



医学教育改革与实施卓越医师 培养计划的思考

基础医学部 关宥东



百年医学教育回顾

医学教育的国际化趋势

中国医学教育现状与改革

我院卓越医师培养计划



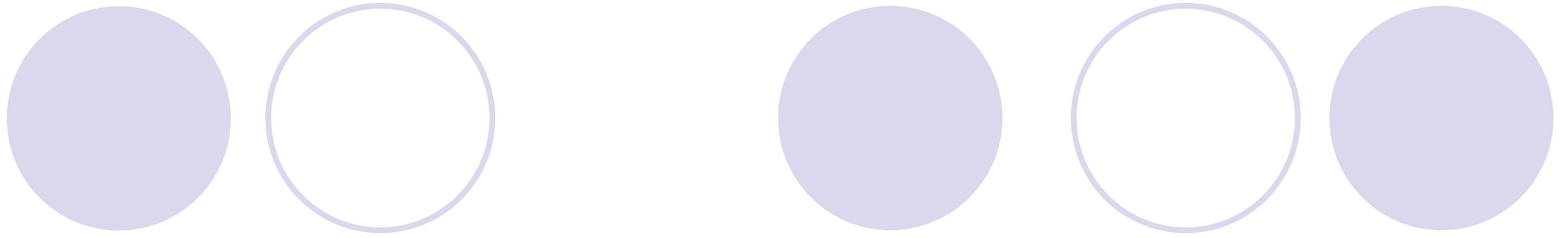
百年医学教育回顾

《弗莱克斯纳报告》及其巨大影响
医学教育过去百年改革进程
21世纪医学教育展望报告

1. 《弗莱克斯纳报告》及其巨大影响

1908年，美国著名教育家弗莱克斯纳 (Flexner) 受美国医学会委托，对美国和加拿大全部155所医学院逐个实地考察，于1910年发表了《美国和加拿大的医学教育：致卡内基基金会关于教育改革的报告》。共54章，467页。





19世纪80年代中期，美国和加拿大的医学教育有3种办学形式：

独立建制的私人医学院；

私人医院诊所内举办医学院；

较少的综合大学办医学院。



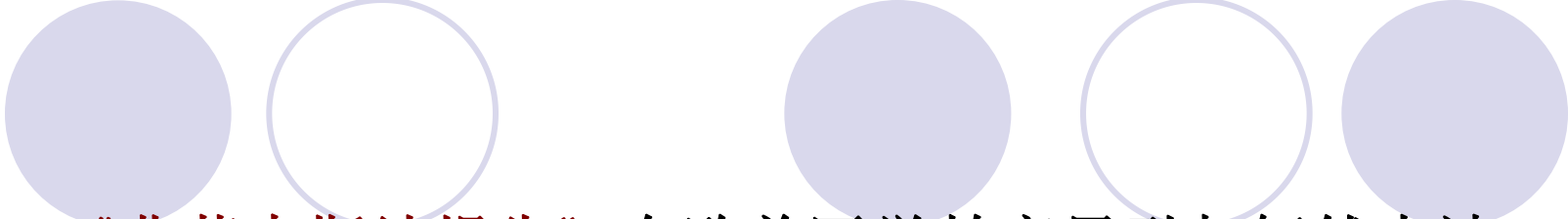
弗莱克斯纳提出针对性改革意见：

医学院校和综合性大学相结合；

学生入学前要完成大学教育；

师资水平要高，有科学研究的能力；

精英教育，高投入，教学条件优良等。

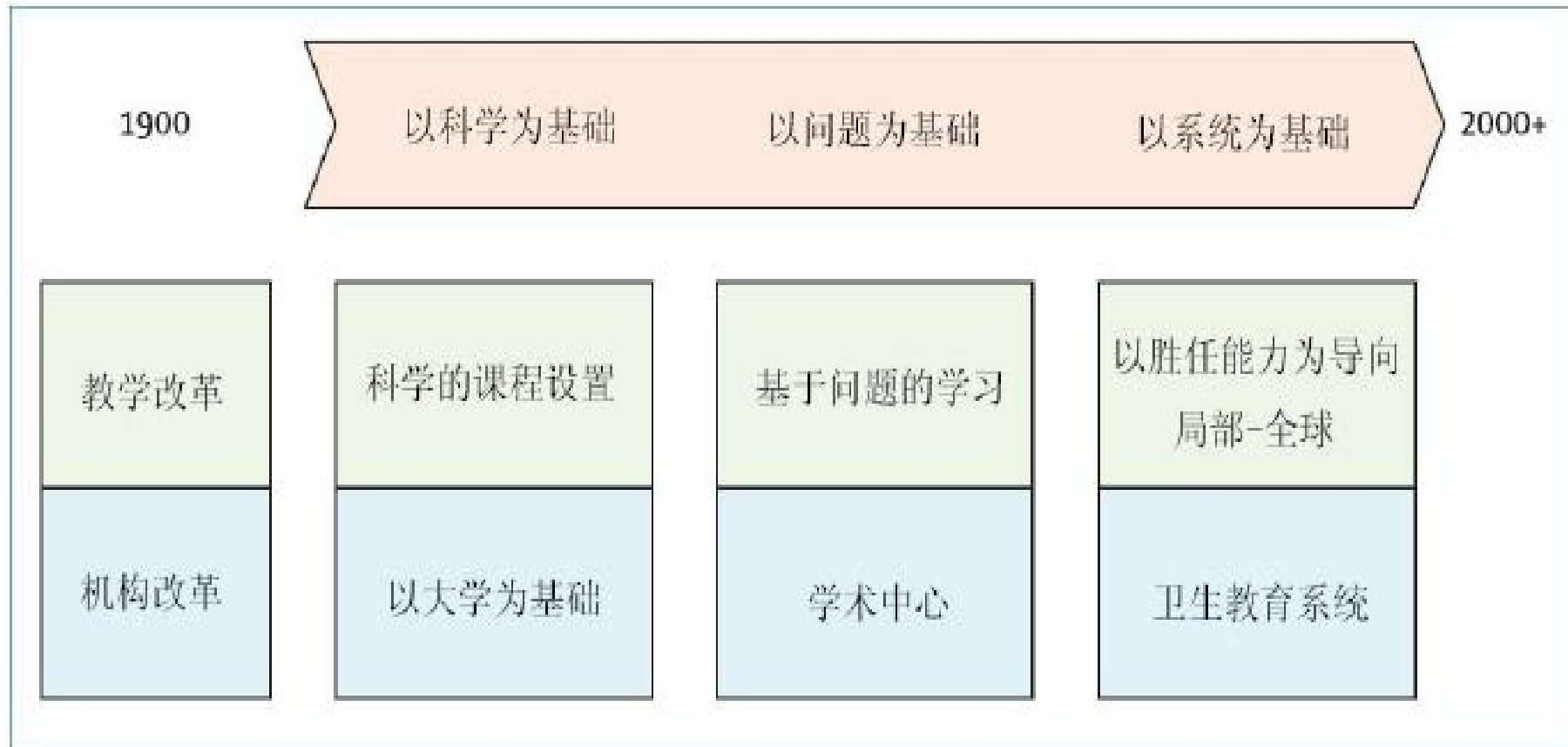


《弗莱克斯纳报告》在欧美医学教育界引起轩然大波，使美国的医学教育发生了巨大变革，启动医学教育认证。

认证后关闭了一半不合格的医学院，开启了美国的医学教育从带徒培训，向以大学为基础的现代医学教育模式的转变，同时也成为世界医学教育发展的里程碑。

随后的15年间，美国逐步确立了医学生在校教育期间以“四年本科学位+四年医学教育”培养模式，然后对接毕业后住院医师培训，完成医师整个培养过程。

2. 医学教育过去百年改革进程



医学教育的三代改革

第一代改革：1900+

以科学为基础

学科的课程设置

第二代改革：1960+

以问题为基础

基于问题的学习

第三代改革：2000+


以系统为基础

以胜任力为导向

“四年本科学位+四年医学教育”

PBL与整合课程设置，提出标准化病人（SP）的应用问题。

吸收多学科知识，提升核心职业能力，改善卫生系统的服务能力。



美国医学院协会对医学院一、二年级的课程改革提出六点建议：

- (1) 改变过分密集的课程；
- (2) 排除科系之间的隔阂；
- (3) 讲课时间削减50%；
- (4) 推行小组讨论式教学；
- (5) 个人或小组的学习和研究；
- (6) 人文素养和良好的交流能力。

以岗位胜任力为导向改革医学教育

岗位胜任力：特定岗位所必需的一切品质，包括：知识、能力、素养、品质、意志、个人发展等，

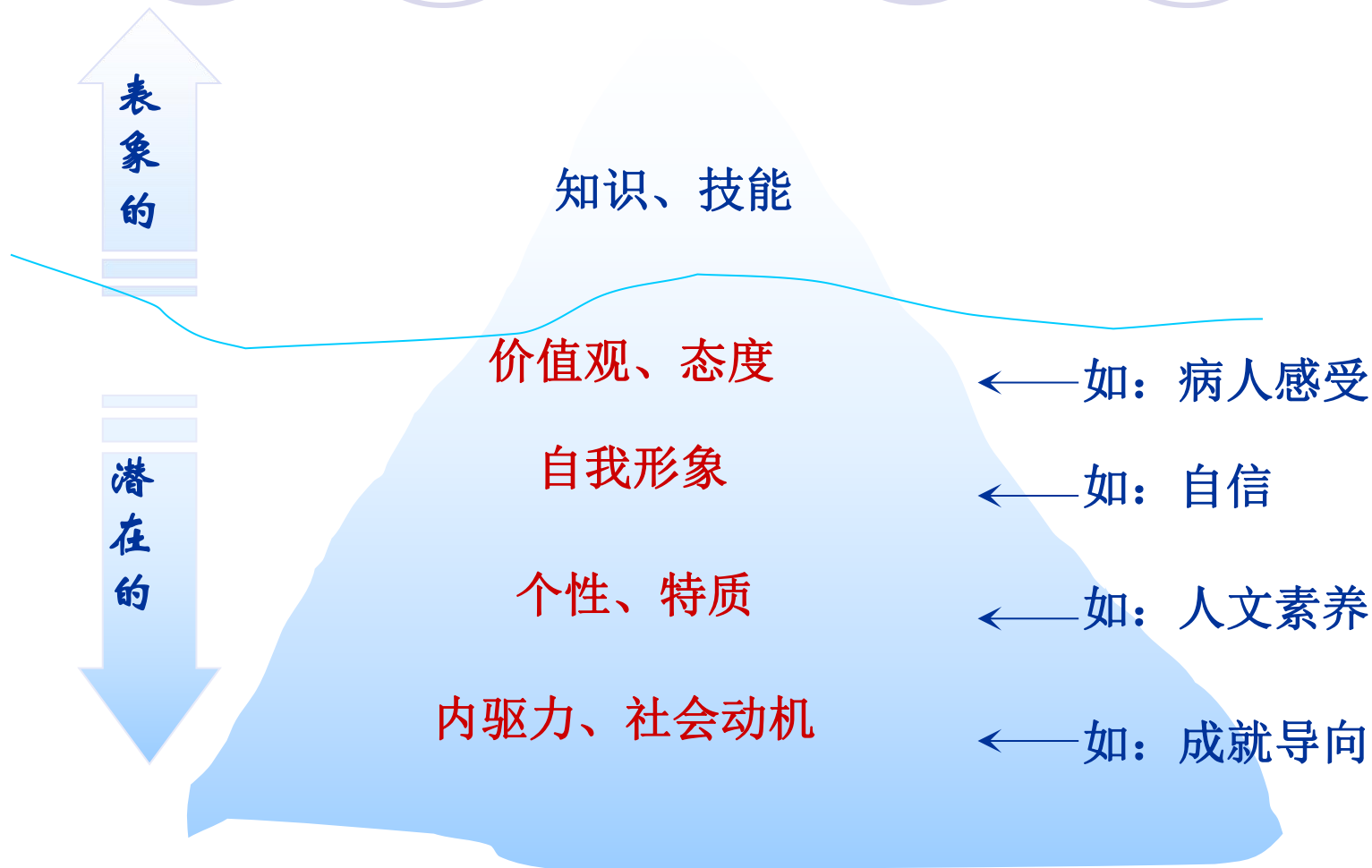
教学模式以培养岗位胜任力为核心；

教学方法和评价方法的改革应以岗位胜任力为导向；

教学内容和课程体系应围绕岗位胜任力进行整合；

教学质量应以能否培养学生的岗位胜任力为主要标志。

胜任力要素



3. 21世纪医学教育展望报告

2010年11月，20位不同专业的专家组成了一个全球独立委员会，交流在医学、护理和公共卫生领域高等教育的理念，共同制定出一个跨越国境、打破单独学科限制，并在柳叶刀杂志上发表报告《新世纪医学卫生人才培养：在相互依存的世界为加强卫生系统而改革医学教育》，简称《21世纪医学教育展望报告》。

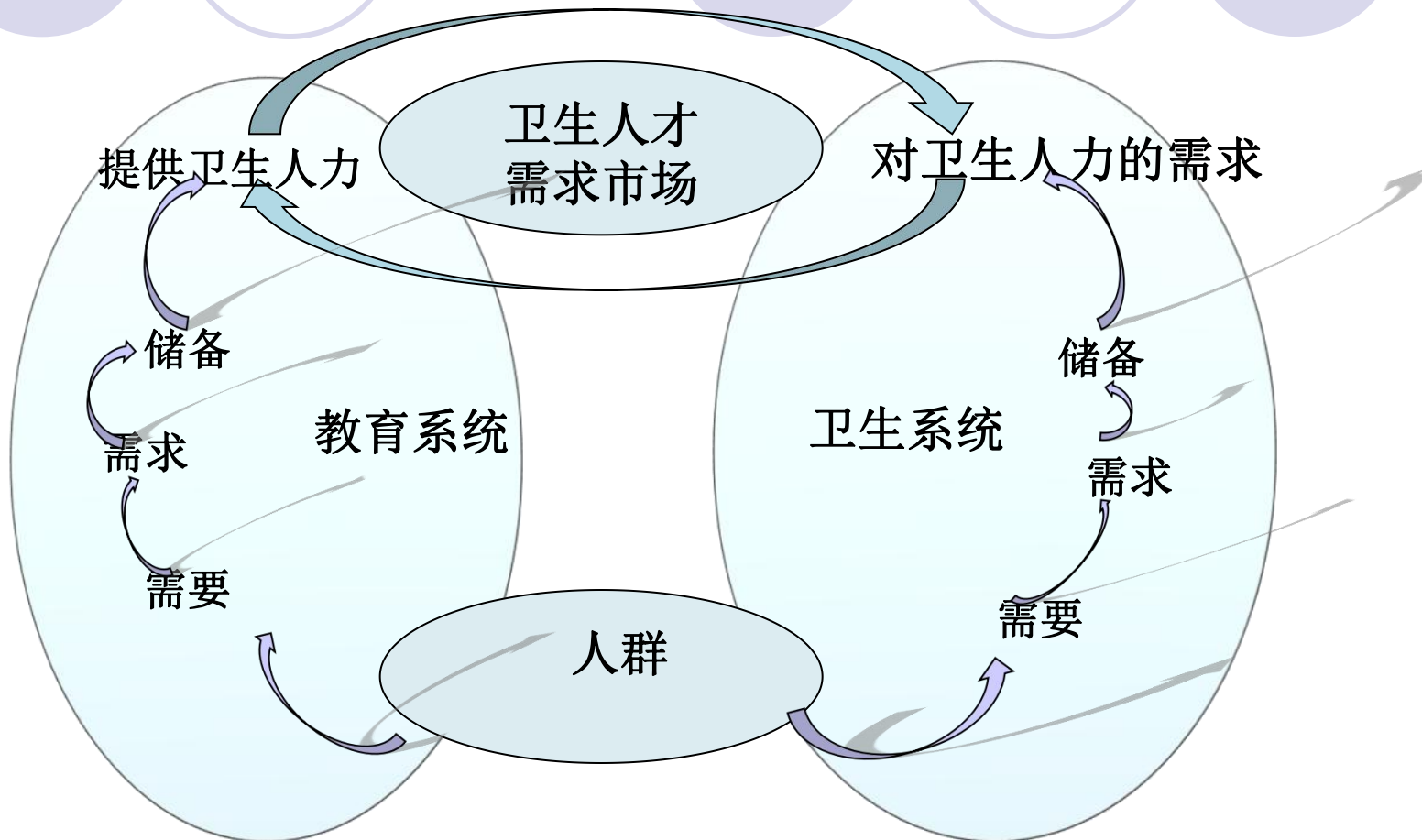
五个“新”：新理念、新方法、新挑战、新视角、新策略。



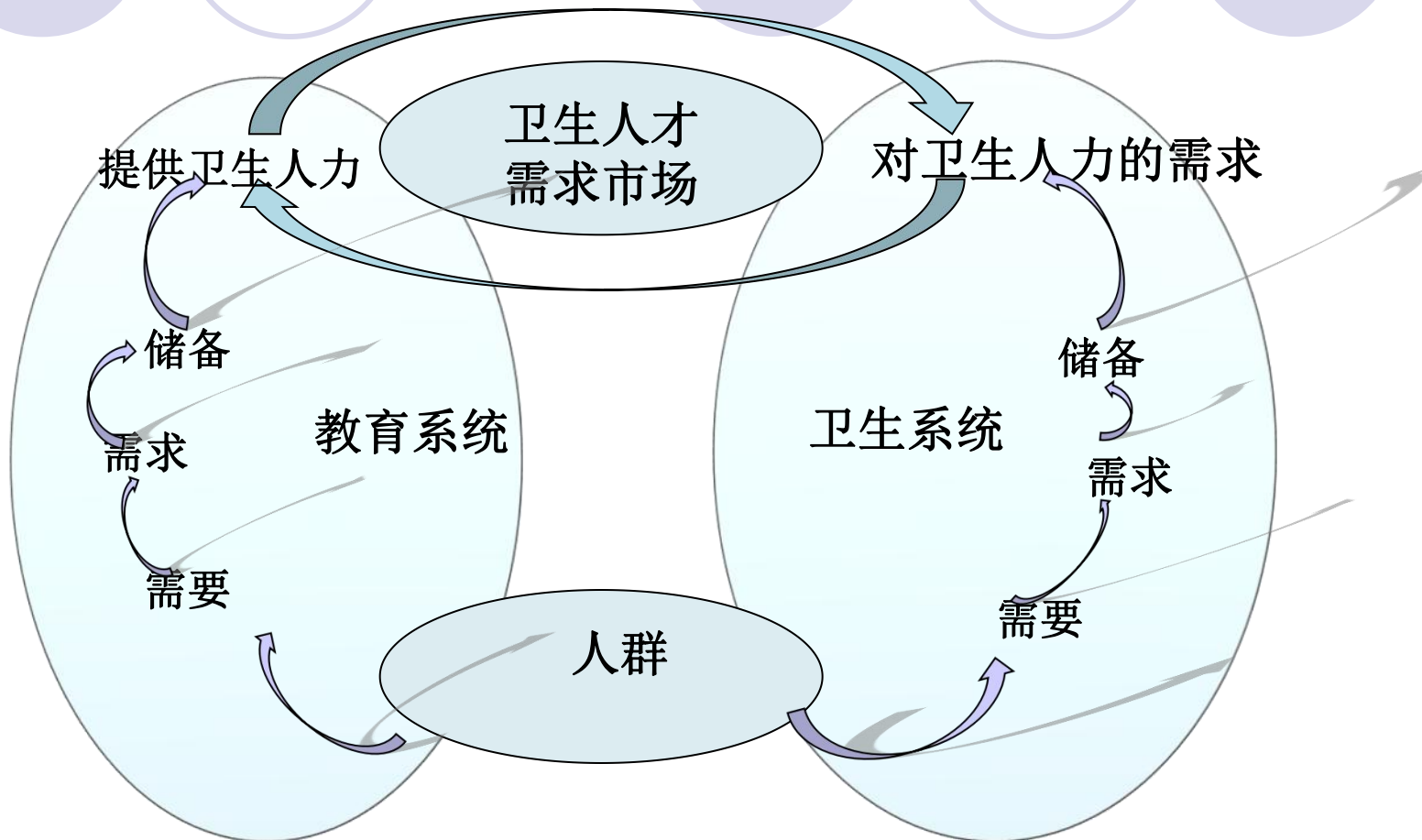
毕业生存在的主要缺陷

- 1.不能应对老龄化、人群的变化、文化多元性、慢性病、患者就医行为方式变化以及公众期望值增加所带来的挑战；
2. 职业能力与患者和人群需求不匹配；团队合作不佳；存在职业方面的性别差异；狭隘地专注于技术而缺乏全面联系的思维；随机接诊而非持续性的医疗服务；
- 3.以大医院为重心而忽视初级保健的作用；专业人才资源中数量与质量不平衡；对卫生系统工作缺乏有力的领导。

医学教育系统和卫生系统两者之间的相互作用



医学教育系统和卫生系统两者之间的相互作用



主要观点：

1. 对医学教育进行全面、权威的重新设计；
2. 学校传统获得信息的地方（图书馆、教材、教室）必须改变；推进学习形式的转化；
3. 学生要学会区分大量信息，提取分析有关临床工作和人群健康的有用知识；
4. 医学教育要以人群为基础、以病人为中心，以胜任力为导向，在教学内容、方法、能力和态度目标方面作出设计；
5. 医学教育要为高质量、综合性医疗卫生服务的覆盖面而培养合格人才；
6. 第三代医学教育改革将涉及全球，跨国界和政权。

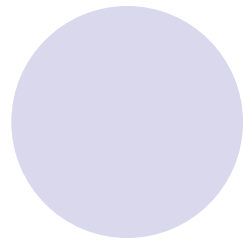
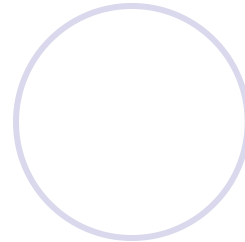
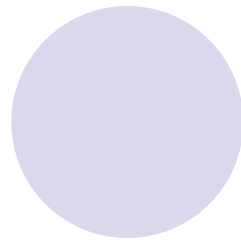
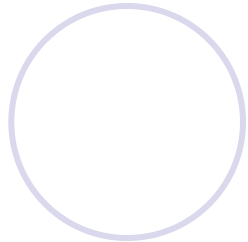
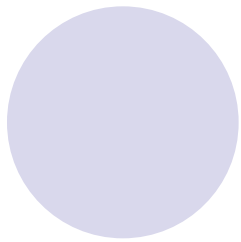
21世纪医学教育展望报告给我们的启示

1. 应该建立“负责的医学教育”；
2. 倡导第三代医学教育改革；
3. 倡导相互依存的医学教育,必须推动卫生体系公平有效地为病人和人群服务；
4. 重视医学教育经费投入；
5. 用全球视野看医学教育；
6. 全科医生培养制度已经成为这场新变革的核心。
提出未来百年医学教育改革愿景，意义深远。



倡导第三代医学教育改革

- 1、第三代教育改革以系统为中心，出发点和落脚点是以提升整个卫生系统的能力为目的，必须摆脱为了改革而改革。
- 2、知识、技术、资金的跨境流动，医学卫生人才和患者跨境迁移导致全球医学教育为卫生系统相互依存，同时也为各国医学教育的合作和相互学习提供了机会。
- 3、第三代教育改革要求综合医学教育系统和卫生系统，统筹规划，相互协调的设计新一代的医学教育系统。中国的医学教育改革正朝着这一方向迈进。



医学教育的国际化趋势

医学教育标准

《中国本科医学教育标准》

21世纪新的医学目标

优生、活好、善终

预防

预防疾病和
损伤，促进
和维持健康

医疗

缓解疾病疼
痛，减轻疾
病痛苦

保健

对病患治疗和护
理，对不能治愈
病人的照料

康复

防止过早死
亡，遵循临
终关怀

“以人为本，以病人为中心”；
集预防、医疗、保健、康复为一体。



三、医学教育的发展趋势

医学教育目标的**终身化**趋势

医学教育功能的**人文社会化**趋势

医学教育课程的**综合化**趋势

医学教育管理的**多元化**趋势

医学教育方法的**多样化**趋势

医学教育技术的**现代化**趋势

医学教育标准的**国际化**趋势



1. 医学教育目标的终身化趋势

从一般的传授知识和训练技能向奠定医学理论基础、培养行医职业精神和获得终身学习能力转变。

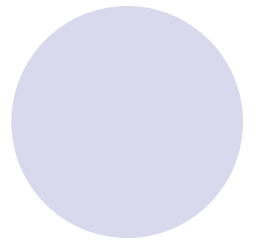
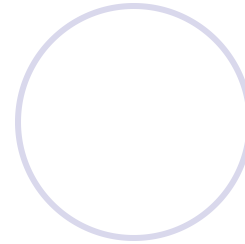
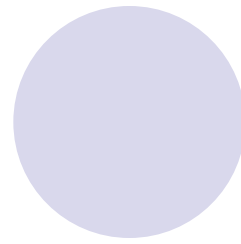
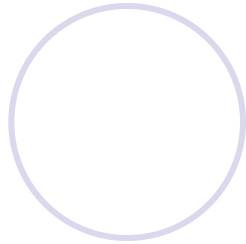
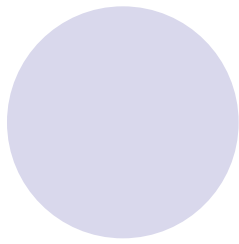
院校教育 — 毕业后教育 — 继续教育

1997年—2003年,制定医学教育全球标准**三部曲**



2. 医学教育功能的人文社会化趋势

- 人类疾病谱的变化：社会环境病的增加；
- 卫生资源分配的公平性问题；
- 社会对人性的呼唤；
- 发展以社区为基础的初级卫生保健；
- 开设社区医学、社会医学、预防医学课程；
- 毕业后全科医学、家庭医学专科化培训。



3. 医学教育课程的综合化趋势

WFME要求:

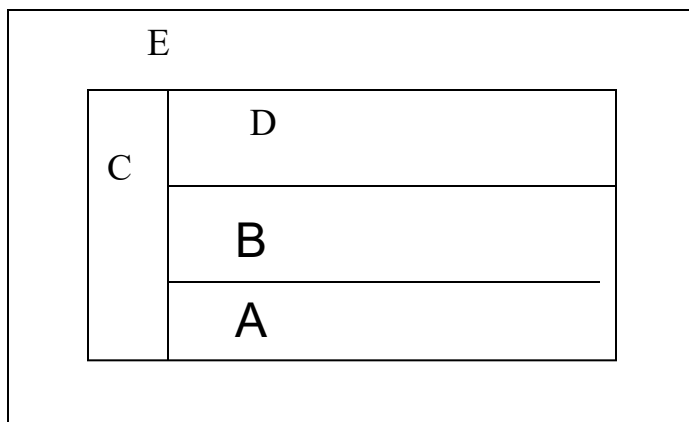
核心课程与选修课程之间的平衡

核心课程占 $2/3$ — 达到基本目标

选修课程占 $1/3$ — 拓宽、加深感兴趣领域学习

建立以综合化为特征的新医学教育课程体系

—— 将各学科的相关内容，以纵向（基础与临床分别按器官系统整合）或横向（基础与临床按临床专题整合）的形式重组。



- A--思想文化课程模块
- B--专业课程模块
- C--自然科学课程模块
- D--身心课程模块
- E--隐性课程模块



4. 医学教育管理的多元化趋势

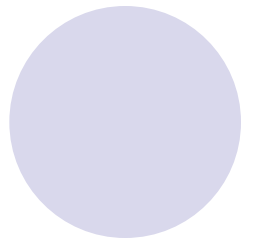
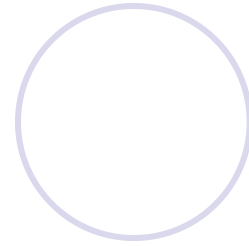
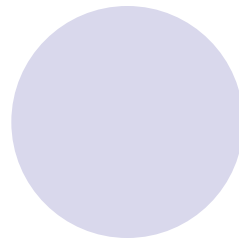
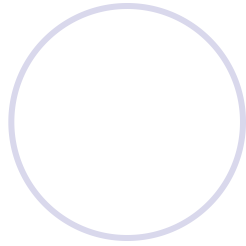
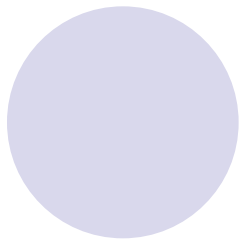
实施模式的多元化

管理模式的多元化

学制和学位的多样化

WHO 2004--World directory of Medical Schools

国家	*人数 (million)	医师数 (1/10万)	医学院数	学制	学位
中国	1232	115	150	3-8	MB/MM/MD
印度	944	48	140	4-6	MB/MS
日本	125	177	48	6	MB
英国	58	164	27	5-7	MB/CHB
法国	58	280	45	8-8.5	MD
德国	81	319	39	4-8	MD
美国	269	245	141	4-8	MD



- **学制：**4、5、6、7、8年
- **学位：**医学士、硕士、医学博士、医学文凭
- **医学士、硕士：**28个国家，学制4-7年，如英国、澳大利亚、日本、中国香港等。
- **医学博士：**48个国家，学制4-8年，如美国、加拿大、德国、法国等。
- **医学文凭：**28个国家，学制4-8年，如前苏联、巴西等。

（105个国家和地区的资料）



5. 医学教育方法的多样化趋势

调查全球最成功的40所医学院校：

发达国家：以方法改革为目标

Problem-Based Learning

Case-Based Learning

发展中国家：以内容改革为重点，

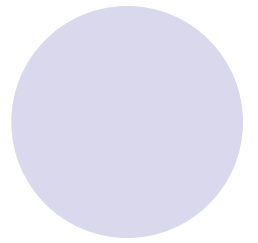
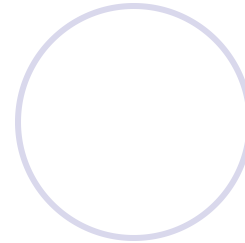
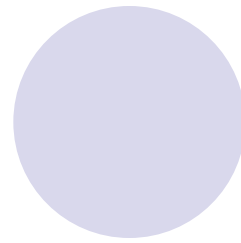
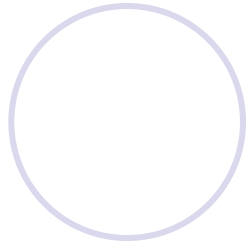
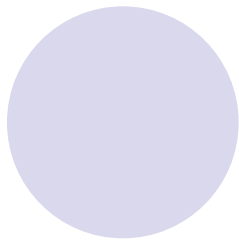
或以内容为主、兼顾方法。

知识爆炸的今天，“怎样教、怎样学”比
“教什么、学什么”更重要。



6. 医学教育技术的现代化趋势

- 多媒体技术、远程教学、VOD等；
- 从封闭式校园教育向开放式、多层次、多形式、多规格的网络化教育(**E-learning**) 转变；
- 降低医学教育的时空限制，达到资源共享、师生互动、自主学习。



7. 医学教育标准的国际化趋势

WFME（世界医学教育联合会）：

《本科医学教育国际标准,36》（2001年）

WHO《西太平洋地区本科医学教育质量
保证指南,30》（2001年）

CMB（美国纽约中华医学基金会）：

《全球医学教育最低基本要求,65》（2002年）



1. 医学教育标准

WFME（世界医学教育联合会）：

《本科医学教育国际标准, 36 》（2001年）

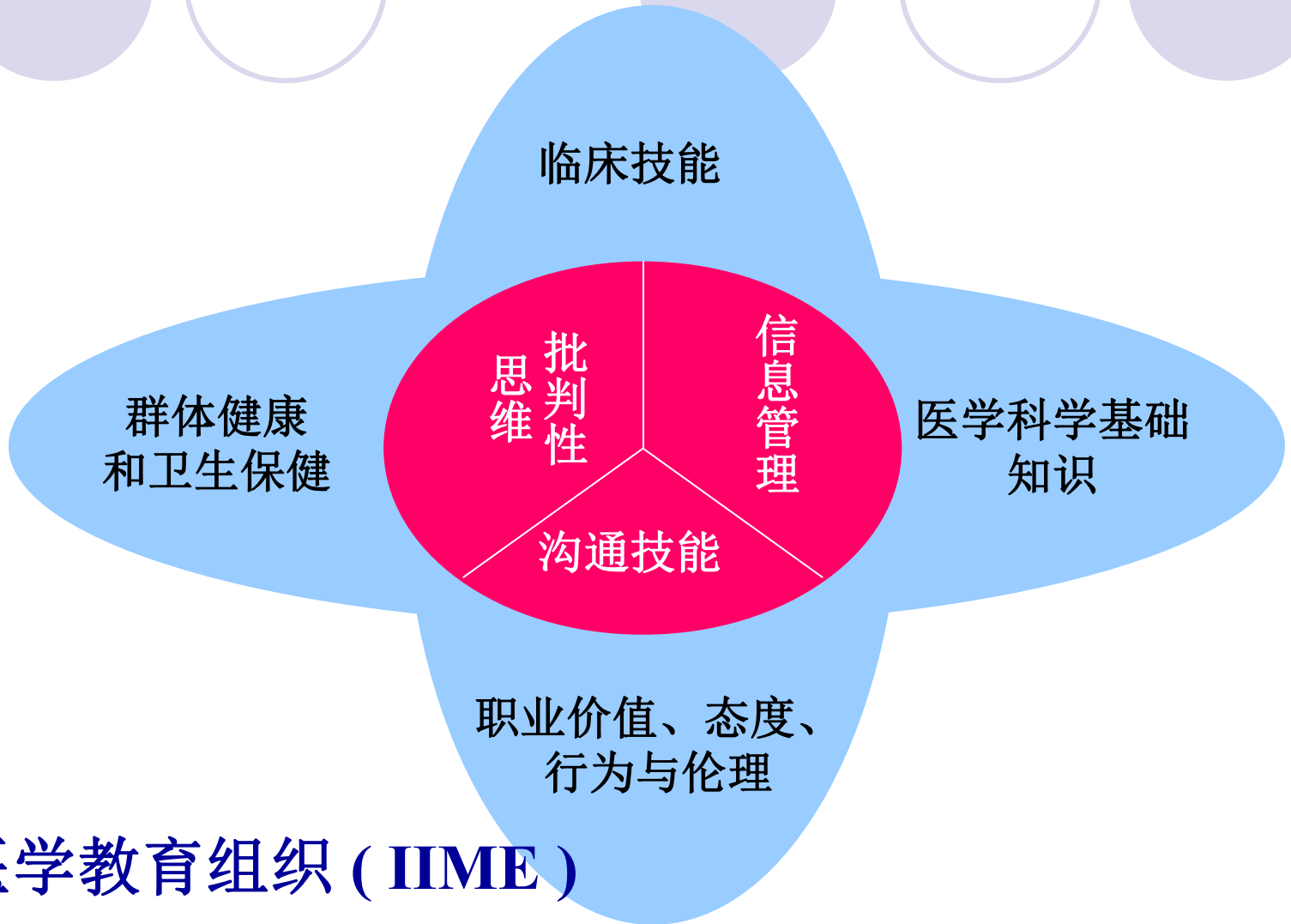
WHO 《西太平洋地区本科医学教育质量保证指南, 30》

（2001年）

CMB（美国纽约中华医学基金会）：

《全球医学教育最低基本要求, 65》（2002年）

全球医学教育最低基本标准



国际医学教育组织 (IIME)

Institute for International Medical Education

2. 《中国本科医学教育标准》基本内容

一、毕业生应达到的基本要求

思想道德与职业素质（12）

知识目标（10）

技能目标（12）

二、医学本科教育办学标准

宗旨及目标（4）

教育计划（11）

学生成绩评定（4）

学生（4）教师（2）

教育资源（6）

教育评价（4）

《中国本科医学教育标准》基本特点

1. 提出课程计划从制定到管理的具体要求；
2. 明确教师、学生和其他利益方代表的重要地位；
3. 列举对思想品德、自然科学等6类课程的基本要求；
4. 强调预防医学、人文学科以及新兴、交叉和边缘学科课程的教育；
5. 要求开展教学方法的改革，注重学生交流能力、自主和终身学习能力、批判性思维以及科学研究能力的培养。



中国医学教育现状与改革

中国医学教育的现状

中国医学教育的改革

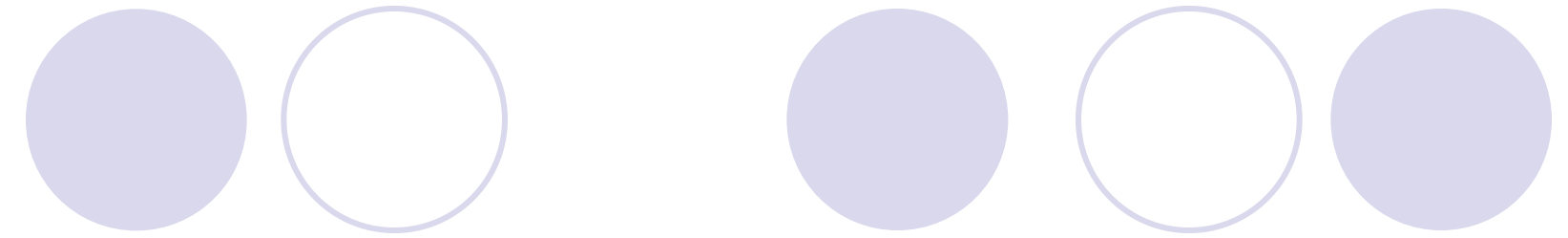
卓越医生教育培养计划

1. 我国医学教育的现状

生物医学模式束缚下的我国的医学教育

我国近三十年有选择性地与世界医学教育接轨。落后的医学教育体系把中国主流医学界固化在落后的生物医学模式里。

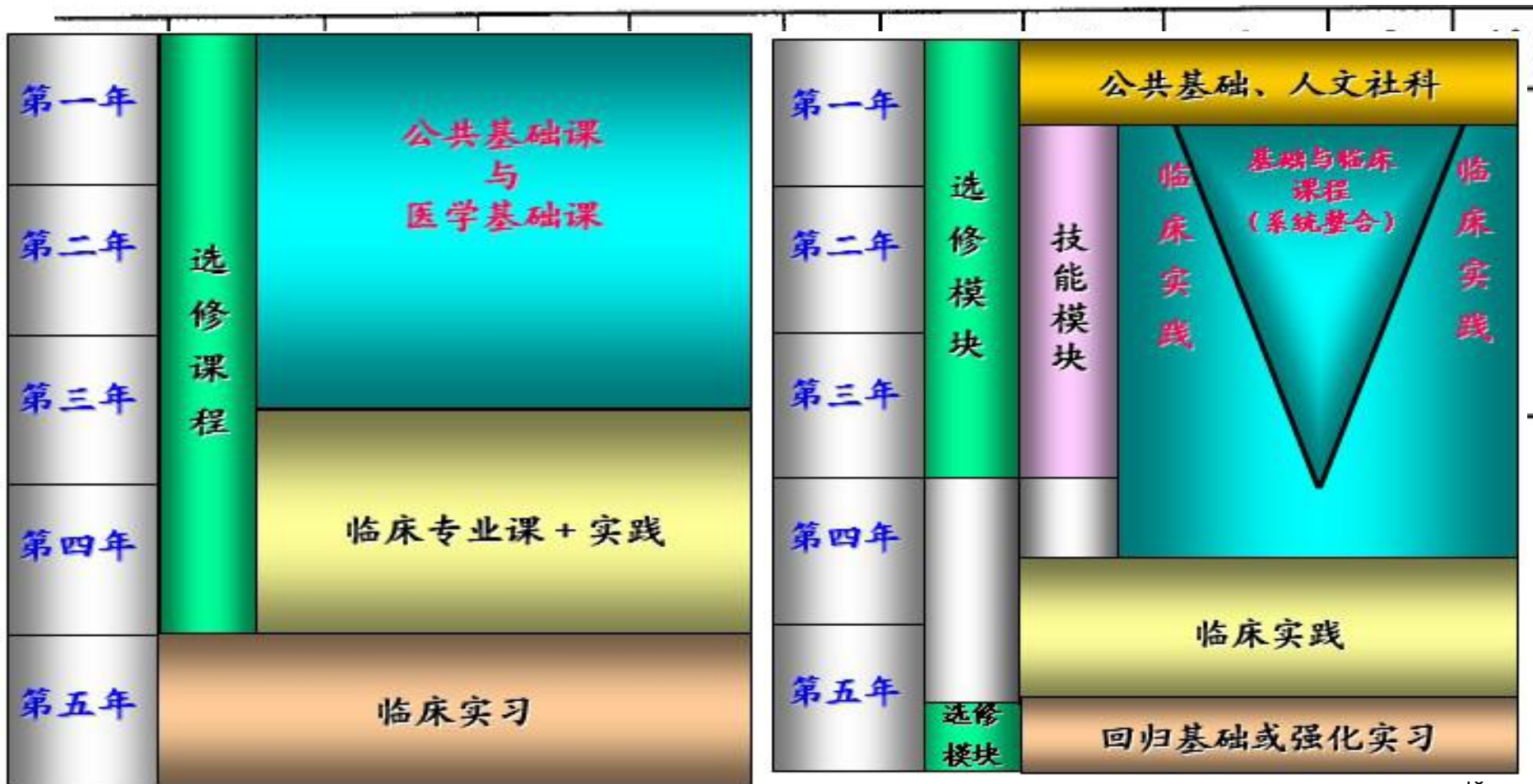
一代又一代的医学生学习的是生物医学模式需要的知识和技能，对生物-心理-社会-环境模式所需要的知识了解较少。



主流医学界分配资源、选拔人才的唯一标准是生物医学指标，几乎是将大量的资源用于盖大楼、买仪器设备、做分子生物学、基因研究、发SCI论文。

结果是楼房、仪器设备和发达国家接轨了，SCI论文大量增加了，但医患关系越来越紧张，“看病难，看病贵”越演越烈。

(1) 现行医学教育课程结构框架





五方面组成：

公共基础——26%

医学基础——29%

人文社科——7%

预防医学——3%

临床医学——34%

缺乏培养学生交流技能、信息管理、批判性思维和自主学习等能力的机制。

(2) 医学院校培养目标不具体

GMEP 的七大领域	在培养目标 中明确要求	在专业描述 中明确要求	从课程设 置中反映
职业价值态度，行为和伦理	×	△	△
医学科学的基础知识	△	△	△
交流技巧	×	×	×
临床技能	△	△	△
群体健康和保健系统	×	△	△
信息处理	×	×	×
批判性思维和研究	△	△	△

注：课程包括必选课程，“△”表示有要求，“×”表示没有要求。

高等医学院校人才培养目标缺乏针对性

(3) 课程教学教学模式陈旧

教学方法单一，教学模式陈旧；

注入式教学——讲授、笔记、考试；

教学内容滞后纸质教材为主；基础与临床脱节；

教学手段过分依赖课件，“人灌到机灌”；

重视终结性评价，忽视过程评价。

没有全面评价学生的知识、技能、行为、态度和分析与解决问题能力、获取知识能力及表达能力。

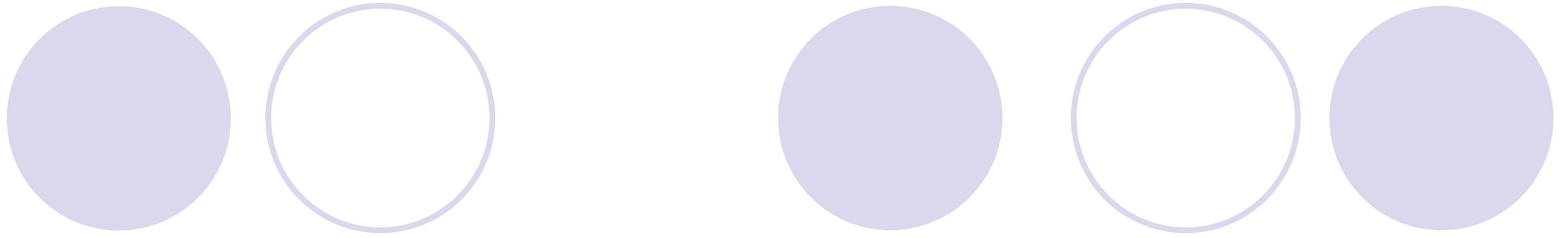
2. 中国医学教育的改革

2003年，完成《中国本科医学教育标准》起草，
医学专业认证工作正式启动。

2005年，教育部、卫生部建立了“医学教育宏观
管理工作部及协调机制”，提出“规范管
理、提高质量”的工作方针。

2008年，召开全国医学教育工作会议，发布
《中国本科医学教育标准》

2011年，医学教育改革工作会议



2008年2月28至29日，教育部和卫生部联合召开全国医学教育工作会议。会议提出，加强医学教育与卫生需求的结合，以提高教育质量为核心，深化改革，规范管理，办好人民满意的医学教育，努力建设医学教育强国，促进“人人享有基本医疗卫生服务”重大战略目标的实现，为提高全民健康水平服务。

教育部卫生部出台了《关于加强医学教育工作提高医学教育质量的若干意见》(2009)4号。

医学教育改革工作会议（2011）

教育部和卫生部于2011年12月6日在北京联合召开了全国医学教育改革工作会议。

中共中央政治局委员、国务委员刘延东对会议作出批示（规格高），全国人大常委会副委员长韩启德，教育部部长袁贵仁、卫生部部长陈竺出席并讲话。

改革重点和主要举措

（五大领域、12项改革任务和举措）

1. 优化临床医学人才培养结构
2. 实施“卓越医生教育培养计划”
3. 推进临床实践教学能力建设
4. 深化综合性大学医学教育管理体制改革
5. 加强临床医学教育质量评价制度建设

教育部 卫生部关于实施临床医学教育综合改革的若干意见教高[2012] 6号

《教育部卫生部关于实施卓越医生教育培养计划的意见》 (教高〔2012〕7号)

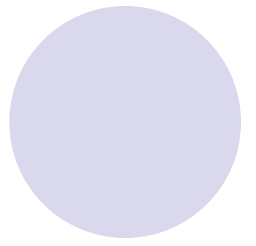
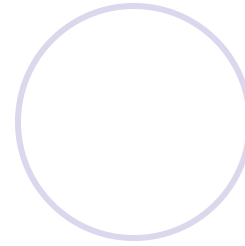
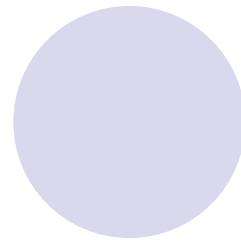
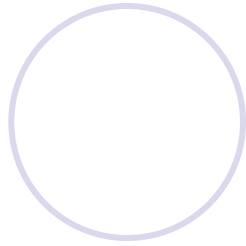
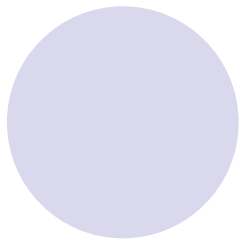
建设内容

- 1、开展五年制临床医学人才培养模式改革试点。
 - 2、开展临床医学硕士专业学位研究生培养模式改革试点。
 - 3、开展拔尖创新医学人才培养模式改革试点。
 - 4、开展面向农村基层的全科医生人才培养模式改革试点。
- 医学教育是为改善整个卫生系统工作所进行的医学教育改革。
 - 卓越医师培养计划和培养出各类卓越医师，正与第三代医学教育所契合。
 - 医学教育主动适应医疗卫生系统对人才的需求，符合21世纪医学教育报告所蕴含的新策略：即针对教学改革和卫生服务体制改革。

《教育部卫生部关于实施卓越医生教育培养计划的意见》

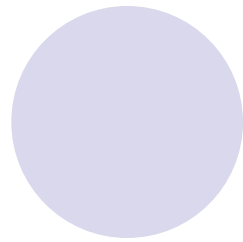
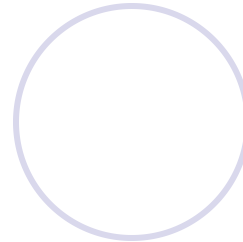
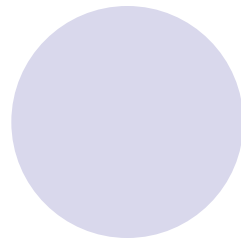
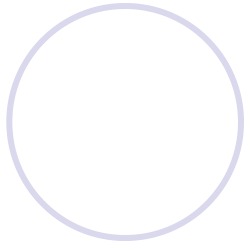
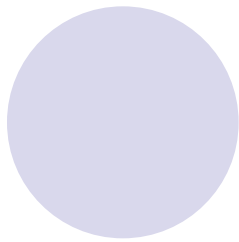
开展五年制临床医学人才培养模式改革试点：

1. 开展五年制医学教育综合改革试点，推动高等医学院校更新教育教学观念，确定学生在教学中的主体地位，强化医学生医德素养和临床实践能力的培养；
2. 改革教学内容与课程体系，推进医学基础与临床课程的整合；
3. 积极开展以学生为中心和自主学习为主要内容的教育方式和教学方法改革，推行启发式、探究式、讨论式、参与式教学，倡导小班教学；
4. 完善评价考核方法，建立形成性和终结性相结合的全过程评定体系；
5. 加强医教结合，强化临床实践教学环节，严格临床实习过程管理，实现早临床、多临床、反复临床，培养医学生关爱病人、尊重生命的职业操守和解决临床实际问题的能力。



开展临床医学硕士专业学位研究生培养模式改革试点

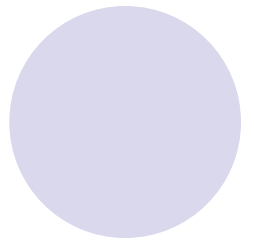
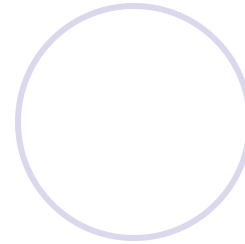
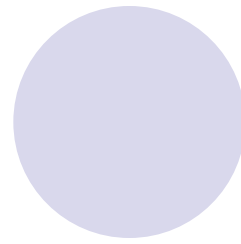
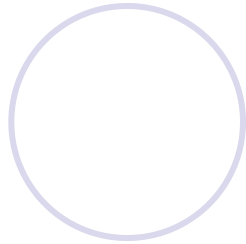
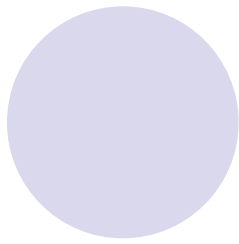
研究生培养与住院医师规范化培训相结合，专业学位授予标准与临床医师准入标准有机衔接，毕业证书、硕士专业学位证书授予与执业医师资格证书、住院医师规范化培训合格证书颁发有机结合，探索建立“5+3”临床医学硕士专业学位研究生培养模式，强化临床实践能力培养培训，为培养大批卓越医师打下坚实的基础。



卓越医师培养的阶段性、层次性、渐进性

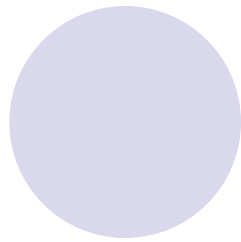
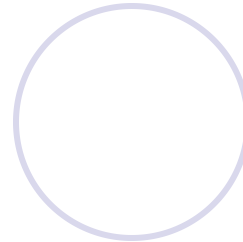
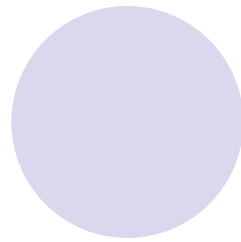
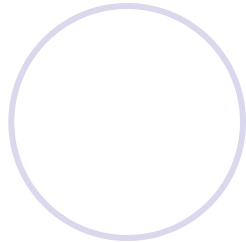
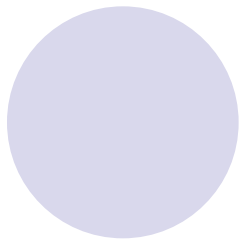
阶段性：

医学教育分为学校教育、住院医师规范化培训、继续医学教育三个阶段。各个阶段均卓越，才是最全面的卓越。



层次性

无论是本科毕业还是硕士、博士毕业，都必须经过严格的住院医师规范化培训，特别是一直从本科读到博士的毕业学生，更应该接受住院医师的规范化培训。否则就是眼高手低，成不了卓越医师。



渐进性

医学是个相对晚熟的职业，因为实践性与经验积累，是成就一个卓越医师的先决条件，同时也是一个长青的职业。医学院要通过规范的住院医师规范培训，尽可能地缩短培养时间，使医学生在相对年轻的年龄段成为相对卓越的医师。

当前医学教育改革发展的主要工作

1. 建立医学教育认证制度

发布《中国本科医学教育标准》，统一医学本科教育的标准基线；

2. 建立医学教育连续统一体——院校教育、毕业后教育、继续教育相互衔接；

3. 控制医学教育的院校招生规模——外延发展转向内涵发展；

4. 加强医学生能力培养——完善临床技能训练模拟实验室、模拟手术室、标准化病人培训与应用实验室建设；

5. 加强人文社会科学知识教育——医学教育模式、内容的改革，要求课程计划中必须设置行为科学、人文社会科学及医学伦理学课程；

6. 改革教学方法和考核方式——(1)以学科为中心；(2)以器官系统为中心；

(3) 以问题为基础的教学；(4) 以临床表现为基础的课程。

① OSCE（临床技能多站考试）；② MCQ（多选题考试）；

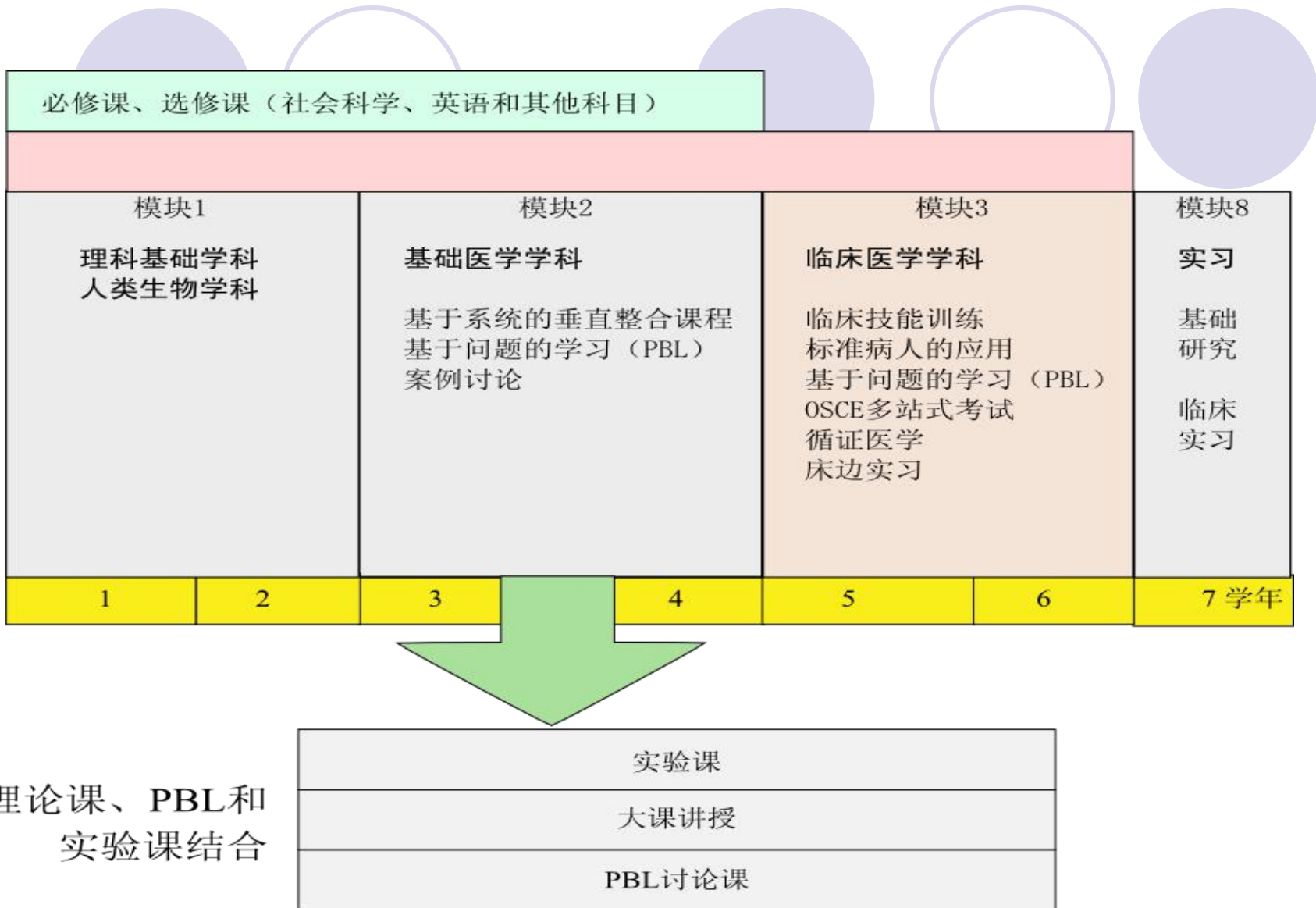
③ SP的应用（标准化病人）；④ CCS（计算机模拟病例）

7. 探索卓越医师培养的体制与机制

新课程结构框架

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
课程	政治社科			临床核心专业课程			临床轮转实习			临床后期选修课	社区实践预防实习	高级选修实习 临床回归基础
	计算机、英语及专业英语											
	人文选修课与基础选修课			临床基本技能课								
	公共基础课	医学基础课程		临床早期选修课								
		临床医学导论		预防与科研方法								

自然科学，人文、社会科学，医学三大部分组成。



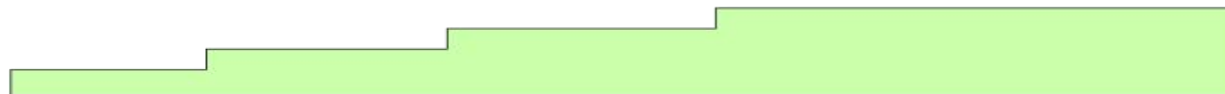
垂直整合的课程计划

选修课（社会学、语言和其他科目）								
人际关系（职业道德、交流技巧）								
模块1 人类生物学	模块2 循环系统 / 呼吸系统 / 泌尿系统	模块3 消化系统 / 代谢 / 内分泌	模块4 神经 / 感觉 / 情感 / 意识	模块5 皮肤 / 结缔组织 / 感染	模块6 临床医学导论 生命周期 / 社会医学	模块7 床边学习 实习医生		模块8 综合 / 终考
1	2	3	4		5	6 学年		

理论课、PBL和实验课结合

实验课
大课讲授
PBL讨论课

PBL讨论课设计



PBL介绍 自己解决问题 建立自学的综合和拓展能力 解决患者疾病问题

五大课程模块

人文社科类 (20% ~25%)

公共基础类

系统整合类

临床核心类

临床技能类

将社会学、医学史、行为科学、文学、卫生经济学和法学等课程纳入人才培养方案。

3. 课程教学和评价方法

(1) 以学科为中心的教学(LBL)

(2) 以器官系统为中心的教学

(3) 以问题为基础的教学(PBL)

(4) 以临床表现标准化病人(SP)为基础的课程

(5) 客观结构化临床技能多站考核(OSCE)

学会交流、讨论、包容、赏识；培养团队精神和提出问题、分析问题及解决问题的能力。

考核形式

① MCQ (Multiple Choice Question, 多选题考试)

② OSCE (Objective Structured Clinical

Examination, 客观结构化临床技能多站考试)

标准化病人站(Standardized Patients, SP)

非标准化病人站(读片、读图、多选题、操作)

③ CCS (Computer based case simulation ,计算机模拟病例)

客观评价学生体检、病史采集、沟通技能、知识掌握程度、诊断和鉴别诊断以及治疗方案的能力。

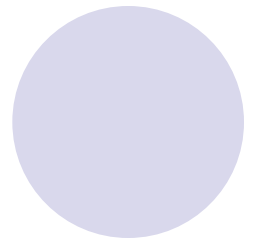
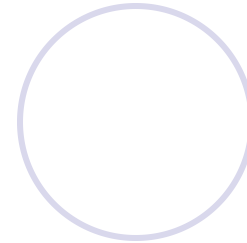
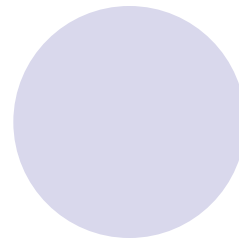
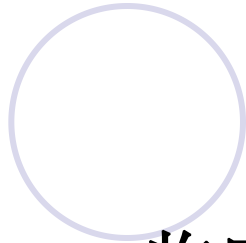
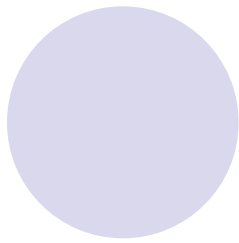
标准化病人站 (Standardized Patients, SP)

站点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
时间	每站15分钟					每站7.5分钟									
房间	1	2	3	4	5	6		7	8		9		10		
SP	SP长站					SP短站					非SP短站				
站点名称	冠心病	哮喘	急性胆囊炎	急诊 下腹疼	抑郁症	异位妊娠	高危妊娠	小儿发热咳嗽	小儿营养不良	惊恐发作	病例 + X片或心电图	病例 + 实验室检查报告	计算机文献检索	穿脱手术衣、消毒、插管	妇产科病例、模型盆腔检查
根据OSCE站点指南培训SP和布置考场，根据评分标准评分															

每轮10个学生进入考场，每15分钟轮换一次房间，每150分钟完成一次考核 61

OSCE 站点评分标准

项目	内容	方式
问诊内容	见站点指南	有、无
问诊综合表现	收集资料的技能	好
	交流技能	中
	医生的态度、融洽的医患关系	差
查体内容	见站点指南	有、无
查体综合表现	系统性与规范化	好
	重要器官的检查	中
	查体技能	差



- 临床技能
- 沟通技巧
- 循证决策
- 批判性思维
- 人文精神



校园文化的熏陶

人才培养、科技创新、社会服务、文化传承；
营造校园文化氛围以独特的人文魅力浸润学子；
校风、学风、校史、校训——校园精神；
校园景观、文化环境——无声的人文熏陶；
学术讲座、社团活动——不可替代的作用。



教学改革是一个系统工程

教学理念与培养目标；
培养方案与教学方法；
政府投入与卫生系统；
评估指标与考试改革；
师资队伍与教材建设；
不断完善，形成特色。

A scenic view of a river in Paris, likely the Seine, with a bridge and buildings in the background. The text is overlaid on the image.

Thank You
For Your Attention