

■ 中华人民共和国卫生部审訂

· 高等医药院校用

药理学教学大纲

1963.3

藥理学教学大綱

(供药学专业用)

一、藥理学的教学目的与要求

藥理学是药学院教学中一門重要的专业课程，它和生理学、生物化学以及藥物化学、葯剂学特別有着密切的关系，通过藥理学的教学要使学生了解和熟悉各种重要葯物，化学結構与作用的关系，主要作用，作用机制，体内过程，不良反应及其防治方法，主要用途和用葯方法。尤其是要使学生牢固掌握它們的主要作用和主要用途，也要使学生对藥理学的一般研究方法和葯物作用的一般規律有初步了解。

在藥理学教学中，要簡单介紹祖国医学中有关葯物作用的一般概念，以及我国，特別是新中国成立以來，藥理学已經肯定的研究成績，并要介紹各国当前藥理学研究的主要发展趋势和各种主要学派的观点与学說。

藥理学的教学主要分理論与实验两部分。理論課的教学要使学生掌握藥理学的基本知識，基本理論。对那些主要葯物的化学結構与作用的关系，主要作用，作用机制和主要用途，要詳細介紹它們的主要事实根据，并进行邏輯推論，以后发学生的积极思維，逐步培养学生的科学思維方法。实验課的教学要使学生了解和掌握实验工作的基本技术操作，并进一步巩固学生的生物学理論知識。

在实验过程中，要培养学生科学工作中的严肃态度，严格要求和严密方法的科学作风。通过实验要逐步培养学生实

驗設計、實驗觀察與記錄以及總結實驗結果的獨立工作能力。

二、課程內容

(一) 緒 論

1. 藥理學的對象和任務 藥理學是研究藥物對於機體發生的變化的一門實驗性科學，它的主要任務是闡明藥物的作用和用途，參與新藥的尋找，並對有關生命現象基本理論問題的闡明作出貢獻。

2. 藥理學的研究方法，主要是實驗方法 其中主要是生理學和生物化學的方法。臨床研究方法在藥理學發展中占的地位，每種方法的局限性，新的概念和新的實驗技術對藥理學發展的意義。

3. 藥理學發展簡史，我國古代藥書一神農本草、唐新修本中、和本草綱目。現代藥理學的發展，我國在現代藥理學中的貢獻。

4. 藥物的作用與作用機制，藥物作用的概念，藥物作用與生活物質的興奮性，新陳代謝和適應性的關係。興奮藥，抑制藥，刺激藥和抗傳染藥的概念。藥物的選擇性作用，藥物的不良反應，副作用、過敏反應的概念，局部作用，吸收作用，直接作用，間接作用，反射作用的概念。變體學說和代謝物對抗學說。

5. 藥物的化學結構和藥物濃度（劑量）與藥物作用的關係。藥物分子的化學基團和空間結構與藥物作用的關係，藥物的劑量，常用量，極量和中毒量的概念，安全範圍的意義。藥物在體內的过程、吸收、代謝，排泄和蓄積的意義，

它們与藥物作用速度和作用時間的关系。

6. 机体机能状态与藥物作用的关系

藥物作用个体差异的意义、耐受性、抗藥性、習慣性、成癮性、不耐性(高敏性)、特异質、过敏反应、变态反应的意义。种屬、年龄、性别、神經类型、神經状态、病理变化、合并用藥(协同作用、拮抗作用)、重复用藥、自然环境、精神因素、对藥物作用的影响。

7. 藥物应用的原则 藥物在預防治疗疾病上的地位。藥物选择、藥物剂量、給藥途徑、給藥次数和給藥時間的依据。

8. 新藥的研究 藥物篩选、毒性实验、生物检定、系統藥理实验、藥物在体内过程的研究。

(二) 各 論

藥理学各論的项目包括各个藥物的化学結構、化学結構与作用的关系、主要作用、作用机制、体内过程、不良反应及治疗方法、主要用途和用藥方法、而在这些项目中、学生必須牢固掌握的是藥物的重要作用和用途。为了避免不必要的重复、在各論中主要是列举藥物名称、而不再列举各个藥物所包括的项目。

I. 中枢神經系統藥

1. 全身麻醉藥 概念、发展簡史、化学結構与作用的关系、藥物濃度与麻醉强度的关系、麻醉的分期、麻醉的机制。乙醚、氯仿、氯乙烷、氧化亚氮、硫贖妥鈉、因己巴比妥鈉、乙醇、三溴乙醇。

2. 鎮靜藥、催眠藥 概念。发展历史。巴比妥类：化学

结构与作用的关系，巴比妥、苯巴比妥、戊巴比妥、异戊巴比妥、司可巴比妥，水合氯醛，付醛。溴化钾、溴化钠。

3. 解热药 概念，发展简史，作用机制，水杨酸类的化学结构与作用的关系，水杨酸，水杨酸钠，阿斯匹林、水杨酰胺、甲基水杨酸，乙酸苯胺，非那西丁、安替比林、氨基比林（匹拉米洞），安那近、布他唑立丁、辛可芬、新辛可芬。

4. 镇痛药 概念，发展简史、化学结构、与作用的关系，阿片类—阿片，吗啡、可待因，狄奥宁，阿片样类——左吗南、度冷丁，米沙酮，丙稀吗啡。

5. 抗惊厥药 概念，发展简史。苯妥英，甲基苯妥英，三甲双酮，乙甲双酮，苯巴比妥，甲基苯巴比妥，去氧苯巴比妥，苯酰脲、苯琥胺，安坦，卡米芬，Parsidol，mephenesin

6. 安定药（镇定药）概念，发展简史，氯丙嗪，丙嗪，Bacatal，Trilafan，Campazin，Vesprin，Dafal，苯哌醇，Benac Tyzine，眠尔通，利血平、雷包胺。

7. 中枢兴奋药 苏醒药——概念，咖啡因，尼可刹米，五甲烯四氢唑，印防己毒，土的宁。致幻药——概念，麦角酸乙二胺，麦司卡林。抗抑郁药——概念，异丙胍，哌苯甲醇。

II. 传入神经药

1. 皮肤粘膜刺激药和保护药

刺激药——概念，樟脑，松节油，薄荷，芥子，斑蝥，等。

保护药——概念；润滑药——概念，植物和动物油脂，矿脂，吸着药——概念，滑石，氧化锌、炭末，白陶土，次碳酸钠，等。

收斂藥——概念，鞣酸，明矾，次碳酸鋁，次沒食子酸鈣等。

粘漿藥——概念，明膠，淀粉，阿拉伯樹膠，戰爭毒氯。

2. 局部麻醉藥 概念，發展簡史，可卡因，普魯卡因，的卡因（邦妥卡因），昔羅卡因（利多卡因），蘇夫卡因（波卡因），丁卡因。

III. 傳出神經藥

傳出神經的生理機能，化學傳遞學說，傳出神經藥的作用機制。

1. 胆鹼能藥 概念，乙酸胆鹼，乙酸甲基胆鹼，氨甲酸胆鹼，毒蕈鹼，新斯的明，磷酸脂類；胍吡鎂，及其類似物。匹羅卡品，檳榔鹼、毒扁豆鹼，

2. 胆鹼能阻斷藥 概念，節後胆鹼能阻斷藥—阿托品，東莨菪鹼等蕈茄類生物鹼，后馬托品，伏卡托品，Svntropan，本辛，普魯本辛。神經節阻斷藥—烟鹼等，運動神經阻斷藥—箭毒，卡甲烯胺，Gallamine，琥珀酸胆鹼，

3. 腎上腺素能藥 概念，化學構造與作用的关系。腎上腺素，去甲腎上腺素，去羟腎上腺素。异丙腎上腺素，麻黃鹼，苯丙胺，甲基苯丙胺。

4. 腎上腺素阻斷藥，麥角胺類，双苯胺類、苄唑啉類。

IV. 內臟藥

1. 消化系統藥 健胃藥，助消化藥，概念，龙胆，黃連、馬錢子、稀鹽酸，胃蛋白酶、胰蛋白酶、淀粉酶。催吐藥，概念，嘔吐的機制，阿扑嗎啡，硫酸鋅，硫酸酮。止

吐藥，氯丙嗪類。抗組織胺藥。

抗酸藥，概念，碳酸氫鈉，氧化鎂、碳酸鈣，氫氧化鋁，碳酸鎂，三矽酸鎂，次碳酸鈹，磷酸鋁。

瀉下藥 概念，硫酸鎂，硫酸鈉，蓖麻油，大黃，美鼠李，番瀉葉，雙醋酐汀，酞酞、三醋酐汀，甘汞、液體石腊。蘆薈。

止瀉藥 硷式碳酸鈹，鞣酸蛋白，阿片類。

利胆藥 概念，胆汁、胆鹽。

2. 呼吸系統藥

抗咳藥 咳嗽的發生和調節機制，概念，

中樞性抗咳藥 嗎啡，可待因，度冷丁，米沙酮，右嗎南，麻醉素。

周圍性抗咳藥 粘潤藥，惡心藥—氯化銨，碘化鉀，局部麻醉藥。

抗喘藥 概念，枝氣管氣喘病，腎上腺素能藥，胆硷能阻斷藥，抗組織胺藥，氨茶碱，考的松，ACTH。

3. 心脏藥强心甙，洋地黃、地吉安辛，地高辛，西地兰、哇巴因，毒毛旋花子素K，乙酰毒毛旋花子素。抗心律不正藥，抗顫動藥，奎尼丁，普魯卡因胺，其它藥物。

4. 降壓藥 概念，高血壓病，降壓藥的作用機制。羅美木生物硷，胍苯噻嗪，双季胺類——六甲季胺，賁妥林胺，梅卡明，氯桑大明，亚硝酸及有机硝酸化合物。

5. 血液系統藥

抗貧血藥 概念，貧血的意義。

鉄制劑 硫酸亚鉄，碳酸鉄，還元鉄、枸橼酸鉄銨，

肝制劑 維生素B₁₂、叶酸。

抗凝血藥 肝素，双香豆素。

促凝血藥 維生素K，明膠海綿。

血容量補充藥 全血，血漿，血蛋白、白明膠。右旋醣酐。

6. 利尿藥 概念，發展歷史。

滲透性利尿藥 氯化鉀、硝酸鉀，葡萄糖，尿素。

產酸性利尿藥 氯化銨，氯化鈣，硝酸銨。

汞類利尿藥 汞撒利，及其它有機汞製劑，

氯噻嗪，雙氫氯噻嗪，醋唑磺胺。

嘌呤類，茶鹼，柯柯鹼。

螺旋內酯。

7. 子宮收縮藥

概念，腦垂體後葉—垂體液浸膏，催產素，加压素，

麥角液浸膏，蘋果酸、麥角新鹼，酒石酸麥角胺，合成子宮收縮藥。

V. 組織代謝藥

1. 水鹽代謝 正常體液平衡。水鹽代謝攪亂概說。水、鈉、鉀、鈣、鎂，乳酸鈉、氯化銨，碳酸氫鈉。

2. 維生素，概念，發展歷史，維生素缺乏症，維生素缺乏症一般治療原則，硫胺、核黃素、菸酸、菸酸胺，維生素B₆，維生素B₁₂，維生素A，維生素D₃，維生素E。

3. 激素，概念，簡史。

腎上腺皮質—促腎上腺皮質激素（促皮素），潑、鈉激素—去氧皮質酮，甲醛皮質酮。

生醣激素—考的松，氫考的松，強考的松，氫強考的松，含氟考的松。甘草。

甲狀腺—甲狀腺素。抗甲狀腺藥—甲硫氧嘧啶，丙硫氧嘧啶，碘及碘代物，放射性碘。

付甲状腺

胰腺—糖尿病，胰島素胰島素鋅血球蛋白，胰島素 魚精蛋白，口服降血糖藥—磺丁脲，甲磺丁脲、氯磺丙脲，苯乙双脲，双甲双脲。

性腺，概說，促性腺激素—絨毛膜健性腺素，血清促性腺素，己烯雌酚，己炔雌酚，助孕酮、丙酸辜丸素、甲基辜丸素。

4. 抗变态反应药

概說，組織胺，苯海拉明，Pyrilamine，Tripelennamine。

VI. 抗传染病，寄生虫病药及抗肿瘤药

化学治疗的概念 发展簡史，化学治疗的实验方法，化学治疗作用的机制。

1. 消毒药及防腐药，概念实验方法，

酚类，酚、煤酚，其它同类物。醇和醛类，乙醇，异丙醇，甲醛、烏洛托品。酸鹼类，硼酸、孟德立酸、水楊酸、安息香酸、香酸，硼砂、氨溶液。卤素类，漂白粉，次亚氯酸，氯胺，碘，碘仿。氧化剂，过錳酸鉀，去氧化氢。重金属盐，升汞，氰酸汞，黃氧化汞，汞溴紅。硝酸銀，弱蛋白銀，强蛋白銀，硫酸鋅，硫酸銅，枸橼酸銅。染料，甲紫，阿苦理黃，利瓦諾尔。呋喃酸类，呋喃西林。清洁剂，Benzefhomin，Benzolkamine

2. 祛腸虫药，概念，山道年，已需瑣辛，呋呖嗪、苦楝皮，使君子，四氯乙稀，土荆芥油，溴萘酚，檳榔，南瓜子，雷丸，阿的平，龙胆紫。

3. 抗阿米巴药，概說，阿米巴病，阿米巴生活史，依米丁，喹碘仿，氯碘喹啉，双碘喹啉，卡巴脾、氯喹、鴉胆子，

白头翁，土霉素，烟曲霉素及其它抗生素。

4. 抗瘧药 瘧原虫生活史及瘧疾，奎宁，阿的平，氯喹，扑瘧喹啉，伯氨喹啉，卡英喹，氯胍，因氯胍，乙氨胍。

5. 抗血吸虫病药 血吸虫生活史及血吸虫病。酒石酸锑钾（钠），二巯基丁二酸锑钠，葡萄糖酸锑胺，锑酚，南瓜子。

6. 抗黑热病药 黑热病，发展史，葡萄糖酸锑钠，戊戌烷脒，二脒替。

7. 抗丝虫病药 丝虫病，海群生，肿制剂，锑制剂。

8. 抗螺旋体药。概说，有机肿化物，简史，肿风纳明，新肿风纳明，硫肿风纳明，氧苯肿，氯苯肿。砷式水杨酸，铋。青霉素，其它抗生素。汞剂。

9. 黄胺类。发展简史，化学结构与作用关系。

磺胺，磺胺噻唑，磺胺嘧啶，磺胺甲基嘧啶，

磺胺二甲基嘧啶，磺酰醋胺，磺胺脒，琥珀酰磺胺噻唑，羧苯甲酰磺胺噻唑，磺胺异噻唑。其它磺胺化物。

10. 抗生素 概说，发展简史，青霉素G，普鲁卡因青霉素G，青霉素V，bicillin，枯草菌素，红霉素，新霉素，多粘菌素，链霉素，双氢链霉素，氯霉素，合霉素，土霉素，金霉素，四环素，万可霉素。

11. 抗结核，抗麻疯药，概说，简史，链霉素，紫霉素，因丝氨酸，异烟肼，对氨基水杨酸，大枫子油，氨基苯砒，苯丙砒，Tb₁。

12. 抗肿瘤药，恶性肿瘤，发展简史，烷化物类，氮芥，氧氮芥，三乙烯胺三嗪（TEM），Chlorambacid，myleran。抗代谢物，氨基喋呤，巯嘌呤。

放射性同位素，磷³²，碘¹³¹，錳⁶⁰，
激素，考的松，强考的松，雌性素，雄性素。

三、实验課

1. 基本內容和要求

药理学实验課的目的，是在于培养学生掌握药理实验工作的基本技术和科学工作方法与科学工作作风，并进一步巩固药理学的理論知識。这已在前面叙述过了。

为了达到上述目的，在实验过程中学生必須熟习一般实验仪器和器械的性能，使用方法和保养方法，一般实验的准备和记录方法，药理学实验中所采用的仪器，器械以及实验准备和记录方法是和生理学基本相同的。在药理学实验中，主要是利用生理学的实验方法，以观察药物的作用。在进行实验时，应该特別注意观察和记录用药前后机体的机能变化，变化的发展过程和变化之間的因果关系，以便分析药物在这些变化中所起的作用。

当实验已經完成，必須对实验資料加以整理，用簡結通順的文字写成报告，叙述实验过程，实验結果和正确說明，交給教师审阅。

2. 实验內容（供参考）

（一）影响药物作用的因素

（1）药物化学結構与药物作用的关系。

（2）药物剂量对药物作用的影响。

（3）給药途徑对药物作用的影响。

（4）药物在体内的过程对药物作用的影响。

（5）机体机能状态对药物作用的影响——药物作用的个体差异。

(二)中樞神經系統藥

- (1)乙醚对家兔(或小鼠)的麻醉作用。
- (2)氯仿或乙醚在麻醉初期对呼吸和心跳的反射性影响。
- (3)麻醉前給药(嗎啡)对乙醚麻醉的影响。
- (4)水合氯醛对家兔的鎮靜和催眠作用。
- (5)氯丙嗪对巴比妥类作用的影响。
- (6)氯丙嗪及苯丙胺对小白鼠活动的影响。
- (7)嗎啡及安替比林对小白鼠的鎮痛作用。
- (8)嗎啡对家兔的呼吸抑制及其解救方法。
- (9)苯巴比妥及苯妥英鈉对电惊厥的作用。
- (10)印防己毒及土的宁的惊厥作用及作用部位。
- (11)尼可刹米,印防己毒,五甲烯四氮唑对戊巴比妥中毒的解救作用。

(三)传入和传出神經藥

- (1)的卡因和普鲁卡因对兔眼角膜麻醉作用的比較。
- (2)普鲁卡因对人体皮肤神經末梢的作用。
- (3)肾上腺素对普鲁卡因局部麻醉作用的影响。
- (4)普鲁卡因对青蛙坐骨神經干的作用。
- (5)普鲁卡因对家兔脊髓神經根的作用。
- (6)乙酰胆碱对青蛙橫紋肌的作用以及毒扁豆碱对乙酰胆碱增强作用。
- (7)脑垂体后叶毛果芸香碱及阿托品对家兔离体腸的作用。
- (8)毒扁豆碱,毛果芸香碱及阿托品对于家兔瞳孔的作用。
- (9)肾上腺素对于青蛙皮下血管的收縮作用。

(10)腎上腺素，麻黃鹼，乙酰胆鹼，毛果芸香鹼，毒扁豆鹼，阿托品对家兔血压的影响。

三 (四)內脏器官药

- (1)洋地黄对离体蛙心的作用。
- (2)鈣与洋地黄对离体蛙心的协同作用。
- (3)奎尼丁对在位蛙心的作用。
- (4)亚硝酸戊酯对兔耳血管的影响。
- (5)亚硝酸戊酯对人体血压，脉搏及皮肤血管的影响
- (6)甲丙嗪，麻黃鹼，腎上腺素对豚鼠組織胺性哮喘的对抗作用。

- (7)苯海拉明对豚鼠离体腸組織胺收縮的对抗作用。
- (8)苯海拉明对組織胺舒張血血管的拮抗作用。
- (9)氧化鋇对青蛙口腔粘膜絨毛活动的影响。
- (10)双氫克尿塞对人的利尿作用。
- (11)麦角新鹼，脑垂体后叶，奎宁对豚鼠离子宫的影响。

(五)化学治疗及中毒解救

- (1)青霉素与黃胺抗菌作用机制的比較(示教)。
- (2)青霉素，磺胺噻唑对小白鼠实验性肺炎球菌感染的疗效。
- (3)鈣鎂的对抗作用。
- (4)胰島素惊厥及其解救方法。
- (5)EDTA对鉛离子的螯合作用。
- (6)敌百虫中毒的解救。

四、教学大綱使用說明

教学大綱所列課程內容都是学生学习的項目，其中加着

重点的为学生需要牢固掌握的部分。教研室可通过各种教学环节特别是講課，实验和自学以达到教学大纲的要求。

教学大纲课程内容的深度，可以参考课本的内容，各教研组可以根据大纲要求学生实际水平作不同程度的调整。教学大纲内容的安排次序各教研组可以按照具体情况作适当修改，不必完全与大纲相同。

教学大纲中实际项目仅供教学单位参考，可以根据具体条件作出决定，不强求一律。

课程内容讲授时间的分配，也可由各教学单位自行确定，下表所列每部分讲授时数，仅供参考。

课 程 内 容	时 间 分 配
总 論	4
中枢神经系统药	18
传入传出神经药	8
内脏器官药	17
组织代谢药	7
抗传染抗肿瘤药	18
共 計	72

