第一章　总　论

第一节　口腔临床药物学的研究对象和任务

药物治疗口腔疾病的历史漫长,早在我国汉代张仲景（公元 2 世纪）的《金匮要略》一书中，就有雄黄（砷剂）治疗小儿龋齿痛的记载。以后大量医书中都有此介绍。随着口腔医学和临床药物学的不断发展，两者结合日趋紧密。口腔临床药物学就是一门研究药物在口腔疾病治疗中的生物药剂学、药代动力学、药效动力学和治疗学的特点和规律，以及安全、有效使用的科学。

口腔临床药物学的任务如下：

(1) 依患者病情和诊断，确定合理的用药，包括选择适宜的药物、剂型、给药途径、给药方法，监测药物的血药浓度，观察药物的不良反应，以确保既发挥药物的作用，又减少其不良反应。

(2) 寻求新药、开发药物新剂型、探索新型给药途径，以更好防治口腔疾病。

新药临床试验设计应遵循科学性、安全性、计划性

需要全本请访问 www.ertongbook.com

等原则，既考虑严格遵守伦理原则、人道主义精神，确保受试者的心身安全，又考虑试验者和受试者的社会行为与心理活动对试验结果产生的影响。临床试验中会产生诸多误差，如抽样误差、分配误差、条件误差、顺序误差、估计误差、受试者心理因素等，应加以考虑。应遵循试验设计的基本原则：随机（处理和分组）、对照、重复、盲法及统计学处理。

第二节　药物的吸收和药物治疗疾病的基本过程

一、口腔药物在体内的吸收

药物从用药部位越过生物膜进入血液循环，这个过程称为吸收（Absorption）。药物吸收后随血流分布到全身各个器官、组织中。

（一）给药途径　按药物在体内吸收多少的顺序依次为 吸入、舌下、静注、肌注、皮下注射、直肠、口服、皮肤。

（二）药物性质　易溶于水或脂溶性大的药物，吸收快；反之，则吸收慢。

（三）药物解离度　弱酸或弱碱性药物，在胃肠道同时存在解离与不解离的两部分，解离部分难吸收，而不解离部分易吸收。但药物的解离度，又与其环境的 pH 值

有关，故调节机体内环境的 pH 值，可改变药物的解离度，从而控制药物的转运和吸收。

（四）生物利用度　是反映药物吸收多少的一个参量。生物利用度为吸收量与给药量之比的百分数，以口服药物为例即生物利用度 = 吸收量／给药量 × 100%。

（五）蓄积作用　药物的吸收若大于消除，多次给药时达到有效的血药浓度或使药物在机体中浓度过高，在使用体内清除缓慢的药物尤易发生。

（六）半衰期　血中药物的最高浓度下降一半所需要的时间。它表示药物在体内清除的速率，同时也是把药物分为长、短效的依据，从而可合理地确定给药时间。

二、药物在体内的代谢过程

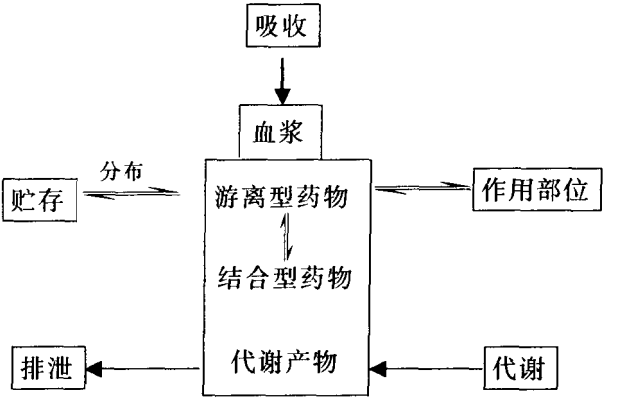


图 1－1　药物在体内的代谢过程示意图

三、药物治疗的 4个基本过程

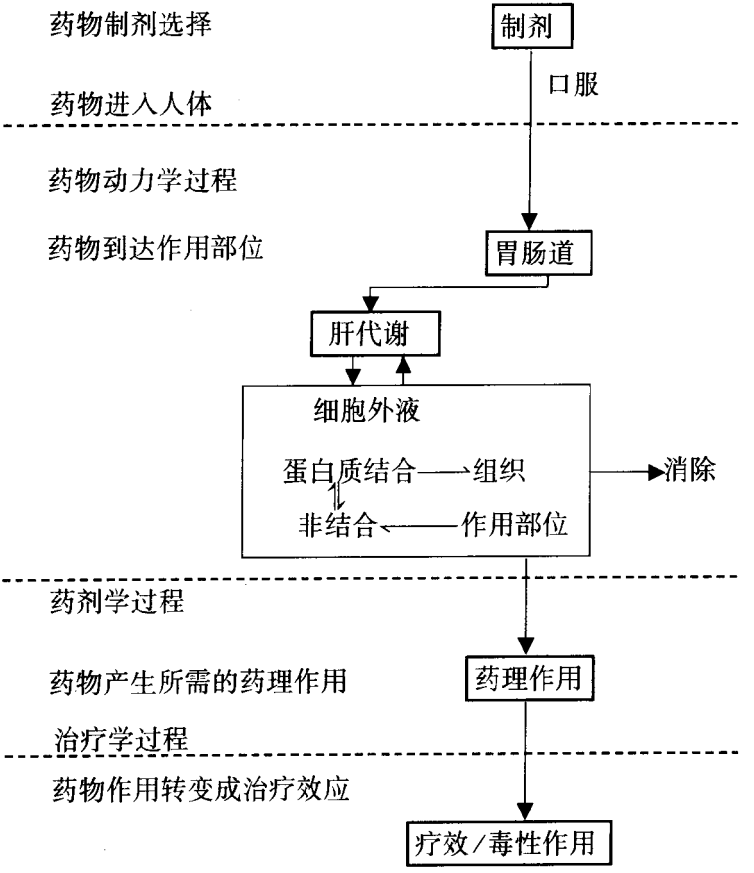


图 1-2 药物治疗的 4个基本过程

（引自 Grahame-Smith DG. Aronson JK. 1984）

四、药物治疗（Drug Therapy）的4个阶段

（一）生物药剂学(Biopharmaceutics)阶段　药物以不同制剂的形式通过不同的给药途径，经机体吸收进入体内。

（二）药代动力学（Pharmacokinetics）阶段　进入体内的药物随血液循环分布到各组织器官,到达病变部位,使药物浓度达到有效治疗浓度，并维持一定时间后逐渐消除。

（三）药效动力学(Pharmacodynamics）阶段　药物到达靶组织后，通过与组织细胞内受体的结合，发挥其药理作用。

（四）治疗学(Therapeutics）阶段　药物通过其药理作用对病变部位或疾病的病理生理过程产生影响，并产生治疗效应。

第三节　口腔药物的作用与合理用药

一、口腔药物的作用

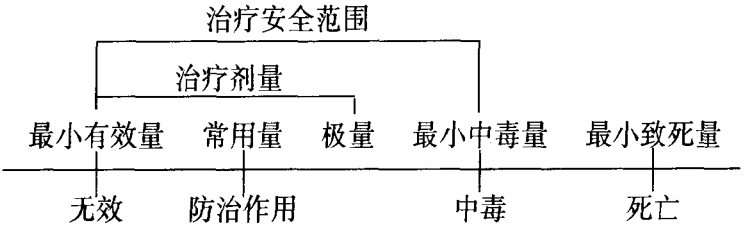


图 1－3　药物剂量与作用的关系

需要全本请访问 www.ertongbook.com

二、合理用药

(一)合理用药的重要意义

1. 提高疗效　如青霉素的杀菌作用特点为细菌繁殖期杀菌，故主张分次给药，即在每日总给药量不变的前提下，分次将青霉素 G 加入到 50～100ml 葡萄糖溶液中，于半小时内静脉滴注完毕。又如对糖皮质激素采用隔日 1 次顿服法，更符合人体内分泌激素的时钟规律，既提高疗效，又降低了药物的不良反应。

2. 降低药物的不良反应　临床医生由于对药物的相关知识了解不够，常盲目选择药物或不能合理用药，不仅会增加机体肝、肾功能的负担，而且会造成多种药物产生拮抗作用，甚至产生明显的不良反应。如对病毒性感染使用抗生素，对发热未明者进行抗菌治疗，对两病共存错误使用药物治疗等（如口腔慢性盘状红斑狼疮患者合并银屑病，不应使用氯喹啉，以免造成红斑扩大与恶化),均可导致不良反应的增加。

3. 降低医疗费用，减轻患者和社会的经济负担使用药物治疗口腔疾病应遵循以下几点原则：选择药物应考虑安全有效，同时又考虑其价格；可选用青霉素或广谱青霉素治疗的感染，勿采用第三代头孢菌素；大多数细菌感染只用一种抗菌药物即可控制感染，无需采用二联或三联疗法。

(二)合理用药的基本原则

1. 合理选药　依患者情况，安全、有效、经济、方便、及时选择药物。

2. 联合用药　详细了解患者病情，确定联合用药的指征；熟知所用药物的作用特点、给药途径和不良反应，合理采用联合用药的剂量、给药途径、用法与疗程。

3. 用药个体化　　指药物的选择、药物的剂量、用法、疗程、联合用药等。

4. 合理停药　　如糖皮质激素长期治疗后，突然停药，可引起所谓“反跳现象”；氨基糖甙类药物停药后仍有耳、肾毒性等。

第四节　药物的不良反应

一、分类

药物的不良反应（Adverse Drug Reaction）是指医生在防治口腔疾病中，应用治疗量的药物所产生的与治疗目的无关的有害效应。

（一）副作用(Side Effect)　医生正常使用药物（用法、用量）产生的与治疗目的无关的作用，如用阿托品解痉出现的口干、视力模糊等症状。

（二）毒性作用(Toxic Effect)　长期大量用药引起机体生理生化的显著改变或组织器官在形态与功能方面

的严重损害，如氨基糖甙类抗生素所产生的耳、肾毒性等。

（三）二重感染　抗感染治疗使敏感细菌被抑制或杀灭，而非敏感细菌（耐药菌株）大量繁殖所致的严重感染（菌群失调），如伪膜性肠炎等。

（四）过敏反应（Allergy）为病理性免疫反应。见于少数个体，常用量或极少量的药物均可引起。表现为发热、皮疹、过敏性休克等，如青霉素引起过敏性休克等。

（五）后遗效应　停药后残留的某些生物效应。如长期应用肾上腺皮质激素类药物后，停药引起肾上腺皮质的萎缩和肾上腺功能减退。

（六）特异质反应（Idiosyncrasy）个体服药后出现的与药物作用无关的反应，常与个体的先天性、遗传性有关。

（七）药物依赖性　又称成瘾性（Addiction），为个体对某种药物生理或心理的依赖作用，一旦停药便会产生某些生理症状或心理反应。如长期服阿片类镇痛药，一旦停药可产生流泪、出汗、呕吐、惊恐、失眠、血压升高等“戒断综合征”。

（八）致畸作用（Teratogenic Effect）　孕妇服用己烯雌酚、雄激素、氯丙嗪、甲氨蝶呤、环磷酰胺等药物，可引起胎儿的先天性畸形。主要发生在孕期前3个月内。

（九）致癌作用（Carcinogenic Effect） 长期服某些药物后，可引起机体某些器官、组织、细胞的过度增殖，形成肿瘤。这些药物包括己烯雌酚、氮芥、环磷酰胺、非那西汀等。

二、分型及判定

（一）分型

1. A 型不良反应 主要因药物的药理作用过强所致。其特点为可预测，与剂量有关，发生率高，但死亡率低。

2. B 型不良反应 与药物的药理作用无关，但与药物和患者二者之间的异常有关。其特点为很难预测，与剂量无关，发生率低而死亡率高。包括特异质反应、过敏反应、致畸作用与致癌作用等。

（二）判定 判定不良反应包括：用药和不良反应二者时间的先后关系，不良反应与该药已知不良反应的相符性，不良反应不能用患者病情及用药情况来合理解释，停药（或减量）后不良反应消失（或减轻）而再次用药后不良反应又出现等方面。

第五节 药物处方

处方（Prescription）是医生为病人所开出的药方。药师按处方配药和发药。因此，处方是医生和药师共同为

病人负责的一项重要的书面文件和资料。通常应保存数年。医生应熟悉药物的药理作用、不良反应、剂量、剂型、用法、疗程之间的相互作用（协同或拮抗）及有关知识。医生应有良好的职业道德、精湛的医术。同时也应一切从病人出发，合理用药，杜绝不合理的药物处方。

一、药物处方组成

（一）一般项目　包括病人姓名、性别、年龄、门诊号或住院号、日期等，位于每张处方的上方，占 1～2 行，为医生应填写的内容。

（二）Rp 字样　为拉丁文 recipe 的缩写，即“请取以下药物”之意。位于一般项目左下方，为统一印制好的内容。

（三）正文　为医生应书写的内容，是处方中最重要的部分，包括药名、剂型、规格、用法和用量等。完整处方中的药物包括主药、佐药、赋形药和矫味药等，要写明调配方法，而简化处方则可省略。

（四）医师、药师签名或盖章　以示对处方负责，位于处方右下方。除医师开处方要签名外，药师查核处方后也要签名，以示对处方调配和发药负责。

二、药物处方类型

（一）完整药物处方　处方应写明主药、佐药、赋形药和矫味药的药名、药量、剂型、配制方法及用法。如：

Rp

Codeine	Phosphate	0.15
Ammonia	Chloride	6.0
Syrup		30ml
Aquae	dest ad	100ml
Misce	fiat mixture	
Sig	10ml tid	p.o.

Rp

磷酸可待因	0.15
氯化铵	6.0
糖浆	30ml
蒸馏水加至	100ml

混合制成合剂

用法：每次 10ml 每日 3 次 口服

（二）简化药物处方 对已制成各种剂型的药物采用此书写，药物的剂型、名称、用量、规格及用法均应写明。如：

Rp

Tab	A. P. C	0.42×9
Sig	0.42 tid	p.o.

Rp

复方阿司匹林片 0.42×9

用法：每次 1 片 每日 3 次 口服

需要全本请访问 www.ertongbook.com

（三）法定药物处方　用简化处方形式来书写国家药典所颁布的药物、制剂，写明制剂、药物的名称、用量、规格及用法。如：

Rp

Tab　　Gastropine　　27#

Sig　　3#　　tid　　p. o.

Rp

胃舒平片　　27#

用法 每次 3 片　每日 3 次　口服

（四）协定药物处方　每一家医院为方便医生工作，经医生和药师共同商定的内部使用的某些制剂的常用处方，不属于法定制剂或成品药。如：

Rp

Tab　　Somidon　　0.5×6

Sig　　0.5　　tid　　p. o.

Rp

索米痛片　　0.5×6

用法：每次 1 片　每日 3 次　口服

药物处方书写的要求

（一）药物处方可采用英文、拉丁文或中文　中文应符合国家规范，字迹清楚，切勿潦草。用英文或拉丁文

书写时，药名第一字母应大写，缩写药名应准确。毒性药品或麻醉药品不采用缩写。用法可用 Sig表示，具体说明仍以中文书写为宜。

（二）药物剂量用阿拉伯数字表示　应排列整齐，小数点前要加零，如 0.3 ；整数后有的应加小数点和零，如 3.0；急诊用量以 1 次或 1 日为限；一般药物以 3 日或 7 日为宜；药物名称及剂量等均应符合国家药典；超量时，医生应在剂量旁加“ ！”号，并签名或盖章；剂量单位：固体（半固体）类以克（ g）为单位（可省略），液体类以毫升（ ml）为单位，以毫克（ mg）或国际单位（ U）为单位时，应注明。

（三）麻醉药品、毒性药品、精神药品及放射药品应采用规定处方笺书写（单方）需做过敏试验的药物，应在处方上注明“ 皮试 ”字样。急诊处方应在处方笺的左上方写“ 急！ ”字样（或拉丁文“ Cito ！”）。

（四）药物处方书写后，医生应认真检查，药师也应尽责审核　如有错处，应退还医生修改，直至完全无误。

四、药物处方中拉丁文缩写词及中文意义

表 1－1　药物处方中常用拉丁文缩写词及中文意义

缩名词	原　　文	中文意义
aa，$\overline{aa}$	ana	各
a.c	ante　cibos	饭前
ad	ad	加至
adde	adde　addatur	加，须加入
bid	bis　in　die	每日 2 次
dt.d	dentur　tales　doses	给予用量
gtt	gutta	滴
h.s	hora　somni	临睡前
ih	injectio　hypodermica	皮下注射
im	injectio　intramusculosa	肌肉注射
iv	injectio　intravenosa	静脉注射
m	misce	混合
mf	misce.　fiat	混合制成
n.no	numero	数目
p.c	post　cibos	饭后
p.r.n	pro.　re　nata	必要时用
q4h	quaque　4　hora	每 4 小时
qid	quaque　in　die	每日 4 次
q s	quan　am　sufficiat	适量
sig	sigma	用法
sos	si　opus　sit	必要时
ss	semi　semis	一半
stat 或 st!	Statim	立即
tid	ter　in　die	每日 3 次

第二章　消毒防腐药

消毒药（Disinfectants）指能迅速杀灭病原微生物的药物，多用于无生命的物体，如器械、蔬菜和水果的消毒。防腐药（Antiseptics）指能抑制病原微生物生长繁殖的药物，对细菌的作用缓慢，但对人体组织细胞的伤害也较小，多用于有生命的机体组织上，如皮肤、粘膜或伤口等，有些也可供食品、药剂防腐用。两药间并无严格界限，消毒药在低浓度时仅为抑菌作用，而防腐药在高浓度时也有杀菌作用，故常将两类药物合并称之为消毒防腐药。

消毒防腐药对机体和病原微生物间无明显的选择作用，故只宜外用，不可内服；消毒防腐药对病原微生物并无严格的抗菌谱，许多对抗生素不敏感或有耐药性的病原微生物对消毒防腐药却是敏感的。

消毒防腐药的作用机制包括阻碍病原微生物细胞壁的合成；改变病原微生物细胞膜的通透性，使微生物细胞内物质外漏而死亡；使病原微生物蛋白质变性、凝固或沉淀（如酚类、醇类、醛类、酸类、重金属化合物等）；干扰病原微生物的代谢，包括改变 DNA 分子，影

响其正常生长、细胞分裂和改变酶的活性等。

影响消毒防腐药作用的因素包括三方面：一是消毒防腐药自身因素：如药物种类、浓度、作用时间、采用的溶剂、药物间相互作用、药物对组织的渗透性、扩散性、组织吸收和机体本身的防御功能的影响。二是消毒防腐药作用的环境因素：如有机物存在与否、酸碱度、温度等。三是病原微生物因素：如细菌的种类、生长时期等。只有全面考虑消毒防腐药应用的三方面因素，才能正确、合理地使用消毒防腐药，并使其发挥出有效作用。

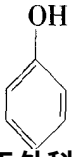
对消毒防腐药的要求为：消毒谱广、消毒力强、作用时间快、维持时间长、渗透性较大，但对组织刺激性小、生物相容性好、不引起变色等。消毒防腐药杀菌力的大小与分配系数（Partition Coefficient，PaC）有关。分配系数是指药物在脂质中和水中溶解度的比例。一般说来，分配系数大，则此消毒防腐药的杀菌力强。

消毒防腐药在配制中应严格控制用量，均匀混合各种成分，以充分发挥药物的作用，并尽可能降低各种不良反应的产生。消毒防腐药应密闭、避光、通风、阴凉保存。剧毒药品应专人专柜保管，使用时按药典及处方学规定，以确保安全。

第一节　酚　类

在口腔科制剂中，约 1/3为酚类药物，足见其使用之广泛。酚类药物包括酚、酚制剂及酚的衍生物等三类。酚类药物的作用机制均与其使病原微生物蛋白质变性、凝固或沉淀有关，从而显示防腐消毒、局部麻醉和对组织腐蚀的作用。

一、苯酚（酚、石炭酸，Phenol）

化学结构式 

。1834年 Runge 从煤焦油中提取。1867年 Lister 用于外科手术消毒。本品为无色或微红色结晶，有特异性臭，遇光或在空气中色渐变深，有引湿性，水溶液呈酸性反应，可溶于水（1∶15），易溶于乙醇、甘油、乙醚、氯仿、脂肪油或挥发油，略溶于液体石蜡。

（一）药理作用　苯酚为原浆毒类药物，不同浓度呈现出不同程度的抗菌作用。抗菌谱为一般性细菌、特殊性细菌（如结核杆菌）及真菌，但对细菌的芽孢和病毒则无效。1∶850 浓度可抑制多种细菌的生长繁殖；1% 苯酚溶液在室温下数分钟能破坏非芽孢性细菌；1.3%苯酚溶液可杀灭真菌；5%苯酚溶液经 24 小时可杀灭结核杆菌；稀溶液能使感觉神经末梢麻痹，呈现局部麻醉作用；

需要全本请访问 www.ertongbook.com