[21] Wei NM, Sadrzadeh SMH. Enhancement of hemin-induced membrane damage by artemisinin. Biochem Pharmacol, 1994,48:737—741.

[22] Yang YZ, Little B, Meshnick SR. Alkylation of proteins by artemisinin. Biochem Pharmacol, 1994,48:569—573.

[23] Yang YZ, Asawamahasakda W, Meshnick SR. Alkylation of human albumin by the antimalarial artemisinin. Biochem Pharmacol, 1993,46:336—339.

[24] Tanaka Y, Kamei K, Otoguro K, et al. Heme-dependent radical generation: possible involvement in antimalarial action of non-peroxide microbial metabolites, nanaomycin A and radicicol. J Antibiot, 1999,52:880—888.

[25] Bhisutthibhan J, Pan XQ, Hossler PA, et al. The *Plasmodium falciparum* translationally controlled tumer protein homolog and its reaction with the antimalarial drug artemisinin. J Biol Chem, 1998,273:16192—16198.

[26] Kamchonwongpaisan S, Chandrangam G, Avery MA, et al. Resistance to artemisinin of malaria parasites (*Plasmodium falciparum*) infecting α-thalassemic erythrocytes *in vitro*: competition in drug accumlation with uninfected erythrocytes. J Clin Invest, 1994,93:467—473.

[27] Vattanaviboon P, Wilairat P, Yuthavong Y. Binding of dihydroartemisinin to hemoglobin H: role in drug accumulaton and host-induced antimalarial ineffectiveness of α-thalassemic erythrocytes. Mol Pharmacol, 1998,53:492—496.

[28] Berman PA, Adams PA. Artemisinin enhances hemin-catalysed oxidation of lipid membrances. Free Radic Biol Med, 1997,22:1283—1288.

[29] Gu HM, Warhurst DC, Peters W. Uptake of [^{3}H] dihydroartemisinin by erythrocytes infected with *Plasmodium falciparum in vitro*. Trans R Soc Trop Med Hyg, 1984,78:265—270.

[30] Lauer SA, Rathod PK, Ghori N, et al. A membrane network for nutrient import in red cells infected with the malaria parasite. Science, 1997,276:1122—1125.

[31] Akompong T, VanWye J, Ghori N, et al. Artemisinin and its derivatives are transported by a vacuolar-network of *Plasmodium falciparum* and their anti-malarial activities are additive with toxic sphingolipid analogues that block the network. Mol Biochem Parasitol, 1999,101:71—79.

[32] Pandey AV, Tekwani BL, Singh RL, et al. Artemisinin, an endoperoxide antimalarial, disrupts the hemoglobin catabolism and hemodetoxification systems in malarial parasite. J Biol Chem, 1999, 274:19383—19388.

[33] Asawamahasakda W, Ittarat I, Chang CC, et al. Effects of antimalarials and protease inhibitors on plasmodial hemozoin production. Mol Biochem Parasitol, 1994,67:183—191.

[34] Wu WM, Yao ZJ, Wu YL, et al. Ferrous ion induced cleavage of the peroxy bond in qinghaosu and its derivatives and the DNA damage associated with this process. Chem Commun, 1996:2213—2214.

[35] Wu YL, Chen HB, Jiang K, et al. Interaction of biomolecules with qinghaosu (artemisinin) and its derivates in the presence of ferrous ion an exploration of antimalarial mechanism. Pure Appl Chem, 1999,71:1139—1142.

[36] Aboul-Enein HY. Evidence that the antimalarial activity of artemisinin is not mediated via intercalation with nucleotides. Drug Des Deliv, 1989,4:129—133.

(收稿日期：2000-09-07 编辑：富秀兰)

文章编号:1000-7423(2001)-03-0185-01

【简报】

许昌市 48 年疟疾防治工作回顾

温红伟[1] 韩灿宇[1] 韩庆宇[1] 从克[1] 郭影[2] 赵书锋[3]

中图分类号:R531.31 文献标识码:D

河南省许昌市辖 2 市 3 县 1 区，共 96 乡镇（办事处）2 433 行政村（居委会）。面积 4 996 km^2，人口约 437.3万。年平均气温为 14.4 ℃，年平均降雨量为 658 mm。交通便利，经济繁荣，人口流动较大。1980 年前，疟疾长期位居我市报告传染病发病之首。市、县、乡经过疟疾专业人员连续不懈地努力，逐步得到控制。

据疫情资料记载，我市 1953～2000 年 48 年间疟疾平均年发病率为 1 163.71/10 万，1964、1970 年两次大流行，发病率分别为 7 454.81/10万 和 8 355.78/10 万。1980 年前，按发病情况划分高、中、低 3 类疟疾发病区分类管理。在一般防治措施基础上，集中人力、物力选择高、中度疟区突击开展疟疾防治措施：高疟区全民服药，药物灭蚊和休止期全民治疗；中疟区疟疾流行休止期全民服药治疗和药物灭蚊。很快改变了疟区的性质，控制了疟疾流行趋势。80 年代后期至今，发病率控制在 1/10 万左右，逐步实现了全市基本消灭疟疾的目标。

我市疟疾传播媒介为中华按蚊，流行间日疟，属于有传播休止期的可变性低疟区，居民抗体水平低，外来传染源高于本地传染源。1986 年达到消灭疟疾标准。1987～2000 年疟疾患者 293 例（其中，症状诊断 46 例，血检确诊 247 例），年平均发病率为 0.48/10万，其中 1993～1995 年发病 178 例，形成一个发病小高峰，主要原因是当时我市及邻近市、县相继组建了献血站，献血员及受血者通过血液传染的病例增多。1996 年以后，县级血站撤销，疟疾血传感染很快得到控制，全市疟疾呈现偶发状态。我市及时调整控制策略，将工作重点转入加强监测、重点人群管理和对偶发病例所在地的“疫点”处理上，有效地制止了疟疾回升趋势。

在监测管理阶段，针对外来人口多、流动性大的特点，对流动人口中的发热病人进行疟原虫检查，与市公安、民政等部门配合，重点对 5～9 月份来自疟疾疫区的建筑、煤炭、陶瓷、花卉等行业流动人口，由各乡镇卫生院防疫保健所负责查清登记，预防性服药，严防输入性疟疾发生，保持和巩固了消灭疟疾的成果。

作者单位：1 许昌市卫生防疫站，许昌 461000；
2 禹州市卫生防疫站，禹州 461670；
3 长葛市卫生防疫站，长葛 461500

(收稿日期：2000-12-30 编辑：富秀兰)