关键词：大学生；分配应激；心理健康
中图法分类号：R192；R821.2 文献标识码：B

## 参考文献：

[1] 季建林. 不同专业大学生SCL-90评定结果分析[J]. 中国心理卫生杂志, 1990, 4(2): 123－125.
[2] 卢峰锋. 军医大学生心理健康状况分析[J]. 中国高等医学教育, 1998, 1(1): 15－16.
[3] 徐顺生. 医科大学毕业生心理症状与社会生活事件的相关分析[J]. 中国公共卫生, 1999, 15(2): 1066－1067.
[4] 王征宇. 症状自评量表SCL-90[J]. 上海精神医学, 1984, 2(): 68－70.
[5] 金 华, 吴文源. 中国正常人SCL-90评定结果的初步分析[J]. 中国神经精神疾病杂志, 1986, 12(5): 260－263.
[6] 蔡则环. 淮阴地区大学新生精神卫生现状调查分析[J]. 中国心理卫生杂志, 1995, 9(1): 38－39.
[7] 权朝鲁. 高师学生心理健康水平的研究[J]. 山东师大学报, 1992, 5(1): 53－54.

（编辑 薛国文）

文章编号：1000-5404(2002)03-0367-02

# 经验交流

# 多胺在非小细胞肺癌和鼻咽癌放疗前后的变化

# Changes of polyamines in tumor patients before and after radiotherapy

朱宇熹[1]，陈绪元[1]，骆云鹏[2]，毋昭德[2]，尚京川[2] （重庆医科大学：[1]附属第一医院肿瘤科；[2]基础医学院；重庆 400016）

多胺(Polyamines PA)包括腐胺(Putrescine Pu)、精脒(Spermidine Sp)、精胺(Spermine Sm)，广泛分布于生物体内，是一类非蛋白性含氮低分子化合物。许多研究发现多胺代谢异常可能在肿瘤发生、发展中起重要作用[1,2]，提示多胺可作为肿瘤标志物协助恶性肿瘤的诊断和疗效观察。我院于2000年9月－2001年6月对30例非细胞肿瘤(NSCLC)和20例鼻咽癌(NPC)进行了临床观察研究，现报告如下。

## 1 材料和方法

### 1.1 病例选择

1.1.1 纳入标准 病理学或细胞学确诊为$III_a$期、$III_b$期肺鳞癌、腺癌和鼻咽低分化鳞癌；有放疗指征；有客观可测量的肿瘤；无严重的内科疾病；年龄＜80岁，卡氏评分(KPS)≥60，预计生存期＞3月。复发患者1月内未接受放疗或化疗。

1.1.2 处理措施 治疗前后常规检查胸片、心电图、腹部B超。NSCLC加作胸部螺旋CT，NPC加作鼻咽、颅底螺旋CT。

1.1.3 排除标准 合并骨、肝、脑等广泛转移；孕妇或哺乳期妇女；其它疾病使该计划不能如期完成者。

### 1.2 临床资料

2000年9月至2001年6月，符合纳入条件的30例NSCLC和20例NPC进入本组研究，无中途退出者。30例NSCLC中，男性28例，女性2例，年龄37～72岁，IIIa期18例，IIIb期12例，20例NPC中，男性17例，女性3例，年龄13岁～62岁，II期13例，III期7例。中位年龄56岁。

### 1.3 照射方法

采用Varian医用高能直线加速器给予常规根治性外照射治疗。

1.3.1 NSCLC照射野包括原发灶、同侧肺门、纵隔及双锁骨上区，2 Gy/次$^{-1}\cdot d^{-1}$，5次/周，放射治疗剂量$D_T$40 Gy，后缩野避脊髓等中心照射加量至$D_T$66 Gy。

1.3.2 NPC放疗予双侧面颈联合野及双锁骨上野，面颈联合野$D_T$达40Gy时缩野避脊髓，分为双侧耳前野加量达$D_T$70 Gy，双上颈野和双锁骨上野分别$D_T$50 Gy，常规分割，有肿大淋巴结者，局部加量达DT60～70 Gy。

### 1.4 尿多胺检测

采用固相萃取和反相高效液相色谱法测定患者尿中多胺含量。试剂：Pu、Sp和Sm标准品购自Fluka，苯甲酰氯(AR)，内标1，6－己二胺(AR)，强阳离子树脂，其余试剂均为分析纯。仪器：高效液相色谱仪PE-3B系列，Bond-Elut $C_{18}$固相提取小柱(Analytichem International)，十孔真空歧管装置，离子交换小柱。样品处理：取晨尿1.6 ml，加浓HCl 0.4 ml于110 ℃水解3 h。取水解液0.75 ml，加内标液50 μl(100 μl/ml)，调pH 2～3，上阳离子交换柱(φ4×0.5 cm)，分别用pH 8磷酸缓冲液和0.5 mol/L HCl洗涤，6 mol/L HCl洗脱。取洗脱液0.5 ml加6 mol/L NaOH 0.8 ml，成待衍生液。在待衍生液中，加苯甲酰氯7 μl衍生，40 ℃反应30 min，6 mol/L HCl中和，上$C_{18}$小柱固相萃取，用双蒸水和15%甲醇洗脱，在十孔真空歧管装置上进行提取，取洗脱液50～100 μl作HPLC检测。色谱条件：分析柱(φ250×4.6 mm)，polygocyl $C_{18}$ 5 μm(大连色谱中心填装)，流动相：甲醇/水(62/38)，流速1.0 ml/min，检测波长229 nm，AUFS 0.04。内标标准曲线法定量。尿肌酐测定：苦味酸法。根据色谱图作多胺标准品标准曲线。根据标准曲线计算尿多胺含量。详细方法参见文献[3]。重庆医科大学基础医学院化学教研室测定的正常值(nmol/mg Cr) Pu 8.23±2.10，Sp 5.26±2.24，Sm 2.07±3.12，总PA 15.56±5.02；肿瘤患者Pu 26.63±12.65，Sp 20.8±12.4，Sm 6.39±6.21，总PA 53.61±22.54。

### 1.5 疗效评定标准

根据治疗前后CT及临床肿瘤消退情况按WHO有关规定评定。

### 1.6 统计学方法

采用$t$检验。

## 2 结果

### 2.1 近期疗效

NSCLC完全缓解(CR)：6例；部份缓解(PR)：19例；稳定

作者简介：朱宇熹(1973－)，男，重庆市人，硕士，医师，主要从事肿瘤放射治疗方面的研究。电话：(023)69012401
收稿日期：2001-04-15；修回日期：2001-08-15

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(NC)4 例; 进展(PD)1 例。鼻咽癌: CR: 16 例, PR: 4 例。NSCLC 1 年生存率: 76.5%。NPC 1 年生存率 100%。

2.2 肺癌和鼻咽癌放疗前后多胺检测结果, 见表 1。

表 1 肺癌(鳞癌、腺癌)和鼻咽癌患者尿多胺含量在放疗前后检测值的变化(**nmol/ mg Cr**, $\bar{x}\pm s$)

| 时间 | 例数 | PA(正常值) | Pu | Sp | Sm | PA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 放疗前 | 50 | 15.56±5.02 | 37.03±16.71 | 5.02±3.22 | 2.03±1.44 | 44.77±15.81 △ |
| 放疗后 | 50 | | 16.41±7.78 * | 2.88±1.40 | 1.25±0.67 | 16.47±7.89 *△ |

*: $P<0.001$ 与治疗后相较; △: $P<0.001$ 与正常值相比

2.3 放疗后 CR 和 PR 患者的多胺检测值, 见表 2

表 2 放疗后 **CR**、**PR** 患者多胺检测值($\bar{x}\pm s$)比较: 多胺(**nmol/ mg Cr**)

| 组别 | 例数 | PA(正常值) | Pu | Sp | Sm | PA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CR | 22 | 15.56±5.02 | 11.07±3.44 | 2.9±1.36 | 2.21±1.91 | 14.86±4.68 |
| PR | 23 | | 20.78±7.56 * | 2.86±1.47 | 1.21±0.70 | 21.68±8.45 * |

*: $P<0.01$ 与正常值比较

## 3 讨论

多胺的主要作用是促进细胞生长发育, 并能影响 DNA、RNA 和蛋白质的代谢, 在快速增殖的组织内含量较高, 且随细胞的生长或分化, 其含量逐渐增高[4,5]。许多实验证明多胺水平和肿瘤的进展有关[6]。临床研究也发现几乎所有恶性肿瘤患者的体液中多胺含量均增高。由于血中多胺的含量明显比尿中含量低, 且尿液的留取方便, 因此临床上多检测尿多胺。王顺祥等[7]检测了 932 例各种肿瘤患者和正常人, 结果肿瘤患者尿多胺值明显高于正常人。王鹤皋等[8]采用尿多胺及血清唾液酸等作为疗效的观察指标来指导小细胞肺癌的化疗, 近期疗效令人满意。

放疗是 NSCLC 和 NPC 治疗的重要方法, 本组研究采用尿多胺来观察 NPC 和 NSCLC 的根治性外照射的疗效。在放射治疗前, 患者的尿多胺含量为(44.77±15.81)nmol/ mg Cr, 明显高于正常值($P<0.001$), 而放射治疗后, 患者尿多胺为(16.47±7.89)nmol/ mg Cr, 明显降低($P<0.001$), 接近正常值, 说明放射治疗对肿瘤细胞生长增殖起到了明显的抑制作用, 大量肿瘤细胞死亡, 多胺水平明显下降。放疗后 PR 的患者尿多胺值为(21.68±8.45)nmol/ mg Cr 与正常值和 CR 组值相比仍然偏高($P<0.01$), 说明还残留亚临床病灶, 且由于 RT 是局部治疗, 可能有微转移灶, 成为复发和转移的根源, 因此 RT 后多胺水平仍高于正常, 提示还应予辅助化疗以清除残余病灶和微转移灶, 提高疗效。

通过 NSCLC 和 NPC 患者的尿多胺值在放疗前后进行比较, 发现 RT 后的尿多胺值明显下降, 且下降的程度与近期疗效密切相关, 说明多胺在 NSCLC 和 NPC 的放射治疗中可以作为标志物, 来检测治疗的疗效, 还可以进一步随访观察, 了解多胺在病程中的变化和病情转归的关系。

多胺水平的增高还可见于其它疾病如肾病、病毒性肝炎等, 用多胺作为标志物时应注意全面检查, 以排除非肿瘤疾病。另外, 目前检查尿多胺的方法较繁琐, 可进行改进。由于本实验是采用多胺观察恶性肿瘤患者的近期疗效, 还可对患者进行随访, 了解多胺水平的变化与患者预后间的关系。

关键词: 多胺; 非小细胞肺癌; 鼻咽鳞癌; 放射疗法; 肿瘤标志物

中图法分类号: R73-36 文献标识码: B

## 参考文献:

[1] Scalabrino G, Ferioli M E. Polyamines in mammaliam tumors Part I[J]. Adv Cancer Res, 1981, 35: 151—268.

[2] Scalabrino G, Ferioli M E. Polyamines in mamma liam tumors Part II[J]. Adv Cancer Res, 1982, 36: 101—102.

[3] 傅渝滨. 尚京川. 骆云鹏, 等. 用高效液相色谱法测定尿和血清多胺的改进及应用[J]. 上海医学检验杂志, 1998, 13(2): 82—83.

[4] 沈希强. 多胺及其与癌症的关系[J]. 国外医学: 肿瘤分册, 1990, 17(2): 82.

[5] Stime E V A. Messenger RNA coding for enzymes of polyamine biosynthesis are induced during the G0-G1 transtion but not during traverse of normal G1 phade[J]. J CellPhysiol, 1987, 133: 590—594.

[6] Shah N, Thomas T, Shirahata A, *et al*. Activation of nuclear factor kappaB by polyamines in breast cancer cells[J]. Biochemistry, 1999, 38(45): 14 763—14 774.

[7] 王顺祥, 高其鑫, 魏经建 等. 肿瘤检测试纸的实验研究和临床应用[J]. 河南医学研究, 1994, 3(1): 68—72.

[8] 王鹤皋, 牛玉中, 曾小澜 等. 生化监测指导肺小细胞未分化癌的化疗实施[J]. 肿瘤研究与临床, 1994, 6(3): 154—157.

(编辑 汪勤俭)

# 经验交流

文章编号: 1000-5404(2002)03-0368-02

# 经腹腔镜及孔道治疗中晚期肝癌 16 例报告

# Report of 16 cases of medium and late hepatocarcinoma with laparoscopy

吴 勇, 何天时 (重庆市三峡中心医院肝胆外科, 重庆 404000)

作者自 1995 年 3 月以来, 利用电视腹腔镜及孔道, 在气腹与非气腹状态下, 对 16 例中晚期肝癌患者施行了无水酒精瘤内注射及肝动脉、门静脉置泵术。现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组 16 例, 男 14 例, 女 2 例, 年龄 32~65 岁, 平均年龄 48.5 岁, 全组均有上腹肿块, 5 例伴有右上腹疼痛, 2 例伴有轻度黄疸。CT、CD 均提示肝癌, 其中, 巨块型 11 例, 结节型 5 例。

作者简介: 吴 勇(1959—), 重庆万州市人, 副主任医师, 主要从事肝癌的手术治疗方面的研究, 发表论文 11 篇。电话: (023)58131464

收稿日期: 2001-05-17; 修回日期: 2001-07-25

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net