**第七章病理生理学（助理不考）**

考点1疾病概论

1.病因：指引起疾病必不可少的、赋予疾病特征或决定疾病特异性的致病因素。

2.诱因：作用于病因或机体促进疾病发生发展的因素。

3.一般规律：内稳态失衡、损伤与抗损伤并存、病因与结果交替、 局部与整体关联。

4.基本机制：神经机制、体液机制、细胞机制、分子机制 。

5.疾病的转归

（1）康复

①完全康复：致病因素已经清除或不起作用，疾病的损伤性变化完全消失，机体的自稳调节恢复正常。

②不完全康复：疾病的损伤性变化得到控制，主要的症状、体征和行为异常消失遗留有基本病理变化。

（2）死亡

①临床死亡的标志: 心跳停止、呼吸停止、各种反射消失。

②脑死亡的判定标准：不可逆性昏迷；自主呼吸停止；脑干神经反射消失；脑电波消失；脑血液循环完全停止。

考点2水、电解质代谢紊乱

1.水的主要生理功能水包括促进和参与物质代谢、调节体温、润滑作用和以结合水的形式在组织器官发挥其特定的生理功能。

2.水平衡 机体的水主要通过消化道（粪）、皮肤（显性汗和非显性蒸发）、肺（呼吸蒸发）和肾脏（尿）排出。

3.钠的主要生理功能钠离子是细胞外液中主要的阳离子，对维持细胞外液渗透压、细胞的代谢和正常功能具有重要作用。

4.高渗性脱水

（1）概念：失水＞失钠，血清［Na+］＞150 mmol/L；血浆渗透压＞310 mmol/L。

（2）原因：①入量不足 。②丢失过多 。

5.低渗性脱水

（1）概念：失钠＞失水，血清［Na+］＜130 mmol/L；血浆渗透压＜280 mmol/L。

（2）原因与机制 ：主要见于体液大量丢失后只补水而未适量补盐。

6.水中毒（高容量性低钠血症）：血清Na+浓度<130mmol/L, 血浆渗透压<280mmol/L,但体钠总量正常或增多。

7.水肿的发病机制：①血管内外液体交换平衡失调；②体内外液体交换平衡失调——钠、水潴留。

考点3酸碱平衡和酸碱平衡紊乱

1.酸碱平衡及其调节：血液缓冲系统、肺对酸碱平衡的调节、组织细胞对酸喊平衡的调节、肾对酸喊平衡的调节。

2.代偿变化规律：代偿变化与原发变化方向一致。

3.血气特点：

（1）呼吸性ABD，血液pH与其它指标变化方向相反；

（2）代谢性ABD，血液pH与其它指标变化方向相同。

4.原因和机制

①代酸：固定酸生成↑及HCO3-丢失↑→［H2CO3］降低。

②呼酸：CO2排出减少，吸入过多，使血浆［H2CO3］升高。

③代碱：Ｈ＋丢失，HCO3-过量负荷，血HCO3-增多。

④呼碱：通气过度，CO2呼出过多，使血中［H2CO3］降低。

5.代偿调节

（1）代谢性ABD,各调节机制都起作用，尤其是肺和肾；呼吸性ABD,细胞内外离子交换是急性紊乱的主要机制（两对离子交换），肾调节是慢性紊乱的主要机制。

（2）代偿是有限度的。

（3）pH值取决于代偿能否维持［HCO3-］/［H2CO3］比值为20/1。

考点4缺氧

血氧变化特点

缺氧类型动脉血氧分压（PaO2）动脉血氧饱和度（SaO2）动脉血氧含量（CO2）动脉血氧容量（CO2 max）动静脉血氧含量差（CaO2-CvO2）低张性缺氧下降下降下降不变或上升不变或下降血液性缺氧不变不变下降下降下降循环型缺氧不变不变不变不变上升组织性缺氧不变不变不变不变下降考点5发热

1.发热、过热、发热激活物和内生致热原的概念

—发热过热致热原有无发病机制调定点上移调定点无变化，过度产热，散热障碍防治原则针对致热原物理降温2.发热过程的三个时相：分别是体温上升期、高热持续期与体温下降期。

3.三期的体温变化

①体温上升期：体温升高。

②高热持续期：体温升高到调定点的新水平时，便不再继续上升。

③体温下降期：体温开始下降。

考点6应激

1.全身适应综合征（GAS）分为三个时期：警觉期、抵抗期、衰竭期。

2. 交感神经－肾上腺髓质反应；交感N兴奋、儿茶酚胺分泌升高 。

3.下丘脑－垂体－肾上腺皮质反应：糖皮质激素（Glucocorticoid, GC）分泌。

4.热休克反应：是指生物体在热刺激或其他应激原作用下所表现出的以基因表达改变和热休克蛋白生成增多为特征的反应。

考点7缺血-再灌注损伤

1.缺血-再灌注损伤：在缺血组织恢复血流后损伤反而加重，甚至发生不可逆性损伤。

2.白细胞：白细胞聚集、激活介导的微血管损伤在组织缺血-再灌注损伤的发生中起重要作用。

3.钙超载：各种原因引起的细胞内钙含量异常增多并导致细胞结构损伤和功能代谢障碍，严重可造成细胞死亡。

考点8休克

1.休克概念：是在各种病因作用下有效循环血量减少，引起各重要生命器官循环灌注流量严重不足，从而导致细胞功能紊乱和器官机能代谢发生严重障碍的一个全身性病理过程。

2.休克的分期、各期微循环和血流动力学的主要特点及其发生机制

（1）微循环缺血期：少灌少流，灌少于流；机制：①交感-肾上腺髓质系统兴奋，血液中儿茶酚胺含量明显增高；②肾素-血管紧张素-醛固酮系统激活，血中血管紧张素II含量明显增高；③血栓素、心肌抑制因子、内皮素等缩血管物质生成、释放增多；（4）血管加压素释放增加。

（2）微循环淤血期：多灌少流，灌多于流；机制：①酸性物质生成增多；②组胺、激肽、内啡肽、腺苷等扩血管物质大量形成；③血液浓缩；④补体系统和激肽释放酶系统激活，使组胺和激肽释放增多。

（3）微循环衰竭期：微血管麻痹、血液浓缩、微血栓形成等使微循环不灌不流；机制：①血管内皮受损，激活内源性凝血系统；②组织细胞损伤，激活外源性凝血系统；③血液浓缩；④产生大量的促凝物质。

考点9弥散性血管内凝血

1.病因：严重感染（最常见）、产科意外、创伤、休克、恶性肿瘤等。

2.发病机制:①血管内皮细胞损伤、活化；②组织损伤（组织因子释放）；③血细胞破坏、血小板激活；④外源性促凝物质入血（损伤血管内皮激活单核细胞、血小板→激活凝血系统）。

3.影响因素：①单核吞噬细胞系统功能受损；②肝功能严重障碍；③血液高凝状态，妊娠末期最明显；④微循环障碍。

4.典型DIC分期

—高凝期消耗性低凝期继发性纤溶期凝血纤溶系统激活，凝血酶↑，微血栓形成凝血系统激活的同时纤溶系统也被激活，凝血因子和血小板消耗纤溶系统继发激活，纤溶酶大量生成，FDP产生血液凝固性升高降低降低实验室检查凝血时间↓，血小板粘附性↑血小板↓，Fg↓，凝血酶原时间延长，凝血时间延长血小板↓↓，Fg↓↓,FDP↑,3P试验阳性，凝血酶时间延长考点10心功能不全

1.分类

（1）按部位分类：左心衰竭；右心衰竭；全心衰竭。

（2）按发生速度分类：急性心力衰竭；慢性心力衰竭。

（3）按心输出量的高低分类：①低输出量型心力衰竭：心输出量低于正常人水平；②高输出量型心力衰竭：心输出量高于正常人水平，但低于患者本人发生心衰前的水平，常见于甲亢、严重贫血、动静脉瘘等。

2.心功能不全的病因

（1）心脏负荷过度：前负荷-容量负荷：心脏在舒张期遇到的负荷，以心腔的舒张末期容量EDV为指标。

（2）左室前负荷↑：二尖瓣、主动脉瓣关闭不全。 右室前负荷↑：三尖瓣、肺动脉瓣关闭不全。

（3）后负荷-压力负荷：心脏收缩时遇到的负荷，即心脏射血时遇到的阻力。

（4）左心室↑：高血压，主A瓣狭窄。右心室↑：肺A高压，肺A狭窄。

3.代偿反应

（1）心脏的代偿反应：①心率加快；心肌收缩力增强；心肌肥大，②离心性肥大（克服前负荷，心壁明显增厚）；③向心性肥大（克服后负荷，心腔明显扩大）。

（2）心脏以外的代偿（同水肿，缺氧）。

（3）神经-体液的代偿。

考点11呼吸功能不全

1.发病机制

（1）通气障碍 ：①限制性通气不足－指吸气时肺泡的扩张受限引起的肺泡通气不足；②阻塞性通气不足－指气道狭窄或阻塞所致的通气障碍；③上呼吸道（中央气道）阻塞：声门到气管分叉处的气道发生阻塞。管壁痉挛、肿胀、纤维化、管腔被粘液、渗出物阻塞等。③阻塞位于胸外——吸气性呼吸困难；阻塞位于胸内——呼气性呼吸困难；外周气道阻塞：呼气性呼吸困难。

（2）换气障碍

1）弥散障碍－气体弥散速度影响因素：肺泡膜两侧气体分压差、气体的弥散能力、肺泡膜的面积和厚度、血液与肺泡的接触时间。

2）通气血流比例失调

①部分肺泡通气不足—功能性分流，又叫静脉血掺杂，V/Q↓；对全肺而言，PaO2↓， PaCO2的改变视代偿程度而定。

②部分肺泡血流不足—死腔样通气（肺A栓塞、DIC、肺血管收缩），V/Q↑；对全肺而言 ，PaO2↓， PaCO2的改变视代偿程度而定。

③真性分流增多（V/Q↓）：解剖分流一部分肺泡不参与气体交换PaO2↓。

真性分流（true shunt）——解剖分流＋肺泡分流

功能性分流与真性分流鉴别：吸纯氧15~20 min后， PaO2↑↑ → 功能性分流， PaO2不升高 → 真性分流。

考点12肝性脑病

1.肝性脑病的概念：是各种严重肝病的终末表现，是在严重肝病时所继发的神经精神综合征。

2.两个学说：①氨中毒学说；②假性神经递质学说。

考点13肾功能不全

1.急性肾功能衰竭

（1）病因：①肾前性：肾脏血液灌流量急剧下降——肾前性氮质血症。特点：尿/血肌酐比值＞40，尿量减少肾小管无损伤；②肾性：肾实质性疾病。特点：等渗尿，比重1.010，尿钠高，尿检出现细胞和管型，尿/血肌酐比值＜20。③肾后性：肾以下尿路梗阻——肾后性氮质血症。特点：突然出现无尿。

（2）发病机制：中心环节——GFR降低。

（3）功能代谢变化（少尿型）：①少尿期；②移行期：各种紊乱尚未改善；③多尿期：肾血流量和肾小球滤过功能恢复，肾小管堵塞解除，渗透性利尿；④恢复期。

2.慢性肾功能衰竭

（1）病因：以往—慢性肾小球肾炎；现今—糖尿病肾病和高血压性肾损伤。—GFR↓。

（2）发展过程：肾储备功能降低期（代偿期）；肾功能不全期；肾功能衰竭期；尿毒症期。

1.有关健康的正确说法是

A.不生病就是健康

B.健康是指身体的完好状态

C.健康是指精神上的完好状态

D.健康是指社会适应能力的完好状态

E.健康是指没有疾病或病痛，躯体上、精神上和社会上的完全良好状态

2.能够促进疾病发生发展的因素称为

A.疾病的危险因素

B.疾病的病因

C.疾病的条件

D.疾病的诱因

E.疾病的内因

3.下述哪项不属于生物学致病因素

配套名师精讲课程

A.细菌

B.病毒

C.一氧化碳

D.血吸虫

E.支原体

4.染色体畸变是指

A.染色体量与结构的改变

B.基因的化学结构的改变

C.易患某种疾病的素质

D.损伤胎儿生长发育的改变

E.免疫功能的改变

5.血氧饱和度一般是指

A.血液中溶解的O2量和总O2量的比值

B.Hb结合的O2量和所能结合的最大O2量的比值

C.HbO2和未结合O2的Hb的比值

D.HbO2和Hb总量的比值

E.未结合O2的Hb量和Hb总量的比值

6.促使醛固酮分泌增多的最重要因素是

A.血浆渗透压↓

B.血清［Na+］↑

C.血清［K+］↓

D.血容量↓

E.渗透压感受器敏感性↑

7.全脑功能的永久性停止称为

A.植物状态

B.脑死亡

C.濒死状态

D.临床死亡

E.生物学死亡

8.死亡的标志是

A.脑死亡

B.脑电波零电位

C.瞳孔散大

D.反射消失

E.呼吸停止、心跳停止

9.一般情况下正常成人每天出入水量约为

A.3000～4000ml

B.2500～3000ml

C.2000～2500ml

D.1500～2000ml

E.1000～1500ml

10.正常成人血清钠浓度范围约为

A.100～120mmol/L

B.120～130 mmol/L

C.130～150 mmol/L

D.150～170 mmol/L

E.170～190 mmol/L

11.缺钾对肾功能损害主要表现为

A.蛋白尿、管型尿

B.肾小球滤过率减少

C.髓袢升支粗段重吸收NaCl障碍

D.集合管对ADH的反应增高

E.尿浓缩功能障碍

12.抗利尿激素（ADH）的作用部位是

A.近曲小管和远曲小管

B.髓袢降支和远曲小管

C.髓袢升支和远曲小管

D.近曲小管和集合管

E.远曲小管和集合管

13.水肿时出现钠、水潴留的基本机制是

A.微血管壁通透性升高

B.淋巴回流受阻

C.血浆胶体渗透压降低

D.肾小球-肾小管失衡

E.毛细血管有效流体静压增高

14.血浆胶体渗透压的大小主要取决于哪一血浆蛋白的含量

A.糖蛋白

B.脂蛋白

C.纤维蛋白

D.清蛋白

E.球蛋白

15.下述有关高渗性、低渗性、等渗性三类脱水描述哪一项是正确的

A.临床上最常见的是高渗性脱水

B.分别由不同的原因引起，其病生变化相同

C.均有明显口渴、尿少症状

D.细胞内、外液量都会减少

E.严重时都可因血容量明显减少而导致循环障碍

16.细胞内液中最主要的阳离子是

A.Na+

B.K+

C.Ca2+

D.Mg2+

E.Fe2+

17.低容量性低钠血症（低渗性脱水）对机体最主要的影响是易发生

A.酸中毒

B.氮质血症

C.周围循环衰竭

D.脑出血

E.神经系统功能障碍

18.临床上对低容量性低钠血症一般首先应用

A.高渗性氯化钠液

B.低渗性氯化钠液

C.等渗性氯化钠液

D.10%葡萄糖液

E.50%葡萄糖液

19.驱使血管内液体向外滤出的力量即平均有效流体静压是

A.动脉端毛细血管平均血压与组织间液流体静压之差

B.静脉端毛细血管平均血压与组织间液流体静压之差

C.静脉端毛细血管平均血压与血浆胶体渗透压之差

D.毛细血管平均血压与组织间隙的流体静压之差

E.动脉端毛细血管平均血压与血浆胶体渗透压之差

21.抗利尿邀素（ADH）的作用部位是

A.近曲小管和远曲小管

B.髓袢降支和远曲小管

C.髓袢升支和远曲小管

D.近曲小管和集合管

E.远曲小管和集合管

21.AG增高反映发生了

A.正常血氯性代谢性酸中毒

B.高血氯性代谢性酸中毒

C.代谢性碱中毒

D.呼吸性酸中毒

E.呼吸性碱中毒

22.AG增高型代谢性酸中毒常见于

A.腹泻

B.使用乙酰唑胺利尿

C.糖尿病

D.肾小管性酸中毒

E.慢性肾衰竭早期

23.AB＞SB表明可能有

A.代谢性酸中毒

B.代谢性碱中毒

C.高AG代谢性酸中毒

D.混合性碱中毒

E.呼吸性酸中毒

24.乳酸酸中毒时，血钾变化是

A.升高

B.不变

C.降低

D.先升后降

E.先降后升

25.酸中毒时引起心肌收缩力

A.增强

B.减弱

C.先增强后减弱

D.先减弱后增强

E.不变

26.急性呼吸性酸中毒对机体主要的影响是

A.心肌收缩减弱

B.高钾引起心律失常

C.肺性脑病

D.功能性肾衰

E.缺氧

27.急性呼吸性碱中毒患者发生手足搐搦的机制是

A.血［K+］↓

B.血［Ca2+］↓

C.血［Na+］↑

D.血［C1—］↑

E.血［Mg2+］↑

28.慢性呼吸性碱中毒主要靠

A.肺代偿

B.肾代偿

C.血液代偿

D.骨代偿

E.胃肠道代偿

29.剧烈呕吐引起代谢性碱中毒时机体主要的代偿调节方式为

A.细胞外液的缓冲作用

B.肺的调节

C.肾的调节

D.骨骼缓冲

E细胞内缓冲

30.某农户所养殖的猪在饲喂了自家加工的饲料后1小时左右后出现黏膜发暗，末梢血液呈酱油色，步态不稳、呼吸困难、口吐白沫、倒地四肢划动，最终息死亡，试分析该农户所创养的猪死因是

A，氯化物

B.亚硝酸盐

C.有机磷

D.黄曲霉素

E.抗凝血杀鼠药

31.某患者血氧检查结果是：血氧容量20ml/d，动脉血氧含量15ml/dl，动脉氧分压6.7kPa（50mHg），动-静脉氧含量差4ml/dl，试分析缺氧类型为

A.低张性缺氧

B.血液性缺氧

C.循环性缺氧

D.组织性缺氧

E.混合性缺氧

32.某患者检查结果为：血氧容量12ml/d，动脉血氧含量11.4ml/dl，动脉血氧分压13.3kPa（100 mmHg），动-静脉氧含量差3.5ml/dl。该患者为下列何种疾病的可能性大

A.慢性支气管炎

B.矽肺

C.慢性充血性心衰

D.慢性贫血

E.严重维生素B2缺乏

（33～35题共用备选答案）

A.血液温度高于体温调定点的阈值，体温不断升高

B.血液温度低于体温调定点的阈值，体温不断升高

C.血液温度等于体温调定点的阈值，体温不再升高

D.血液温度高于体温调定点的阈值，体温开始回降

E.血液温度低于体温调定点的國值，体温开始回降

33.高热持续期

34.体温下降期

35.体温上升期

（36～39题共用备选答案）

A.外毒素

B.内毒素

C.淋巴因子

D.抗原抗体复合物

E.本胆烷醇酮

36.革兰氏阴性细菌引起发热主要由于有

37.葡萄球菌能引起发热主要由于有

38.变态反应引起发热的原因是

39.输液反应引起发热的原因是

（40～41题共用备选答案）

A.蓝斑－去甲肾上腺素能神经元/交感－肾上腺髓质系统兴奋

B.下丘脑－垂体肾上腺皮质系统兴奋

C.肾素－血管紧张素－醛固酮系统兴奋

D.急性期反应蛋白

E.β－内啡肽

40.应激时可导致机体血液重分布

41.可维持循环系统对儿茶酚胺的敏感性

42.所谓“不可逆”性休克是指休克发展到

A.DIC期

B.淤血性缺氧期

C.器官功能衰竭期

D.休克难治期

E.缺血性缺氧期

43.应激时消化系统的改变主要表现为

A.胃肠血管舒张，血流量增加

B..胃黏液蛋白分泌增加

C.胃酸分泌减少

D.胃肠黏膜糜烂、溃疡、出血

E.胃穿孔

44.缺血-再灌注损伤是指

A.缺血后引起的损伤

B.在灌注后引起的损伤

C.缺血后恢复血流引起的后果

D.缺血后恢复血流损伤加重

E.以上都不是

45.自由基是指

A.极易被电离的原子、原子团和分子

B.极易起氧化还原反应的原子、原子团和分子

C.具有单价的原子、原子团和分子

D.外层轨道上具有配对电子的原子、原子团和分子

E.外层轨道上具有不配对电子、原子团和分子

46.休克时交感-肾上腺髓质系统处于

A.强烈兴奋

B.先抑制后兴奋

C.先兴奋后抑制，最后衰竭

D.改变不明显

E.强烈抑制

47.休克缺血性缺氧期引起微循环血管收缩最主要的体液因素改变是

A.血管紧张素Ⅱ

B.加压素

C.儿茶酚胺

D.MDF

E.TXA2

48.休克缺血性缺氧期微循环灌流的特点

A.多灌少流，灌多于流

B.少灌多流，灌少于流

C.多灌多流，灌多于流

D.少灌少流，灌少于流

E.少灌少流，灌多于流

49.休克缺血性缺氧期微循环开放的血管可有

A.微动脉

B.后微动脉

C.毛细血管前括约肌

D.动静脉吻合支

E.微静脉

（50～52题共用备选答案）

A.恶性肿瘤转移

B.慢性肝病

C.肝血管瘤

D.缺铁性贫血

E.肾移植急性排斥反应

50.急性型DIC见于

51.亚急性型DIC见于

52.慢性型DIC见于

（53～56题共用备选答案）

A.心脏容量负荷过重

B.心肌结构受损

C.心肌能量代谢障碍

D.右心室压力负荷过重

E.左心室压力负荷过重

53.肺源性心脏病引起心衰主要是由于

54.高血压病引起心衰主要是由于

55.维生素B1缺乏可致

56.病毒性心肌炎导致心衰主要是由于

（57～60题共用备选答案）

A.PaO2下降，PaCO2升高，两者不呈比例

B.PaO2下降，PaCO2升高，两者呈比例

C.PaO2下降，PaCO2改变不大

D.PaO2下降，PaCO2明显下降

E.PaO2下降，PaCO2降低

57.呼吸中枢抑制时

58.肺泡表面物质活性减少时

59.慢性肺气肿时

60.急性呼吸窘迫综合征时

（61～62题共用备选答案）

A.5-羟色胺

B.多巴胺

C.去甲肾上腺素

D.组胺

E.酪胺

61.苯乙醇胺的化学结构与上述何种物质相似

62.羟苯乙醇胺的化学结构与上述何种物质相似

（63～64题共用备选答案）

A.2500ml

B.1500ml

C.1000ml

D.350ml

E.40ml

63.24小时尿量在哪一数值是属少尿

64.24小时尿量在哪一数值是属多尿

（65～67题共用备选答案）

A.兴奋性神经递质

B.抑制性神经递质

C.假神经递质

D.混合性神经递质

E. 非神经递质

65.谷氨酸是

66.谷氨酰胺是

67.苯乙醇胺是