

药理学

PHARMACOLOGY



药学院药理教研室

教学安排

□ 课程名称：药理学

□ 学时：

70学时（理论66学时，病例讨论4学时）

□ 课程性质：考试

□ 教材：

《药理学》宋晓亮，许超千主编

人民卫生出版社

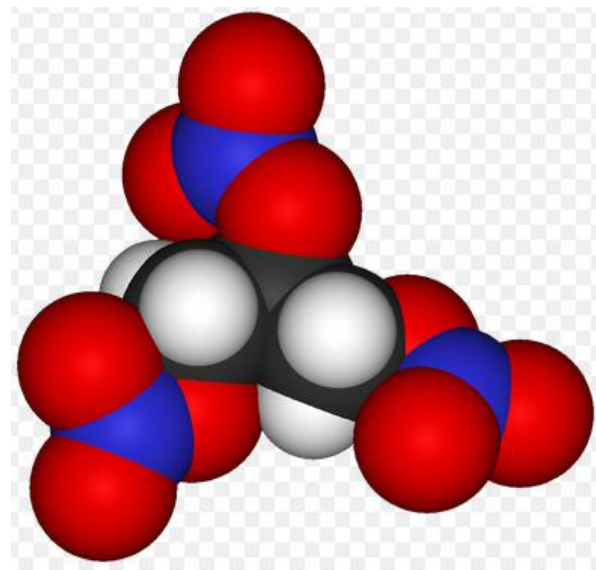
第一章 药理学总论-绪言

Chapter One Introduction

1. 药理学的性质和任务

2. 药物发现与药理学发展史

3. 新药开发

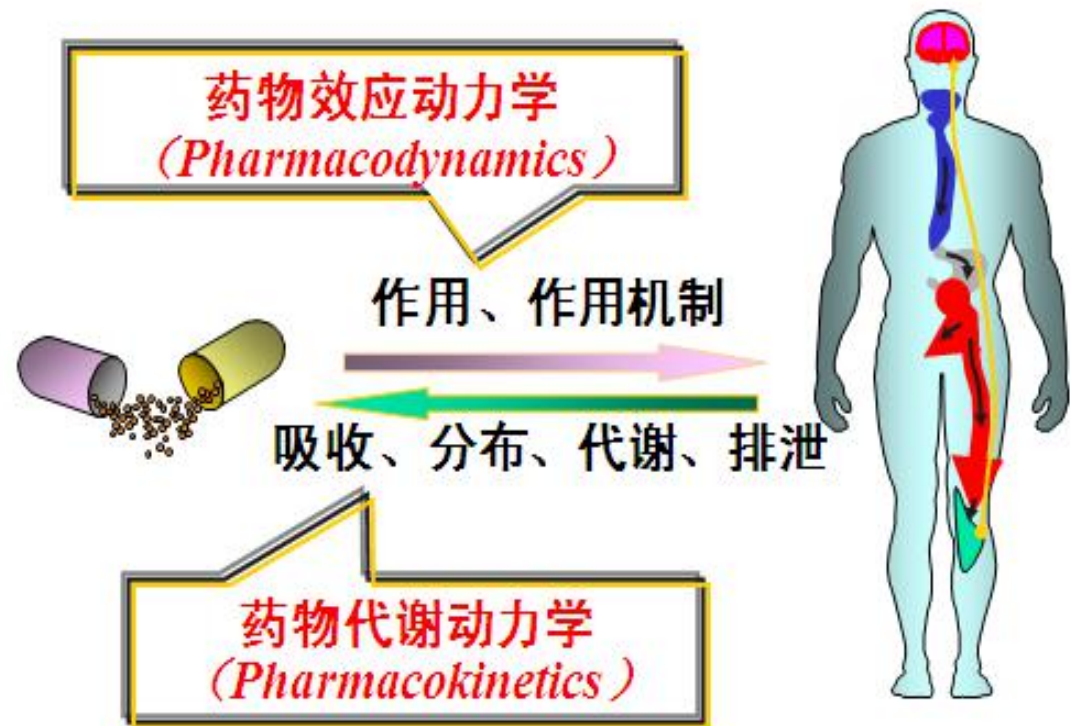


1. 药理学的性质和任务

1.1 What is pharmacology?

“pharmakon”(drug) + “logos”(truth)
研究药物与机体相互作用及作用规律

Pharmacology is the science that **deals with** the fate of drugs in the body and their actions on the body.



1.2 药理学分类 Classification

□ 基础药理学 **basic** pharmacology

实验药理学 / 实验治疗学



/



□ 临床药理学 **clinical** pharmacology

新药临床试验研究 / 新药安全性评价

药物上市后监察

提供临床药理服务及指导临床合理用药



1.3 药物 Drug



人体

预防

诊断

病原体

治疗



1.4 药物分类 Classification

- 中药
- 化学药
- 生物药



板兰根



薄荷



巴豆



罂粟



胰岛素

medicine

Drug = Toxicant ?

1.5 毒物 Toxicant

□ 较小剂量即对机体产生毒害作用,损害人体健康的化学物质。

药物与毒物的区别: ??

剂量



If something is not a poison, it is not a drug.

毒理学 toxicology

1.6 药理学重要性 Importance

Bridge

Basic Med ----- Clinical Med
Medicine ----- Pharmacy

任务

1. 临床用药的科学依据

2. 发展新药

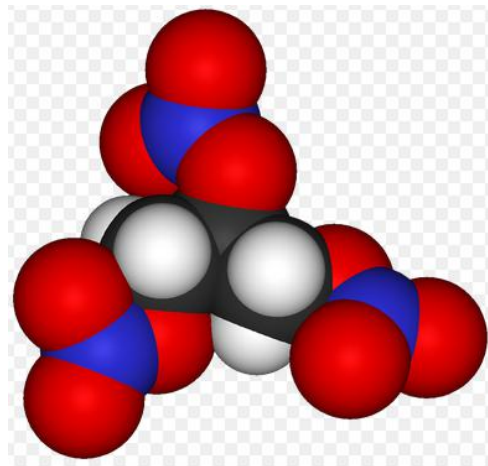
3. 生命科学



1. 研究内容与学科任务

2. 药物发现与药理学发展史

3. 新药开发



2.1 药物发现 Drug discovery

古代



天然植物



动物



矿石

五药：草、木、虫、石、谷



人参

黄柏



蝎子



麦芽



石膏

2.1 药物发现 Drug discovery

18世纪后半叶到19世纪初

化学方法从天然动植物中提取：

生物碱类、维生素类、苷类和激素类等



罂粟



金鸡纳



颠茄

2.1 药物发现 Drug discovery

1932年

化学合成药物：百浪多息 Prontosil

百浪多息的发现和开发, 开启了
合成药物化学发展的新时代。

1982年

生物技术药物：重组人胰岛素



2.1 药物发现 Drug discovery

1932年

化学合成药物：百浪多息 Prontosil

百浪多息的发现和开发, 开启了
合成药物化学发展的新时代。

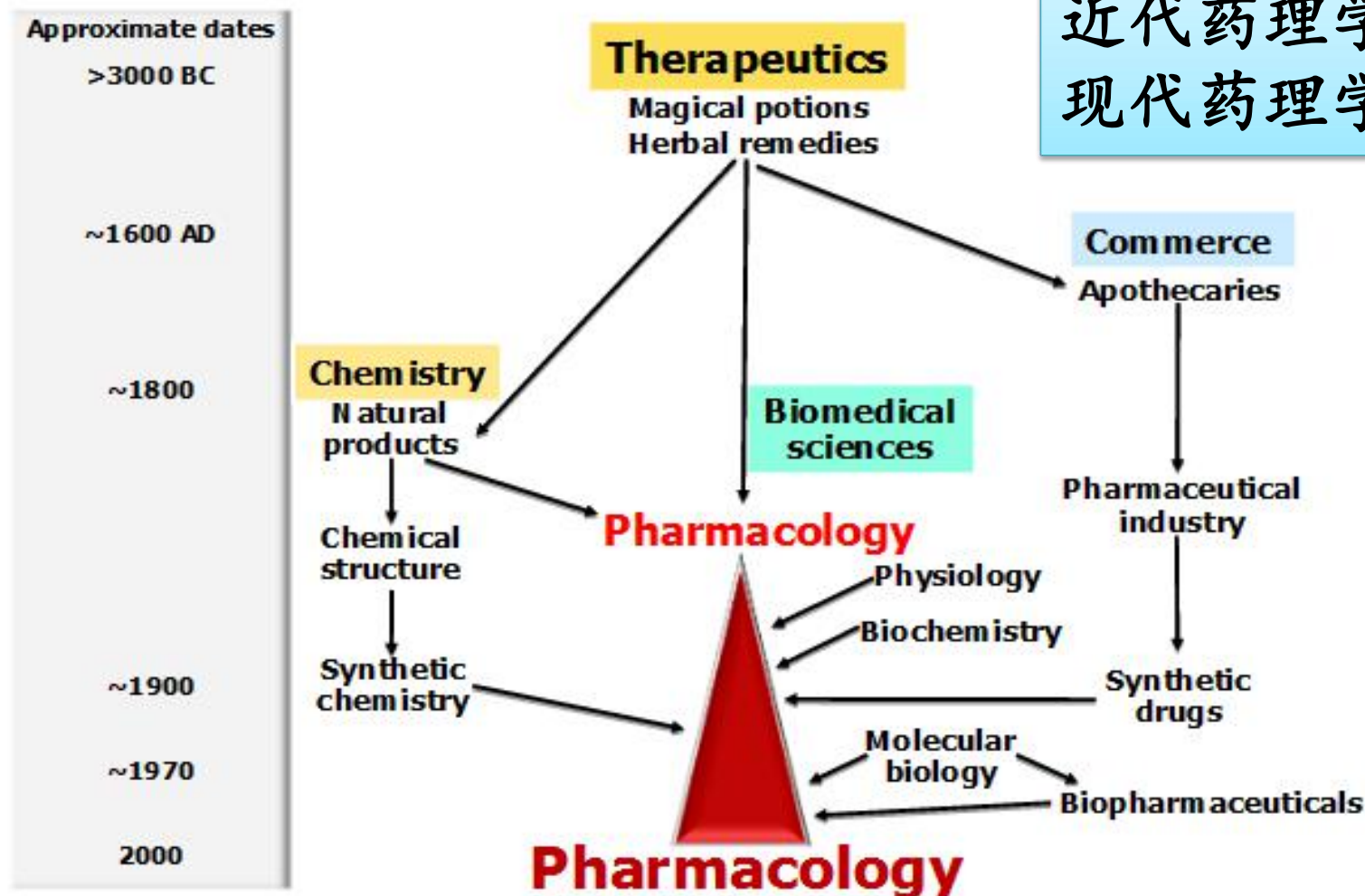
1982年

生物技术药物：重组人胰岛素



2.2 药理学发展简史 History

传统本草学阶段
近代药理学
现代药理学



李时珍： 医学家， 药物学家



□ 收载药物1892种

□ 约190万字

□ 多种文本

“中国的百科全书”

鲁道夫

Rudolf Buchheim: Pharmacologist



(1820-1879)

Founder of Pharmacology

1st Pharmacol Institute

1st Pharmacol Textbook

1st Pharmacol Professor

The role of pharmacology is critical to change drug therapy from mere empiricism to the scientific-based approach.

陈克恢：药理学家



(1898-1988)

发现麻黄的有效成分
为**麻黄碱**，证实其具
拟交感神经作用。



屠呦呦：药学家



多年从事中药和中西药结合研究，突出贡献是创制新型**抗疟药青蒿素**。



第一位获诺贝尔科学奖项的中国本土科学家

药理学分支

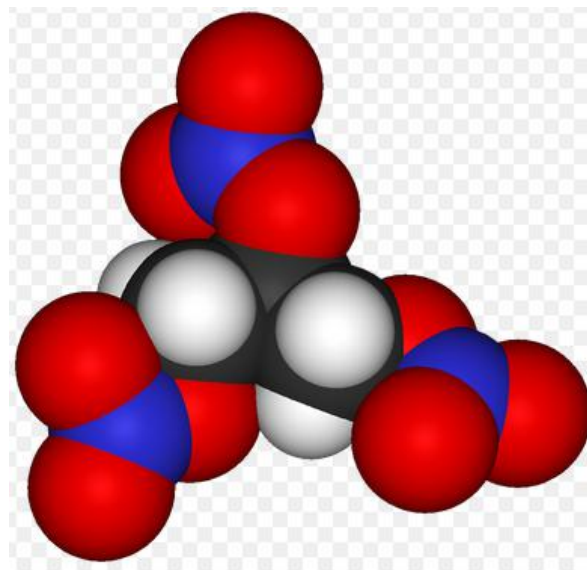
Four major subdivisions

- * Cardiovascular Pharmacology
- * Neuropharmacology
- * Biochemical Pharmacology
- * Endocrine Pharmacology

其他：呼吸、消化、免疫药理学

交叉学科：遗传药理学

1. 研究内容与学科任务
2. 药物发现与药理学发展史
3. 新药开发



3. 新药研发 Drug development

FDA (Food & Drug Administration)
国家食品药品监督管理总局 (CFDA)

新药：指未曾在我国上市销售的药品。

What?

化学结构
药品组分
药理作用



3. 新药研发 Drug development

Why?

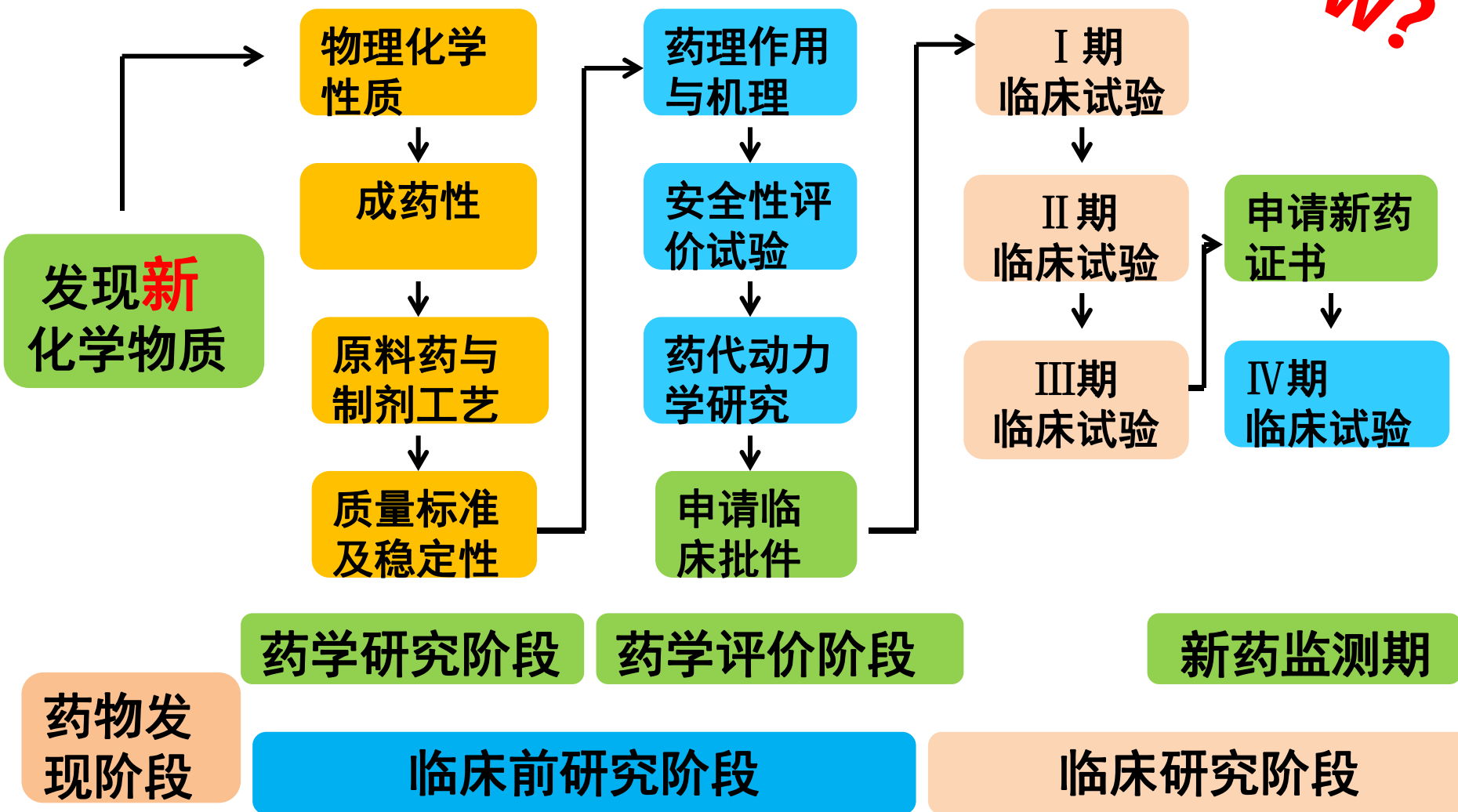
对抗新旧疾病
企业生存和发展
市场经济需求

“生老病死”



Drug Development Process

How?



Drug Development Process



- * 数百名科学家
- * 数千次科学实验
- * 约12年时间
- * >10亿美元

How to learn?

“三个联系” 学习方法：

- * 药理作用**联系**临床应用
- * 不良反应**联系**用药注意点
- * 各论**联系**总论



小结 Summary

掌握：

药物、药理学、药效学、药动学

思考：

1 药理学研究内容有哪些？

2 药物分类有哪些？



Thanks

