

# 药学专业知识(一)

## 高频必背 50 考点

**考点 1.**药剂学是研究药物剂型与制剂的基本理论、处方设计、制备工艺、质量控制和合理应用的综合性技术科学。

**考点 2.**剂型是适合于疾病的诊断、治疗或预防需要的不同给药形式。

**考点 3.**经胃肠道给药即口服给药,都有首过效应,起全身作用。

**考点 4.**药物制剂稳定化的方法有:①水中不稳定的制成固体(粉针);②遇光线、氧气不稳定的制成微囊或包合物;③遇湿热不稳定的采用直接压片、结晶压片、干法制粒或包衣等工艺;④制成稳定的衍生物或前体药;⑤加入干燥剂及改善包装。

**考点 5.**药物制剂配伍变化的目的有协同作用、延缓耐药性、降低毒性、预防治疗合并症 4 类。

**考点 6.**崩解时限:普通片 15 分钟,薄膜衣 30 分钟,肠溶衣 60 分钟,舌下片和泡腾片是 5 分钟,可溶片、分散片和口崩片是 3 分钟;硬胶囊 30 分钟,肠溶胶囊和软胶囊是 60 分钟。

**考点 7.**装(重)量差异(胶囊剂 $<0.3\text{ g}\pm 10\%$ , $\geq 0.3\text{ g}\pm 7.5\%$ ;片剂 $<0.3\text{ g}\pm 7.5\%$ , $\geq 0.3\text{ g}\pm 5\%$ )

**考点 8.**片剂包薄膜衣的材料增塑剂:水溶性的有丙二醇、聚乙二醇、甘油。

非水溶性的有甘油三醋酸酯、邻苯二甲酸酯、乙酰化甘油三酯等。

**考点 9.**液体药剂的附加剂

增溶剂——表面活性剂,助溶剂——有机酸及钠盐,潜溶剂——乙醇、丙二醇、甘油、聚乙二醇等。

防腐剂有对羟基苯甲酸酯类(尼泊金)、苯甲酸及盐、山梨酸、苯扎溴铵(新洁尔灭)、乙醇、苯酚、甲酸、苯甲醇、有机汞类、挥发油类等。

**考点 10.**表面活性剂:阴离子型(肥皂类、硫酸化物、磺酸化物)、阳离子型(新洁尔灭——消毒杀菌)、两性离子型(卵磷脂——静脉注射用)、非离子型(司盘类 W/O、吐温类 W/O、泊洛沙姆——静脉注射)。

**考点 11.**无菌制剂包括注射液(注射剂、输液、粉针)、眼用制剂、植入剂、冲洗剂、烧伤手术用制剂、骨蜡、止血棉等。

**考点 12.**注射剂的质量要求:无菌、无热原、无可见异物、pH 4~9,渗透压、安全、有效、稳定等。

**考点 13.**热原的性质:耐热、滤过、不挥发、溶于水,被强酸、强碱、强氧化剂和超声波破坏。

**考点 14.**增加溶解度的方法:加增溶剂、加助溶剂、使用混合溶剂、制成共晶、制成可溶性盐、温度、粒径、改变 pH、包合技术等。

**考点 15.**注射剂的基质:油性基质有硬脂酸、石蜡、蜂蜡、高级脂肪醇、凡士林、液状石蜡、植物油等,可根据需要加入保湿剂、抑菌剂、增稠剂、抗氧化剂及透皮促进剂等。

**考点 16.**栓剂的基质:①油性基质:可可豆脂及椰油酯、棕榈酸酯、香果脂等天然油脂的代用品;②水溶性基质有甘油明胶、聚乙二醇、泊洛沙姆等;③附加剂:防腐剂、抗氧化剂、硬

化剂、增稠剂、吸收促进剂等。

**考点 17.**气雾剂是指原料和附加剂与适宜的抛射剂共同装封于具有特制阀门系统的耐压容器中,使用时借助抛射剂的压力将内容物成雾状喷出的制剂。既有局部作用(皮肤黏膜)又有全身性作用(肺部吸入用)。

**考点 18.**分散片:是指在水中能迅速崩解并均匀分散的片剂。做均匀度与溶出度检查,3 分钟内崩解。

**考点 19.**口崩片:口崩片是指在口腔内不需要水即能迅速崩解的片剂。

**考点 20.**固体药物在载体材料中以分子、胶态、微晶或无定型状态分散称为固体分散物。

**考点 21.**滴丸剂的基质:水溶性基质有 PEG、甘油明胶、泊洛沙姆。

油溶性基质有硬脂酸、氢化植物油、单硬脂酸甘油酯、虫蜡、蜂蜡等。

**考点 22.**缓释制剂:指用药后能在规定的介质内,按要求缓慢地非恒速释放药物。(一级释放)

**考点 23.**控释制剂:指药物能在规定的介质内,按要求缓慢地恒速释放药物。(零级释放)

**考点 24.**生物药剂学是研究药物吸收、分布、代谢与排泄过程,阐明药物剂型因素、生物因素与药效关系的一门药剂学分支学科。其中剂型因素包括药物的理化性质、处方组成、剂型及用法、工艺操作、贮存条件等;生物因素包括种族、性别、年龄、遗传、生理与病理条件的一门药剂学分支学科。

**考点 25.**药物的体内过程:吸收、分布、代谢、排泄。

**考点 26.**药物的吸收、分布、排泄为转运;药物的分布、代谢、排泄为处置;药物代谢、排泄为消除。

**考点 27.**影响代谢的因素:给药途径、剂量、剂型、代谢反应的立体选择性、酶诱导。酶抑制、基因多态性、生理因素。

**考点 28.**单隔室模型:把机体视为一个单元体系,药物进入体循环后迅速分布平衡。

**考点 29.**双隔室模型:把机体视为分布速度不同的两个单元,中央室和周边室。

**考点 30.**生物半衰期:体内药量或血药浓度下降一半所需时间。 $t_{1/2}=0.693/k$ 。

**考点 31.**主动转运的药物,有酶(载体)参与,具有饱和性,动力学特征为非线性。

**考点 32.**非线性药动力学特征:①消除动力学为非线性。②半衰期并非定值,当剂量增加消除半衰期延长。③AUC 与剂量不成正比。④平均稳态血浓度与剂量不成正比。⑤与酶、载体参与动力学过程。

**考点 33.**药品的真伪的鉴别方法有:化学法:显色、沉淀、气体、焰色反应等。物理化学法:紫外可见、红外、色谱法。

**考点 34.**旋光度指平面偏振光通过含有某光学活性物质的液体时,能引起偏振光的振动平面向左或向右旋转的度数。旋光度与药物结构、浓度、光路长度、温度、波长有关。

**考点 35.**药物的名称:商品名、通用名、化学名。

**考点 36.**药物结构由两部分组成。一是基本骨架,一般为脂环烃或杂环;二是取代基或药效基团。

**考点 37.**他汀类药物母环的变化和必须药效基团 3,5-二羟基戊酸结构,成酯为前药。

**考点 38.**药物体内代谢分两步：Ⅰ相生物转化(官能团转化)、Ⅱ相生物结合。Ⅰ相生物转化有氧化、还原、水解和羟基化,脂溶性基团转化为极性基团;Ⅱ相生物结合有葡萄糖醛酸的结合、硫酸的结合、氨基酸的结合、谷胱甘肽的结合、甲基化结合和乙酰化结合。

**考点 39.**药物作用于靶点称药物作用,如肾上腺素作用于  $\alpha$  受体;机体反应的具体表现称药物效应,如肾上腺素引起血管平滑肌收缩,血压升高。

功能增强称兴奋,如咖啡因的作用;功能减弱称抑制,如镇静催眠药物的作用。

**考点 40.**药物相互作用

(1)药动学方面:吸收(pH 影响如氢氧化铝增加胃液 pH;离子作用如四环素、喹诺酮类、异烟肼等;胃肠运动如丙胺太林减慢胃排空;肠吸收如环磷酰胺损害肠黏膜;间接作用如抗生素抑制肠道细菌,减少维生素 K 合成)、分布(药物与血浆蛋白结合不呈现药理活性、不能被肝代谢、不能被肾排泄、不能透过血脑屏障)、代谢(酶抑制、酶诱导)、排泄(肾小球滤过、肾小管分泌如丙磺舒与青霉素合用、肾小管重吸收如碳酸氢钠碱化尿液使弱酸性药物排泄加快)。

(2)药效学方面:协同作用(相加作用、增强作用、增敏作用)和拮抗作用。相加作用如阿替洛尔与氢氯噻嗪、阿司匹林与可待因等;增强作用如甲氧苄啶与磺胺甲唑;拮抗作用如肝素出血鱼精蛋白解救化学性拮抗、苯巴比妥引起避孕药避孕失败生化性拮抗。

(3)药物相互作用预测:体外筛查、代谢数据预测、个体药物相互作用预测。

**考点 41.**药品不良反应是:合格药品、正常用法、用量出现的(ADR);与药物有关的医学事件称为药物不良事件,范围大,包括药物不良反应,属于药物警戒的范畴。

**考点 42.**药品不良反应发生的原因:药物方面的因素(选择性、延伸性如皮质激素、附加剂如胶囊染料、剂量与剂型、质量如氯贝丁酯中的杂质、时间);机体方面的因素(种族差别如白种人乙酰化慢代谢而黄种人乙酰化快代谢、性别、年龄、个体差异、病理状况、其他);其他因素(给药途径、联合用药、用药间隔、职业道德等)。

**考点 43.**过量引起的急性中毒不属于药源性疾病,超量引起的慢性中毒属于药源性疾病。

**考点 44.**抗抑郁药分类:去甲肾上腺素重摄取抑制剂:二苯并氮类、丙咪嗪、二苯并庚二烯类、阿米替林、二苯并噻嗪类、多塞平等。5-羟色胺重摄取抑制剂:氟西汀、舍曲林、文拉法辛、氯伏沙明、西酞普兰、帕罗西汀等。

**考点 45.**纳洛酮为阿片受体拮抗剂,用于吗啡类药物中毒的解救;美沙酮为戒毒药物。

**考点 46.**磷酸可待因是吗啡 3 位酚羟基甲基化的产物,体内部分代谢为吗啡;右美沙芬具有吗啡南类基本结构,无镇痛作用,左旋体镇痛,无镇咳作用,可产生迷幻的感觉。

**考点 47.**平喘药

分类及特点: $\beta_2$  受体激动剂:沙丁胺醇(叔丁氨基结构,短效)、沙美特罗(长链亲脂结构,长效)、特布他林(班布特罗为其前药);影响白三烯的药物:孟鲁司特(白三烯受体拮抗剂,代谢完全,结构中极性羧基,无中枢作用)、色甘酸钠(含有凯琳结构的苯并吡喃双色酮,稳定肥大细胞膜,口服肠道吸收 0.5%);M 胆碱受体阻断剂:噻托溴铵(东莨菪碱季铵化)、异丙托溴铵(阿托品季铵化);肾上腺皮质激素类药物:丙酸倍氯米松、丙酸氟替卡松(17 $\beta$ -羧酸衍生物,成酯有活性,酯极易水解失活,避免皮质激素的全身作用)、布地奈德;磷酸二酯酶抑制剂:茶碱(黄嘌呤结构,与咖啡因类似,不能注射)、氨茶碱(茶碱与乙二胺的复盐,

增加其水溶性)、二羟丙茶碱(体内不能代谢成茶碱,中枢和心脏影响小)。

**考点 48.**罗沙替丁以哌啶甲苯环代替五元芳杂环,且是含氧的链;西咪替丁是肝药酶抑制剂,雌激素受体有亲和力,拮抗雄性激素,男性女性化。

**考点 49.**质子泵抑制剂(拉唑类):共同的结构是:苯并咪唑环、亚砷(亚磺酰基)、吡啶环三部分;均为前药,能形成前药循环;亚砷结构具有手性,S-(一)代谢慢,分离单独用作用时间更长,如埃索美拉唑。

**考点 50.**干扰核酸合成的药物

(1)嘧啶类抗代谢物:氟尿嘧啶(5-氟尿嘧啶)、阿糖胞苷(胞嘧啶结构);嘌呤类抗代谢物:巯嘌呤(6-巯基嘌呤)。

(2)卡莫氟、去氧氟尿苷是氟尿嘧啶的前药。

(3)叶酸类抗代谢物:甲氨蝶呤为二氢叶酸还原酶抑制剂。

(4)亚叶酸钙是四氢叶酸钙甲酰衍生物的钙盐,提供四氢叶酸,抗贫血,用于二氢叶酸还原酶抑制剂药物引起的叶酸缺乏(叶酸缺乏引起巨幼红细胞性贫血)。

(5)培美曲塞具有多靶点抑制作用,被谷氨酸化成活性,抑制胸苷酸合酶、二氢叶酸还原酶等活性。用于非小细胞肺癌和耐药性间皮瘤。



## 高频必背 50 考题

1. 药剂学概念正确的表述是
  - A. 研究药物制剂的处方理论、制备工艺和合理应用的综合性技术科学
  - B. 研究药物制剂的处方设计、制备工艺和合理应用的综合性技术科学
  - C. 研究药物制剂的处方设计、基本理论和应用的技术科学
  - D. 研究药物制剂的处方设计、基本理论和应用的科学
  - E. 研究药物制剂的处方设计、基本理论、制备工艺、质量控制和合理应用的综合性技术科学
2. 影响药物制剂稳定性的处方因素不包括
  - A. pH 值
  - B. 广义酸碱催化
  - C. 光线
  - D. 溶剂
  - E. 离子强度
3. 较易发生水解反应而降解的药物是
  - A. 肾上腺素
  - B. 盐酸普鲁卡因
  - C. 维生素 C
  - D. 对氨基水杨酸钠
  - E. 维生素 A
4. 主要降解途径为异构化的药物是
  - A. 水杨酸钠
  - B. 氯霉素
  - C. 维生素 A
  - D. 吗啡
  - E. 左旋多巴
5. 羧甲基淀粉钠一般可作片剂的哪类辅料
  - A. 稀释剂
  - B. 崩解剂
  - C. 黏合剂
  - D. 抗粘着剂
  - E. 润滑剂
6. 关于胶囊剂的说法,错误的是
  - A. 吸湿性很强的药物,一般适宜制成硬胶囊剂
  - B. 明胶是空胶囊的主要成囊材料
  - C. 主药不溶于油的胶囊剂,可以采用 PEG 作为分散介质
  - D. 硬胶囊剂可掩盖药物不良嗅味
  - E. 硬胶囊剂可以提高药物稳定性
7. 在片剂的薄膜包衣液中加入丙二醇作为
  - A. 增塑剂
  - B. 致孔剂
  - C. 助悬剂
  - D. 乳化剂
  - E. 成膜剂
8. 在片剂的脆碎度检查中,被测片剂的减失重量不得超过
  - A. 0.1%
  - B. 0.2%
  - C. 0.5%
  - D. 1%
  - E. 2%
9. 能用于液体药剂防腐剂的是
  - A. 甘露醇
  - B. 聚乙二醇
  - C. 山梨酸
  - D. 阿拉伯胶
  - E. 甲基纤维素
10. 不能用于液体药剂矫味剂的是
  - A. 泡腾剂
  - B. 消泡剂
  - C. 芳香剂



D.胶浆剂

E.甜味剂

11.关于热原污染途径的说法,错误的是

A.从注射用水中带入

B.从原辅料中带入

C.从容器、管道和设备带入

D.药物分解产生

E.制备过程中污染

12.下列有关注射剂临床应用时的叙述,说法错误的是

A.当其他途径能达到治疗效果时,尽量不用注射给药

B.为保证药物配成溶液的疗效,注射剂配液应提前进行

C.应尽量减少注射次数

D.能够肌内注射就不静脉注射

E.应严格掌握注射剂量和疗程

13.为提高难溶性药物的溶解度常需要使用潜溶剂。不能与水形成潜溶剂的物质是

A.乙醇

B.丙二醇

C.胆固醇

D.聚乙二醇

E.甘油

14.发挥局部作用的栓剂是

A.阿司匹林栓

B.盐酸克仑特罗栓

C.甘油栓

D.吲哚美辛栓

E.双氯芬酸钠栓

15.成人直肠栓纳入直肠距肛门几厘米处效果最好

A.1 cm

B.3 cm

C.4 cm

D.5 cm

E.6 cm

16.下列辅料中,可以作为滴丸剂水溶性

基质的是

A.硬脂酸

B.单硬酯酸甘油酯

C.凡士林

D.泊洛沙姆

E.羊毛脂

17.下列关于包合技术特点的叙述不正确的表述是

A.增大药物的溶解度

B.提高药物的稳定性

C.降低药物刺激性

D.使药物具靶向性

E.提高药物的生物利用度

18.吸入制剂的分类不包括

A.可转变成蒸汽的制剂

B.可转变成液体的制剂

C.吸入气雾剂

D.供雾化器用的液体药剂

E.吸入粉雾剂

19.固体分散体中,药物与载体形成低共熔混合物时,药物的分散状态是

A.分子状态

B.胶态

C.分子复合物

D.微晶态

E.无定型

20.关于缓释和控释剂特点的说法,错误的是

A.可减少给药次数,尤其适合需长期用药的慢性病患者

B.血药浓度平稳,可降低药物毒副作用

C.可提高治疗效果,减少用药总剂量

D.临床用药时,方便剂量调整

E.肝脏首过效应大的药物制成缓释或控释制剂后,生物利用度可能不如普通制剂

21.不是药物胃肠道吸收机理的是

A.主动转运

B.易化扩散

C.渗透作用

D.膜动转运

E.被动扩散

22.大多数药物穿过生物膜的扩散转运速度

A.与药物的解离常数无关

B.与吸收部位浓度差成正比

C.取决于载体的作用

D.取决于给药途径

E.与药物的脂溶性无关

23.肌肉注射给药时,药物释放从快到慢的正确排列顺序是

A.O/W 乳剂>水溶液>水混悬液>W/O 乳剂

B.水溶液>水混悬液>O/W 乳剂>W/O 乳剂

C.W/O 乳剂>O/W 乳剂>水溶液>水混悬液

D.水溶液>O/W 乳剂>W/O 乳剂>水混悬液

E.O/W 乳剂>水溶液>W/O 乳剂>水混悬液

24.只能肌肉注射给药的是

A.低分子溶液型注射剂

B.高分子溶液型注射剂

C.乳剂型注射剂

D.混悬型注射剂

E.注射用冻干粉针剂

25.下列给药途径中,一次注射量在 0.2 ml 以下的是

A.静脉注射

B.脊椎腔注射

C.肌肉注射

D.皮内注射

E.皮下注射

26.关于线性药物动力学的说法,错误的是

A.单室模型静脉注射给药  $\lg C$  对  $t$  作用,得到直线的斜率为负值

B.单室模型静脉滴注给药,在滴注开始

时可以静注一个负荷剂量,使血药浓度加快达到或接近稳态浓度

C.单室模型口服给药,在血药浓度达峰瞬间,吸收速度等于消除速度

D.多剂量给药,血药浓度波动与药物半衰期、给药间隔时间有关

E.多剂量给药,相同给药间隔下,半衰期短的药物容易蓄积

27.不受专利和行政保护,是所有文献、资料、教材以及药品说明书中使用的名称

A.商品名

B.通用名

C.俗名

D.化学名

E.品牌名

28.利用流行病学开展上市后的监测,评价新药的药效和临床应用价值的研究属于

A.Ⅰ期临床研究

B.Ⅱ期临床研究

C.Ⅲ期临床研究

D.Ⅳ期临床研究

E.0 期临床研究

29.不属于可逆键合的方式是

A.共价键

B.氢键

C.电荷转移复合物

D.偶极相互作用

E.范德华力

30.不属于Ⅱ相生物结合反应的是

A.葡萄糖醛酸的结合

B.硫酸的结合

C.氨基酸的结合

D.谷胱甘肽的结合

E.尿酸的结合

31.药物的吸收与药物在体内的解离性密切相关,当药物的  $pK_a = pH$  时,该药物在体内分子、离子的存在形式为

A.90%分子,10%离子

B.90%离子,10%分子

C.50%分子,50%离子

D.65%分子,35%离子

E.35%分子,65%离子

32.A 型不良反应不包括

A.副作用

B.毒性反应

C.后遗效应

D.首剂效应

E.变态反应(过敏反应)

33.引起青春期女性阴道腺癌的原因,  
是胎儿时期接触下列哪个药物

A.白消安

B.秋水仙碱

C.己烯雌酚

D.沙利度胺

E.苯妥英钠

34.在代谢过程中具有饱和代谢动力学  
特点的药物是

A.苯妥英钠

B.苯巴比妥

C.艾司唑仑

D.盐酸阿米替林

E.氟西汀

35.两个手性中心,用外消旋体,较少出  
现呼吸抑制和便秘,无成瘾性的药物是

A.盐酸纳洛酮

B.盐酸哌替啶

C.盐酸曲马多

D.磷酸可待因

E.苯噻啶

36.属于糖皮质激素类平喘药的是

A.茶碱

B.布地奈德

C.噻托溴铵

D.孟鲁司特

E.沙丁胺醇

37.临床上使用单一光学异构体的质子  
泵抑制剂是

A.奥美拉唑

B.兰索拉唑

C.泮托拉唑

D.雷贝拉唑

E.埃索美拉唑

38.下列解痉药中,中枢作用最强的是

A.硫酸阿托品

B.东莨菪碱

C.氢溴酸山莨菪碱

D.丁溴东莨菪碱

E.樟柳碱

39.含有磷酸结构的 ACE 酶抑制剂药物  
是

A.卡托普利

B.依那普利

C.赖诺普利

D.福辛普利

E.雷米普利

40.改善羟喜树碱水溶性差的缺点,半合  
成的拓扑异构酶 I 抑制剂药物是

A.喜树碱

B.伊立替康

C.替尼泊苷

D.柔红霉素

E.表柔比星

【41—43】

A.药理学的配伍变化

B.给药途径的变化

C.适应证的变化

D.物理学的配伍变化

E.化学的配伍变化

41.将氯霉素注射液加入 5% 葡萄糖注  
射液中,氯霉素从溶液中析出

42.多巴胺注射液加入 5% 碳酸氢钠溶  
液中逐渐变成粉红色

43.异烟肼合用香豆素类药物抗凝作用  
增强属于什么变化

【44—46】

A.静脉注射给药

B.吸入给药



C.黏膜给药

D.口腔黏膜给药

E.肌肉注射给药

44.多以气雾剂给药,吸收面积大,吸收迅速且可避免首过效应的是

45.不存在吸收过程,可以认为药物全部被机体利用的是

46.药物先经结缔组织扩散,再经毛细血管和淋巴进入血液循环

【47—48】

A.清除率

B.速率常数

C.生物半衰期

D.绝对生物利用度

E.相对生物利用度

47.同一药物相同剂量的试验制剂 AUC

与参比制剂 AUC 的比值称为

48.单位用“体积/时间”表示的药动学参数是

49.聚乙二醇可用于(多项选择题)

A.片剂

B.溶液剂

C.注射剂

D.栓剂

E.滴丸剂

50.盐酸异丙肾上腺素气雾剂除主药外处方组成是(多项选择题)

A.丙二醇

B.硬脂酸

C.乙醇

D.F12

E.维生素 C



## 参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	B	C	B	A	A	D	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	C	C	B	D	D	B	D	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	B	B	D	D	E	B	D	A	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	E	C	A	C	B	E	B	D	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	E	A	B	A	E	E	A	ABCDE	CDE

