

基础药理学教学大纲

一九七九年十月

基础药理学教学大纲

说 明

一、药理学是以研究药物与机体（包括病原体）相互作用为主要对象的一门医学基础科学。它的首要任务是为临床合理应用药物防治疾病提供基本理论，也为寻找新药及阐明机体基本生命活动提供线索。

二、药理学在医学教程中是以生理生化为基础，为临床实践服务的桥梁学科。药理学教学的基本要求是用辩证唯物主义的观点和方法阐明药物对机体的作用（药效学）及机体对药物的作用（药动学）的基本规律，并在这个基础上重点掌握临床常用药物药效学和药动学的基本知识合理用药原则。同时要重视实验课，以培养同学“三老四严”的科学作风和独立思考、独立工作、分析问题和解决问题能力。

三、药理学的教学，要坚持启发式，防止注入式；要重点突出，防止主次不分；要理论密切联系实际，防止死背教条。要大力提倡自学，一些较简明药物的章节由同学自学，或结合实验课作简要讲解。

第一篇 总 论

第 1—4 章

目的要求：

一、了解药理学的性质、任务，研究对象，在医学教学中的地位，学习药理学的基本要求及学习方法。

二、掌握药理作用的基本规律，即药物与机体间的相互作用，在这个基础上理解临床合理用药原则。

时数： 6 学时

教学内容：

药物的概念，我国本草的贡献，解放后科研成果及国外药理学的发展简史与远景。

药理学是为临床合理用药防治疾病提供基本理论的一门医学基础科学。药理学的学科任务是研究药物的作用及作用原理（药效学），弄清药物体内过程（药动学）：指导临床合理用药以充分发挥药物治疗效果，寻找和设计新药，发掘和提高祖国医学遗产，以及阐明机体生理生化现象。在医学教程中药理学是理论密切联系实际，为临床医疗实践服务的桥梁学科，主要学习内容是药物作用的基本规律及临床用药的基本规律。

药动学：药物的吸收分布，转化及排泄的动态规律，药物代谢酶的功能。时效曲线的组成部分，药物的血浆半衰期。

药效学：药物的基本作用，作用原理（重点说明受体学说）及构效关系。量效曲线的理论及实际意义。

影响药物作用的各种因素，重点是给药途径，生物可用度，联合用药，个体差异，病理状态及病原体抗药性等因素。

关于药物临床应用评价

第二篇 传出神经系统 及局部激素药理学

第5章 传出神经系统药理概述

目的要求:

一、在复习传出神经系统解剖分类和生理功能的基础上,按突触的化学传递过程理解传出神经的药理学分类:乙酰胆碱和去甲肾上腺素的生物合成、转运和转化并掌握各型受体兴奋时的生理效应。

二、根据药物作用的效果与原理掌握传出神经药物的分类。

时数: 2 学时

教学内容:

一、复习传出神经的分类及生理功能,效应器对传出神经冲动的反应。突触、递质、受体和效应器的概念。递质的生物合成、贮存、释放和代谢。

二、受体的分类: α 及 β (β_1 , β_2) 肾上腺素受体, M 及 N (N_1 , N_2) 胆碱受体。各种受体的分布,递质与受体结合产生的效应。双重受体支配的优势现象。在 β 受体兴奋效应中cAMP的重要作用。

三、传出神经药物的作用原理;作用于受体、影响递质的生物合成、转化与转运。传出神经药物的分类。

第6章 拟胆碱药

目的要求:

- 一、了解乙酰胆碱的M、N样作用。
 - 二、重点掌握毛果芸香碱及新斯的明作用，应用与不良反应。
 - 三、弄通眼房水的流通过程，以掌握缩瞳药降低眼内压的原理。
 - 四、了解有机磷酸酯中毒原理及症状，掌握解毒药的作用原理和效果
- 时数：1～2学时，（四、可结合实验课讲解）。

教学内容:

一、乙酰胆碱：乙酰胆碱的M样及N样作用。胆碱酯酶在乙酰胆碱灭活中的意义。

二、毛果芸香碱兴奋M胆碱受体，对瞳孔及眼内压的影响，用途。

三、抗胆碱酯酶药：抑制胆碱酯酶活性的原理及效果，可逆性。

毒扁豆碱对中枢和眼的作用，用途。

新斯的明对心血管、胃肠道、骨骼肌、眼的作用。为季铵盐口服不易吸收，不易透过血脑屏障。用途，不良反应及禁忌。

吡啶斯的明、加兰他敏、腾喜龙的作用特点，用途。

四、有机磷酸酯 抑制胆碱酯酶的原理，磷酰化胆碱酯酶

性稳定故作用持久。以其老化过程说明急性中毒抢救应分秒必争。急性中毒的表现：M样和N样作用，中枢神经症状，阿托品解毒的效果及用法。

五、胆碱酯酶复活药 复活胆碱酯酶的原理，与血中游离有机磷酸酯结合及对胆碱酯酶的保护作用，对不同有机磷酸酯解毒作用的差异，与阿托品的协同作用，不良反应。解磷定，氯磷定的特点。

第7章 抗胆碱药

目的要求：

一、掌握阿托品的作用，用途及不良反应，654—2及东莨菪碱的特点。

二、了解人工合成季铵类和叔铵类抗胆碱药的作用及用途。

时数：2学时

教学内容：

一、阿托品：对M胆碱受体的竞争性阻断作用，不同部位M受体的敏感性差异。对心血管、平滑肌、腺体、眼及中枢神经的作用，用途。不良反应及急性中毒的解救。

二、山莨菪碱和东莨菪碱：抗M样及中枢作用特点，用途。

三、后马托品，普鲁本辛、胃复康等的用途。

四、中枢抗胆碱药安坦（附左旋多巴）的抗震颤麻痹作用及用途。

第8章 神经节阻滞药、 骨骼肌松弛药

目的要求：

- 一、了解神经节阻断药的药理作用及临床用途。
- 二、掌握两类外周性肌松药药理作用的异同。了解我国在肌松药研究方面取得的成就。

时数：1学时

教学内容：

一、神经节阻断药：阻断 N_1 受体，抗除极化型神经节阻断药对心血管、胃肠平滑肌、眼及腺体的影响。美加明、潘泌定的用途。

二、骨骼肌松弛药：非除极化型和除极化型肌松药作用方式的不同，肌松弛的顺序，与其他药物的相互作用，用途，过量的表现及救治措施。

琥珀胆碱：对 N_2 胆碱受体的作用，为除极化型肌松药。肌松作用快维持时间短，肌松前有肌束震颤现象，用途。体内过程，不良反应及应用注意。

筒箭毒碱、汉肌松的来源，肌松作用及用途。

第9章 拟肾上腺素药

目的要求：

- 一、了解肾上腺素能神经末梢化学传递过程。

二、按照对 α 及 β 受体的相对选择作用掌握拟肾上腺素类药物作用和用途的共性与个性。

时数：3 学时

教学内容：

一、作用于 α 和 β 受体的拟肾上腺素药

肾上腺素：兴奋 α 及 β 受体，对心脏的作用，对不同部位血管的作用，对血压的影响，对支气管平滑肌，糖代谢的影响，用途，不良反应与禁忌症。麻黄碱对心血管、支气管平滑肌及中枢神经系统的作用，与肾上腺素作用和体内过程的不同点。用途。

二、主要作用于 α 受体的拟肾上腺素药 去甲肾上腺素：不同给药途径的吸收情况，消除的主要方式是再摄取，MAO 及 COMT 在儿茶酚胺灭活代谢中的作用。间羟胺、新福林、甲氧胺等的作用特点。

去甲肾上腺素主要兴奋 α 受体。对心血管系统的作用：加强心力、收缩血管、血压上升，反射性减慢心率，用作升压药，不良反应及防治。

三、主要作用于 β 受体的拟肾上腺素药 异丙肾上腺素：兴奋 β 受体，对心脏、血管、支气管平滑肌的作用，临床应用，不良反应及禁忌症。恢压敏的作用特点。

四、多巴胺：对 α 、 β 、多巴胺受体的兴奋作用，加强心肌收缩力，对心率的影响少，增加肾及肠系膜血流量，对血压的影响。对肾脏的作用剂量与效应的关系。用途。

五、枳实的拟肾上腺素作用，用途。

第10章 抗 肾 上 腺 素 药

目的要求:

一、理解 α 受体阻断药对血流动力学的影响及用途。

二、掌握 β 受体阻断药的作用及作用原理临床用途。

时数: 1 学时

教学内容:

一、 α 受体阻断药: 对 α 受体的作用, 对血流动力学的影响, 用途。酚妥拉明、妥拉苏林、苯苄胺。

二、 β 受体阻断药: 竞争性抑制 β 受体作用: 对血管、心脏、肾素活性、支气管的影响, 膜稳定作用, 内在拟交感活性, 用途。不良反应。心得安, 心得宁, 心得平, 心得舒, 心得静等作用特点及用途。

第11章 组织胺及抗组织胺药

目的要求:

了解组织胺的生理作用, 在病理和诊断学上的意义。内源性组织胺的释放及其临床意义。掌握抗组织胺类药物抗过敏反应的作用原理, 作用, 应用和不良反应。

时数: 1 学时

教学内容:

一、组织胺的作用, 内源性组织胺与过敏反应的关系。H₁

及H₂受体的划分及意义。

二、抗组织胺药对H₁受体的阻断作用及其他作用。不良反应。临床用途。苯海拉明、扑尔敏、异丙嗪、安其敏。

三、H₂受体拮抗药甲氰咪胺的作用和用途。

第12章 5-羟色胺、抗5-羟色胺药、激肽类及前列腺素

目的要求：

了解5-羟色胺、抗5-羟色胺药、激肽类和前列腺素的药理学的新近进展情况，为许多药物（如中枢抑制药）的作用机制奠定初步基础。

时数：1学时，（或自学）

教学内容：

一、5-羟色胺的药理作用和生理病理作用。

二、激肽类的化学，形成和降解过程，他们的药理作用和病理作用。

三、前列腺素的化构与分类，他们的药理作用和可能的临床用途。

第三篇 中枢神经系统药理学

第13章 中枢兴奋药

目的要求：

掌握常用中枢兴奋药咖啡因尼可刹米、回苏灵、作用特

点，适应症及用药注意。了解人参一叶萩碱的作用特点、应用和不良反应。

时数：1 学时

教学内容：

中枢兴奋药的呼吸兴奋作用，对昏迷及呼吸抑制的有限疗效，其他抢救措施的重要性。

一、咖啡因：兴奋大脑皮质，对呼吸、血管运动中枢；也有一定的兴奋作用，效果较差。

二、尼可刹米：作用温和，但安全，用于呼吸中枢抑制，效果较好。

三、回苏灵：作用较强，但过量静注易致惊厥。

人参的作用和用途。

第14章 镇静催眠药、及抗焦虑药

目的要求：

掌握常用镇静催眠药及抗焦虑药的作用特点，临床用途和不良反应。按量变质变规律理解中枢神经系统抑制过程的连续性和阶段性。

时数：2～3 学时

教学内容：

一、镇静催眠药：

1. 扼要复习睡眠的生理；镇静催眠药的概念；药物睡眠与生理睡眠的异同问题；对脑干网状结构上行激活系统的抑制。

2. 重点阐述巴比妥类随剂量增加引起镇静、催眠、抗惊厥、麻醉、呼吸抑制作用；苯巴比妥、异戊巴比妥、司可巴比妥和硫贲妥在体内过程和作用快慢与久暂上的区别，不良反应及耐受性、成瘾性。急性中毒救治原则，中枢兴奋药的应用问题。

3. 扼要说明水合氯醛、安眠酮、眠尔通、利眠宁、安定、导眠能、溴化物的中枢作用，不良反应。

4. 镇静、催眠药的应用：药物和给药方法的选择问题，其他注意事项。

二、抗焦虑药

安定、利眠宁、眠尔通：抗焦虑、中枢性横纹肌松弛、抗惊厥、抗癫痫作用。主要用于焦虑症和失眠症，安定对癫痫持续状态为首选药物。久用能成瘾。其他不良反应。

舒宁及硝基安定：作用特点、用途和不良反应。

第15章 抗 癲 痫 药

目的要求

掌握抗癫痫药、苯巴比妥、苯妥英钠、乙琥胺、抗痫灵的作用特点和用途，不良反应。

时数：1 学时

教学内容：

癫痫病的分类与症状。

苯巴比妥、去氧苯巴比妥、安定的抗癫痫作用。

苯妥英钠：对癫痫大发作有良效，对三叉神经痛、坐骨神经痛亦有效。还有抗心律失常作用。其作用系由稳定细胞膜电

位而来。长期应用引起齿龈增生。其他不良反应。

乙琥胺：对小发作有效。可致粒细胞缺乏和再生障碍性贫血。

抗痫灵对大发作的疗效。

第16章 镇 痛 药

目的要求：

掌握镇痛药吗啡、哌替啶、延胡索乙素、颅痛定的作用及用途，了解滥用镇痛药的危害性。

时数：2 学时

教学内容：

一、阿片生物碱类

吗啡：镇痛作用较强，镇静、镇咳、抑制呼吸、兴奋平滑肌作用。对循环功能影响。用于其他镇痛药无效的急性锐痛和心源性哮喘。镇痛作用原理，阿片受体。易成瘾，严格控制使用。急性中毒时深度昏迷，呼吸抑制。禁忌症及应用注意事项。

可待因：类似吗啡，用于镇咳。

二、人工合成镇痛药

哌替啶：镇痛作用，镇静、呼吸抑制及平滑肌兴奋作用。作用比吗啡弱。为最常用的吗啡代替品。成瘾性。急性中毒。应用注意事项。

镇痛新：镇痛作用比哌替啶强。主要优点为成瘾性小。美散痛、安那度、芬太尼的作用特点、应用和不良反应。

三、延胡索乙素和颅痛定：化构相同，但前者为消旋物，

后者为左旋体。镇痛作用较解热镇痛药强。用于慢性持续性痛。无成瘾性。

四、吗啡受体拮抗剂丙烯吗啡和纳洛酮。

第17章 解热镇痛药

目的要求：

掌握解热镇痛药阿斯匹林、消炎痛、非那西丁、氨基比林、保太松的作用，用途、不良反应及其防治。

时数：2学时

教学内容：

均有解热镇痛作用，大多数还具消炎抗风湿作用。这些作用均和抑制体内前列腺素生物合成有一定关系。

一、水杨酸类

阿斯匹林：解热、镇痛和抗风湿作用均较强，还有抑制血小板凝集作用。损伤胃肠道粘膜，可引起隐性出血。大剂量引起水杨酸反应。

水杨酸钠：作用特点、应用和不良反应。

二、吡唑酮类

氨基比林：镇痛作用较强而持久，解热抗风湿作用亦较佳。可引起粒细胞缺乏症。应用注意事项。

安乃近：作用基本同氨基比林。

保太松和羟基保太松：消炎抗风湿作用较强，对顽固性高热有较好解热作用。不良反应较多：胃肠道、水钠潴留、过敏肝肾损害等。

三、非那西丁及醋氨酚：非那西丁在体内代谢为醋氨酚。

镇痛作用弱，解热作用慢而持久，无抗风湿作用。应用过量或长期使用可致变性血红蛋白症、肾盂肾乳头坏死。

四、其他有机酸类

消炎痛：消炎镇痛作用较强，用于风湿性关节炎和慢性钝痛。不良反应较常见。

甲灭酸和氯灭酸：作用特点、应用和不良反应。

第18章 全身麻醉药

目的要求：

掌握全身麻醉药——乙醚、氟烷和硫贲妥钠的作用特点，用途和优缺点；了解甲氧氟烷，氯胺酮的作用及临床用途，麻醉前给药的目的及常用药物。

2学时或在外科总论麻醉学课程中学习

教学内容：

一、全身麻醉药的概念：全身麻醉药的分类，全身麻醉药的体内过程。

二、麻醉的分期：以乙醚为例说明各期的主要表现（意识、感觉、呼吸、血压脉搏、肌肉张力、眼、咽喉等反射活动的变化，及其产生的生理基础）包括脑干网状结构上行激活系统的阻断等等。

三、吸入麻醉药：（1）乙醚：理化特点；主要优点是：镇痛作用强，肌松良好，麻醉深度容易控制，对循环功能影响小，安全范围大，但有诱导期长，恢复慢，引起流涎及呼吸道分泌和麻醉后恶心呕吐等缺点。克服这些缺点的主要措施。

(2) 氟烷，作用强，不燃烧，诱导快，恢复期快，麻醉后恶心呕吐较少，但镇痛和肌松较差，高浓度引起心血管抑制。防治措施。(3) 甲氧氟烷的作用特点。

四、静脉麻醉药：硫贲妥钠作用快，没有兴奋期，镇痛和肌松作用差；可引起喉头和支气管痉挛。应用注意事项。

五、氯胺酮：“分离麻醉”的概念，作用特点。

六、乙醚、氟烷、甲氧氟烷、硫贲妥钠及氯胺酮的应用以及麻醉综合用药有关问题。

七、中药麻醉：中麻药物及其有效成分，麻醉效果，用法，存在问题。

第19章 局 部 麻 醉 药

目的要求：

掌握局部麻醉药普鲁卡因、的卡因和利多卡因的作用特点、用途和优缺点；了解局部麻醉药的应用方法。

时数：1学时或在外科总论麻醉学习

教学内容：

一、局部麻醉药的概念，局部麻醉作用、作用原理，及其对中枢神经系统和心血管的吸收作用。

二、普鲁卡因：对粘膜穿透力弱，常注射给药。作用开始较快，维持时间较短。

三、的卡因：作用比普鲁卡因强约10倍，能穿透粘膜，作用快，持续一小时以上，毒性大。

四、利多卡因局部麻醉作用比普鲁卡因较快、较强、较久，穿透力较强。

五、各种局部麻醉药的主要不良反应：主要由于剂量过大吸收后所致中枢神经系统和心血管反应。过敏反应较少见。

六、各种局部麻醉的给药方法，选用药物，应用注意：表面麻醉、浸润麻醉、传导麻醉，蛛网膜下麻醉和硬脊膜外阻滞麻醉。应用时必须注意防止剂量过大和注入血管。

第20章 抗精神失常药及抗抑郁药

目的要求：

掌握氯丙嗪的基本药理作用，临床用途及不良反应，正确对待药物在治疗精神病方面的作用。掌握抗抑郁药丙咪嗪等安定、利眠宁、眠尔通的药理作用、临床用途，不良反应。

时数：3 学时

教学内容：

精神失常的概念和抗精神失常药的分类。

一、抗精神分裂症药

氯丙嗪：安定、镇吐、抗精神病、降温作用；对大脑皮质边缘系统，网状结构，基底节、视丘下部、脑干部位的作用。阻断多巴胺受体、肾上腺素 α 受体和胆碱受体与其药理作用的关系。对心血管的影响。对精神分裂症可控制狂躁症状。对内分泌的影响。加强中枢抑制药的作用。镇吐、治呃逆和人工冬眠。不良反应（锥体外系症状等）。

奋乃静、三氟拉嗪、氟奋乃静、泰尔登、氟哌啶醇以及氟哌啶的作用特点、用途和不良反应。

锂盐抗躁狂症的作用、用途和不良反应。