

内皮依赖性血管舒张因子(EDRF)而引起的血管收缩作用,可起部份代偿作用。在很小剂量下,对动脉硬化有关的胆固醇及器质性内皮损害有防治作用^[7]。

IDP 与所有 CCB 一样,通常能增加肾血流量,维持肾小球滤过率,且有利钠利尿作用,不影响血脂、血糖,不增加尿酸。此外有报告 IDP 可改善肺血流循环,改善休克时微循环障碍,治疗妊娠时胎盘由于 TXA₂ 等引起的动脉痉挛收缩比 Mg²⁺ 更为有效。因此 IDP 肾性高血压、糖尿病、哮喘、痛风、妊娠高血压时均可安全使用。

2. 药代动力学⁽⁷⁾ 口服吸收率达 90—95%,口服后 2h 达血浓度最高峰值。生物利用度 18%,60—65% 由尿排泄,30% 由粪排泄,体内代谢完全。

3. 耐受性 从上述治疗结果来看,由于其使用剂量小,副作用少而短暂,服药方便,患者依从性好。与患者过去多次长期应用的第一线降压药比,除 ACE 外耐受性较好,尤其对伴有并发症者亦无禁忌。生命质量有改善。

三、结论

依拉地平为对血管有高度选择性的 CCB。可有效地扩张血管,减少外周阻抗,降低血压,尤其可增加脑血管、冠脉、肾血管的血流量,改善血流动力学平衡,维护生命重要器官的血供,不干扰体内代谢,对心肌无负性

肌力作用。临床应用范围广,适合于轻中型高血压的长程治疗,必要时可与 ACEI 或 β -阻滞剂小剂量联合治疗,适合于伴有多种并发症者,无特殊禁忌。依拉地平对充血性心衰、左室肥厚、脑梗塞、动脉粥样硬化、休克的防治作用如果能得到临床广泛证实,依拉地平将作为高血压治疗的主要选择药物。其前景是令人鼓舞的。

参 考 文 献

- [1] Miller H. J Cardiovascular Pharmacol, 1990, 15(Suppl.1): S60
- [2] Dzurik et al. Co-vasa. 1990, 32(2 Suppl. 1): 42
- [3] Cihak-R et al. Co-vasa, 1990, 32 (2 Suppl. 1):54
- [4] Samuet-P.Co-vasa, 1990, 32 (2 Suppl.1): 35
- [5] Dahlof. Co-vasa, 1990, 32 (2 Suppl. 1): 23
- [6] Taylor et al. Am J Cardiol,1987, 59: 123 (B)
- [7] Robert P Hof. Calcium antagonists new insight into the managment of hypertension. Published by sandoz pharm. Ltd. 1990
- [8] Dahlöf B, Am J med 1989, 86 (Suppl. 4A):19
- [9] Sauter A et al. Stroke, 1986, 17: 1228
- [10] Henry PD. Am J Cardiol, 1980, 46:1047

辅酶 Q₁₀ 的临床应用

河北峰峰矿务局第二医院 (峰峰矿区 056201) 高宏科

辅酶 Q₁₀(Coenzyme Q₁₀, CoQ₁₀) 是人体内具有重要生理生化作用的辅酶之一,在呼吸链中起传递氢体的作用,能激活一系列酶

的活性,维持线粒体结构的完整性,清除脂质过氧化反应的产物,并有膜稳定作用。动物实验证明,CoQ₁₀ 能改善脑水肿所致的脑缺

氧,增强免疫系统和提高恶性肿瘤动物的存活率,改善心肌代谢,增加心排量,降低周围血管阻力,降低血压,拮抗醛固酮,对抗水钠潴留。本文就 CoQ₁₀ 的临床应用做一概述,仅供参考。

1. 心律失常 Arita 和 Sugiyama^[1] 等动物试验表明, CoQ₁₀ 可使狗右室乳头肌动作电位时间延长,明显提高结扎狗冠状动脉所致的室颤阈值。可增加规则的心搏率,降低不规则的心搏率。对 20~25% 的室性心律失常有效,并可缩短 QT 间期(包括 QTC)^[1]。临床研究证明, CoQ₁₀ 对冠心病、风湿性心肌炎、病毒性心肌炎等所致的房性早搏、室性早搏、阵发性房颤均有效,能改善室性早搏的心悸和胸闷等症状。CoQ₁₀ 30mg/d, Po, 连用 2~4 周后,有效率为 70%, 增量至 60mg/d, 继续观察 6~8 周, 则有效率可达 95% 左右; 随着剂量的增加及疗程的延长, 其疗效还会更高些^[2]。对房性早搏的有效率亦可达 50% 以上, 但症状改善不如室性早搏。对于房颤及室上性心动过速, 亦有一定疗效。江苏省人民医院等 8 个医疗单位用泰州产 CoQ₁₀ 胶囊治疗各种心脏疾患引起的室性早搏共 106 例, 剂量 60~90mg/d, 20d 为 1 疗程。结果 1 疗程后显效率达 67.9%, 有效率为 87.5%, 心悸、胸闷、头昏等症状均在 84% 以上; 早搏消失、心电图恢复正常者 1 疗程后为 62.5%, 2 疗程为 78.1%, 而安慰剂组无 1 例有效^[3]。临床经验提示, CoQ₁₀ 对心肌炎或其后遗症引起的室性早搏效果更著。程氏等^[4] 用 CoQ₁₀ 治疗频发室性早搏 59 例, 20mg, tid, 饭后服, 3wk 为 1 疗程。结果 1 疗程后治疗组显效 40 例(67%), 有效 12 例(11%), 总有效率 88%, 明显优于对照组(有效率 22%, P<0.01)。对照组 10 例无效者改用 CoQ₁₀ 1 疗程后显效 8 例, 有效 1 例。此外, 治疗组中用 CoQ₁₀ 60mg/d 治疗 3 周未达显效的 10 例, 加至 90mg/d 1~3 周后显效 9 例。

Kearma-Sayrs 综合征(Kss)是一种见于儿童的多系统疾病, 表现为进行性垂眼、心脏传导障碍及不典型性色素变性, 肌肉活检示线粒体异常。近来证实患者的血清及线粒体内 CoQ₁₀ 水平降低。给予 CoQ₁₀ 60~120mg/d, 治疗 3 周, 房室传导阻滞明显改善, 眼球运动也见好转^[5,6]。

2. 老年性心律失常 国内臧氏^[7] 报道 5 例(70~82yr)老年性心律失常(其中 3 例频发房早, 1 例阵发性房颤, 1 例频发房早伴二联律), CoQ₁₀ 5mg 肌注, qd, 3d 为 1 疗程。结果 4 例治愈, 1 例好转。

3. 充血性心力衰竭 1970 年 Folkers 首次用 CoQ₁₀ 治疗心衰, 并指出心衰的心肌内缺乏 CoQ₁₀。正常人心肌内 CoQ₁₀ 含量为 50~100μg/g。患各种心脏病尤其是心衰死亡者, 其含量比正常人低 25~50%^[8]。Frustaci 发现 CoQ₁₀ 水平越低者, 心衰程度越重, 用 CoQ₁₀ 治疗的效果则越佳^[1]。Mortensen 等给 12 例对利尿剂和洋地黄疗效欠佳患者, 口服 CoQ₁₀ 100mg/d, 结果 30d 后 67% 的病人临床症状显著改善, 超声心动图证实左房容积显著缩小, 心功能改善^[9]。Langsjoen 等报道 19 例心功能 III~IV 级患者, 以安慰剂作对照进行双盲交叉研究, 口服 CoQ₁₀ 100mg/d 共 12wk, 结果治疗组左室射血分量和每搏排量比对照组明显增加^[10]。17 例 II 期充血性心衰者服 CoQ₁₀ 30mg/d, 1~6 周后, 3 例显效, 14 例有效, 总有效率 100%。国内孟氏^[27] 报道 11 例服地高辛无效的慢性克山病, 用 CoQ₁₀ 治疗后, 肝肿大明显减轻, 心胸比值缩小, 心衰体征累积分数显著减少(而对照组无以上改变), 总有效率 81.8%。用 CoQ₁₀ 治疗时疗程不要太短, 一般用药 2~4wk 后可出现效果, 但在某些患者中显效较慢, 疗程需 6 月之久。CoQ₁₀ 加强心肌收缩力的效应与洋地黄类相似, 如二者合用, 则可增强洋地黄的疗效并减少其用量和毒性。

4. 心绞痛 临床资料表明, CoQ₁₀ 对稳

定性心绞痛疗效较好。1984年Hiasa等用安慰剂对照及评价活动耐量等方法,给18例稳定型心绞痛静注 CoQ_{10} 1.5mg/kg·d,共7d,结果病人平均运动时间由 4.55 ± 2.03 增至 7.15 ± 2.53 min,而心率、血压及两者乘积仅有轻微改变^[1]。Kamikawa等^[11]通过随机双盲交叉研究,治疗12例平均年龄56岁的稳定型心绞痛患者, CoQ_{10} 150mg/d,分3次服共4周,以多期性踏车试验作为观察指标。结果心绞痛发生频率、亚硝酸盐用量均较对照组减少,运动时间较对照组增加,ST段压低1mm的时间治疗组为 284 ± 104 s,安慰剂组为 196 ± 76 s ($P < 0.01$)。Schardt等^[11]用 CoQ_{10} 治疗15例慢性稳定型心绞痛, CoQ_{10} 60mg/d,并与安慰剂组、心得静(pindolol) 7.5mg/d和消心痛30mg/d合用组进行双盲交叉试验比较,结果 CoQ_{10} 组获得了与心得静和消心痛合用组相同的疗效,而明显优于安慰剂组($P < 0.001$)。

CoQ_{10} 还可用于急性心肌梗塞、冠脉溶栓治疗等,可改善冠心病患者的左心功能,对左心功能低下的病例疗效显著。临床经验提示,治疗前血中 CoQ_{10} 水平较低者,给予外源性 CoQ_{10} 后疗效更佳;90mg/d较30mg/d疗效显著;心绞痛症状常在用药4周减轻或消失,ST变化需8周方可获明显改善。临床用药时可从小剂量开始,逐渐加大剂量,至达充分的治疗量为止。

5. 高血压 动物试验表明, CoQ_{10} 可降低单侧肾切除鼠因给予去氧皮质酮及盐水后所致的血压升高^[11]。并发现高血压鼠白细胞中琥珀酰去氢酶— CoQ_{10} 还原酶活力降低;测定45例慢性高血压病人的白细胞内 CoQ_{10} 、还原酶活力亦见下降,与健康对照组有显著差异^[12]。Yamagami选择20例血清 CoQ_{10} 、琥珀酸脱氢酶和 CoQ_{10} 还原酶活性低水平的慢性高血压患者,以安慰剂为对照进行双盲交叉研究,口服 CoQ_{10} 33.3mg, tid,共12周,结果治疗组血压由 $22.26 \pm 0.35/12.93 \pm$

0.24 kPa($167 \pm 2.6/97 \pm 1.8$ mmHg)降至 $19.73 \pm 0.59/12.13 \pm 0.49$ kPa($148 \pm 4.4/91 \pm 3.7$ mmHg),血清 CoQ_{10} 恢复至正常水平;而安慰剂组治疗前后的血压无差异。日本观察64例原发性高血压,其中29例服 CoQ_{10} 1~2mg/kg·d共8~12wk,平均收缩压由 25.06 ± 0.8 kPa(188 ± 6 mmHg)降至 23.46 ± 0.6 kPa(176 ± 4.5 mmHg);舒张压由 13.86 ± 0.36 kPa(104 ± 2.7 mmHg)降至 13.06 ± 0.39 kPa(98 ± 2.9 mmHg)。无锡市第三医院用泰州产 CoQ_{10} 胶囊治疗12例原发性高血压, CoQ_{10} 60mg/d,6周后平均收缩压由 22.62 ± 1.34 kPa(169.66 ± 10.03 mmHg)降至 19.33 ± 1.68 kPa(145 ± 12.58 mmHg),舒张压由 14.13 ± 0.99 kPa(106 ± 7.45 mmHg)降至 12.62 ± 1.25 kPa(94.67 ± 9.35 mmHg)^[3]。目前多数学者认为 CoQ_{10} 确有缓和的降压作用,但需较长时间服药方获显效。

6. 脑血管障碍 13例因动脉硬化、脑血栓形成或头部外伤后所出现的头昏、头痛、耳鸣、失眠、记忆力低下患者,口服 CoQ_{10} 20~25mg/d共2~6周。结果显效4例,有效5例,改善4例,总有效率100%^[3]。 CoQ_{10} 治疗脑血管障碍的对照研究表明,无论是应用注射剂还是片剂,胶囊剂或散剂均获得较好疗效,差别仅在于口服剂量稍大于注射,疗程稍长些^[21]。一般口服剂量20~50mg/d,注射20mg/d,疗程为口服20~90d,注射7~15d。将 CoQ_{10} 作为改善大脑血液循环(尤其是治疗动脉硬化)的有效药物,在日本已取得专利^[13]。

7. 糖尿病性心脏病 文献报道30例患者用 CoQ_{10} 30mg/d治疗,共8wk,结果安静时及Master运动负荷试验后,心电图延长的QT间期均有显著缩短,且在QT间期延长愈显著组,疗效愈明显^[14]。牧野英一等^[15]观察52例患者用 CoQ_{10} 的疗效,结果:(1)心功能改善者54%(28/52);(2)心电图ST

段改善 61% (14/25), T波改善 53% (19/36); (3) 心律失常有效率 88% (7/8), 并使房颤、房扑消失。因此认为合并心脏病的糖尿病人用 CoQ₁₀ 治疗是有效方法之一。

8. 改善老年人心脏功能和循环状态

CoQ₁₀ 可促进 ATP 生成, 有较强的抗氧化能力, 稳定线粒体结构, 延缓心肌细胞受损, 故能提高老年人的心脏功能和循环状态, 使心排血功能和循环血量均增加。11 例心排血功能指数 < 2.8 L/min·m² 的老年患者, 经 CoQ₁₀ 30mg/d 治疗 6~9 周后, 有 9 例心排血功能指数增加 20% 以上, 7 例循环血量增加 10% 以上, 原循环时间延长的 6 例均明显缩短; 这些改善在停药 3~4 月中仍维持不变。Tarasawa 等^[16] 给 21 例低输出量的老年患者服 CoQ₁₀ 30mg/d 6~9 周, 结果心输出量明显增加。Taniguchi 等给高血压性心脏病患者服 CoQ₁₀ 30mg/d 3~7 月, 结果心输出量增加, 血压降低, 同时外周血管阻力下降。

9. 扩张型心肌病 扩张型心肌病

(DCM) 以心室腔扩张为主, 伴有功能性心缩力减弱, 左室搏出率 (LVEF) 低下, 是原因不明预后较差的疾病, 目前尚无特殊治疗方法。中西真理代^[17] 对 16 例 DCM 病人进行随机双盲交叉研究 5 月, 结果表明 CoQ₁₀ 可有效地阻止 DCM 病变的进展。以早期投药者效果较好。Langsjoen 等^[18] 选择 126 例特发性 DCM, 待病情至少稳定 2 月后, 给予 CoQ₁₀ 33.3mg, tid。以后在 3, 6 月及随后 6 月测定血中 CoQ₁₀ 水平和射血分数。结果治疗后所有病人的症状均消失; 血中 CoQ₁₀ 水平在 3 月内由平均 0.58 μg/ml 升至约 2 μg/ml (P < 0.001), 随后保持稳定。经个体化分析, 证实 71% 病人在 3 月内和 16% 病人在 3~6 月内射血分数显著改善 (P < 0.001), 总改善率 87%。并有 25% 病人出现显著的第二次改善。本组 6, 12, 24, 60 个月的生存率分别为 97%, 91%, 84%, 47%; 而在其他 9 项已发表的心肌病研究中, 6 个月生存率为

50~78%, 12 个月为 35~65%。作者同时指出, 对延迟 (3~6 个月) 出现疗效者可能系 100 mg/d 的剂量不足之故。对于药物治疗无效的肢端肥大症之肥厚性心脏病, 常发生反复发作的频发室性早搏, CoQ₁₀ 90mg/d 治疗后, 可获得显效。

10. 呼吸肌疲劳 高桥样子等^[19] 报道

48 例主要为慢性阻塞性肺部疾患病人, 服 CoQ₁₀ 60mg/d, 用药 3 个月及 12 个月后, 最大呼气压 (MIPS) 显著升高, 呼吸困难也明显改善。用药 12 个月后, 1 秒钟用力呼气流 (FEV₁) 较用药前无下降, 表明 CoQ₁₀ 可增强呼吸肌的收缩力而改善肺功能。

11. 慢性支气管炎和哮喘 卫氏^[20] 报道

35 例慢性支气管炎和 35 例支气管哮喘患者, CoQ₁₀ 10mg 肌注, 隔日 1 次, 疗程 3 个月; 对照组用扁鹊转移因子。结果慢性支气管炎治疗组 35 例的总显效率为 40%, 总有效率 91.4% (对照组为 20% 和 71.4%, P < 0.05)。支气管哮喘治疗组 35 例的总显效率为 37%, 总有效率 74.3% (对照组为 45.7% 和 80%, P > 0.05)。淋巴细胞转化率皆较用药前有所提高。表明 CoQ₁₀ 对慢性支气管炎疗效较好。根本俊报道 24 例用其它支气管扩张药无效的支气管哮喘患者, 口服 CoQ₁₀ 30mg/d 4wk 后, 显效率 37.5% (9/24), 有效率 83.3% (20/24)^[3]。由于 CoQ₁₀ 可提高支气管炎 (或哮喘) 患者的淋巴细胞转化率水平和血清 IgG 水平, 故认为 CoQ₁₀ 治疗本病的作用至少一部分是通过免疫调节途径而获得的。

12. 牙周炎 研究发现, 大多数牙周炎

患者体内缺乏 CoQ₁₀, 故补充外源性 CoQ₁₀ 可获良效, 许多临床报告证明了这一论点。Iwamoto 等采用双盲法给 56 例患者服 CoQ₁₀ 60mg/d, 12wk 后, 牙龈脓肿和牙齿松动在统计学上获显著改善; 牙周袋深度明显低于对照组; 牙周炎的主要慢性症状, 治疗后亦明显好转。

13. 斑秃 神村瑞夫^[21]报道 7 例患者口服 CoQ₁₀ 锭剂 15~45mg/d 共 5wk, 结果所有患者都长出一定粗细的毛发, 其中 4 例全部长齐毛发, 有效率 100%。由于疗效显著, 用 CoQ₁₀ 治疗斑秃在日下已获得专利^[3,13]。

14. 预防和治疗某些药物引起的心脏毒性 临床研究和动物实验证明, CoQ₁₀ 能预防和对抗阿霉素引起的心脏毒性, 在用阿霉素的同时加用 CoQ₁₀ 可使阿霉素引起的心电图改变、左心功能衰竭或心衰等的发生率大大降低, 提高病人对阿霉素的耐受性。Cortes 等报告 11 例不同类型的癌症病人, 在阿霉素治疗时服 CoQ₁₀ 50mg/d, 阿霉素给药剂量高至 150mg/m² (通常剂量为 20~60mg/m²) 时仍无心脏毒性。据认为此作用系 CoQ₁₀ 纠正了阿霉素引起的 CoQ₁₀ 不足, 抑制了阿霉素诱发的脂肪过氧化作用, 清除阿霉素产生的自由基。目前临床已将 CoQ₁₀ 作为阿霉素、柔红霉素等抗癌治疗时的辅助药物。

此外, CoQ₁₀ 还可纠正心得安的负性肌力作用 (但不增加其负性频率作用和心肌耗氧量); 防止或消除安定药甲硫达嗪 (Thioridazine)、氯丙嗪等引起的 ST-T 变化及窦性心动过速等心电图异常。

研究认为^[22], CoQ₁₀ 能增强机体的免疫功能, 与抗癌药环磷酰胺联用可减轻对巨噬细胞吞噬功能和移植物抗宿主反应 (GVH) 的抑制效应; 减轻环磷酰胺或三尖杉酯碱对体液免疫的抑制效应; 缓解丝裂霉素和氟脲嘧啶对肝脏的损伤。因此, CoQ₁₀ 与上述抗癌药联用有实际临床意义。

15. 慢性肝炎 文献报道^[23], CoQ₁₀ 60~90mg/d 治疗慢性肝炎的显效率为 75%, 有效率 90%。北京医大第一医院传染病教研室^[23] 用 CoQ₁₀ 治疗慢性病毒性肝炎 50 例, CoQ₁₀ 5mg/d 肌注, 部分病人用药 1~5 月后增至 10mg/d; 同时服维生素 B₁、C, 疗程 1~6 个月。结果血清谷丙转氨酶 (SGPT) 治疗组平均下降 19.7%, 而对照组却上升 3.28%; 治疗组显

效率 32%, 对照组为 10%。研究同时还证明, 用药剂量、病型和病程等对 CoQ₁₀ 的疗效无明显影响。南京市传染病院和无锡市传染病院用泰州产 CoQ₁₀ 胶囊 (60~90mg/d) 或针剂 (5~10mg/d) 治疗乙型肝炎 86 例, 结果表明 CoQ₁₀ 对控制症状、改善体征、退黄和降酶等方面均有良效。同时证明有明显免疫功能紊乱的病毒性肝炎患者, 在肝细胞坏死情况下体内 CoQ₁₀ 水平显著降低, 此时给予外源性 CoQ₁₀ 作为细胞代谢激活剂, 对肝细胞再生, 促进组织修复, 增加肝糖原合成及肝脏解毒能力等皆有裨益^[3]。CoQ₁₀ 的保肝作用与其提高网状内皮系统能力, 调节免疫系统功能有关。

16. 心脏手术时保护心肌 Tanaka 等给心脏瓣膜置换术病人术前使用 CoQ₁₀, 发现术后低心排血量的发生率明显降低。Sumamori 在冠脉旁路术和心脏移植术中发现, 术前给予 CoQ₁₀ 可使左室每搏做功指数明显提高, 心缩力加强, 肌磷酸激酶的术后水平显著降低。研究证明, CoQ₁₀ (0.6mg/kg) 对缺血心肌有显著保护作用, 能维持心肌的能量代谢, 防止自由基对心肌的损伤^[24], 促进心脏机械功能的恢复。上述作用与心得安和异搏定相似, 冷停搏液中加入 CoQ₁₀ 或两药联用可加强对左室功能的保护作用。

17. 复发性口疮 林氏^[25]对 57 例患者 (病程 3 月~27 年) 进行细胞免疫功能测定后用 CoQ₁₀ 治疗, 方法: 在停用其它药物后, CoQ₁₀ 10mg/d 肌注, 6d 为 1 疗程, 一般用 2 个疗程, 最多 6 个疗程, 无效则放弃治疗。结果 75% 显效或好转。其中对 25 例追踪观察 3~7 年, 其有效率为 72%。结果表明, CoQ₁₀ 对伴有细胞免疫功能低下者效果较好, 而对细胞免疫功能亢进者基本无效。

18. 二尖瓣脱垂 CoQ₁₀ 对症状性二尖瓣脱垂有效。有研究表明, CoQ₁₀ 可改善这种病人运动状况下的心脏做功^[1]。

19. 其它 CoQ₁₀ 可保护心肌, 恢复心

肌收缩能力,降低体循环阻力;削弱乳酸的蓄积及其酸中毒的程度;改善休克后机体对氧的利用和能量的供应;降低儿茶酚胺水平及其对微循环的损害作用;抑制过敏性物质的产生和释放,故 CoQ₁₀ 可试用于出血性休克的治疗^[20]。CoQ₁₀ 尚可用于治疗原发性或继发性醛固酮增多症、神经性膀胱炎、CO 中毒、胃及十二指肠溃疡、肺气肿、进行性肌营养不良、再障、前列腺肥大、耳聋、面神经麻痹、类天疱疮,免疫缺陷等症。

20. 副作用 应用药理剂量的 CoQ₁₀ 尚未发现严重副作用,仅 0.39%、0.23%、0.16%和 0.12% 的患者出现上腹部不适、食欲减退、恶心和腹泻^[1]。剂量超过 300 mg/d,可出现无症状性乳酸脱氢酶(LDH)和 SGOT 升高。CoQ₁₀ 与其它药物不发生交叉不良反应^[1]。但某些降糖药可能抑制 CoQ₁₀,因此也可能干扰 CoQ₁₀,但尚需进一步观察。

参 考 文 献

- [1] Greenberg SM, Frishman WH. Med Clin North Am, 1988, 72(1):243
- [2] 崔英梅,新药与临床,1983,2(4):15
- [3] 辅酶 Q₁₀ 胶囊剂临床验证总结会资料(一):1~24;(二):1~49,江苏泰州生化制药厂,1985年7月
- [4] 程惠明等. 新药与临床,1987,6(3):154
- [5] Ogasahara S et al. Neurology, 1985, 35:

372

- [6] Ogasahara S. et al. *ibid.*, 1986, 36:45
- [7] 臧荣耀. 中华老年医学杂志, 1988, 7(4):241
- [8] 鬼头义次,等. 新药与临床, 1985, 34(6):1090
- [9] Mortensen SA et al. Drug Exptl Clin Res, 1985, XI (8): 581
- [10] Langsjoen PH et al. Drug Exptl Clin Res. 1985, XI (8):577
- [11] Kamikawa T et al. Am T Cardial, 1985, 56(4):247
- [12] 夏志勇摘. 实用医学杂志, 1989, 5(6):48
- [13] 黄美奎. 国外药学, (合成药、生化药、制剂分册) 1985, 6(6):340
- [14] 青景正展,等. 诊疗, 1985, 73(9):173
- [15] 牧野英一,等. 诊疗, 1984, 72(11):172
- [16] Terasawa F et al. Shim ZO, 1970, 2:695
- [17] 中西真理代,等. 呼吸与循环, 1988, 36(6):655
- [18] Langsjoken PH et al. Am J Cardial, 1990, 65(7):521
- [19] 姜世忠等. 日本医学介绍, 1988, 9(12):568
- [20] 卫志华等. 新药与临床, 1982, 1(3):11
- [21] 王春林等. 辅酶 Q₁₀ 口服剂型临床研究资料(内部资料) 1984:P78~90
- [22] 王耐勤等. 药学通报, 1983, 18(8):25
- [23] 编辑部. 新医学, 1986, 18(10):540
- [24] 马宁等. 中华心血管病杂志, 1990, 18(1):49
- [25] 林万君. 临床口腔医学杂志, 1989, 5(1):57
- [26] Yamada M et al. Critical Care Med, 1990, 18(5):509
- [27] 孟宪忠等. 中国地方医学杂志, 1983, 2(4): 213
- [28] 北京医学院第一医院传染病教研室. 北京医学院学报, 1982, 14(1):74

指导中药新药研究少走弯路的“中药新药与临床药理”杂志

海軍药學專科中心(上海200083)

蔡定国

“中药新药与临床药理”[前名:中药(新药)临床及临床药理通讯],是经国家科委批准,由卫生部药政局主办的国家级杂志。是卫生部创办的六种学术刊物中唯一的以传统医学为主要内容的刊物。政策与学术,科研与生产、普及与提高相结合;探索开辟我国中药临床药理研究新领域,提高中药新药质量和科研水平;引导我国中药新药向科学化、法规化和规范化发展,是该刊的宗旨和特色。

当前中药新药研究开发事业正在蓬勃发展。该刊主要栏目将及时宣传中药新药审批有关政策法规,报道卫生部新药中药审评最新信息,公告介绍获新药证书的中药新药学术性资料。读者从该刊有关中药新药的药学(制剂工艺和质控)、药效、毒理和临床研究论著中,将得到有益经验和启示。所以,它是从事中药新药研究开发者的良师益友!该刊编辑部设在广州中医学院(邮编510407)