

中也得到了证实。

参 考 文 献

- 1 Walker G T, et al. World weather V. Memoirs of the Royal Meteorological Society, 1932, 4: 53
- 2 van Loon H, et al. The seesaw in winter temperatures between Greenland and northern Europe. Part I: General description. Mon Wea Rev, 1978, 106: 296
- 3 Hurrell J W. Decadal trends in the North Atlantic Oscillation: Regional temperatures and precipitation. Science, 1995, 269: 676
- 4 Rossby C G, et al. Relation between variations in the intensity of the zonal circulation of the atmosphere and the displacements of the semi-permanent centers of action. J Marine Res, 1939, 2: 38
- 5 Namias J. The index cycle and its role in the general circulation. J Meteor, 1950, 7: 130
- 6 Lorenz E N. Seasonal and irregular variations of the Northern Hemisphere sea-level pressure profile. J Meteor, 1951, 8: 52
- 7 Thompson D W J, et al. The Arctic Oscillation signature in the wintertime geopotential height and temperature fields. Geophys Res Lett, 1998, 25: 1297
- 8 Gong D Y, et al. Definition of Antarctic Oscillation index. Geophysical Research Letters, 1999, 26: 459
- 9 龚道溢, 等. 南半球中高纬大气环流年际的变率的研究. 气象学报, 2000, 58(3): 297

原发性肝癌的治疗与研究取得新进展

原发性肝癌是我国常见的恶性肿瘤之一, 其死亡率高居恶性肿瘤的第二位。目前常用的治疗手段均存在不足。在自然科学基金面上项目和科学仪器基础研究专款(38870757, 39770838, 39870794, 39927001, 30240041)的资助下, 解放军总医院超声科董宝玮教授与航天部 207 研究所及北京工业大学生物医学工程系联合开展了微波技术的基础研究和新型微波治疗仪的研制, 取得了重大进展, 临床治疗肝癌取得了成功。

董宝玮教授领导的课题组进行了 860 次离体和 201 次在体实验, 证实了当微波辐射天线的裸线长度是其波长的 1/4 整数倍时, 其能量传输效率高, 与肝组织的阻抗匹配好, 并且找到了能最大程度作用于肝组织, 形成稳定类球形热凝固区的最佳条件。他们还改进了植入式微波辐射天线, 实现了对有效微波热场的球形调控。进而开创性地建立了肝癌微波治疗的三维热场计算机模拟预测和监控系统, 并成功地解决了单导及多导不同微波能量形成热场及组合热场的预测以及治疗中连续动态监控的难题。这是微波应用技术上的重大突破。

在临床研究中, 他们进行了超声引导下经皮治疗原发性肝癌微波凝固治疗的前瞻性研究。截止到 2002 年 10 月共治疗原发性肝癌 288 例病人, 计 429 个肿瘤, 其中大于 2cm 的肿块 343 个, 是迄今为止微波治疗肝癌中病例数多、肿块较大、随访时间最长、评价疗效方法严格的临床研究。这种超声引导经皮穿刺微波热凝固治疗肝癌有以下优点: (1) 人体创伤轻微, 对肝功能影响小, 无严重并发症; (2) 癌肿块完全坏死率高达 91%, 这是目前其他介入方法难以达到的水平; (3) 远期疗效好, 5 年生存率达 58%; (4) 无放疗、化疗的毒副作用, 并能增强机体细胞免疫功能。

(供稿: 董尔丹 叶鑫生)