

医学考试命题规范

(如何命好试题)

北京大学第一医院 马明信

一. 命题的重要性

医学命题是实现考试功能的基础和前提

考试的功能：

评价与选拔功能

导向功能（指挥棒）

反馈功能

预测功能

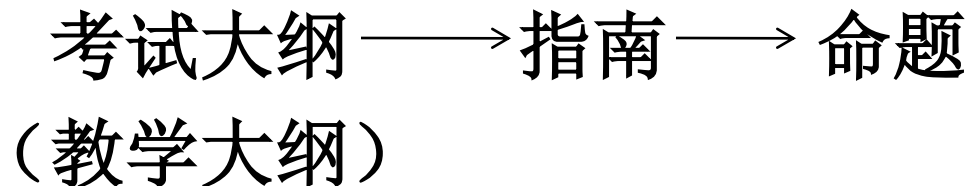
二. 命题的依据

1. 考试的类型

标准参照考试——达标性考试

常模参照考试——选拔性考试

2. 培养目标（标准和要求）



三. 命题的程序

- 1.根据考试目的、考试对象和考试大纲，
制定考试命题双向细目表（举例如后）**
- 2.根据细目表要求命制试题**
- 3.组成试卷**

考试命题双向细目表（举例）

考核内容：如内科各亚科

考题数量：如呼吸20题、心血管20题...

认知层次：记忆、理解、应用（分别占比例）

要求程度：掌握、熟悉、了解（分别占比例）

题型结构：客观题、主观题（分别占比例）

难度分布： ≥ 0.7 、中间、 ≤ 0.3 （分别占比例）

四. 医学考试的命题形式

(一) 根据考试的方式不同命题

1. 纸笔考试试题
2. 计算机化考试试题
3. 面试试题
4. 现场操作试题

(二) 根据阅卷方式不同命题

- 1.客观性试题：有客观答案，难点在于命题质量。
- 2.主观性试题：阅卷人评分，难点在于阅卷、评分的客观和公正。

(三) 根据考试目的不同命题

- 1.知识型试题：“授人以鱼”，考查对知识的掌握情况，多为记忆型题。
- 2.思维能力知识型试题：“授人以渔”，考查综合运用理论知识分析问题和解决问题的能力，多为应用型、理解型题。

3.实践技能型试题（其中要贯彻职业素质的考查）：考查临床实际动手能力和辅助检查识别能力。

（1）病史采集、病例分析（面试）

（2）体格检查、基本操作（现场操作）

（3）影像学 and 心电图（计算机化考试）

五. 命好试题的注意事项

1. 知识点（掌握、熟悉、了解的重点内容）

要严格遵照考试命题双向细目表

每道试题只能考一个知识点

2. 认知层次（记忆、理解、应用的比例）

以区分死记硬背与灵活分析运用

- 3.难易度（难、中、易比例适当）
- 4.区分度（要有一定区分度）
- 5.应当规范（包括内容、格式、语言描述、
单位、标点、错别字等）

六. 医学考试的试题类型

(一) 选择型试题（均为客观试题）

是用于记忆和应用型医学考试的较好形式。

1. 纸笔考试试题：A（A1、A2、A3/A4）、B1、X型题。（B2型、C型和K型题现已很少采用）
2. 计算机化考试题：病历串型不定项选择题。

(二) 客观结构化临床考试 (OSCE) 试题 (适用于实践技能考试)

1. 面试试题：病史采集（采用SP）、病例分析
(主观试题)
2. 现场操作试题：体格检查、基本操作。
(主观试题)
3. 计算机化考试试题：影像学 and 心电图等。
(客观试题)

(三) 其他医学考试形式试题

可用于基础理论和基本知识的记忆和应用型考试，但不适用于大规模集体考试。

- (1) 简答题、论述题、名词解释题 (主观试题)
- (2) 填空题 (正误判断题) (客观试题)

(四) 有意义而目前国内很少应用的试题

计算机病例模拟（**Computer-based Case Simulations, CCS**）（**客观试题**）

用**计算机模拟一个临床病例**，通过其诊疗的全过程，考察考生对疾病临床思维及临床诊断和治疗的实际能力。试题开发难度较大。

七. 选择型试题命题规范及 注意事项

(一) A (A1、A2、A3/A4) 型题 (最佳选择题)

共同特点:

1. 由**题干**、**引导句**和5个**备选答案**组成。
2. 备选答案中只有一个是最佳答案，其余均为干扰答案。

1. A1型题（单句型最佳选择题）

多属于记忆型题；

重点是考核概念、对知识的记忆等；

题干为一短句，又是引导句；

临床命题相对较容易。

举例：（短句做题干，又是引导句）

国内肝硬化最常见的病因是（题干、引导句）

- A. 酒精性肝病
 - B. 病毒性肝炎
 - C. 脂肪性肝病
 - D. 胆汁淤积
 - E. 血吸虫病
- （备选答案）

答案：B

认知层次：记忆

A1型题命题注意事项：

(1) 题干：**同时又是引导句。**

1) 用叙述型短句，一般不用疑问句形式；

2) 一般用肯定句型，少用否定句型；若用否定句型，否定词应加黑；

3) 专业术语应规范；

4) 题干应避免过短、题意不明，无引导句。

举例1:

水肿（**题干过短、题意不明，无引导句**）

- A. 肾源性水肿常首先见于眼睑
- B. 心源性水肿常晨轻晚重
- C. 肝源性水肿常伴有腹水
- D. 营养不良性水肿常伴消瘦
- E. 黏液性水肿多为凹陷性水肿（**备选答案**）

答案：E

修改为：

关于水肿特点的叙述，**不正确的是**（规范）

- A. 肾源性水肿常首先见于眼睑
- B. 心源性水肿常晨轻晚重
- C. 肝源性水肿常伴有腹水
- D. 营养不良性水肿常伴消瘦
- E. 黏液性水肿多为凹陷性水肿

答案：E

举例2：（题干**专业术语**不规范，**错别字**）

治疗**成人（急性）呼吸窘迫综合症（征）**最有效的措施是

- A. 低浓度持续吸氧
- B. 高浓度吸氧
- C. 正压机械吸氧
- D. 呼气末正压通气
- E. 应用糖皮质激素

答案：D

(2) 备选答案:

- 1) 只能围绕一个知识点;
- 2) 要同质, 具有一定迷惑性;
- 3) 答案要正确、唯一;
- 4) 不用“**以上都是**”、“**以上都不是**”;
- 5) 按逻辑顺序排列;
- 6) 避免相互重叠等。

举例1：（备选答案不同质）

系统性红斑狼疮最常引起的贫血是

- A. 慢性贫血 （不同质---无此诊断）
- B. 溶血性贫血
- C. 缺铁性贫血
- D. 大细胞性贫血 （不同质）
- E. 再生障碍性贫血

答案： B.

修改后：

系统性红斑狼疮最常引起的贫血是

- A. 慢性病性贫血
- B. 溶血性贫血
- C. 缺铁性贫血
- D. 巨幼细胞贫血
- E. 再生障碍性贫血

答案： B.

举例2:

下列**哪种**情况属于急性肾损伤起始期的特征

- A. 出现尿量减少
- B. 出现水、电解质、酸碱平衡紊乱
- C. 出现全身多系统表现
- D. 尚未发生明显的肾实质损伤
- E. **出现尿量恢复正常**

答案: **E?**

点评:

- 1) 题干一般不用疑问句形式;
- 2) 该题的正确答案应该是D, 原题“E”中的叙述不确切, 肯定不属于急性肾损伤起始期的特征, 应当修改。

修改后：

下列属于急性肾损伤起始期特征的是

- A. 出现尿量减少
- B. 出现水、电解质、酸碱平衡紊乱
- C. 出现全身多系统表现
- D. 尚未发生明显的肾实质损伤
- E. 出现尿量增多

答案：D

举例3：（“**以上都是**” ---不规范）

关于水肿特点的叙述，正确的是（**题干**）

- A. 肾源性水肿常首先见于眼睑
- B. 心源性水肿常晨轻晚重
- C. 肝源性水肿常伴有腹水
- D. 营养不良性水肿常伴消瘦
- E. 以上都是（**等于三选一**）

答案：E

举例4：（“**以上都是**” ---不规范）

关于水肿特点的叙述，正确的是（**题干**）

- A. 肾源性水肿常伴消瘦
- B. 心源性水肿常晨轻晚重
- C. 黏液性水肿多为凹陷性水肿
- D. 营养不良性水肿常首先见于眼睑
- E. 以上都是（**等于虚设**）

答案：B

举例5：（按逻辑顺序排列---规范）

少尿是指成人24小时尿量少于（题干）

A. 100ml

B. 200ml

C. 300ml

D. 400ml

E. 500ml （备选答案）

答案：D

举例6：（相互重叠---不规范）

成人血小板计数的正常值是（题干）

A. $(100 \sim 200) \times 10^9 / L$

B. $(100 \sim 300) \times 10^9 / L$

C. $(200 \sim 400) \times 10^9 / L$

D. $(300 \sim 500) \times 10^9 / L$

E. $(400 \sim 600) \times 10^9 / L$ （备选答案）

答案：B

2. A2、A3/A4型题（病历型最佳选择题）

共同特点：

- （1）以**病历摘要**作为题干；
- （2）以病历摘要为背景提出**引导句**；
- （3）同一个题干提出**1~数个**问题；
- （4）重点考核对专业知识的**理解和应用**。

(1) A2型题 (病历摘要型最佳选择题)

与A1型题的主要区别是:

- 1) 题干为病历摘要;
- 2) 在题干和备选答案之间单列引导句;
- 3) 重点考核临床思维、应用。

举例：（**病历摘要做题干**）

男，40岁，3个月来渐感乏力、气短、腹胀和双下肢水肿。查体见颈静脉充盈，肝颈静脉回流征阳性。尿常规示尿蛋白（+），镜检未见异常，腹部B超示肝脏肿大，未见腹水。**最可能的诊断是（引导句）**

- A.肝硬化 B.布-加综合征 C.右心衰竭
D.营养不良 E.肾病综合征（**备选答案**）

答案:C

认知层次：**应用**

A2型题命题注意事项：

1) 题干（**病历摘要**）：

- ①叙述应规范、简明扼要；
- ②提供回答问题所必需的全部要素；
- ③可附X线、CT片，心电图、病理和骨髓图象（最好为原始信息）；
- ④避免假A2型（全部为无意义的内容）。

举例1:

男，51岁。既往体健，无高血压、糖尿病、冠心病、脑血管病病史、高脂血症和周围血管病病史。首诊心房颤动2周。最适宜的抗栓策略是（**题干中病史叙述不规范**）

- A. 阿司匹林服用1年
- B. 阿司匹林终生服用
- C. 华法林服用1年
- D. 华法林终生服用
- E. 无需抗栓治疗**

修改后：

男性，51岁。“心房颤动”2周。既往体健，无高血压、糖尿病、冠心病、脑血管病、高脂血症和周围血管病病史。最适宜的抗栓策略是

- A. 阿司匹林服用1年
- B. 阿司匹林终生服用
- C. 华法林服用1年
- D. 华法林终生服用
- E. 无需抗栓治疗**

举例2:

肝硬化患者腹痛、近日发热体温 39°C 、腹水量增加，腹部压痛反跳痛(+)，腹水比重1020、蛋白 3.2g/dL ， $\text{WBC}2100/\text{mm}^3$ ，中性粒80%，最可能的并发症是(题干中病史叙述、化验单位不规范)

- A. 结核性腹膜炎
- B. 原发性腹膜炎
- C. 门静脉血栓形成
- D. 肝肾综合征
- E. 原发性肝癌

修改后：

男性，59岁。患“肝硬化”3年，腹痛、发热、腹水量增加3天。查体：T 39℃，腹部压痛、反跳痛（+）。化验腹水比重1.020，蛋白32g/L，白细胞 $2100 \times 10^6/L$ ，多核80%。该患者最可能的并发症是

- A. 结核性腹膜炎
- B. 原发性腹膜炎
- C. 门静脉血栓形成
- D. 肝肾综合征
- E. 原发性肝癌

举例3: (大部分内容无意义——假A2型)

男性，40岁，半月来发热、发冷，偶尔伴寒战。查体见双侧颈部各有2个肿大淋巴结，最大的约 $2 \times 1.5\text{cm}$ ，活动无压痛，巩膜无黄染，心肺未见异常，腹平软，肝和脾均肋下 2cm 。初步诊断为淋巴瘤。下列最有助于确定淋巴瘤诊断的检查是

- A. 腹部B超或CT**
- B. 胸部X线片或CT**
- C. 淋巴结活检**
- D. 骨髓穿刺细胞学检查**
- E. 骨髓活检**

答案： C

2) 引导句:

在题干和备选答案间以说明二者关系;
一般采用叙述、肯定型短句。

3) 备选答案:

要点同A1型题。

(2) A3/A4型题 (病历组/病历串型最佳选择题)

与A2型题的主要区别是:

- 1) 同一个题干提出2~4个问题，
每个问题均与题干的简要病例有关，
每个问题相互独立；
- 2) 更符合临床情景。

A4型题（病历组型最佳选择题）与A3型题（病历串型最佳选择题）的主要区别是：

- 1) 同一个题干提出的问题 ≥ 3 个；**
- 2) 提供假设信息；**
- 3) 有疾病演变，更符合临床情景。**

举例：

（问题1~4共用题干）（病历摘要做共用题干）

男性，50岁。搬重物时突感胸闷、胸痛，随即感呼吸困难并逐渐加重半小时急诊。既往有COPD病史10年。查体：右肺呼吸音消失。

问题1：该患者最可能的诊断是

- A. 气胸
- B. 支气管哮喘
- C. 肺大泡
- D. 急性心肌梗死
- E. 肺栓塞

答案：A

认知层次：应用

问题2：为明确诊断，应选择的检查是

A. 心电图

B. 胸部X线片

C. 胸部CT

D. 肺通气灌注扫描

E. 呼吸功能检查

(不能均为诊断气胸的检查，否则提示！)

答案：B

认知层次：理解

问题3：最有效的治疗方法是

- A. 镇静、止痛
- B. 胸腔穿刺或闭式引流排气
- C. 溶栓、抗凝
- D. 吸氧，静脉点滴抗生素
- E. 吸氧，静脉点滴糖皮质激素

(不能均为气胸的治疗，否则提示！)

答案：B

认知层次：应用

问题4 【假设信息】

经治疗，症状一度缓解后再次加重，出现明显呼吸困难，伴呕吐和胸骨后疼痛。查体见颈静脉怒张，心率120次/分，心音遥远，**Hamman征阳性**。

该患者再次加重最可能的原因是

- A. 右心衰竭
- B. 主动脉夹层
- C. 急性心包炎
- D. 纵隔气肿
- E. 胸膜炎

答案：D

认知层次：理解

注解： 以上若只有**问题1~3**，则为A3型题；
以上若**加上问题4**，则为A4型题。
(临床上常统称为A3/A4型题)

注意： 后题不能给前题提示答案（若用计算机考试，**不能返回再修改答案**时，可不必顾虑此问题）

缺点： **前题回答错误，后题回答可能会错！**

举例：（问题5~6共用题干）

男性，18岁。反复发作阵发性干咳2年，寒冷天气发作更频。今天发作时频频干咳，呼气时可闻干啰音，肺功能 $FEV_1/FVC=60\%$ ，IgE水平增高。

问题5. 最可能的诊断是

- A. 支气管扩张
- B. 肺结核
- C. 慢性支气管炎
- D. 支气管哮喘
- E. 支气管内膜结核

问题6. 较为合适的治疗是

- A. 氨茶碱+皮质激素
- B. 沙丁胺醇、倍氯米松气雾吸入**
- C. 抗生素+色甘酸钠
- D. 色甘酸钠+倍氯米松气管吸入
- E. 氧疗+氨茶碱

点评:

问题6选项应与问题5相对应，以免提示问题5的答案！
目前**问题6的选项肯定提示问题5的答案是D)**

(问题5~6共用题干) (修改后)

男性，18岁。反复发作阵发性干咳2年，寒冷天气发作更频。今天发作时频频干咳，呼气时可闻及干啰音，肺功能 $FEV_1/FVC=60\%$ ，化验血IgE水平增高。

问题5. 最可能的诊断是

- A. 支气管扩张
- B. 肺结核
- C. 慢性支气管炎
- D. 支气管哮喘
- E. 支气管内膜结核

问题6. 较为合适的治疗是

A. 镇咳、祛痰治疗

B. 沙丁胺醇、倍氯米松气雾吸入

C. 抗结核治疗

D. 色甘酸钠+倍氯米松气管吸入

E. 氧疗+氨茶碱

(二) B1型题（**配伍最佳选择题**）：特点是：

1. 5个**共用备选答案**在先；
2. 编出一组备选答案，就能同时完成几道题的命题任务；
3. 题干是**短句**，也可以是**病历摘要**；
4. 要有**引导句**。

举例：

（问题1~2共用备选答案） （供2道题共用）

A. DA方案

B. MP方案

C. CHOP方案

D. MOPP方案

E. VDLP方案

问题1. 治疗非霍奇金淋巴瘤的首选化疗方案是
(题干是短句，又是引导句)

答案： C

问题2. 治疗急非淋白血病的的首选化疗方案是
答案： A

(一组备选答案完成2道命题任务)

B1型题命题注意事项：

- (1) 一般应提2~3个问题（又是**引导句**），不能只提1问，否则成为**A1型题**。也不能提问太多，否则**考点太集中**；
- (2) 一个备选答案可选择**1次、多次或不选**；
- (3) 应杜绝性质不同的备选答案，即要避免成为**三选一或二选一**。

举例1：（问题3~4共用备选答案）

- A. 病变多累及直肠和乙状结肠
- B. 病变多以空肠及回肠末端为主
- C. 病变多累及回盲部
- D. 病变以十二指肠为主
- E. 病变以回肠末端及邻近结肠为主

3. 溃疡性结肠炎 （A）

4. 肠结核 （B）

点评：

应避免选项中出现**重复词语**（病变）；**题**
干又应是 **引导句**；**答案**应**正确**

(修改后) (问题3~4共用备选答案)

- A.多累及直肠和乙状结肠
- B.多以空肠及回肠末端为主
- C.主要累及回盲部
- D.以十二指肠为主
- E.以回肠末端及邻近结肠为主

3. 溃疡性结肠炎**病变累及的部位是** (A)

(**题干, 引导句**)

4. 肠结核**病变累及的部位是** (C)

(**题干, 引导句**)

举例 2 （三选一或二选一---不规范）

（问题5~7共用备选答案）

A. 输红细胞

B. 输白细胞

C. 输血小板

D. DA方案

E. VDLP方案（备选答案不同质）

问题5. 急性白血病的贫血症状明显时的治疗是

答案: A (A、B、C三选一)

问题6. 急性白血病的出血症状明显时的治疗是

答案: C (A、B、C三选一)

问题7. 急性淋巴细胞白血病的化疗方案是

答案: E (D、E二选一)

(三) X型题 (多项选择题)

形式与A1型题相同，区别在于**正确答案是两个或两个以上**。

这种题型对考生难度较大，要求概念一定要正确。

举例：

对肺栓塞具有确诊价值的是（短句做题干）

- A. 血气分析
- B. 肺动脉造影
- C. 心电图
- D. CT肺动脉造影
- E. D-二聚体测定（备选答案）

答案：**BD**（两个或两个以上）

认知层次：**理解**

X型题命题注意事项：

- (1) 一般备选答案为5个，为降低难度也可4个。
备选答案不能为1个，否则就成为**A1型题**。
- (2) 该题型实际上是**正误判断题**，要求正确答案必须肯定正确，其他备选答案必须肯定错误。
- (3) 必须准确**选出全部答案**，多答或少答均不能得分。

(四) 病历串型不定项选择题：

将病例分析的主观题客观化；

重点考核临床分析思维和解决问题的综合能力。

非常适合临床医学的考核，但临床命题难度较大，而且**必须采用计算机考试，因为前面的情况对后面的答案有提示。**

举例：（简要病例做题干）

男，25岁。上腹部持续性剧烈疼痛8小时，进食加重，弯腰抱膝位减轻。既往有胆石病史。

查体：T37.5℃，BP90/70mmHg，巩膜无黄染，心肺无异常，腹稍胀，软，上腹部明显压痛，无反跳痛，Murphy征阳性，肝脾肋下未触及，肠鸣音减弱。

提问1：应立即进行的检查是

- 1.血常规
- 2.尿常规
- 3.粪常规
- 4.血尿淀粉酶
- 5.血气分析
- 6.立位腹平片
- 7.心电图（备选答案 \geq 6个）

正确答案：1，4，6（不定项）

答出2和3不得分也不扣分（无关答案）

（答对1题得1分，答错1题扣1分，重要答案得2分，严重错误扣2分，不能为负分，无关答案不得分也不扣分）

提示：

**血常规：Hb 110g/L，WBC $11.4 \times 10^9/L$ ，
N 0.75，L 0.25，Plt $128 \times 10^9/L$ 。**

血尿淀粉酶均正常。

立位腹平片未见膈下游离气体。

(对提问1的答案有提示，故不能用纸笔考试)

提问2：应考虑可能的诊断是

- 1.胆囊炎
- 2.胆石病
- 3.急性胰腺炎
- 4.急性胃炎
- 5.肠梗阻
- 6.消化性溃疡穿孔
- 7.胆道蛔虫症

正确答案：1，2，3

提问3：应紧急的处理是

- | | | |
|------|---------|---------|
| 1.禁食 | 2.胃肠减压 | 3.肌注阿托品 |
| 4.输液 | 5.肌注吗啡 | 6.静滴白蛋白 |
| 7.输血 | 8.静滴升压药 | |

正确答案：1，2，3，4

严重错误：5（扣2分）

提示：

入院后第2天腹痛加重，查体发现上腹部压痛伴腹肌紧张，移动性浊音阳性。

提问4：此时为明确诊断，进一步的检查是

- | | | |
|---------------|----------------|-------------------|
| 1.腹腔穿刺 | 2.腹水淀粉酶 | 3.血气分析 |
| 4.肝肾功能 | 5.血电解质 | 6.血CEA、AFP |
| 7.腹部CT | 8.心电图 | |

正确答案：1， 2， 7（重要答案2得2分）

提问5：此时考虑主要的疾病诊断是

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 胆囊炎 | 2. 轻症急性胰腺炎 |
| 3. 胰头癌 | 4. 重症急性胰腺炎 |
| 5. 原发性腹膜炎 | 6. 急性坏死性肠炎 |

正确答案：1，4（重要答案4得2分）

提问6：应进一步的处理是

- | | |
|-------------|-----------|
| 1. 维持水电解质平衡 | 2. 静滴生长抑素 |
| 3. 胃肠外营养 | 4. 静滴抗生素 |
| 5. 输血 | 6. 化学药物治疗 |
| 7. 静滴升压药物 | 8. 积极利尿 |

正确答案：1，2，3，4

错误答案：6，8（扣2分）

八. 试题质量分析

试题实测后，应对试题质量进行分析。

一道好的试题：

1. 实测难度适宜；
2. 区分度 ≥ 0.2 ；
3. 干扰备选答案选择率 ≥ 0.02 。

(一) 难度

包括预估难度和实测难度；

实测难度是答对该题人数与总人数之比。

难度值 ≤ 0.3 表示试题偏难；难度值 ≥ 0.7 表示试题偏易。

(二) 区分度

高分组与低分组答对该题百分比之差。

区分度 ≤ 0.2 表示区分度较低，应查找原因，这类试题应修改或尽量避免。

下面看几道实考试题：

例题1：女，65岁。腰痛6个月，脊椎正侧位X线片见L₃、L₄呈压缩性骨折，骨髓检查见浆细胞35%，有双核、三核浆细胞和火焰浆细胞，血浆蛋白电泳见β与γ之间有一M带。其异常免疫球蛋白类型最可能的是

A. IgG B. IgA C. IgM D. IgD E. IgE

难度：0.059（太难） 区分度：-0.11

例题2：女，60岁。冬季感冒后咳嗽，咳白色黏痰28年，每年持续约4个月。近7天咳嗽加重，咳痰呈脓性，伴有气喘。最可能的诊断是

- A. 慢性支气管炎急性发作期
- B. 慢性支气管炎慢性迁延期
- C. 支气管哮喘
- D. 阻塞性肺气肿
- E. 支气管扩张症

难度：0.993 （太易） 区分度：-0.06

(三) 备选答案干扰性

干扰备选答案选择率 ≤ 0.02 ，表示干扰性差，为不太好的备选答案。

为提高命题质量，应修改这样的备选答案。

谢谢！