

2008

GUOJIAZHIYEYISHIZIGEKAOSHI

高频考点

国家执业医师资格考试



临床执业医师 高频考点

主编◎陈 斌 周国华

GAOPINKAODIAN

知识考点化
考点习题化
揽大纲精华
解考试规律

 人民军医 出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

国家执业医师资格考试

临床执业医师 高频考点

LINCHUANG ZHIYE YISHI
GAOPIN KAODIAN

主 编	陈 斌	周国华	
副主编	朱明亮	唐黎明	梁文华
编 者	(以姓氏笔画为序)		
	王 为	王 凯	王华忠
	王丽姣	王秉慧	毛德举
	龙兵斌	匡卫国	西 娜
	成 路	毕 胜	朱明亮
	伍绍铮	刘义武	刘伏香
	刘树旗	汤孝优	汤学宇
	扶晓明	严振球	苏利国
	苏茶英	李中秋	李解贵
	杨国栋	肖激文	冷明芳
	宋知仁	张 晖	陈 斌
	陈叶青	周红宇	周丽群
	周国华	胡正超	袁 晖
	袁延才	徐勇士	唐黎明
	曹卫娟	梁文华	董忠良
	曾昭池	谭志琴	颜 君

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

临床执业医师高频考点/陈 斌,周国华主编. —北京:人民军医出版社,2008.4
(国家执业医师资格考试)
ISBN 978-7-5091-1702-6

I. 临… II. ①陈…②周… III. 临床医学—医师—资格考核—自学参考资料 IV. R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 047106 号

策划编辑:丁 震 文字编辑:荣艺徽 责任审读:黄栩兵
出 版 人:齐学进
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927278
网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司
开本:850mm×1168mm 1/36
印张:18 字数:627 千字
版、印次:2008 年 4 月第 1 版第 1 次印刷
印数:0001~6000
定价:55.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

本书是国家执业医师资格考试——临床执业医师资格考试的复习用参考书。全书按照考试大纲的要求编写,分为16个部分,归纳高频考点1 124个,精选典型试题近1 000道,并对考点中的5 500余处作了关键词标引。本书有以下4个特点:

知识考点化——考点作为大纲要求知识的基本元素,逐个讲解,全面突破;

考点习题化——习题变形为关键词贯穿于考点之中,点中有题,加深记忆;

揽大纲精华——考点叙述依据对大量考试题的分析,对应大纲,以题推点;

解考试规律——通过分析真题及题库确定高频考点,寻找规律,提示重点。

建立在分析真题与大量模拟题库基础上的“高频”是本书最大的特点,书中还将大量需要记忆、掌握的选择题转换为考点叙述中的关键词,真正做到了篇幅最小化,信息最大化,为忙碌在临床一线的医生节约复习时间、顺利通过考试助力!

目 录

第 1 部分	生理学	(1)
第 2 部分	生物化学	(19)
第 3 部分	病理学	(49)
第 4 部分	药理学	(68)
第 5 部分	医学微生物学	(90)
第 6 部分	医学免疫学	(103)
第 7 部分	内科学(含传染病学)	(112)
第 8 部分	神经病学	(286)
第 9 部分	精神病学	(298)
第 10 部分	外科学	(305)
第 11 部分	妇产科学	(394)
第 12 部分	儿科学	(474)
第 13 部分	卫生法规	(533)
第 14 部分	预防医学	(542)
第 15 部分	医学心理学	(556)
第 16 部分	医学伦理学	(564)

第1部分 生理学

●高频考点1 细胞膜的物质转运功能

1. 单纯扩散 脂溶性物质(O_2 、 CO_2)从膜的高浓度一侧向低浓度一侧扩散的过程。

2. 易化扩散 不能自由通过细胞膜的非脂溶性物质(葡萄糖、氨基酸和各种离子)借助细胞膜上的载体或通道从膜的高浓度一侧向低浓度一侧扩散的过程。有载体易化扩散和通道易化扩散两种。单纯扩散和易化扩散不耗能,称被动转运。

3. 主动转运 物质从膜低浓度一侧向膜高浓度一侧转运的过程。特点:依靠膜上的离子泵;逆浓度差进行;耗能。钠泵活动意义:造成细胞内高 K^+ ,为许多代谢反应所必需;防止细胞水肿;建立势能储备,供其他耗能过程利用。

4. 出胞、入胞作用 转运大分子物质或物质团块进出细胞。如腺体分泌及神经递质。

典型试题 1(A_1 型题)细胞膜内外正常 Na^+ 和 K^+ 浓度差的形成与维持是由于(D)

- A. 膜在安静时对 K^+ 通透性大
- B. 膜在兴奋时对 Na^+ 通透性增加
- C. Na^+ 、 K^+ 易化扩散的结果
- D. 细胞膜上 Na^+-K^+ 泵的作用
- E. 细胞膜上 ATP 的作用

●高频考点2 细胞的兴奋性和生物电现象

1. 静息电位和动作电位及其产生机制 ①静息电位:安静时细胞膜两侧的电位差,主要由 K^+ 外流形成。②动作电位:可兴奋细胞受有效刺激后,在静息电位的基础上,细胞膜两侧发生的迅速而短暂的、可扩布的电位变化。③细胞安静时,膜内为负、膜外为正称极化;膜内负值增大,称超极化;膜内负值减小称去极化或除极化;细胞受到刺激后,细胞膜先产生去极化,再向静息电位的方向恢复,称复极化。

2. 兴奋的引起 ①阈值和阈电位:能引起动作电位的临界膜电位数值称为阈电位。②峰电位的引起:包括上升支(由 Na^+ 内流产生)和下降支(由 K^+ 外流产生)。

3. 兴奋在同一细胞上传导的机制和特点

(1)机制:①局部电流:电荷在已兴奋神经段与相邻未兴奋神经段之间因电位差移动。②神经冲动:沿神经纤维传导动作电位。③有髓神经纤维的动作电位传导:相邻的郎飞结间产生局部电流,呈跳跃式传导。

(2)动作电位传导特点:①“全或无”现象;②不衰减性传导;③有不应期;④双向传导。

典型试题 2(A₁ 型题)人工地增加离体神经纤维浸溶液中的 K^+ 浓度,则该神经纤维静息电位的绝对值和动作电位的幅度将 (B)

- A. 均增大 B. 均减小
C. 前者增大后者减少 D. 前者减少后者增大
E. 前者减小后者不变

●高频考点 3 骨骼肌细胞的收缩功能

1. 神经-骨骼肌接头处的兴奋传递 ①神经-骨骼肌接头处结构:接头前膜、接头间隙、接头后膜(终板膜)。②传递过程:运动神经纤维产生动作电位,末梢释放 Ach,与终板膜 N_2 受体结合,使骨骼肌细胞产生动作电位而兴奋收缩。有机磷能抑制胆碱酯酶活性,引起中毒。

2. 骨骼肌的兴奋-收缩耦联 ①概念:肌膜的电变化引起肌细胞收缩的机械变化的过程。②过程:动作电位通过横管传向肌细胞深处,三联管(结构基础)传递信息,肌质网(纵管系统)对 Ca^{2+} (耦联因子)的释放和再聚积。

典型试题 3(B₁ 型题)(共用备选答案)

- A. K^+ B. Na^+ C. Ca^{2+}
D. Cl^- E. H^+

促使轴突末梢释放神经递质的离子是(C)

可产生抑制性突触后电位的离子基础是(D)

静息电位产生的离子基础是(A)

●高频考点 4 血液的组成与特性

1. 内环境与稳态 ①内环境:细胞外液(占体重20%),包括组织液和血浆。②稳态:内环境的理化性质保持相对恒定的动态平衡状态。

2. 血量、血液的组成、血细胞比容

(1)血量:人体内血液的总量,相当于体重的7%~8%(每千克体重 70~80ml 血液)。

(2)血液的组成包括血细胞和血浆。

(3)血细胞比容:男性 40%~50%,女性 37%~48%。

3. 血液的理化特性

(1)血液的比重:为 1.050~1.060;血浆的比重为 1.025~1.030,与血浆蛋白含量成正比。

(2)血液的黏度:血液的相对黏度为4~5,全血黏度主要取决于红细胞数,血浆黏度决定于血浆蛋白质含量。

(3)血浆渗透压:①晶体渗透压能保持细胞内外水平衡,维持血细胞正常形态和功能。②胶体渗透压是由白蛋白形成的渗透压,能维持血管内外水平衡,保持一定血浆量。③渗透压和血浆渗透压相等的溶液为等渗溶液,如0.85% NaCl和5%的葡萄糖溶液。

(4)血浆 pH:正常为7.35~7.45。

典型试题 4(A₁型题)关于血浆蛋白生理功能的叙述,下列哪项是错误的(E)

- A. 运输物质
- B. 缓冲 pH
- C. 参与机体的免疫功能
- D. 参与生理止血过程
- E. 形成胶体渗透压,维持细胞内外水平衡

●高频考点 5 血细胞及其功能

1. 红细胞生理

(1)数量:成年男性 $(4.5\sim5.4)\times10^{12}/L$,女性 $(3.8\sim4.6)\times10^{12}/L$ 。

(2)功能:运输 O_2 和 CO_2 ,缓冲酸碱物质。

(3)生理特性:通透性、可塑性、渗透脆性、悬浮稳定性。

(4)生成原料:铁和蛋白质。

(5)红细胞成熟因子:叶酸和维生素 B₁₂。

2. 白细胞生理

(1)数量: $(4.0\sim10.0)\times10^9/L$ 。

(2)分类及功能:①中性粒细胞:占50%~70%,吞噬病原微生物。

②嗜碱性粒细胞:产生和释放肝素、组胺、过敏性慢反应物质和嗜酸性粒细胞趋化因子。③嗜酸性粒细胞:抑制嗜碱性粒细胞,限制速发性过敏反应,杀伤蠕虫。④单核细胞:进入组织中发育为巨噬细胞,杀灭细胞内的病原微生物、识别和杀伤肿瘤细胞、参与激活淋巴细胞、清除衰老的细胞及细胞碎片。⑤淋巴细胞:占20%~40%,T淋巴细胞执行细胞免疫,B淋巴细胞执行体液免疫。

3. 血小板生理 ①参与生理性止血;②促进凝血;③维持血管内皮的完整性。

●高频考点 6 血液凝固和抗凝

1. 血液凝固的过程 ①凝血酶原激活物的形成;②凝血酶原转变为凝血酶;③纤维蛋白原变为纤维蛋白。内源性凝血的启动因子是因子Ⅻ;外源性凝血的启动因子是因子Ⅲ。

2. 主要抗凝物质的作用 ①抗凝血酶Ⅲ能与Ⅱa、Ⅸa、Xa、XIa、XIIa结合,封闭其活性中心,使其灭活;②肝素能增强抗凝血酶Ⅲ抗凝作用;③蛋白质C;④组织因子途径抑制物。

●高频考点7 血型

1. 血型和红细胞凝集 ①血型:红细胞膜上特异抗原(凝集原)类型。②红细胞凝集:红细胞膜上凝集原与血清中对应凝集素相遇,使红细胞黏附成团出现溶血,属抗原-抗体反应。

2. ABO 血型系统

(1)分型:A型、B型、AB型、O型。

(2)输血:①基本原则:供血者的红细胞不被受血者血清中的凝集素凝集。②输受关系:同型血相输;O型少量输给其他型血;AB型接受少量其他型血。

3. Rh 血型系统 ①分型:红细胞膜有 Rh 因子(D 抗原)为 Rh 阳性,无 Rh 因子为 Rh 阴性。②特点:血清中不含天然抗 Rh 抗体,抗 Rh 抗体是免疫抗体。

典型试题 5(A₁ 型题)一位 A 型血的男子有一男一女 2 个孩子,其中女孩的血清与其父的红细胞不发生凝集,而男孩的血清与其父的红细胞发生凝集,男孩的血型可能是 (D)

- A. A 型或 B 型 B. A 型或 AB 型 C. A 型或 O 型
D. B 型或 O 型 E. B 型或 AB 型

典型试题 6(A₁ 型题)AB 血型人的红细胞膜上和血清中分别含 (E)

- A. A 凝集原和抗 A、抗 B 凝集素
B. B 凝集原和抗 B 凝集素
C. A 凝集原和抗 B 凝集素
D. B 凝集原和抗 A 凝集素
E. A、B 凝集原,不含抗 A 抗 B 凝集素

●高频考点8 心脏的泵血功能

1. 心动周期的概念 心脏每舒缩一次所构成的机械活动周期。

2. 心脏泵血的过程及机制 ①等容收缩期:动脉压>室内压>房内压,房室瓣和动脉瓣关闭。②快速射血期:室内压>动脉压,动脉瓣开放,房室瓣关闭状态,心室内压力达峰值。③减慢射血期:室内压力<动脉压,血液因惯性继续流入动脉。

3. 心脏泵血功能评定 ①每搏输出量;②每分输出量(心排血量);③心指数;④射血分数;⑤每搏功。

4. 心脏泵功能的调节

(1)每搏输出量的调节:①前负荷(心室舒张末期容积);②后负荷(动脉血压);③等长调节及异常调节。

(2)心率对心泵功能的影响:心率增快,心排血量增加,如果达到 180/min 以上时,心室血液充盈时间明显缩短,心排血量下降。心率低于 40/min,心排血量减少。

典型试题 7(A₁ 型题)心动周期中,在下列哪个时期左心室内压力最

高(E)

- A. 心房收缩期末 B. 等容收缩期末 C. 心室收缩期末
D. 快速充盈期末 E. 快速射血期末

典型试题 8(A₁型题)在心动周期中,心室内压力上升最快的阶段是(B)

- A. 快速射血期 B. 等容收缩期 C. 缓慢射血期
D. 等容舒张期 E. 快速充盈期

●高频考点 9 心肌的生物电现象和电生理特性

1. 工作细胞的跨膜电位及其形成机制 ①工作细胞:心室肌细胞和心房肌细胞。②心室肌细胞动作电位:0期: Na^+ 内流形成;1期: Na^+ 内流形成;2期(平台期): K^+ 外流和 Ca^{2+} 内流形成;3期: K^+ 外流形成;4期(静息期):恢复到静息电位的水平。③平台期使心室肌细胞动作电位持续时间长,区别于心室肌细胞动作电位与骨骼肌细胞。

2. 自律细胞的跨膜电位及其形成机制 ①浦肯野细胞:4期膜电位不稳定,出现自动地缓慢去极化达阈电位水平时就会引发下一个动作电位。②窦房结细胞:0期去极化速度慢、幅度低;无1期和2期;4期电位不稳定能自动去极化。

3. 心肌的兴奋性、自动节律性和传导性

(1)兴奋性①有效不应期:心肌细胞去极化开始到3期,膜内电位约 -60mV ,强大刺激不能产生动作电位。心肌有效不应期特别长使心肌不发生强直收缩。②相对不应期:有效不应期过后,膜内电位 $-60\sim-80\text{mV}$,阈上刺激才能产生动作电位。③超常期:阈下刺激使心肌产生动作电位。

(2)自律性:**窦房结**自律性最高,心脏正常起搏点。房室交界、浦肯野纤维是潜在起搏点。

(3)传导性:①传导途径。窦房结 $\rightarrow$ 优势传导通路 $\rightarrow$ 房室交界 $\rightarrow$ 房室束 $\rightarrow$ 左、右束支 $\rightarrow$ 浦肯野纤维 $\rightarrow$ 左、右心室肌 $\rightarrow$ 左、右心房。②房室延搁。③兴奋在心室内(**浦肯野纤维**)传导速度最快,使心室肌同步收缩。

4. 正常心电图的波形及其生理意义 波形主要包括P波、QRS波群、T波。**P波**是两心房的去极化过程;**QRS综合波**是两心室的去极化过程;T波是两心室的复极化过程。

典型试题 9(A₁型题)心肌不产生完全强直收缩是由于(D)

- A. 心肌是功能合胞体 B. 兴奋传导有房室延搁
C. 窦房结对潜在起搏点有抑制作用
D. 有效不应期特别长 E. 收缩期较短

●高频考点 10 血管生理

1. 动脉血压的形成条件 有足够的血液充盈、心室射血和外周阻

力。

2. 动脉血压的正常值 ①收缩压:100~120mmHg。②舒张压:60~80mmHg。③脉压:30~40mmHg。④平均动脉压:约100mmHg。
平均动脉压=舒张压+1/3脉压。

3. 影响动脉血压的因素 ①搏出量;②外周阻力;③心率;④大动脉管壁的弹性;⑤循环血量与血管容量之间的比例。

4. 中心静脉压和静脉回心血量的影响因素

(1)中心静脉压:指右心房和胸腔内大静脉的压力。意义:①反映心功能;②反映静脉回流速度;③临床输液指标。

(2)回心血量影响因素:①体循环平均充盈压:正变关系。②心脏收缩力:正变关系。③体位改变:立位时静脉回流减少,卧位相反。④骨骼肌的挤压作用。⑤呼吸运动:吸气有利于静脉回流。

5. 微循环的组成及作用

(1)组成:由微动脉、后微动脉、毛细血管前括约肌、真毛细血管、通血毛细血管、动-静脉吻合支和微静脉组成。

(2)功能:①迂回通路:实现物质交换(主要功能)。②直捷通路:使血液及时回流到静脉。③动-静脉短路:调节体温。

6. 组织液的生成及其影响因素

(1)组织液的生成:动力是有效滤过压,有效滤过压=(毛细血管血压+组织液胶体渗透压)-(血浆胶体渗透压+组织液静水压)。

(2)影响因素:①毛细血管血压;②毛细血管的通透性;③血浆胶体渗透压;④淋巴回流。

典型试题 10 (A_1 型题)中心静脉压高而动脉压在正常范围,反映(B)

- A. 胸腔内压增加
- B. 容量血管过度收缩
- C. 静脉回心血量增加
- D. 右心功能不全或容量相对不足
- E. 右心功能不全或血容量相对过多

典型试题 11 (A_2 型题)冬天某人进入浴室后不久便突然晕倒,血流动力学因素是(C)

- A. 全身血管收缩
- B. 心排血量减少
- C. 血管容量增加
- D. 血流速度加速
- E. 血量减少

●高频考点 11 心血管活动的调节

1. 神经调节 心交感神经通过去甲肾上腺素对心脏起兴奋作用。心迷走神经通过 Ach 对心脏起抑制作用。交感缩血管神经通过去甲肾上腺素导致血管平滑肌收缩。

2. 心血管反射 颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射过程:①动脉血压升高,压力感受器传入冲动增多,心迷走紧张加强,心交感紧张

和交感缩血管紧张减弱,心率减慢,心排血量减少,外周阻力降低,动脉血压下降;②动脉血压降低时则反之。

3. 体液调节 去甲肾上腺素主要使血管强烈收缩(冠状血管除外),外周阻力显著增加,动脉血压升高,临床作为**升压药**。肾上腺素主要使心跳加快,房室传导加速,心肌收缩力加强,心排血量增多,临床作为**“强心”**急救药。血管紧张素Ⅱ是人体内较强的缩血管物质之一。

典型试题 12(A₁型题)家兔动脉血压实验中,夹闭一侧颈总动脉引起全身动脉血压升高,其主要原因是(C)

- A. 颈动脉窦受到牵拉刺激 B. 颈动脉体受到牵拉刺激
C. 颈动脉窦内压力降低 D. 颈动脉体内压力降低
E. 血管容积减少,相对血容量增多

●高频考点 12 冠脉循环

1. 冠脉血流的特点 途径短、血流快;血压高;血流量大;动-静脉血氧含量差大。

2. 冠脉血流量的调节 最重要的是心肌本身的代谢水平。交感神经和副交感神经也支配冠脉血管平滑肌。

●高频考点 13 肺通气

1. 肺通气原理

(1)肺通气的动力:直接动力是肺内压和外界环境压力之差,原动力是呼吸运动。吸气的发生包括吸气肌(肋间外肌和膈肌)的收缩和吸气辅助肌收缩,呼气的发生包括吸气肌舒张和呼气肌(肋间内肌和腹壁肌)的收缩。

(2)肺通气的阻力:①肺和胸廓的弹性阻力,顺应性用来表示胸廓或肺扩张难易程度,与弹性阻力成反变关系。②非弹性阻力:气道阻力(主要)、惯性阻力和组织黏滞阻力。

2. 基本肺容积和肺容量 ①基本肺容积包括潮气量、补吸气量、补呼气量和残气量。②深吸气量=潮气量+补吸气量,功能残气量=残气量+补呼气量。③肺活量=潮气量+补吸气量+补呼气量。④时间肺活量:最大吸气后,单位时间内尽力尽快呼出的气量占肺活量的百分数,是评价肺通气功能的较好指标。

3. 肺通气量

(1)每分通气量=呼吸频率×潮气量,约 4.2L/min。

(2)无效腔:存在于肺泡内的不能与血液进行气体交换的气体量,和解剖无效腔统称生理无效腔;肺泡通气量=(潮气量-生理无效腔)×呼吸频率,是真正有效的气体交换量。

典型试题 13(B₁型题)(共用备选答案)

- A. 肺活量 B. 时间肺活量 C. 每分通气量
D. 肺总量 E. 肺泡通气量

能实现有效气体交换的通气量为(E)

评价肺通气功能较好的指标是(B)

●高频考点 14 肺换气

1. 肺换气 肺泡与肺毛细血管之间的气体交换。

2. 影响肺部气体交换的因素 ①气体扩散速率。②通气/血流比值, V_A/Q 比值增大, 肺泡无效腔增大; V_A/Q 比值下降, 形成功能性动-静脉短路, 可导致血液缺 O_2 或 CO_2 滞留。

典型试题 14(A_1 型题) 决定肺部气体交换方向的主要因素是(B)

A. 气体的溶解度

B. 气体的分压差

C. 肺泡膜的通透性

D. 气体分子量的大小

E. 肺泡膜的面积

●高频考点 15 气体在血液中运输

1. 氧运输 方式: 物理溶解和 HbO_2 (主要)。①氧容量: 100ml 血液中血红蛋白所能结合的最大量 O_2 。②氧含量: 实际结合的 O_2 量。③血氧饱和度: 氧含量占氧容量的百分数。④氧离曲线: 表示氧分压与血氧饱和度关系的曲线, 呈近似 S 形 的曲线。

2. 二氧化碳运输 ①物理溶解; ②化学结合: 氨基甲酸血红蛋白形式和 HCO_3^- (主要)。

●高频考点 16 呼吸运动的调节

1. 呼吸的反射性调节 肺扩张或缩小引起吸气抑制或兴奋的反射称肺牵张反射, 包括肺扩张和肺缩小反射。扩张反射传入神经是迷走神经, 切断迷走神经后, 呼吸变得深而慢。

2. 化学因素对呼吸的调节 ①动脉血 PCO_2 升高, 呼吸加深加快。主要通过刺激中枢化学感受器再兴奋呼吸中枢。②动脉血 H^+ 增加, 呼吸加深加快; H^+ 降低, 呼吸受到抑制。主要通过外周化学感受器实现的。③动脉血 PO_2 降低使呼吸增强。轻、中度缺氧时呼吸中枢兴奋, 呼吸加强。严重低氧时呼吸抑制。

●高频考点 17 胃肠神经体液调节的一般规律

1. 胃肠的神经支配及其作用 ①交感神经节后兴奋时使胃肠道活动减弱, 括约肌收缩, 分泌黏稠唾液, 其他消化液分泌减少。②副交感神经节后纤维兴奋时使胃肠运动加强、胆囊收缩、括约肌舒张、消化液分泌增多。

2. 胃肠激素及其作用 胃肠黏膜层的内分泌细胞分泌的激素, 主要有促胃液素、促胰液素和缩胆囊素等。作用有①调节消化腺的分泌和消化道的运动。②调节其他激素的释放。③营养作用: 刺激消化道组织的代谢和促进生长。

典型试题 15(A_1 型题) 关于胃肠内在神经丛的叙述, 正确的是(A)

A. 包括黏膜下神经丛和肌间神经丛

- B. 含大量神经纤维,但神经元不多
- C. 递质仅是乙酰胆碱或去甲肾上腺素
- D. 仅有运动功能,而无感觉功能
- E. 不受外来自主神经系统的控制

●高频考点 18 胃内消化

1. 胃液的性质、成分和作用

(1)性质:无色、酸性($\text{pH}0.9\sim1.5$)。

(2)主要成分及作用:盐酸作用有①杀菌;②激活胃蛋白酶原并为胃蛋白酶提供酸性环境;③使蛋白质变性;④有助于小肠对钙、铁的吸收;⑤引起促胰液素释放,促进胰液、胆汁和小肠液分泌。黏液和碳酸氢盐构成黏液-碳酸氢盐屏障。内因子保护维生素 B_{12} 并促进其吸收。

2. 胃液分泌的调节

(1)促进胃液分泌的物质:①乙酰胆碱;②促胃液素(胃泌素);③组胺。

(2)消化期的胃液分泌:①头期的胃液分泌量大、酸度高、胃蛋白酶含量尤其高;②胃期的胃液分泌酸度也高,但胃蛋白酶含量较头期为弱;③肠期的胃液分泌量较小。

(3)抑制胃酸分泌的因素:①盐酸;②脂肪;③高张溶液。

3. 胃的运动 ①容受性舒张(特有);②蠕动;③胃的排空及其控制,影响因素有食物性质:流体、小颗粒食物快、固体、大块食物慢。糖类食物最快,蛋白质次之,脂肪最慢,混合食物需4~6h。等渗液快于非等渗液;胃内容物多少;十二指肠内容物。

典型试题 16(A₁型题)蛋白质类食物通过胃窦直接放入胃内引起胃液分泌的特点是(B)

- A. 量大,酸度高,消化力较弱
- B. 量大,酸度高,消化力较强
- C. 量大,酸度低,消化力较强
- D. 量小,酸度低,消化力较弱
- E. 量小,酸度低,消化力较强

●高频考点 19 小肠、大肠内消化及吸收

1. 胰液的性质、成分及作用

(1)性质:无色、无臭、碱性、等渗。

(2)主要成分及作用:①胰淀粉酶:水解淀粉为麦芽糖和葡萄糖。②胰脂肪酶:分解脂肪为甘油和脂肪酸。③胰蛋白酶原和糜蛋白酶原:被肠激酶激活为胰蛋白酶和糜蛋白酶,分解蛋白质为胨、多肽和氨基酸。④ HCO_3^- :中和胃酸,提供适宜的碱性环境。

2. 胆汁的性质、成分和作用

(1)性质:肝胆汁呈金黄色或桔棕色,弱碱性;胆囊胆汁颜色变深,弱酸性。

(2)主要成分及作用:①成分有胆盐和胆固醇、胆色素、卵磷脂和无

机盐等,无消化酶;②作用为促进脂肪的消化和吸收及促进脂溶性维生素的吸收。

3. 小肠的运动形式 ①紧张性收缩;②蠕动;③分节运动(特有)。

4. 回盲括约肌功能 ①防止回肠内容物过快进入大肠;②阻止大肠内容物向回肠倒流。

5. 排便反射 感觉器直肠壁,传入、传出神经盆神经,初级排便中枢在脊髓腰骶段。

6. 吸收 消化后的物质通过消化管黏膜进入血液和淋巴液的过程,主要部位在小肠。原因:①小肠的吸收面积大;②食物在小肠内停留时间长;③小肠黏膜中有丰富的毛细血管和毛细淋巴管;④食物在小肠内已被分解为适于吸收的小分子物质。

典型试题 17(A₁型题)下列关于胆汁的描述,正确的是(D)

- A. 非消化期无胆汁分泌
- B. 消化期只有胆囊胆汁排入小肠
- C. 胆汁中含有脂肪消化酶
- D. 胆汁中与消化有关的成分是胆盐
- E. 胆盐可促进蛋白的消化和吸收

●高频考点 20 能量代谢

1. 影响能量代谢的主要因素 ①肌肉活动;②精神活动;③20~30℃环境温度下,能量代谢最稳定;④食物的特殊动力作用:蛋白质的食物特殊动力作用最强。

2. 基础代谢和基础代谢率 ①基础代谢:指基础状态(机体基础状态,即清晨、清醒、静卧、未做肌肉活动,睡眠良好,无紧张,禁食12h,室温在20~25℃)下的能量代谢。②基础代谢率:明显降低见于甲状腺功能低下、艾迪生病、肾病综合征、垂体性肥胖症及病理性饥饿时;明显升高见于甲状腺功能亢进、糖尿病、红细胞增多症、白血病及伴有呼吸困难的心脏病等。

典型试题 18(A₁型题)由于存在食物的特殊动力效应,进食时应注意(C)

- A. 增加蛋白质的摄入量
- B. 调整各种营养成分的摄入比例
- C. 适当增加能量摄入总量
- D. 适当减少能量摄入总量
- E. 细嚼慢咽,以减少这种特殊动力效应

●高频考点 21 肾小球的滤过功能

1. 肾小球的滤过率和滤过分数的概念 ①肾小球滤过率:单位时间内(每分钟)两肾生成的超滤液(原尿)量。体表面积为1.73m²的个体,其肾小球滤过率为125ml/min。②滤过分数:肾小球滤过率和每分

钟肾血浆流量的比值,正常为19%。

2. 影响肾小球滤过的因素 ①有效滤过压:有效滤过压=肾小球毛细血管血压-(血浆胶体渗透压+囊内压),(大于零时才有滤过作用)。②滤过膜的面积和通透性:滤过面积减少,滤过率减少,如急性肾小球肾炎。通透性增大,血浆蛋白、血细胞滤出,出现蛋白尿和血尿,如肾炎。③肾血浆流量。

典型试题 19(A₁型题)下述情况能导致肾小球滤过率减少的是(B)

- A. 血浆胶体渗透压下降
- B. 血浆胶体渗透压升高
- C. 血浆晶体渗透压下降
- D. 血浆晶体渗透压升高
- E. 肾小球毛细血管血压升高

典型试题 20(A₁型题)给兔静脉注射50%葡萄糖5ml后,尿量增多的主要原因是(C)

- A. 血浆胶体渗透压降低
- B. 肾小球毛细血管血压增高
- C. 小管液中溶质浓度增加
- D. 血浆晶体渗透压增高
- E. 血容量增多

●高频考点 22 肾小管与集合管的转运功能

1. 近球小管对 Na⁺、水、HCO₃⁻ 与葡萄糖的重吸收

(1)Na⁺、Cl⁻:约67%的Na⁺、Cl⁻与水在近球小管被重吸收。近球小管前半段:①大部分Na⁺与葡萄糖、氨基酸借同向转运体转运重吸收;②其他Na⁺与H⁺借逆向转运体逆向转运。近球小管后半段,NaCl经细胞旁路和跨上皮细胞被重吸收。

(2)水:为等渗性被动重吸收。

(3)HCO₃⁻的重吸收:滤液中约85%的HCO₃⁻在近球小管被重吸收。HCO₃⁻以CO₂的形式重吸收,速度快,优先Cl⁻的重吸收,

(4)葡萄糖的重吸收:在近球小管重吸收。尿中刚出现葡萄糖时血糖浓度称为肾糖阈。

2. 远曲小管和集合管对 Na⁺、Cl⁻ 与水的重吸收,对 H⁺ 的分泌

(1)Na⁺、Cl⁻、与水:水的重吸收主要受抗利尿激素调节,而Na⁺和K⁺转运主要受醛固酮调节。酸中毒时,Na⁺-H⁺交换增强,K⁺-Na⁺交换减弱,致肾脏排钾减少,出现高钾血症。碱中毒时正好相反。

(2)H⁺的分泌:细胞通过H⁺泵分泌H⁺,每分泌1个H⁺就可使1个NaHCO₃重吸收,H⁺的分泌是肾脏排酸保碱的过程。

(3)K⁺的分泌:K⁺-Na⁺交换是肾脏排酸保碱的过程。

典型试题 21(A₁型题)有关近球小管对Na⁺的重吸收,下列哪一项叙述是正确的(D)

- A. 约占滤液中Na⁺总数的1/3
- B. 与H⁺的分泌无关
- C. 受醛固酮的调节

D. 有主动转运,也有被动转运

E. 与葡萄糖、氨基酸转运无关

典型试题 22(A₁型题)关于肾小管 HCO_3^- 重吸收的叙述,错误的是 (E)

A. 主要在近端小管重吸收

B. 与 H^+ 的分泌有关

C. HCO_3^- 是以 CO_2 扩散的形式重吸收

D. HCO_3^- 重吸收需碳酸酐酶的帮助

E. Cl^- 的重吸收优先于 HCO_3^- 的重吸收

●高频考点 23 尿生成的调节

1. 肾内自身调节 ①动脉血压在 80~180mmHg 变动,经肾的自身调节,尿量不会出现变化。②小管液中溶质浓度升高,液渗透压增大,水重吸收减少,导致尿量增多现象,称渗透性利尿。③球-管平衡:不论肾小球滤过率增或减,近球小管的重吸收率始终占肾小球滤过率的 65%~70%,这种定比重吸收现象称球-管平衡。

2. 神经和体液调节 ①肾交感神经:交感神经兴奋性增强,肾血管收缩,肾血流量减少,滤过率降低,尿量减少。②血管升压素(抗利尿激素):促进远曲小管与集合管对水重吸收。血浆晶体渗透压升高和循环血量减少引起抗利尿激素分泌。尿崩症:下丘脑病变导致抗利尿激素合成和释放障碍。③醛固酮:由肾上腺皮质球状带分泌,能保 Na^+ 、水,排 K^+ 。肾素-血管紧张素-醛固酮系统兴奋以及 血 K^+ 升高 或 血 Na^+ 降低 均可刺激醛固酮分泌。

典型试题 23(A₁型题)引起抗利尿激素分泌最敏感的因素是 (B)

A. 循环血量减少

B. 血浆晶体渗透压增高

C. 血浆胶体渗透压增高

D. 动脉血压降低

E. 疼痛刺激

●高频考点 24 清除率

1. 概念 两肾在单位时间(每分钟)内能将多少毫升血浆中所含的某种物质完全清除出去,这个被完全清除了某种物质的血浆毫升数就称为该物质的清除率。

2. 方法 $C = U \times V / P$ (ml/min)。单位时间内排出的尿量—V (ml/min),尿中所含某物质的浓度—U (mg/dl),该物质在血浆中的浓度—P (mg/dl)。

3. 意义 ①测定肾小球血浆流量;②测定肾小球滤过率;③推测肾小管功能。

●高频考点 25 突触传递

1. 经典突触的传递过程 冲动传到轴突末梢→ Ca^{2+} 通道开放、 Ca^{2+} 内流→突触小泡前移与突触前膜融合、破裂、释放递质→递质经