

专家编写组 编著

2012

同等学力人员申请硕士学位

临床医学综合水平考试

备考复习全书

LINCHUANG YIXUE ZONGHESHUIPING KAOSHI

权威

资深考试辅导专家精心编写，准确把握考试命脉

全面

涵盖最新大纲全部主要考点，帮助考生分分稳抓

高效

高度概括要点精准提炼口诀，应试备考快捷有效

全能

海量全真试题助您实战演练，考试高分轻松获得

北京科学技术出版社

专家编写组 编著

2012

同等学力人员申请硕士学位

临床医学综合水平考试

备考复习全书

LINCHUANG YIXUE ZONGHESHUIPING KAOSHI

北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

同等学力人员申请硕士学位临床医学综合水平考试
备考复习全书/专家编写组编著. —北京:北京科学技术出版社,2012.1

ISBN 978 - 7 - 5304 - 5480 - 0

I. ①同… II. ①专… III. ①临床医学 - 研究生 - 统一考试 -
自学参考资料 IV. ①R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 202413 号

同等学力人员申请硕士学位临床医学综合水平考试备考复习全书

作 者: 专家编写组

策 划: 李金莉

责任编辑: 杨 毅 李金莉

责任校对: 黄立辉

封面设计: 晓 林

出 版 人: 张敬德

出版发行: 北京科学技术出版社

社 址: 北京西直门南大街 16 号

邮政编码: 100035

电话传真: 0086 - 10 - 66161951(总编室)

0086 - 10 - 66113227(发行部) 0086 - 10 - 66161952(发行部传真)

电子信箱: bjkjpress@163.com

网 址: www.bkjpress.com

经 销: 新华书店

印 刷: 三河国新印装有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

字 数: 1200 千

印 张: 44.5

版 次: 2012 年 1 月第 1 版

印 次: 2012 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5304 - 5480 - 0/R · 1407

定 价: 78.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

编者名单

Bianxhemingdan

生理学

主 编 钮伟真(教授,博士研究生导师)

副主编 王 伟

编者(以姓氏笔画为序)

王 伟 钮伟真

分子生物学

主 编 贺俊崎(教授,博士研究生导师)

副主编 何俐明 文朝阳

编者(以姓氏笔画为序)

文朝阳 王雅梅 孔 璐 付慧芳 孙丽翠 余和芬 张丽娟 何俐明
李慎涛 杨晓梅 郑少鹏 贺俊崎 侯燕芝 徐世明 熊 英 滕 旭

病理学

主 编 王蓬文(教授,硕士研究生导师)

副主编 李 良

编者(以姓氏笔画为序)

王大业 王小平 王蓬文 孙 静 李 良 刘 瑜 任乐荣 宋丽娜
宫丽平 杨 慧

内科学

主 编 华 琦(教授,博士研究生导师)王西凤

副主编 李 静

编者(以姓氏笔画为序)

王西凤 台卫平 付文静 孙立东 冯庆国 刘力松 邢 华 庄光艳
华 琦 李 静 李冬云 苏 力 张连国 张 玫 周 俊 聂秀红
黄业斌 蔡 玲 潘永源 魏 兵

外科学

主 编 张忠涛(教授,硕士研究生导师)

副主编 吴国聪

编者(以姓氏笔画为序)

丁松涛 王劲宏 齐 辉 张忠涛 吴国聪 林俊青 谢 飞

前言

Qianyan

随着我国医疗卫生事业的发展,越来越多的新观念、新技术、新设备进入到临床工作的各个领域,也对医务人员提出了更高的要求。近些年来,参加同等学力硕士研究生考试的医务人员每年均有大幅增加,这一现象充分反映了广大医务工作者迫切要求提高自身素质,期望更好的完成工作。然而,本已非常忙碌、辛苦的医务工作者很难在百忙中抽出大量时间参加考试和复习。如何让临床医务人员顺利通过考试,而又不必耗费太多的时间呢?本书正是本着这一初衷而出版,希望能够成为参加同等学力硕士研究生西医综合考试的考生的益友。

本书由多位参与临床、教学工作多年的资深专家、教授编写,力求做到内容全面,涵盖考试大纲各部分内容。同时又突出主要考点,根据考试所占比重安排篇幅的多少,避免考生在时间方面不必要的浪费。全书共分生理学、分子生物学、病理学、内科学、外科学,每一部分都由考点精解和强化试题组成,试题的数量适中,内容新颖,贴近原题,既有助于考生充分理解考点,增强对内容的记忆,又能避免“题海战术”带给考生的额外负担。真正做到“一书在手,考试无忧”。

由于水平有限,加之时间仓促,书中疏漏在所难免,望广大医学同仁不吝赐教,批评指正。

编者

常考数据

生理学

- > 内环境:指细胞外液。
- > 机体生理功能的调节:神经调节、体液调节和自身调节。
- > 细胞的跨膜物质转运:单纯扩散、易化扩散、主动转运、出胞和入胞作用。
- > 刺激引起兴奋的条件:强度、时间、变化率。
- > 兴奋性的周期:绝对不应期、相对不应期、超常期、低常期。
- > 静息电位的产生:离子分布不均匀、膜通透性不同细胞内外 Na^+ 、 K^+ 不对称分布。
- > 动作电位的产生:钠内流(上升)、钾外流(下降)。
- > 动作电位的特点:“全或无”、脉冲式传导。
- > 神经-肌肉接头的兴奋传递的特点:单向传递、1对1传递、延搁、易受影响。
- > 影响骨骼肌收缩的主要因素:前负荷、后负荷、收缩能力。
- > 信号转导途径: $\text{cAMP} - \text{PKA}$ 、 $\text{IP}_3 - \text{Ca}^{2+} - \text{钙调蛋白激酶}$ 、 $\text{DG} - \text{PKC}$ 、G蛋白-离子通道。
- > 体液总量约占人体重的60%。细胞内液约占体液的2/3(占体重的40%),细胞外液约占体液的1/3(占体重的20%)。
- > 血量占体重的7%~8%,健康人一次出血达总血量10%左右,不会出现临床症状;一次失血超过20%全身血量,将出现临床症状;失血超过30%,危及生命。
- > 血浆是血液的无形成分,其中水占91%~92%,血浆蛋白占7%。
- > 血液的基本功能:运输、缓冲、参加凝血与止血。
- > 血浆渗透压在正常人为 $300\text{mOsm}/(\text{kg} \cdot \text{H}_2\text{O})$ 。包括血浆晶体渗透压和血浆胶体渗透压两部分。
- > 红细胞的正常值:成年男子总数 $(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}/\text{L}$,血红蛋白 $120 \sim 160\text{g}/\text{L}$;成年女子总数 $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/\text{L}$,血红蛋白为 $110 \sim 150\text{g}/\text{L}$ 。
- > 红细胞的功能:运输(O_2 和 CO_2)、缓冲(酸碱)。
- > 血沉正常值:男性为 $0 \sim 15\text{mm}/\text{h}$,女性为 $0 \sim 20\text{mm}/\text{h}$ 。
- > 血细胞比容正常值:成年男子为40%~50%,成年女子为37%~48%。
- > 红细胞的生成原料:蛋白质和铁。维生素 B_{12} 和叶酸是成熟因子。
- > 髓内造血过程:造血干细胞→定向祖细胞→母细胞→成熟血细胞。
- > 正常成人血液中白细胞总数为 $(4 \sim 10) \times 10^9/\text{L}$ ($4000 \sim 10000/\text{mm}^3$)。其中中性粒细胞占50%~70%,嗜酸性粒细胞占0.5%~5%,嗜碱性粒细胞占0~10%,单核细胞占2%~8%,淋巴细胞占20%~40%。
- > 白细胞的生理功能:中性粒——吞噬;嗜碱性粒——过敏反应;嗜酸性粒——蠕虫免疫反应;单核细胞——巨噬细胞;淋巴细胞:体液免疫(B)和细胞性免疫(T)。
- > 正常人血小板数量为 $(100 \sim 300) \times 10^9$ 个/L。当低于 50×10^9 个/L,就会出现出血倾向。
- > 血小板生理特性:粘附、聚集、释放、吸附、收缩。
- > 血小板的生理功能:止血、促凝、保内皮(维持血管内皮的完整性)。
- > ABO血型分型:由抗原无抗体(例:AB型红细胞膜上有A和B抗原,无A、B抗体;A型有A抗原和B抗体)。
- > 心室细胞跨膜电位:静息为 -90mV 。 $-90\text{mV} \rightarrow +30\text{mV}$ (0期) $\rightarrow 0\text{mV}$ (1期) $\rightarrow 0\text{mV}$ (2期 Ca^{2+} 内流 K^+ 外流) $\rightarrow -90\text{mV}$ (3期) $\rightarrow -90\text{mV}$ (4期 Na^+ 、 Ca^{2+} 出, K^+ 入)。
- > 心肌的生理特性:自动节律性、兴奋性、传导性、收缩性。
- > 心脏内兴奋传播:窦房结→左右心房肌及“优势传导通路”→房室交界区→房室束及左右束支→浦肯野纤维→左右心室肌。

- > 成年人心率平均为 75 次/分,每个心动周期持续 0.8 秒。心房收缩期 0.1 秒,舒张期 0.7 秒;心室收缩期 0.3 秒,舒张期 0.5 秒。
- > 每搏输出量约为 70ml(60~80ml)。每分输出量为 5L/min(4.5~6.0L/min)。射血分数为 55%~65%。静心指数为 $3.0 \sim 3.5 / (\text{min} \cdot \text{m}^2)$ 。
- > 血压:收缩压正常值为 12~18.6kPa(90~140mmHg),平均为 14.6kPa(110mmHg)。舒张压正常值为 8~12kPa(60~90mmHg),平均约为 9.3kPa(70mmHg)。脉搏压正常值为 4~5.3kPa(30~40mmHg)。平均动脉压正常值为 13.3kPa(100mmHg)。中心静脉压为 4~12cmH₂O(0.4~1.2kPa)。
- > 微循环通路:①微动脉→后微动脉→毛细血管前括约肌→真毛细血管网→微静脉。②微动脉→后微动脉→毛细血管→微静脉。③微动脉→动-静脉吻合支→微静脉。
- > 组织液生成的因素:毛细血管血压、血浆胶体渗透压、毛细血管壁的通透性、淋巴回流。
- > 心血管反射:压力感受(颈动脉窦和主动脉弓)(负反馈)、化学感受(颈动脉体和主动脉体)。
- > 冠脉血流量为每百克心肌每分钟 60~80ml。总的冠脉血流量约为 225ml/min,占心输出量的 4%~5%。收缩期血流量仅为舒张期的 20%~30%。血液流经冠脉,其中 65%~75%的氧被心肌摄取。
- > 肺循环的特点:低阻低压,容量变化大,滤过压为负压。
- > 肺循环的调节:肺泡气氧分压的调节、神经调节、体液调节。
- > 脑循环的特点:量大,氧敏感。血流量变化小。化学环境影响大。血-脑脊液屏障和血-脑屏障。
- > 脑循环的调节:脑血管的自身调节、神经调节、体液调节。
- > 呼吸过程:外呼吸、气体运输、内呼吸。
- > 肺内压:吸气初<气压 1~2mmHg,吸气末=大气压;呼气初>气压 1~2mmHg,呼气末=大气压。
- > 弹性阻力占肺通气总阻力的 70%左右。气道阻力占非弹性阻力 80%~90%。
- > 肺容量:潮气量为 500ml,补吸气量为 1500~2000ml,补呼气量为 900~1200ml,余气量为 1000~1500ml。
- > 肺通气量:每分通气量为 6~9L/min。每分最大通气量男性为 70~170L/min,女性为 50~120L/min。无效腔容积约为 150ml。
- > 肺换气:肺泡 $\xrightleftharpoons[\text{CO}_2]{\text{O}_2}$ 血液
- > 正常成人安静时,通气与血流比值为 0.84。比值增大,无效腔增大;比值减少,动-静脉短路。
- > 血液中 O₂ 仅占血液总 O₂ 含量的 1.5%。HbO₂ 占 98.5%左右。
- > 1 分子 Hb 可以结合 4 分子 O₂。1gHb 可以结合 1.34~1.39mlO₂。体表表浅毛细血管床中去氧 Hb 含量达 5g/100ml 血液以上时,皮肤发绀。
- > 氧离曲线呈 S 形,上段——PO₂ 7.98~13.3kPa(60~100mmHg),中段——PO₂ 5.32~7.98kPa(40~60mmHg),下段——PO₂ 2~5.32kPa(15~40mmHg)。
- > 影响氧离曲线的因素:pH、PCO₂、温度、3-二磷酸甘油酸、Hb 性质。
- > 血液中 CO₂ 占血液中 CO₂ 总量的 5%。碳酸氢盐形式占 88%,氨基甲酸血红蛋白形式占 7%。
- > 呼吸中枢:脊髓——中继站,延髓——产生呼吸节律,脑桥——呼吸调整中枢。延髓吸气中枢兴奋可引起其兴奋,脑桥的作用主要是限制吸气,促使吸气向呼气转换。大脑皮层、边缘系统、下丘脑——调节作用。
- > 呼吸的反射性调节:肺扩大反射和肺缩小反射。
- > 呼吸的化学感受器:外周——颈动脉体和主动脉体,中枢——延髓。
- > 消化道的支配神经:副交感神经、交感神经、壁内神经丛。
- > 胃液:无色而呈酸性,pH 为 0.9~1.5。正常人每日分泌的胃液量为 1.5~2.5L,主要成分为盐酸、胃蛋白酶原(最适 pH 为 2)、黏液和内因子(保护维生素 B₁₂)。
- > 胃液分泌:头期(进食)、胃期(胃内)和肠期(小肠)。
- > 抑制胃液分泌的调节因素:盐酸、脂肪、高张溶液。
- > 胃运动的形式:紧张性收缩、胃的容受性舒张、胃的蠕动。
- > 胃排空的时间:混合食物——4~6 小时。糖类<蛋白质<脂肪。
- > 胰液的性质:pH 为 7.8~8.4,渗透压约与血浆相等。每日分泌 1~2L。主要成分是水、NaHCO₃ 和多种消化酶。
- > 小肠长 5~6m,表面积约 200m²。食物在小肠内停留 3~8 小时。
- > 非蛋白呼吸熵:0.71(氧化脂肪的比例为 100%)~1(氧化糖的比例为 100%)。
- > 临床上通常用口腔温度、直肠温度和腋窝温度来代表体温。

- > 体温的影响因素:昼夜、月经周期、年龄、情绪和体力活动、季节与环境温度。
- > 机体的产热方式:基础代谢、食物特殊动力、肌肉产能、寒战产热与非寒战产热。
- > 机体的主要散热方式:辐射、传导、对流、蒸发。
- > 肾单位包括肾小体和肾小管。肾小体由肾小球和肾小囊组成。肾小管包括近球小管、髓襻细段和远球小管3部分。
- > 正常成人安静时肾血流量 1200ml/min, 占心输出量的 1/5 ~ 1/4。其中 94% 分布在肾皮质层, 5% ~ 6% 分布在外髓。
- > 肾动脉血压为 80 ~ 180mmHg。
- > 肾小球滤过率为 125ml/min 左右。两侧肾一昼夜滤出的血浆总量为 180L。
- > 肾小球有效滤过压 = 肾小球毛细血管压 - (血浆胶体渗透压 + 肾小囊内压)。
- > 肾小管和集合管上皮的转运:被动转运(单纯扩散和易化扩散)和主动转运(需要耗能)。
- > 原发性主动转运:直接消耗 ATP;继发性主动转运:不直接消耗 ATP, 利用电化学势能。
- > 近球小管的吸收特征:定比重吸收和等渗性重吸收。
- > 髓襻对水的重吸收主要发生在降支细段, Na^+ 、 Cl^- 和 K^+ 等重吸收主要发生在髓襻升支粗段。
- > 肾交感神经兴奋影响尿生成:促进入球小动脉和出球小动脉收缩;刺激颗粒细胞释放肾素;刺激近球小管增加重吸收 Na^+ 、 Cl^- 和水。
- > 醛固酮对尿生成的调节:促吸 Na^+ 、泌 K^+ 。
- > 血浆清除率计算: $C = (UXV)/P$
- > 人眼所接受的适宜刺激是波长在 370 ~ 740nm 范围的电磁波。
- > 简化眼的参数:前后径 20mm;折射率 1.333;球面的曲率半径为 5mm。
- > 眼的调节:副交感神经纤维支配眼睫状肌。
- > 正常眼的远点约为 6m。近点 8 岁约 8.6cm, 20 岁约 10.4cm, 60 岁 83.3cm。
- > 视网膜的感光换能系统:视杆系统(暗视:区别明暗);视锥系统(明视:色觉、细节和轮廓)。
- > 听觉器官由外耳、中耳和内耳迷路中的耳蜗部分组成。
- > 耳的适宜刺激为声波振动, 频率 20 ~ 20000Hz, 强度(声波的压强范围)0.0002 ~ 1000dyn/cm²。
- > 人日常语言的频率为 300 ~ 3000Hz。人耳最敏感的频率为 1000 ~ 3000Hz。外耳道最佳共振频率约为 3800Hz。
- > 声波传入内耳的途径 气传导:声波→外耳道→鼓膜→听骨链→卵圆窗膜→耳蜗;骨传导:声波→颅骨振动→颞骨骨质内耳蜗内淋巴振动。
- > 耳蜗内电位为 +80mV, 毛细胞内电位 -80mV, 电位差为 160mV。
- > 神经元基本结构:细胞体和突起(树突和轴突)。轴突延伸成为神经纤维(有髓、无髓)。
- > 神经元的功能分区:受体和整合部分;动作电位产生的部位;动作电位传输的部位;输出信号的部位。
- > 神经纤维传导的特征:完整性、绝缘性、双向性、相对不疲劳性。
- > 突触的主要类型:轴突-胞体突触、轴突-树突突触、轴突-轴突突触。
- > 突触间隙宽 20 ~ 40nm。
- > 非突触性化学传递:曲张体递质释放出来。
- > 电突触传递:细胞间通道电信号传递。
- > 丘脑的神经核团:感觉接替核、联络核、非特异性投射核。
- > 脑电图的波形: β (14 ~ 30 次/秒)、 α (8 ~ 13 次/秒)、 θ (4 ~ 7 次/秒)和 δ (0.5 ~ 3 次/秒)。
- > 睡眠时相:慢波睡眠、快波睡眠。
- > 激素的运输方式:远距离分泌、旁分泌、神经分泌、自分泌。
- > 激素的分类:含氮激素、类固醇(甾体)激素。
- > 激素的主要作用:调节、促细胞分裂、影响中枢神经系统、促性发育、协调机体、适应环境。
- > 激素作用的特征:化学信使作用、相对特异性、高效能生物放大作用、相互作用。
- > 激素作用的机制:经细胞膜受体/胞内受体介导。
- > 腺垂体分泌激素:生长素、催乳素、促黑素和四种促激素(促甲状腺激素、促肾上腺皮质激素、卵泡刺激素和黄体生成素)。
- > 雄激素的生理作用:生精、促性发育、促第二性征、维持性欲、促蛋白质合成、促骨骼生长。
- > 孕激素的生理作用:促子宫内膜增厚、宫颈黏液减少、促进乳腺腺细胞发育、产热。
- > 卵巢的周期活动与月经周期调节:下丘脑-垂体-卵巢轴。

分子生物学

- > 组成天然蛋白质分子的氨基酸有 20 种。
- > 紫外吸收:特征吸收波长 280nm(含共轭 π 键的芳香族氨基酸,如色氨酸、酪氨酸)。
- > 颜色反应:茚三酮在弱酸条件下生成紫色物质,可用于氨基酸的定性与定量测定(570nm)。
- > 肽键:共价键($-\text{CO}-\text{NH}-$);部分双键性质,不能自由旋转。
- > 书写方向:N 端→C 端。
- > 蛋白质分子结构:基本结构——一级结构;空间结构——二级结构(α -螺旋、 β -折叠、 β -转角、无规则卷曲),亚层次——超二级结构,三级结构,四级结构。
- > 模体(模序):由二个或三个二级结构的肽段接近形成。
- > 结构域:蛋白质的三级结构形成几个具有不同功能的区域。之间易形成裂隙。
- > 分子伴侣:在蛋白质合成时,协助肽段折叠。
- > α -螺旋:右手螺旋,螺旋每上升一圈含 3.6 个氨基酸残基,螺距为 0.54nm。
- > β -转角:肽链 180° 回折部分由四个氨基酸残基构成,借 1,4 残基之间形成氢键维系。
- > 蛋白质分子酸碱性取决于氨基酸残基中可解离 R 基团以及 N 端游离的氨基与 C 端游离的羧基。
- > 体内大多数蛋白质 pI 在 5.0 左右。
- > 蛋白质分子量范围从大约 6000 到 1000000 或更大。
- > 蛋白变性:维持蛋白质特定的空间结构的次级键被破坏。
- > 引起变性的因素:高温、高压、电离辐射、超声波、紫外线、有机溶剂、重金属盐、强酸强碱等。
- > 复性:重建二硫键和次级键,恢复(或部分恢复)天然构象和生物活性。
- > 呈色反应常用染色剂:考马斯亮蓝、氨基黑等。
- > 酶:活细胞产生,体内外高催化,高度专一性,蛋白质,活性受调控。
- > 核酶:催化功能、RNA 分子。
- > 酶的组成:单纯蛋白酶——氨基酸残基,缀合蛋白酶——多肽链。
- > 辅因子:传递氢、电子、基团。
- > 米氏常数转换数(Kcat):酶的催化常数。多数酶的 Kcat 范围是每秒 1 到 104。
- > 米氏常数(Km):酶的特征性常数,1/Km 可近似地表示酶与底物亲和力的大小。
- > 米氏方程: $V = V_{\max} [S] / K_m + [S]$
- > 酶促反应的速度因素:酶和底物的浓度、温度、pH、抑制剂和激活剂。
- > 酶活性的调控因素:基因表达调控、激素、反馈抑制、蛋白酶激活、可逆共价修饰、别构调节。
- > 前体(酶原)通过蛋白酶在特定位点水解去除部分肽段后,变成活性蛋白。
- > 酶原激活:不可逆共价修饰;细胞外进行,不耗能。
- > 信号分子:蛋白质、肽、氨基酸、核苷酸、类固醇、NO 和 CO 等,cAMP、cGMP、DAG(二酰基甘油)、IP₃(1,4,5-肌醇三磷酸)和 Ca^{2+} 。
- > 第二信使的作用:变活(蛋白质),调节(代谢反应、基因表达、细胞增殖、分化和存活)。
- > 细胞内信号传递途径的共同特征:形成信号传导通路,可逆的共价修饰,形成网络。
- > G 蛋白:单一多肽链,含 7 个跨膜 α 螺旋。N 端胞外, C 端胞内; C3 由三亚基组成;分 GTP 型(有活性)和 GDP 型(无活性)。
- > G 蛋白偶联受体介导的信号传递途径:cAMP 途径; Ca^{2+} 途径。
- > 酶偶联受体:受体 Tyr 激酶(RTK)、受体鸟苷酸环化酶、受体 Tyr 磷酸酶、受体 Ser/Thr 激酶、结合 Tyr 激酶的受体。
- > 生长因子信号传递(RTK-Ras-MAPK):生长因子→RTK→接头蛋白→Sos 蛋白(GEF)→Ras 蛋白→Raf 蛋白(S/T 激酶)→MEK 蛋白(T/Y 激酶)→MAPK(S/T 激酶)→其他蛋白激酶、细胞质蛋白和转录因子。
- > 糖蛋白和蛋白聚糖:共价键连接,糖-蛋白质复合物。
- > 糖蛋白寡糖链是 2~15 个单糖组成的分支杂糖链,链末端常是 Sia 或 L-Fuc。
- > 蛋白聚糖多糖链由 30~250 个重复二糖单位[己糖醛酸-己糖胺]构成。
- > 组成杂糖链的单糖:葡萄糖(Glu)、半乳糖(Gal)、甘露糖(Man)、岩藻糖(Fuc)、N-乙酰半乳糖胺(GalNAc)、N-乙酰葡萄糖胺(GlcNAc)、N-乙酰神经氨酸(NeuAc)即唾液酸(Sia)。

- > N-糖链:高甘露糖型、复合型、杂合型。
- > 糖胺聚糖:硫酸软骨素、硫酸皮肤素、硫酸角质素、透明质酸、肝素和硫酸乙酰肝素。
- > 核酸:脱氧核糖核酸(DNA)和核糖核酸(RNA)。
- > 核酸 $\xrightarrow{\text{水解}}$ (脱氧)核苷酸 $\xrightarrow{\text{分解}}$ (脱氧)核苷和磷酸
 $\xrightarrow{\text{分解}}$ (脱氧)戊糖和碱基
- > 核苷酸:核酸的基本结构单位,以3',5'-磷酸二酯键相连成核酸链,有方向性、强极性。
- > DNA的一级结构:脱氧核苷酸的排列序列。
- > DNA的二级结构——双螺旋结构:两条多聚核苷酸链平行、反向,右手双螺旋。外部由磷酸-戊糖形成亲水骨架,内部由两链间碱基互补形成氢键。相邻碱基对间距0.34nm,相邻核苷酸间夹角为36°,双螺旋每周含10个bp,螺距3.4nm,双螺旋直径为2nm。碱基堆积力和氢键维系稳定。
- > DNA的超螺旋结构:双螺旋折叠、压缩。多为负超螺旋。
- > 核小体:核心由约200bpDNA围绕组蛋白八聚体(H2A, H2B, H3和H4各两分子)1.8周组成。相连、压缩、折叠形成染色质, DNA总压缩达1000~10000倍。
- > RNA包括:信使RNA(mRNA)、转运RNA(tRNA)和核糖体/核蛋白体RNA(rRNA)及小分子RNA。
- > 核酸的特性:两性电解质,可被核酸酶水解,在260nm处有最大光吸收,加热可变性。
- > 分子杂交:不同DNA退火得到杂交分子。
- > DNA合成反应:DNA指导的DNA合成(复制)、RNA指导的DNA合成(逆转录)和修复合成。
- > 核酸合成:DNA为模板,碱基互补;5'→3',能量NTP(或dNTP);聚合酶催化。
- > DNA复制特征:半保留,复制叉,双向,半不连续(前导链;冈崎片段→随从链)。
- > 细菌和酵母的复制起点长200~300bp。
- > DNA聚合酶利用引物的3'-OH末端,加入核苷酸使DNA链得以延伸。
- > 引物的主要形式是RNA,噬菌体引物为DNA,结合蛋白质为核苷酸。
- > DNA复制的酶:DNA聚合酶、解旋酶、引发酶和连接酶、DNA拓扑异构酶。
- > DNA损伤修复:错配修复、直接修复、切除修复、重组修复、应急反应(SOS)。
- > 逆转录酶的活性:RNA指导的DNA聚合酶、DNA指导的DNA聚合酶和RNase H。
- > RNase H:从5'→3'和3'→5'两个方向水解DNA-RNA杂合分子中的RNA。
- > 逆转录病毒的生活周期:逆转录病毒基因组RNA→双链DNA分子(cDNA);cDNA插入宿主染色体DNA→原病毒或前病毒;合成病毒基因组的RNA、核心蛋白和被膜蛋白。
- > 转录:一条DNA链为模板,以NTP为原料,聚合酶的作用下,按碱基互补规律合成RNA。
- > 中心法则:DNA→RNA→蛋白质(包括DNA复制),逆转录和RNA复制(某些RNA病毒)。
- > 转录中的几个概念:启动子——RNA pol相关DNA序列。操纵子——原核生物转录区段。增强子——增强基因表达序列。沉默子:负调控基因表达序列。顺式作用元件——表达的核酸序列。反式作用因子——调节表达的因子。内含子——不被翻译的序列。外显子——转录+翻译的序列。转录因子——RNA pol的辅助因子(蛋白质)。终止子——转录停止信号的DNA序列。终止因子——识别终止信号的辅助因子(蛋白质)。
- > 转录过程的阶段:起始(结合、解开、第一次聚合反应)、转录的延伸(σ 亚基脱落前移、NTP不断聚合)、转录的终止(RNA聚合酶停顿、转录产物脱落)。
- > 转录终止的修饰点:一组共同序列AATAAA,下游还有相当多的GT序列。
- > 转录后加工:原核生物——边转录边翻译。真核生物——加工修饰转入胞液。
- > mRNA前体的5'端加帽:7-甲基鸟苷三磷酸m⁷Gppp。
- > mRNA前体的3'端加尾:Poly A位点上游10~30个核苷酸处的加尾信号AAUAAA。
- > 蛋白质合成(翻译):mRNA——模板, rRNA——场所, tRNA——转运。
- > 翻译包括起始、延伸和终止3个阶段。多肽链延伸的方向是N端→C端。
- > 葡萄糖浓度低, cAMP浓度高→cAMP与CAP结合→刺激RNA转录。
- > 基因表达的反式作用因子:阻遏蛋白、CAP等蛋白质,反义RNA。
- > mRNA的转录后加工:5'加帽、3'加尾、内含子的切除和外显子的连接。
- > 肿瘤病毒分类:DNA肿瘤病毒(全部携带), RNA肿瘤病毒(逆转录病毒,部分携带),长末端重复序列(LTR)。
- > 肿瘤病毒携带的癌基因特点:DNA——转化细胞能力, RNA——急性转化细胞能力(与宿主细胞癌基因

高度同源)。

- > 原癌基因激活:插入,染色体易位,DNA扩增,点突变或缺失。
- > 艾滋病临床主要表现:卡氏肺囊虫引起的肺炎和 Kaposi 肉瘤,且免疫系统受损。
- > AIDS 的传染源——携带者和 AIDS 患者,主要传播途径——性传播、血液传播及母婴垂直传播。潜伏期可长达 8~10 年。
- > 基因突变:DNA 的缺失、插入或重排,移码突变,点突变(错义、无义、同义),三核苷酸重复单位膨胀。
- > 基因转移:转染(重组体→真核细胞),微注射法(DNA→细胞)。
- > 体细胞基因转移:回体(培养体细胞→基因转入→筛选和增殖→靶器官),体内(插入基因的载体→体内)。
- > 重组 DNA 导入宿主细胞:转化——重组质粒→大肠杆菌菌株,转染——重组 DNA→真核细胞,转导——重组噬菌体 DNA→噬菌体颗粒→宿主细胞。

病理学

- > 主要致病因子:生物、理化、营养、遗传、先天、免疫、其他(精神、心理、社会、文化)。
- > 病理学发展史:器官→细胞/亚细胞→分子。
- > 细胞和组织的适应:萎缩(细胞体积或数目↓),肥大(细胞、组织和器官体积↑),增生(细胞数量↑),化生(组织取代)。
- > 可逆性损伤:细胞水肿、脂肪变性、玻璃样变性。
- > 不可逆性损伤:坏死和凋亡。
- > 坏死的类型:凝固、液化、纤维素样、坏疽。
- > 坏死的结局:局部急性炎症,溶解吸收,分离排出,机化,包裹,钙化。
- > 细胞凋亡:细胞主动性死亡。
- > 再生方式:完全再生和纤维性修复。
- > 细胞再生能力:不稳定细胞>稳定细胞>永久性细胞。
- > 肉芽组织的功能:抗感染、填补、机化或包裹。
- > 静脉性充血:血液在小静脉和毛细血管。
- > 静脉性充血原因:受压、阻塞、心衰。
- > 血栓形成的条件:内皮损伤、血流改变、高血凝。
- > 血栓的类型:白色、混合、红色、透明。
- > 血栓的结局:软化、溶解、吸收,机化和再通,钙化。
- > 栓子的运行途径:静脉/右心的栓子→肺动脉;动脉/左心→体循环动脉;门静脉→门静脉分支;压力高的心腔→压力低的心腔→分支(交叉性栓塞);下腔静脉→下腔静脉所属分支(逆行性栓塞)。
- > 栓塞的类型:血栓栓塞、脂肪栓塞、气体栓塞、羊水栓塞、其他栓塞(瘤细胞、细菌团、寄生虫卵)。
- > 梗死的原因:血栓、动脉栓塞、血管受压闭塞、动脉痉挛。
- > 炎症(组织和细胞损伤)的原因:物理、化学、生物、组织坏死、变态反应。
- > 炎症病理变化:变质、渗出(早期)和增生(晚期)。
- > 炎症的局部表现:红、肿、热、痛和功能障碍。
- > 急性炎症:细动脉收缩、血管扩张和血流加速、血流速度缓慢。
- > 白细胞的渗出:边集、附壁、黏附和游出——吞噬、免疫和组织损伤。
- > 血管扩张物质:组胺、缓激肽、 PGE_2 、 PGD_2 、 PGF_2 、 PGI_2 、NO。
- > 增加血管通透性物质:组胺、缓激肽、 $C3a$ 、 $C5a$ 、 LTC_4 、 LTD_4 、 LTE_4 、PAF、活性氧代谢产物、P 物质。
- > 趋化作用物质: $C5a$ 、 LTB_4 、细菌产物、中性粒细胞阳离子蛋白、细胞因子 IL-8。
- > 发热物质:PG、细胞因子 IL-1、IL-6 和 TNF。
- > 疼痛物质: PGE_2 、缓激肽。
- > 组织损伤物质:氧自由基、溶酶体酶、NO。
- > 急性炎症渗出物:浆液性、纤维素性、化脓性、血性。
- > 急性炎症的结局:痊愈、迁延(慢性炎症)、蔓延扩散。
- > 慢性炎症的病理变化:淋巴、浆、单核细胞浸润;炎症细胞引起组织破坏;炎性息肉和炎症假瘤。
- > 肉芽肿:单核细胞和巨噬细胞→结节状病灶。

- > 肉芽肿的形成:异物、感染。
- > 肉芽肿的主要细胞为上皮样细胞和多核巨细胞,由巨噬细胞转化而来。
- > 肿瘤性增殖特点:克隆性、相对自主性、失去分化成熟的能力和对机体危害。
- > 细胞异型性:细胞大、多形性、胞核大、核多形性、核分裂象。
- > 结构异型性:空间排列方式的差异。
- > 肿瘤命名:良性——瘤;恶性上皮肿瘤——癌;恶性间叶组织肿瘤——肉瘤。
- > 肿瘤生长方式:膨胀性生长(良)、外生性生长(良/恶)、浸润性生长(恶)。
- > 恶性肿瘤转移途径:淋巴道、血道、种植。
- > 恶性肿瘤分级:Ⅰ级——高分化,恶性度低;Ⅱ级——中分化,中度恶性;Ⅲ级——低分化,恶性度高。
- > 非典型增生:特指上皮,轻度——上皮层的下1/3;中度——上皮层的下2/3;重度——上皮层2/3以上但未达到全层。
- > 动脉粥样硬化的基本病变:脂纹、纤维斑块、粥样斑块、复合病变。
- > 风湿病的基本病理变化:变质渗出期、增生期(肉芽肿形成)和瘢痕期(愈合)。Aschoff小体对本病有诊断意义。
- > 大叶性肺炎病理变化:充血水肿、红色肝样变、灰色肝样变、溶解消散。
- > 小叶性肺炎:化脓性炎症,后期可有浆液性渗出。
- > 支气管扩张症病理变化:支气管呈圆柱状或囊状扩张。
- > 肺泡型肺气肿分型:腺泡中央型、腺泡周围型和全腺泡型肺气肿。
- > 肺硅沉着症的基本病理变化:硅结节的形成和肺组织弥漫性纤维化。
- > 慢性肺心病病理变化:肺内小动脉肌化和中膜肥厚,肺动脉瓣下2cm处右心室前壁肌层厚度超过5mm(形态学诊断标准)。
- > 肺癌肉眼类型:中央型肺癌,周围型肺癌,弥漫型肺癌。
- > 肺癌组织学类型:鳞状细胞癌、腺癌、腺鳞癌、小细胞癌、大细胞癌以及肉瘤样癌。
- > 结核结节:上皮样细胞+朗格汉斯巨细胞+局部聚集的淋巴细胞+成纤维细胞,具有病理诊断意义。
- > 肠结核:回盲部,分溃疡型和增生型。
- > 结核性腹膜炎:干性和湿性两型,以混合型多见。
- > 结核性脑膜炎:大量灰黄色混浊的胶冻样渗出物积聚。
- > 肾结核:干酪样坏死,肾盂空洞。
- > 慢性胃炎分型:浅表性、萎缩性、肥厚性和疣状。
- > 慢性胃炎病理:浅表性——黏膜表面灰白/黄色黏液性分泌物;萎缩性——胃黏膜变薄;肥厚性——黏膜增厚;疣状——黏膜表面突起直径0.5~1.0cm,高约0.2cm,中心有凹陷。
- > 溃疡病理变化:渗出层、坏死层、肉芽组织层、瘢痕层。
- > Crohn病病理变化:肠壁变厚、变硬,肠黏膜高度水肿,纵行溃疡,肠管粘连。
- > 慢性溃疡性结肠炎病理变化:黏膜充血/出血,隐窝小脓肿→小溃疡→窦道。
- > 病毒性肝炎的基本病变:肝细胞变性、坏死,炎细胞浸润、肝细胞再生,纤维组织增生。
- > 肝硬化的基本病变:肝细胞脂肪变性、坏死,纤维组织增生和肝细胞结节状再生,假小叶形成,肝脏变形、变硬。
- > 肝硬化的分类:门脉性、坏死后性、胆汁性、淤血性、寄生虫性。
- > 食管癌好发部位:中段>下段>上段。
- > 早期食管癌分类:原位癌、黏膜内癌和黏膜下癌。
- > 中晚期食管癌分型:髓质型、蕈伞型、溃疡型、缩窄型。
- > 中晚期食管癌的组织学类型:鳞状细胞癌、腺癌、小细胞癌及腺棘皮癌。
- > 早期胃癌分型:隆起型、表浅型、凹陷型。管状腺癌最常见,其次为乳头状腺癌。
- > 中晚期胃癌分型:息肉/蕈伞型、溃疡型、浸润型(皮革胃)。
- > 大肠癌的好发部位:直肠>乙状结肠(25%)>盲肠>升结肠>横结肠>降结肠。
- > 大肠癌分型:隆起型、溃疡型、浸润型、胶样型。
- > 大肠癌组织学类型:高分化腺癌>低分化腺癌>黏液癌>印戒细胞癌>未分化癌和鳞癌。
- > 中晚期肝癌分类:巨块型、结节型、弥漫型。
- > 中晚期肝癌的组织类型:肝细胞癌、胆管上皮癌、混合细胞型肝癌。
- > 伤寒肠道病变:髓样肿胀、坏死、溃疡。

- > 阿米巴痢疾病变部位:盲肠>升结肠>乙状结肠>直肠。
- > 阿米巴痢疾的基本病变:组织溶解性坏死,烧瓶样溃疡。
- > 肠外阿米巴病病理特点:阿米巴肝脓肿。
- > 霍奇金淋巴瘤分型:结节硬化型、淋巴细胞为主型、混合细胞型、淋巴细胞消减型。
- > 霍奇金淋巴瘤病理特点:淋巴结结构破坏,施瑞(RS)细胞(镜影细胞、爆米花细胞)。
- > 非霍奇金淋巴瘤分类:B细胞肿瘤、T细胞和NK细胞肿瘤。
- > 白血病分类:急性髓母细胞白血病、骨髓异常增生综合征、慢性骨髓增生性疾病(慢性髓性白血病、真性红细胞增多症、骨髓化生并骨髓纤维化、原发性血小板增生症)。
- > 急性髓母细胞白血病病理变化:胞质内小嗜天青颗粒和Auer小体。
- > 肾小球肾炎:急性弥漫性增生性(大红肾)、系膜增生性、新月体性、膜增生性、膜性、轻微病变性、局灶性节段性、IgA肾病、慢性。
- > 急性肾盂肾炎病理学变化:肾脏表面/肾实质脓肿。
- > 慢性肾盂肾炎病理学变化:肾脏表面凹陷性瘢痕。肾组织破坏,纤维组织增生。
- > 肾细胞癌分型:透明细胞癌、乳头状癌、嫌色细胞癌。
- > 膀胱癌分型:膀胱移行上皮癌、鳞状细胞癌和腺癌。
- > 子宫颈癌分型:糜烂型、外生菜花型、内生浸润型、溃疡型。
- > 子宫内膜癌组织学分型:腺癌、鳞癌、腺棘癌(良性化生的鳞状上皮)、腺鳞癌。
- > 葡萄胎病理特征:间质高度水肿、血管减少或消失、滋养层细胞增生/轻度异型。
- > 绒毛膜上皮癌病理特征:分化不良的细胞滋养层和合体细胞滋养层组成,无血管、间质和绒毛。
- > 卵巢肿瘤病理分类:上皮性肿瘤、生殖细胞肿瘤、性索间质肿瘤。
- > 乳腺癌病理分型:非浸润癌(导管原位癌、小叶原位癌)、浸润性癌[浸润性导管癌(单纯癌、硬癌、不典型髓样癌)、浸润性小叶癌]、特殊类型癌(典型髓样癌、黏液癌)。
- > 弥漫性非毒性甲状腺肿病理改变分期:增生期、胶质贮积期、结节期。
- > 弥漫性毒性甲状腺肿病理改变:滤泡增生,乳头状上皮,吸收空泡,间质淋巴细胞浸润和淋巴滤泡形成。
- > 亚急性甲状腺炎病理改变:微小脓肿形成,异物巨细胞反应,肉芽肿形成(中心无干酪样坏死)。
- > 慢性甲状腺炎病理改变:间质弥漫性淋巴细胞浸润,甲状腺滤泡破坏或萎缩。
- > 纤维性甲状腺炎病理改变:滤泡萎缩,纤维组织增生,玻璃样变,淋巴细胞浸润。
- > 甲状腺腺瘤组织学分型:滤泡性腺瘤、嗜酸性细胞腺瘤。
- > 流行性乙型脑炎基本病变:血管变化和炎症反应,神经细胞变性坏死(卫星现象),软化灶形成,胶质细胞增生(胶质细胞结节)。
- > 髓母细胞瘤病理特点:瘤细胞排列密集,形成菊形团。
- > 脑膜瘤的组织学分型:脑膜细胞型、成纤维细胞型、过渡型。

内 科

- > 慢性支气管炎:每年咳嗽、咳痰达3个月以上,连续2年或更长。
- > 慢支早期最大呼气流量-容积曲线 V_{50} 、 V_{25} 降低;FEV₁下降<60%;MV下降<预计值80%,FVC<70%。TLC>40%可诊断肺气肿。
- > 对明显低氧血症患者($PaO_2 < 55 \sim 60$ mmHg)应进行长期家庭氧疗。
- > 阻塞性肺气肿临床分型:气肿型(红喘型,A型)、支气管炎型(紫肿型,B型)、混合型。
- > 肺动脉高压征:右下肺动脉干扩张(横径 ≥ 15 mm),肺动脉段明显突出或其高度 ≥ 3 mm,以及右心室增大征。
- > 慢性肺源性心脏病心电图:肺型P波,电轴右偏,重度顺时针方向转位,RV₁+SV₅>1.05mV等右心室肥大的改变。V₁~V₃导联可出现QS波。
- > 支气管哮喘:急性发作期和缓解期,后者指经治疗或自然缓解,肺功能恢复到发作前水平,并维持4周以上。
- > 哮喘茶碱类药物最佳治疗浓度为10~20mg/L。氨茶碱每日总量一般不超过1.0g,口服茶碱控(缓)释片每12小时一次。
- > 激素是哮喘目前最有效的抗炎药物。吸入剂量在轻度持续一般200~500 μ g/d,中度持续者一般500~1000 μ g/d,重度持续者一般>1000 μ g/d。

- > 支气管扩张痰液静置有分层现象:上层为泡沫,下层脓性成分,中层为混浊黏液,底层为坏死组织沉淀物。
- > 支扩:慢性咳嗽、大量脓痰,或反复咯血和同一部位反复感染等病史;病变部位较为固定的湿啰音、杵状指(趾)等体征。典型 X 线表现为粗乱肺纹中有多个不规则的环状透亮阴影或卷发状阴影。
- > 体位引流是使病变的肺处于高位,其引流支气管开口向下,可促使痰顺体位引流至气管而咳出。应根据病变部位采取不同体位进行引流,每日 2~4 次,每次 15~30 分钟。
- > 在液平面、静息状态、呼吸空气条件下,动脉血氧分压(PaO_2) $<60\text{mmHg}$,伴或不伴 $\text{CO}_2 > 50\text{mmHg}$,并排除心内解剖分流和原发于心排出量降低等致低氧因素,可诊为呼吸衰竭。
- > I 型呼吸衰竭:即缺氧性呼吸衰竭,动脉血气分析特点是 $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$, PaCO_2 降低或正常。II 型呼吸衰竭:即高碳酸性呼吸衰竭,动脉血气分析特点 $\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$,同时伴有 $\text{PaCO}_2 > 50\text{mmHg}$ 。
- > 血源性肺脓肿可依据血培养及药敏结果选用抗生素。疗程一般 8~12 周,直至 X 线胸片空洞和炎症消失,或仅有少量的残留纤维化。
- > 结核病的化学治疗原则:应早期、联用(杀菌药与抑菌药)、适量、规律和全程用药。治疗方案分强化和巩固两个阶段。化疗有杀菌作用、防止耐药菌产生、灭菌。
- > 常用的全杀菌剂有异烟肼、利福平,半杀菌剂有吡嗪酰胺、链霉素。抑菌剂有乙胺丁醇、对氨基水杨酸钠等。
- > 胸腔积液在 0.5L 以上才感胸闷。
- > 胸水检查外观:漏出液透明清亮,静置不凝固,比重 $<1.016 \sim 1.018$ 。渗出液可呈多种颜色,以草黄色多见,易有血凝块,比重 >1.018 。漏出液的细胞数常少于 $100 \times 10^6/\text{L}$,渗出液的白细胞数常超过 $500 \times 10^6/\text{L}$ 。正常胸水 pH 值接近 7.6。
- > 胸腔穿刺放液或引流首次抽液不超过 700ml,以后每次抽液不超过 1000ml。
- > 气胸量 $<20\%$,症状轻微,气体可在 2~3 周内自行吸收,不需排气。
- > 在未服用抗高血压药物的情况下,收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和(或)舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$, $1\text{mmHg} = 0.133\text{kPa}$,且测量 3 次非同日血压均符合上述标准,即可诊断为高血压。患者既往有高血压史,目前正服抗高血压药,血压虽已低于 $140\text{mmHg}/90\text{mmHg}$,也应诊断为高血压。
- > $\text{BMI} = \text{体重(公斤)}/\text{身高(米)}^2 (\text{kg}/\text{m}^2)$ 。
- > 高血压分级(Keith-Wagener 眼底分级法: I 级,视网膜动脉变细、反光增强; II 级,视网膜动脉狭窄、动脉交叉压迫; III 级,上述血管病变基础上有眼底出血、棉絮状渗出; IV 级,上述血管病变基础上出现视盘水肿。
- > 房性早搏: P 波提早出现,与窦性 P 波形态不同; PR 间期 <0.12 秒, QRS 波与窦性心律相同,其后有不完全代偿间期。
- > 房室交界性早搏:产生提早发生形态正常的 QRS 波和逆行的 P 波,逆行的 P 波可位于 QRS 波之前, PR 间期 <0.12 秒;之中或之后, RP 间期 <0.20 秒。早搏后有完全或不完全代偿间歇。
- > 室性早搏:提前发生的 QRS 波群,时限通常超过 0.12 秒,宽大畸形, ST 段与 T 波的方向与 QRS 主波方向相反。早搏与其前面的窦性搏动之间期恒定。室性早搏前无 P 波,其后有完全的代偿间歇。
- > 刺激迷走神经的方法:颈动脉窦按摩(仰卧位,先行右侧,每次 5~10 秒,切莫双侧同时按摩, Valsalva 动作(深吸气后屏气,再用力作呼气动作),诱发恶心等。
- > 急性心力衰竭吸氧流量 2~3L/min,也可给至 6~8L/min。必要应用酒精吸氧或加用消泡剂。
- > $\geq 50\%$ 的慢性稳定型心绞痛患者的静息心电图是正常的,但胸痛发作时记录的心电图常有异常改变。ST 段抬高或压低提示预后不良。
- > 持续 2~3 分钟的缺血性胸痛可以使患者中止活动。如果疼痛不能立刻缓解,使用硝酸甘油或喷雾。不能在 5 分钟内缓解则给第 2 次和第 3 次剂量,每次间隔 5 分钟。疼痛 15~20 分钟或者用药 3 次后仍不能缓解症状,拨打医疗救助电话。
- > 临床上一般将 $V_1 \sim V_3$ 任一导联出现 Q 波,或 I、II、aVL、aVF、 $V_4 \sim V_6$ 导联 Q 波 ≥ 0.03 秒定义为明确心肌梗死。
- > 血流动力学稳定且无并发症的 AMI 患者卧床休息 1~3 天,对病情不稳定及高危患者卧床时间应适当延长。
- > 血培养阳性是诊断感染性心内膜炎的最直接证据。
- > 有大量积液时可在左肩胛骨下出现浊音及左肺受压迫所引起的支气管呼吸音,称心包积液征(Ewart 征)。

- > 心脏压塞:颈动脉怒张、血压下降、脉压变小、奇脉,并有大量心包积液征。
- > 急诊纤维胃镜检查一般应在大出血后 24~48 小时内进行。
- > 胃溃疡为进食后 0.5~1 小时疼痛,十二指肠溃疡为饭前空腹时疼痛,进食后可缓解,多数伴有夜间疼痛。
- > 球后溃疡:一般发生在距幽门 2~3cm 以内,少数可在 3cm 以外。
- > 溃疡性结肠炎粪便培养阴性,抗生素无效。
- > 侧支循环的建立和开放(食管和胃底静脉曲张,痔静脉曲张和腹壁静脉曲张)对门静脉高压症的诊断有特征性意义。
- > 腹水形成机制有:门静脉压力增高、低白蛋白血症、淋巴液生成过多
- > 腹水的治疗时利尿速度不可过快,以每周减轻体重不超过 2kg 为宜;腹水可腹腔穿刺放液,一次放液以不超过 2000~3000ml 为宜。
- > 结核性腹膜炎腹水检查:多为草黄色渗出液,比重一般超过 1.016,蛋白质含量在 30g/L 以上,白细胞计数在 500×10^6 以上,以淋巴为主。
- > 短期内的失血量超出 1000ml 或循环血容量的 20% 称为大出血。
- > 急性失血性贫血,在出血的早期血象检查不能作为早期诊断和病情观察的依据。一般需要经过 3~4 小时以上才出现贫血。
- > 成人每日消化道出血大于 5~10ml 粪便潜血试验出现阳性,每日出血大于 50~100ml 可出现黑便,胃内淤积血量在 250~300ml 可以引起呕血,一次出血不超过 400ml 时一般不引起全身症状。出血量超过 400~500ml,可以出现全身症状,如头晕、心悸、乏力等。短期内出血量超过 1000ml 可出现周围循环衰竭。
- > 肠道内积血需要经过数日(一般约 3 日)才能排干净,不能以黑便作为继续出血的指标。
- > 气囊压迫止血三腔二囊管持续时间最长不应超过 24 小时。
- > 食入的毒物,催吐通常比洗胃效果好,昏迷,抽搐和石油馏出物、腐蚀物等禁忌催吐和洗胃。
- > 活性炭越早越好,通常是胃毒物剂量的 5 倍,催吐前和用药后不要马上用活性炭。
- > 尿量异常:每日 >2500ml 为多尿;每日 <400ml 为少尿;每日 <100ml 为无尿。
- > 蛋白尿:每日尿蛋白持续超过 150mg。
- > 新鲜尿离心沉渣每高倍镜视野红细胞 >3 个或 1 小时尿红细胞计数 >10 万或 12 小时计数 >50 万,称为镜下血尿,1L 尿含 1ml 血即成洗肉水样,称肉眼血尿。
- > 管型尿:12 小时尿沉渣计数管型 >5000 个或镜检有管型。红细胞管型——肾性血尿;白细胞管型——肾盂肾炎;蜡样管型——慢性肾炎;颗粒管型——肾小球和肾小管疾病。
- > 新鲜尿离心沉渣每高倍镜视野的白细胞 >5 个或 1 小时新鲜尿白细胞 >40 万或 12 小时尿 >100 万,为白细胞尿,亦称脓尿;若涂片每高倍镜视野均可见细菌或培养菌落计数 > 10^5 个/ml,称菌尿。
- > 肾病综合征:大量蛋白尿(>3.5g/d)、低白蛋白血症(血浆白蛋白 <30g/L)、伴水肿或伴高脂血症。前两条为诊断必备。
- > 无症状细菌尿:尿含菌量 $\geq 10^5$ /ml 为有意义的细菌尿; $10^4 \sim 10^5$ /ml 为可疑阳性,需复查;< 10^4 /ml,则可能为污染。尿涂片每个油镜视野 ≥ 1 个细菌即为有意义细菌尿。
- > 糖尿病诊断标准是:有症状加随机血糖 ≥ 11.1 mmol/L 或空腹血浆葡萄糖 ≥ 7.0 mmol/L 或口服葡萄糖耐量试验中 2 小时血浆葡萄糖 ≥ 11.1 mmol/L。
- > 正常血糖 <6.0(110),餐后 2 小时血糖 <7.8(140)。
- > 糖尿病酮症酸中毒:尿糖(++++) ,酮体(+)。血糖多为 16.7~33.3mmol/L,血酮体 >4.8mmol/L。

外科学

- > 低钾血症:血钾 <3.5mmol/L。高钾血症:血钾 >5.5mmol/L。低钙血症:血钙 <2.25mmol/L。高钙血症:血钙 >2.75mmol/L。低磷血症:血清无机磷浓度 <0.96mmol/L。高磷血症:血清无机磷浓度 >1.62mmol/L。
- > $\text{HCO}_3^- > 16 \sim 18$ mmol/L 无须补碱。 $\text{HCO}_3^- < 10$ mmol/L 立即补碱
- > $\text{HCO}_3^- = (\text{HCO}_3^- \text{正常值} - \text{测得值}) \times \text{公斤体重} \times 0.4$ 。2~4 小时先补 1/2
- > 一次出血在 500ml 以内可以代偿,一次失血 500~800ml 应输等渗盐水或平衡盐,同时应输血浆增量剂或全血,一次失血超过 1000ml 应及时输血。
- > 血液保存时间:使用 CPD 和 ACD 在 2~8℃ 下可保存 21 天,如在 CPD 中加入腺苷可保存 35 天。

- > 快速大量输血,新生儿输血或输入含有强凝集素时应预热($<32^{\circ}\text{C}$)后输入。
- > 低血容量性休克和感染性休克是外科常见的两种休克。
- > 休克持续 10 小时以上易诱发多器官功能衰竭。
- > 中心静脉压(CPV)正常值为:0.49~0.98kPa(5~10cmH₂O),低于正常值表示血容量不足,过高表示心功能不全,充血性心衰
- > PCWP 的正常值 6~15mmHg,PCWP 低于正常反映血容量不足,增高提示肺循环阻力增高
- > 心排出量=心率×每搏输出量,心指数=心排出量/体表面积
- > 动脉血氧分压(PaO₂)正常值 80~100mmHg,动脉血 CO₂ 分压正常值 36~44mmHg。
- > 休克的体位:采取头、躯干抬高 20°~30°,下肢抬高 15°~20°体位。
- > 成人 24 小时尿量少于 400ml 称少尿,尿量不足 100ml 为无尿。
- > 胃肠道准备:术前 12 小时禁食,4~6 小时禁水。结肠手术:术前 1~2 天进流食及术前一日晚上及手术当天清晨行清洁灌肠。
- > 术后体位:全麻病人头偏向一侧,腰麻病人去枕平卧 6~8 小时。
- > 胃肠手术 3 天可进食,由流食 3~4 天→半流食 5~6 天→普通饮食 9 天。
- > 非腹部手术:大手术后 2~4 天即可进食,蛛网膜及硬膜外麻醉后 3~6 小时可进食,全麻待麻醉清醒、恶心、呕吐消失后可进食。
- > 拆线时间:头面部手术 4~5 天拆线,躯干和会阴 6~9 天拆线,四肢 10 天~2 周,减张缝合 2 周。
- > 伤口分类:Ⅰ类:清洁伤口;Ⅱ类:可能污染伤口;Ⅲ类:污染伤口。愈合分类:甲级:一期愈合,愈合优良无不良反应;乙类:有炎症反应,血肿积液,但未化脓;丙类:伤口化脓。
- > 引流管处理:乳胶片引流 1~2 天拔除,烟卷式引流大都 4~7 天拔除,管状引流 4~7 天拔除(或根据引流流量多少决定)
- > 癌症三级止痛阶梯治疗方案:最初用非吗啡类药物,效果不明显时追用吗啡类药物,仍不明显换为强吗啡类;从小剂量开始;口服为主;定期给药。
- > 供肺、胰者 <55 岁,供心、肾、肝者 <60、65、70 岁。
- > UW 液可保存胰腺、肾达 72 小时,保存肝 20~24 小时。心 5 小时,肾 40~50 小时,胰腺 10~20 小时,肝 6~12 小时。
- > BMR=(脉率+脉压)-111。正常值为±10%;增高至+20%~30%为轻度甲亢,+30%~60%为中度甲亢,+60%以上为重度甲亢。
- > 正常甲状腺 24 小时内摄取的¹³¹I 量为人体总量的 30%~40%。如果在两小时内甲状腺摄取¹³¹I 量超过人体总量的 25%,或在 24 小时内超过人体总量的 50%,且吸¹³¹I 高峰提前出现,均可诊断甲亢。
- > 疝由疝环、疝囊、疝内容物和疝外被盖组成。疝环是疝凸向体表的门户,即腹壁薄弱点或缺损所在。疝囊是壁层腹膜经疝门向外突出形成的囊袋。疝内容物是进入疝囊的腹内脏器或组织。疝外被盖是指疝囊以外各层组织。
- > 逆行性嵌顿疝:嵌顿的肠管包括几个肠袢,或呈 W 形。Richter 疝:嵌顿的内容物为肠管壁的一部分,也称为肠管壁疝。Littre 疝:嵌顿的内容物为 Meckel 憩室。滑动性疝:疝内容物成为疝囊壁的一部分,属于难复性疝。
- > 直疝三角(Hesselbach 三角):外侧边为腹壁下动脉,内侧边为腹直肌外侧缘,底边为腹股沟韧带。腹股沟直疝即在此由后向前突出,故称直疝三角。直疝三角与腹股沟深环之间有腹壁下动脉和凹间韧带相隔。
- > 经常考的几种最常见疝内容物:最常见的疝内容物是小肠。难复性疝最常见的疝内容物是大网膜。左侧活动性疝的疝内容物是乙状结肠和膀胱。右侧滑动性疝的疝内容物是盲肠、阑尾和膀胱。
- > 内脏损伤治疗原则:怀疑有内脏损伤应及早行手术治疗。有多处损伤应先治疗对生命威胁大的损伤。怀疑有出血,应输血补液。内脏损伤应及早应用抗生素。
- > 先处理出血性损伤;后处理穿破性损伤;先处理污染重的,后处理污染轻的。
- > 胃切除术后胃出血:术后 24 小时以内多属术中止血不确切;术后 4~6 天为吻合口黏膜坏死脱落所致;术后 10~20 天为吻合口缝线处感染,黏膜下脓肿腐蚀血管所致。
- > 放射免疫法测定持续血清 AFP≥400μg/L 时,并能排除其他疾病,即可考虑肝癌的诊断。
- > 胃底、食管下段交通支:最具有临床意义,它离门静脉主干和腔静脉最近,压力差最大,因此受门静脉高压的影响也最早、最显著。
- > 直肠下段、肛管交通支:门静脉血经肠系膜下静脉、直肠上静脉与直肠下静脉、肛管静脉吻合,流入下腔

静脉。

- > 前腹壁交通支:门静脉左支的血流经脐旁静脉与腹上深静脉、腹下深静脉吻合,分别流入上、下腔静脉。
- > 腹膜后交通支:在腹膜后,有肠系膜上、下静脉分支与下腔静脉分支相互吻合。
- > 核素扫描检查:显影时间不能迟于 60 分钟,胆道梗阻时显像时间延迟和延长,有助于黄疸的鉴别诊断。
- > 胆总管切开取石加 T 管引流术:术后 T 管引流胆汁量为每天 200 ~ 300ml,超过此量,表示胆总管下端有梗阻,如引流量渐少,术后 10 天,可试夹管 1 ~ 2 天,如无不适可经 T 管造影,如无异常,造影 24 小时后,可夹管 2 ~ 3 天,仍无症状可拔管。
- > Charcot 三联征:腹痛、寒战、高热、黄疸。还可出现休克、中枢神经系统受抑制表现,即 Reynolds 五联症。
- > 血清淀粉酶增高在发病 24 小时可被测得,明显升高 $> 500\text{U/dl}$,其后 7 天内渐降至正常;尿淀粉酶升高稍迟但持续时间比血清淀粉酶长,其明显升高具有诊断意义。
- > 骨折内脏器管损伤 肋骨→肝、脾、肺;骨盆→膀胱、尿道;骶尾骨→直肠。
- > 骨折血管损伤:股骨髁上骨折→腘动脉;胫骨上段骨折→胫前、后动脉;伸直型肱骨髁上骨折(近端)→肱动脉。周围神经损伤:肱骨中、下 1/3 交界处骨折→桡神经;腓骨颈骨折→腓总神经。脊髓损伤:脊柱骨折,颈段和胸腰段多见。
- > 骨折拆除外固定后:上肢能向前平举 1kg 重物,持续 1 分钟。下肢能不扶拐在平地连续步行 3 分钟,不少于 30 步,连续观察 2 周,骨折处不变形。
- > 新生儿股骨骨折 2 周可达坚固愈合,而成人一般需 3 个月。
- > 功能锻炼早期阶段:骨折后 1 ~ 2 周内骨折上、下关节暂不活动。骨折 2 周以后开始骨折上、下关节活动。晚期阶段是功能锻炼的关键时期。
- > 开放性骨折:伤后 6 ~ 8 小时内清创可以达到一期愈合;8 ~ 24 小时后感染的可能性增大;24 小时后感染就较难避免;8 ~ 10 小时之间的创口仍可做清创术,是否一期闭合应根据创口情况而定;少数病例在伤后 12 ~ 24 小时还可以进行清创。
- > 单纯性肩关节脱位:三角巾悬吊上肢,肘关节屈曲 90° ,腋窝处垫棉垫,固定 3 周。合并大结节骨折者,固定延长 1 ~ 2 周。
- > 复位失败及超过 3 周的陈旧性肘关节脱位应施行切开复位。长臂石膏托固定肘关节于屈曲 90° ,再用三角巾悬吊胸前 2 ~ 3 周。
- > 手外伤应争取在伤后 6 ~ 8 小时进行。清创时,从浅层到深层,顺序进行。创缘皮肤不宜切除过多,特别是手掌和手指。
- > 创口污染严重,组织损伤广泛,伤后时间超过 12 小时,或缺乏必要条件,可仅作清创后闭合伤口。但骨折和脱位在任何情况下,都必须立即复位固定。
- > 血管吻合固定 2 周,肌腱缝合固定 3 ~ 4 周,神经修复根据有无张力固定 4 ~ 6 周,关节脱位固定 3 周,骨折 4 ~ 6 周。
- > 急性化脓性骨髓炎:血培养可为阳性,应在寒战高热期抽血培养或初诊时每隔 2 小时抽血培养一次,共 3 次。起病后的 14 天 X 线检查往往无异常表现,用过抗生素的病例出现 X 线表现甚至可延迟至 1 个月左右。
- > 腰椎间盘突出症:腰 4、5、腰 5 ~ 骶 1 间隙发病率最高。
- > 小量气胸:肺萎缩 $< 30\%$ 。
- > Pancoast's tumor(上叶顶部肺癌):压迫胸廓上口处的组织气管。
- > 排尿异常包括:尿频、尿急、尿痛、排尿困难,尿潴留、尿流中断、尿失禁、遗尿。
- > 肾结核尿液特点:酸性尿,尿 pH 值 < 5 。晨尿找结核杆菌(+),应至少取 3 次标本。尿结核杆菌培养(+). 少量尿蛋白,有白细胞和少量红细胞或呈脓血尿。
- > 肾肿瘤的三联征:血尿、疼痛、肿块。
- > 血清 PSA $> 10\text{ng/ml}$,高度怀疑前列腺癌;PSA 极度升高,多数有转移病灶。
- > 尿流率检查:最大尿流率 $< 15\text{ml/s}$,说明排尿不畅。 $< 10\text{ml/s}$,则梗阻严重须治疗。