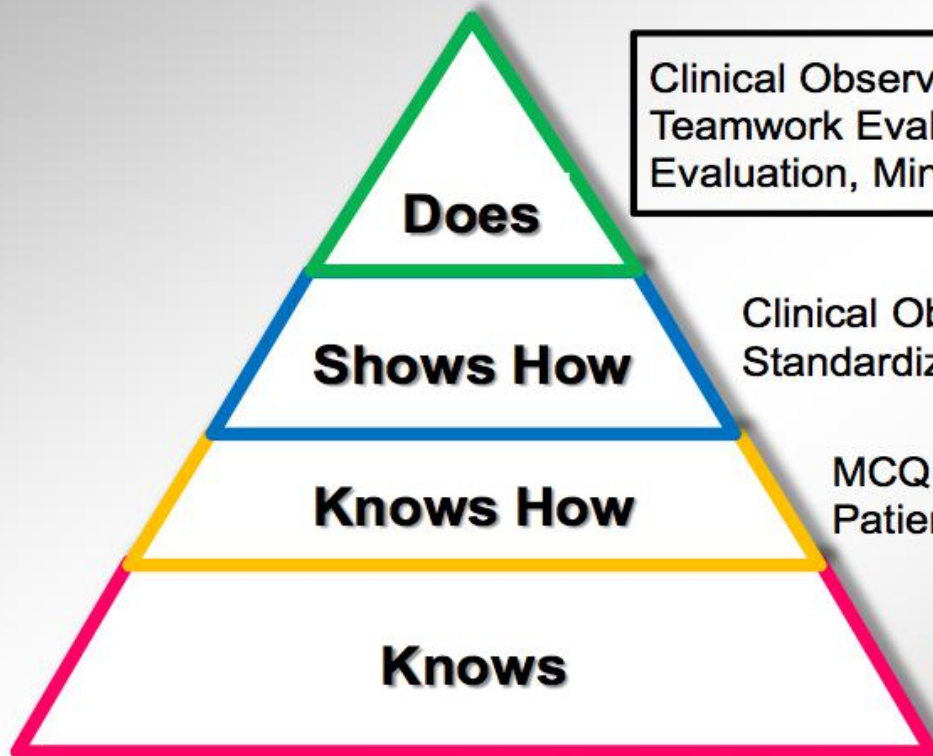
北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

临床医学教育

outcome-based education

competency-based education

competency-based assessment



Clinical Observations, Multi-Source Feedback,
Teamwork Evaluation, Operative (Procedural) Skill
Evaluation, Mini CEX

Clinical Observation, Simulation,
Standardized Patients, Mini CEX

MCQ, Oral Examinations, Standardized
Patients

MCQ, Oral Examinations

¹Miller, GE. Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance.
Academic Medicine (Supplement) 1990. 65. (S63-S67)

van der Vleuten, CPM, Schuwirth, LWT. Assessing professional competence:
from Methods to Programmes. **Medical Education** 2005; 39: 309–317



© 2013 Accreditation Council for
Graduate Medical Education (ACGME)



评价方式与胜任力评估

	Medical Expert	Communicator	Collaborator	Health Advocate	Manager	Scholar	Professional
1. Written Tests (MCQ, SAQ)	+++	+	++	++	+	++	+
2. Essays	++	+	+	+++	+	+	+
3. Oral Exam	+++	+	+	+	-	-	+
4. Direct Observation and ITER	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
5. OSCE / SP	+++	+++	+++	++	-	-	+
6. Multi-source Feedback	++	+++	+++	+++	+++	++	+++
7. Portfolio	++	++	+	+++	++	+++	+++
8. Simulations	+++	+	+++	-	++	-	++





评价方式与胜任力评估

	Medical Expert	Communicator	Collaborator	Health Advocate	Manager	Scholar	Professional
1. Written Tests (MCQ, SAQ)	+++	+	++	++	+	++	+
2. Essays	++	+	+	+++	+	+	+
3. Oral Exam	+++	+	+	+	-	-	+
4. Direct Observation and ITER	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
5. OSCE / SP	+++	+++	+++	++	-	-	+
6. Multi-source Feedback	++	+++	+++	+++	+++	++	+++
7. Portfolio	++	++	+	+++	++	+++	+++
8. Simulations	+++	+	+++	-	++	-	++





形成性评价
Formative

终结性评价
Summative assessment

见习阶段 (Clerkship)

- PBL 评价
- Mini-CEX
- DOPS
- SOAP 汇报
- 陪同检查
- 病历内涵检查-

临床知识

- 基于临床情境的最佳单选题
- 计算机考试

临床

- Mini-OSCE
- 体格检查

平时成绩



反馈



- 直接观察教和学实际效果
- 分析实际效果与目标的差距
- 通过考核和反馈分析差距的潜在原因
- 提出解决方案并调整教和学



置信职业行为

（Entrustable Professional Activities, EPAs）

- 2005年由荷兰Ten Cate提出。
- 所谓置信，即给予信任。
- 职业行为，特指临床工作的“关键”行为。
- 临床工作由若干要件构成，诸如采集病史、形成初步诊断和鉴别诊断等，EPAs提取其中的“关键”行为，由上级医师通过观察住院医师日常的临床行为来判定所能给予他们的信任程度，从而确定他们在临床工作中的权责。

基于**工作环境（workplace-based）**和**基于胜任力（competency-based）**的评价



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

培训目标

培训体系

评价方式

胜任力



里程碑



EPAs



里程碑构建

Individual workplace curriculum	PGY 1		PGY 2		PGY 3		PGY 4	
EPA A		1	2	2	3	★	4	5
EPA B	1	2	3	3	★	4	4	5
EPA C		1	1	2	3	3	★	4
EPA D	2	2	2	3	★	5	5	5
EPA E	1	1	2	3	3	★	4	4

1代表住院医师在上级医师的直接监督下无法完成；

2代表住院医师在上级医师全程、直接、主动监督下完成；

3代表住院医师在上级医师的被动监督下完成；

4代表住院医师能够独立完成；

5代表住院医师能够监督指导其他人完成特定职业行为



表6 不同阶段住院医师EPAs指标的预期置信级别

EPA指标	入职时	第1年末	第2年末	结业时
1.接诊患者	3	3	4	5
2.辅助检查选择和判读	2	3	4	5
3.诊断与鉴别诊断	2	3	4	5
4.治疗决策	2	3	3	4
5.医疗文书书写	3	4	4	5
6.病例汇报	3	4	4	5
7.一般临床问题识别与处理	2	3	4	5
8.危急重症识别与处置	2	3	3	4
9.患者转运与交接	3	4	4	5
10.知情同意	2	3	4	5
11.基本操作	2	3	4	5
12.健康教育	2	3	4	5
13.告知坏消息	2	3	3	4
14.临床教学	1	2	3	4
15.公共卫生事件应对	2	2	3	4



改进的大原则和计划

- 学习目的改变—知识获取转向能力培养导向
 - 合理确定知识结构和能力目标
 - 能力培养框架的清晰化
- 具备综合能力的复合型人才的基础培养
 - 能力培养平台的建设与开放
 - 多元化选择

- 器官系统为中心—围绕未来职业需要构建知识结构
 - 基础和临床融合的课程体系
 - 基础：削减内容；临床：去专科化
 - 早期接触临床
 - 知识学习目标的再确定—学以致用，以问题为导向的原则（大原则不变，随时代发展调整）
- 学习时间：压缩0.5-1.0年



- 能力培养之PBL
 - 基本要求：学习能力培养（基础和临床未融合）
 - 高阶：临床思维（基础和临床融合）
- 与器官系统为中心的课程体系结合



- 院校教育之临床阶段（见实习）
 - 基础与临床融合后，淡化见习与实习界限
 - 更早期的临床实践
 - 胜任力导向向院校教育的延伸



- 训练时间的增加—教改解决大部分问题
 - 尊重科研兴趣：以能力拓展为目标：人才培养目标的多样化（基础、临床、其他）
 - 面向医学生的科研平台和项目：大小平台（遴选、公开、培养、产出）
 - 基础和临床融合：双导师、科研的延续性

- 新课程体系的建立
 - 集中基础和临床师资力量
 - 教学理念和方法的转变
 - 准备时间和激励计划（保底和提升）
 - 教学地点：医学部和临床医院之间
- 综合能力培训
 - 培训平台的建立及双导师制（非必须）
 - 和课程学习和医疗实践时间的协调



- 相关技术支持的重要性
 - 教学资源 and 教材建设
 - 信息化技术的广泛应用（PBL）
 - 模拟医学教育的深化
- 综合能力培训
 - 模块化、拼图式—确定平台和合作伙伴
 - 可以拼接在学制之内或之外
 - 开放式、有弹性，充分拓宽选择的窗口



- 实施“以器官系统为中心”的教学
 - 课程整合，确定本科教学的知识目标
 - 通过明确知识逻辑结构、PBL教学等加强基础和临床的融合
- 实习和住院医师阶段学习模式和方法趋同——紧密围绕临床
- 明确胜任力的概念及培养方式
- 合理的评价方式——知识+能力



北京大学第一医院
PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL

敬
请
指
正
!

