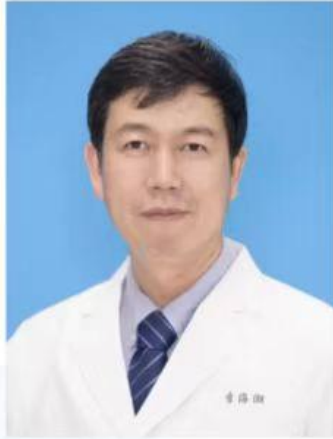


“医教争鸣”第十期

如何命制高质量的医学考试试题?



李海潮 | 北京大学第一医院

教授、主任医师

北京大学第一医院教学副院长、呼吸内科副主任

中华医学会内科学分会委员兼副秘书长

中华医学会全科分会委员

北京分会呼吸病学专业委员会常委兼副秘书长

国家医学考试中心试题开发临床组主任委员

中国医师协会住院医师规范化管理委员会常务副主任委员

北京医学教育协会副会长

《中华结核和呼吸杂志》、《中华全科医师杂志》、《实用内科学杂志》编委

说点什么
全国医学教育发展中心 | 全国医学院校教师教学发展联盟

录制中

如何命制高质量的医学（理论） 考试试题

李海潮
北京大学第一医院


李海潮的屏幕共享

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide with the title '如何命制高质量的医学（理论）考试试题' and the presenter's name '李海潮' and affiliation '北京大学第一医院'. On the right side, there is a vertical list of participants, each with a small video thumbnail and their name: 齐心, 北京大学第一医院呼吸..., 江哲涵, 张阳-中国医科大学, 李海潮, and 向阳. The '李海潮' participant is highlighted with a microphone icon, indicating they are the current speaker.

录制中

院校教育阶段的考试

- 课程考核
 - 基础医学课程
 - 桥梁科及系统课
 - 实习阶段考核
- 水平测试（国家医学考试中心-第四年底）
- 研究生入学考试
- 毕业考试
- 二级学科资格考试（部分长学制）



整合型试题的特征

- 课程整合或PBL教学的开展，需要在考试中设置一定比例的整合型试题。
 - 考核知识点记忆的试题无法替代
 - 对教学和学习效果的评价
- 通过临床情境考核基础医学知识
 - 重点考察应用基础医学知识-学以致用
 - 配套教学改革：需要一定的临床基础知识
 - 确定临床情境描述的详细和复杂程度
 - 突出相关基础医学知识的特点



题干--基本要求

- 题干
 - 尽量模拟和还原真实的临床情境
 - 提供能够回答问题的必要信息
 - 非全部为有效信息
 - 有一定的缺省
 - 提供重要的弱相关或无关信息
 - 按病历记录顺序编制
 - 按临床处理程序编制
 - 提供原始的完整信息
 - 有一定的阅读量



题干容易出现的问题

- 辅助检查（尽可能还原原始检查）
 - 血常规、生化检查等结果过分选择描述
 - 英文缩写不规范
 - Wbc, Neu, HB, SCR, SGLU(WBC,N,Hb, Scr,SGLu)
 - 单位书写不规范（数字、单位）
 - *,umol,^ (×,)
 - 相对少见的检查没有参考值





题干容易出现的问题

- 病史书写不规范
 - 必要信息不全（病史、体检、辅助检查）
 - 病史顺序混乱（现病史、既往史、个人史等）
 - 关键症状信息欠清晰（以概念替代特征描述）
- 查体：
 - 生命征：T、P、R、BP
 - 内容与顺序
 - 必要的阴性体征



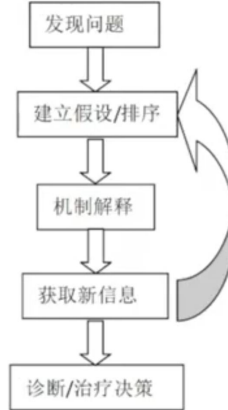
- 试题可引入必要的图像
 - 更能接近实际临床环境
 - 考察考生全面的临床能力（阅片、判读心电图等）
- 可供选择的素材：典型体征的数码相片、需要掌握的血涂片、典型的心电图、典型的影像、典型的病理等





信息有限情况下的判断与决策

- PBL的学习理念
- 对临床信息采集和决策过程的模拟
- 还原关键节点



节点选择

- 男性，34岁，间断咳嗽、咳痰3年，偶有痰中带血。近2天受凉后痰量增多。查体：右下肺可闻及中小水泡音，心腹未见异常，双手可见杵状指。
- **节点1:**
- 该患者最可能的诊断是
- 为明确诊断应首选的检查手段是
- **节点2: 住院后该患者突然咯血约200ml**
- 患者咯血最可能的机制是
- 目前治疗宜选择的药物是
- **节点3: 该患者经治疗咯血终止，痰培养发现耐药铜绿**
- 该患者宜首选的抗微生物治疗药物是
- **节点4: 该患者HRCT示右下叶囊柱状支扩**
- 该患者首选的治疗措施是





PBL原则与试题命制

- 提供原始信息—概念的抽提能力
 - 病史
 - 体征
 - 辅助检查
- 选择合适的问题节点
 - 建立假设—可能的诊断
 - 机制解释—可能的机制（关注基础）
 - 搜集信息—需要了解的问题/体检/检查
 - 决策—需要采取的措施（病因、对症、功能紊乱纠正）

临床永远是生动的，取之不尽、用之不竭



避免考核以下内容

- 器官的功能障碍分级
 - 心功能分级、哮喘稳定期（发作期）
- 疾病的严重程度分期
 - 糖尿病肾病分期;CKD分期
- 疾病的危险分层
 - 高血压危险分层
- 基于各种指标的疾病分型、分期或控制水平
 - MDS分型；结节病分期
 - 不同临床情况的血压控制水平
- 药物具体剂量





选项要求

- 同质性
 - 所有选项性质相同或接近
 - 选项采用名词或短语（避免叙述）
- 干扰性
 - 正确选项不一定100%正确，但是最佳
 - 错误选项的合理成分—形成干扰（决策）
 - 尽量避免采用绝对错误选项（没有干扰）



- 女性，39岁，长途旅行后突然晕倒，送至急诊后清醒。查体：BP 95/60mmHg R 26次/分 痛苦表情，口唇略发绀。颈静脉无怒张，双肺呼吸音清晰，HR 83次/分。未闻及杂音。腹平软，肝脾未触及。双下肢无水肿。急诊CTPA示右肺动脉分支可见靶形充盈缺损。该患者最恰当的治疗是

- A 静脉溶栓
- B 手术取栓
- C 口服华法令
- D 皮下注射低分子肝素
- E 口服阿司匹林





- 引导句的重要作用

E D

A

B

C

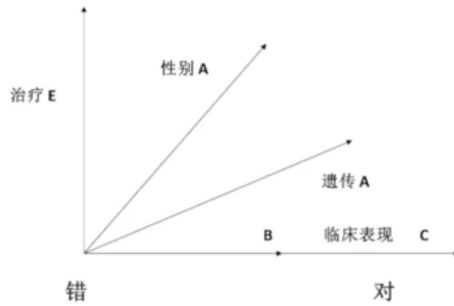
最不可能（正确）

最可能（正确）



- 下列关于假性痛风的叙述，正确的是
- A. 常见于女性
- B. 常常不会出现急性关节疼痛
- C. 可见软骨钙化
- D. 多数病例有遗传倾向
- E. 别嘌醇治疗反应良好





最佳选择题的基本原则

- 每道试题应该反映一个...
 - 重要概念
 - 重要临床问题
 - 临床潜在风险
- 通过**临床情境**提出问题
- 题干和问题清晰，给出了回答问题所需信息
- 干扰选项和正确选项性质相同
- 避免技术缺陷，非合理获益或阅读困难等...





整合型试题命制



命题1

病理学上表现为干酪样坏死的情况最常见于

- A 化脓菌感染
- B 结核菌感染
- C 真菌感染
- D 血管炎
- E 干性坏疽





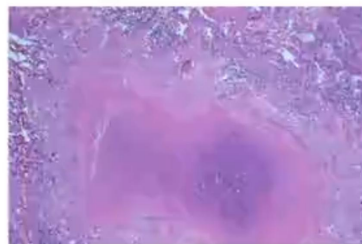
命题2

- 男性，23岁，发热2周，拟诊“肺部感染”。经抗生素反复治疗效果欠佳。行经皮肺穿刺病灶活检，结果显示：病变部位可见肉芽肿样改变，其中心呈无结构性坏死，周围可见多个多核巨细胞，外围可见淋巴细胞。该患者最可能的诊断是（最可能的病原是）
 - A 结节病
 - B 过敏性肺炎
 - C Wegener肉芽肿
 - D 结核
 - E 曲菌
 - （理解）
- A 结核
 - B 曲霉菌
 - C 放线菌
 - D 念珠菌
 - E 奴卡菌



命题2

- 男性，43岁，发热2周，拟诊“肺部感染”。经抗生素反复治疗效果欠佳。行经皮肺穿刺病灶活检，结果如图所示。该患者最可能的诊断是
- A 淋巴瘤
- B 肺癌
- C 肺脓肿
- D 肺结核
- E 肺真菌病
- （理解）





为明确诊断，拟进行的进一步检查为

- A 病理切片抗酸染色
 - B 病理切片PAS染色
 - C 病理切片含铁血黄素染色
 - D 病理切片六胺银染色
 - E 病理切片弹力纤维染色
- (应用)



考核点的选择

- 细菌的纯粹微生物学特征
- 和细菌致病相关的微生物学特征
- 细菌的致病机理、检验方式
- 细菌所致肺炎的典型临床特征
- 细菌所致肺炎的不典型临床特征
- 特殊类型细菌所致肺炎的诊疗
- 复杂基础疾病细菌感染的处理





- 细菌的纯粹微生物学特征
- 和细菌致病相关的微生物学特征
- 细菌的致病机理、检验方式
- 细菌所致肺炎的典型临床特征
- 细菌所致肺炎的不典型临床特征
- 特殊类型细菌所致肺炎的诊疗
- 复杂基础疾病细菌感染的处理



- 细菌的纯粹微生物学特征
- 和细菌致病相关的微生物学特征
- 细菌的致病机理、检验方式
- 细菌所致肺炎的典型临床特征
- 细菌所致肺炎的不典型临床特征
- 特殊类型细菌所致肺炎的诊疗
- 复杂基础疾病细菌感染的处理





- 细菌的纯粹微生物学特征
- 和细菌致病相关的微生物学特征
- 细菌的致病机理、检验方式
- 细菌所致肺炎的典型临床特征
- 细菌所致肺炎的不典型临床特征
- 特殊类型细菌所致肺炎的诊疗
- 复杂基础疾病细菌感染的处理



- 细菌的纯粹微生物学特征
- 和细菌致病相关的微生物学特征
- 细菌的致病机理、检验方式
- 细菌所致肺炎的典型临床特征
- 细菌所致肺炎的不典型临床特征
- 特殊类型细菌所致肺炎的诊疗
- 复杂基础疾病细菌感染的处理





肺炎球菌的临床相关要点

- 革兰染色—临床检验
- 定植部位（口咽）—发病机制及耐药原因
- 荚膜（侵袭力）—致病因素（病理及临床特征）
- 细胞壁结构—抗生素作用机制
- PBP（青霉素结合蛋白）—耐药和**抗生素**选择
- 标本来源及接种方式—**检验**和病情判断
- 肺炎球菌疫苗—预防



整合性试题的命制

- 课程考核（院校）与水平考核（国家）
- 整合的深入程度和临床实践的暴露强度
- 对不同学习阶段所应具备知识结构的准确把握
- 对学生学习方法和内容的了解





Checklist

- 是否核心知识?
- 临床情境编写是否规范?
- 问题是陈述句吗? 是否明确?
- 选项是否同质?
- 选项是否具有较好的干扰性?
- 选项有无技术缺陷?
- [高级]有意思吗?





全国医学院校教师教学发展联盟

高质量命题

医教争鸣

教师教学研讨
活动



全国医学院校教师教学发展联盟



A1型题和A2型题的区别

女性，35岁，月经过多6年。实验室检查：Hb 55g/L，RBC $2.2 \times 10^{12}/L$ ，WBC $4.5 \times 10^9/L$ ，PLT $90 \times 10^9/L$ ，血清铁 $6.5\mu\text{mol}/L$ ，总铁结合力 $82.5\mu\text{mol}/L$ ，最可能的诊断是

- A. 溶血性贫血
- B. 缺铁性贫血
- C. 铁粒幼细胞贫血
- D. 慢性感染性贫血
- E. 再生障碍性贫血

答案：B



A1型题和A2型题的区别

以下干燥综合征的临床特点为

- A. 很少伴发其他疾病
- B. 分为遗传性和后天性
- C. 多数呈隐匿起病和缓慢进展，少数呈急性起病和快速进展
- D. 多见于男性
- E. 好发于50岁以后

以A1型题呈现干燥综合征的临床特点，选项是多维度的，涉及人口学、年龄、遗传特点、病程急缓等等

可以将该疾病的临床特征整合到一个临床情境中，考核的目的更为明晰

题干可能出现的问题

患者，男，32岁，因乏力和发热2周，检查发现贫血和血小板减少，骨髓检查确诊为急性白血病。

1.1 鉴别急性粒细胞性白血病和急性淋巴细胞性白血病的常用组化检查为

- A. 糖原染色和过氧化物酶染色
- B. 糖原染色和非特异性酯酶染色
- C. 过氧化物酶染色和非特异性酯酶染色
- D. 糖原染色和中性粒细胞碱性磷酸酶
- E. 非特异性酯酶染色和中性粒细胞碱性磷酸酶



全国医学教育发展中心 | 全国医学住院医师规范化培训基地

题干可能出现的问题

患者，男，32岁，因乏力和发热2周，检查发现贫血和血小板减少，骨髓检查确诊为急性白血病。

1.2. 根据目前国际分型要求，需要进行哪些检查

- A. 形态学和组织化学
- B. 骨髓活检和组化染色
- C. 形态学、免疫学、细胞遗传学和分子生物学
- D. 骨髓细胞培养
- E. 细胞生物学和分子生物学



全国医学教育发展中心 | 全国医学住院医师规范化培训基地

题干可能出现的问题

女性，33岁。因呕血200 ml，黑便3次伴晕厥而被抬送来诊。查体：贫血貌，腹平软，剑下轻压痛，肝脾肋下未及，移动性浊音阴性。

如果考虑为消化性溃疡，最重要的病史为（ ）

- A. 恶心呕吐
- B. 反酸暖气
- C. 规律性上腹痛
- D. 反复黑便
- E. 腹泻



题干可能出现的问题

21岁男性，1天前突发胸闷憋气，伴右侧胸痛，胸片提示右侧气胸，肺压缩90%以上。查体可能出现的体征是：

- A. 右侧语音震颤增强
- B. 胸骨上窝处气管向左侧移位
- C. 右侧闻及胸膜摩擦音
- D. 右侧异常支气管呼吸音
- E. 右侧肋间隙凹陷



题干可能出现的问题

男性，70岁，吸烟史40余年，因反复咳嗽、憋喘30余年，加重8天入院。既往诊断为慢性阻塞性肺病、肺气肿，并反复住院治疗。入院复查胸片提示肺气肿。查体不会出现的体征是（）

- A. 口唇紫绀
- B. 桶状胸
- C. 双肺叩诊呈过清音
- D. 双侧肺下界上移
- E. 双肺哮鸣音



题干可能出现的问题

患者男性，65岁，吸烟45年，咳嗽、近1个月余偶有血痰，伴乏力、低热，体格检查发现，左胸饱满，语颤减弱，叩诊为浊音，左中下肺呼吸音消失

1.2 假如左胸抽到胸腔积液为渗出液，为明确诊断，最有意义的检查为（）

- A. PPD试验
- B. 肝肾功能检查
- C. 痰细菌培养
- D. 胸膜活检
- E. ESR



引导句可能出现的问题

患者，女，20岁。体检发现脾大，无自觉不适。血型AB，血常规：血红蛋白130g/L，白细胞 $87 \times 10^9/L$ ，血小板 $450 \times 10^9/L$ 。血涂片：可见中晚幼粒细胞。骨髓象：增生明显活跃，原始粒细胞2%，早幼粒细胞3%，中幼粒细胞15%，晚幼粒细胞30%。

1.3.可以根治该病的治疗方案为

- A.维持化疗
- B.异基因造血干细胞移植
- C.羟基脲
- D.伊马替尼
- E.自体造血干细胞移植

引导句可能出现的问题

男性，67岁。诊断肺心病3年，咳、痰、喘伴双下肢水肿加重1周。查体：双肺可闻及大量湿性啰音，心率107次/min，肝于肋缘下2横指，有触痛。白细胞及分类均高。血气分析： $pH 7.33, PaO_2 45mmHg, PCO_2 75mmHg, HCO_3^- 35mmol/L$

- 1.1 该患者的处理哪项**不正确** ()
- 1.2 该患者**不存在**哪些并发症 ()
- A. 控制感染
- A. 肺部感染
- B. 保持呼吸道通畅
- B. 心力衰竭
- C. 氨溴索祛痰
- C. 呼吸衰竭
- D. 持续低流量吸氧
- D. 呼吸性酸中毒
- E. 静点碳酸氢钠
- E. 呼酸合并代酸

过度专科化

患者，男，28岁，工人。以发热，骨痛，牙龈出血10天为主诉入院。化验：WBC $15 \times 10^9/L$ ，幼稚细胞占80%，经骨髓穿刺诊为急性粒细胞白血病M1。本患者适合的化疗方案是

- A.VDP
- B.VAP
- C.VLDP
- D.VP
- E.DA

假A2型题，取决于考核对象；要符合大纲要求，与考核对象层级匹配



全国医学教育发展中心 | 全国医学教育研究会学术委员会

不同出题方式的转换

这是一道病例分析题，目的是考核格林-巴利综合征的诊断标准、治疗原则

女性，40岁，入院2周前曾发热，流清水鼻涕，在本院门诊拟诊“上呼吸道感染”，昨天患者感四肢末端发麻乏力，入院体检：神清，双侧额纹减少，双侧眼裂闭合欠佳，双侧鼻唇沟浅，露齿困难，双上肢肌力Ⅲ度，双下肢肌力Ⅳ度，肌张力低下，双侧肱二头肌反射(+)，膝反射(-)，肘、膝关节远端肢体痛觉减退。诊断什么？治疗原则是什么？入院三天后出现呼吸困难应做哪些处理？



全国医学教育发展中心 | 全国医学教育研究会学术委员会



聊天记录

清空全部

以临床为例吧。其他专业有自己的专业工作内容，考试应该尽量能评价出专业能力。

李海潮 20:50

有些题库大家自己选择，目前尚无强力推荐的题库

向阳 20:51

出现一些区分度小的题目，这是正常的。但是出题教师组应该考核后讨论，分析区分度小的原因，是教学问题，还是试题问题。

中山一院周芹 21:01

感谢金老师和向阳老师的解答，非常感谢

赖雁妮 21:05

反馈是多维度的。对命题老师进行双向细目表组成、命题质量的反馈，对承担教学工作老师进行教学质量的反馈，对学生进行答对率低的试题的讲解。

韩建文，内蒙古医科大学附属医院 21:07

感谢老师们，现在规培教育存在这样几个问题，关于出题如果让基地老师出题，可能导致各地区，各老师出题偏差大，毕竟每个人，每个医院的教学重点和个人理解有差异。

如果医师协会组织各地老师们命题做成题库，又会导致同学们不去临床，只去刷题。

还有就是，现有现在孩子们刷题的题库中有个很多题并不严谨，答案有重叠，或者提问本身有问题，还有诊疗新进展与传统答案有冲突。

xuemei 21:07

