DOI:10.16016/j.1000-5404.1991.05.038

参考文献

1. Mahieu P, Kuijpers HC. Defecography: I. description of a new procedure and results in normal patients. Gastrointest Radiol 1984; 9:247～251
2. 卢任华 徐发军 徐振花，等。排粪造影的临床应用。中华放射学杂志 1990; 3:170
3. 张东铭。肛门直肠角的测定及其临床意义。中国肛肠病杂志 1988; 8(3):28

(收稿：1990.11.27；修回：1991.07.13)

肿瘤患者血清过氧化脂质和水溶性荧光物质的变化

檠漫天 胡贵方 夏文彬（第三军医大学卫防系 营养卫生教研室）630038

过氧化脂质（LPO）是游离的或结合的不饱和脂肪酸受自由基的作用而形成的过氧化物，水溶性荧光物质（WSFS）是一些脂类过氧化物降解产物和血清蛋白质的结合物，它们可作为体内脂类过氧化的指标。近来发现自由基与肿瘤的关系较为密切，为此本研究用两种方法间接测定了不同类型肿瘤患者血清自由基的含量，以期更好说明自由基与肿瘤发生的关系。

1 实验方法

1.1 实验分组

1.1.1 实验组：本市肿瘤医院确诊的肿瘤患者54例，其中食道癌15例、鼻咽癌11例、肺癌7例、宫颈癌6例、乳腺癌等15例。平均年龄55.3±14.3岁，40岁以上占85.2%，患者一般情况良好。病例确诊未进行任何特殊治疗前取样。

1.1.2 对照组：本校技术干部15人，平均年龄62.0±10.5岁，经全面查体无心、肝、肾及其它器质性病变。

1.2 测定方法

LPO及WSFS测定分别参照Yagi和Tsuchida的方法[1,2]。

2 结果

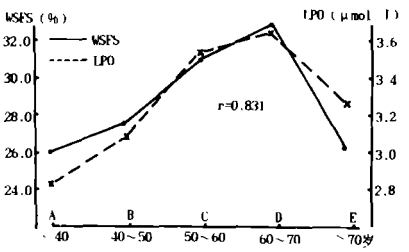
2.1 肿瘤患者血清LPO和WSFS含量

表1，2显示，肿瘤患者血清脂质过氧化物及水溶性荧光物质均较对照组显著升高；不同类型肿瘤患者血清两物质含量有一定差异（但差异不显著），其中以食道癌和肺癌（宫颈癌LPO）升高更为显

表1 肿瘤患者血清LPO和WSFS含量

	n	LPO (μmol/L)	WSFS (%)
实验组	54	3.25±1.27*	30.7±10.1*
对照组	15	1.65±0.89	20.5± 6.9

* $P<0.05$



附图 LPO和WSFS随年龄变化曲线

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

表2 不同类型肿瘤患者LPO和WSFS含量

	食道癌	鼻咽癌	肺癌	宫颈癌	喉癌	对照
LPO (μmol/L)	3.47±1.33**	2.73±0.75*	3.78±1.38**	3.02±1.37**	2.76±1.09*	1.65±0.89
WSFS (%)	32.5±11.6**	27.0±6.4	33.6±10.9**	29.9±1.6*	28.7±7.6*	20.5±6.9

* $P<0.05$ ** $P<0.01$

著($P<0.01$)，鼻咽癌患者仅LPO与对照组有明显差异。

2.2 不同年龄组肿瘤患者LPO和WSFS含量

图中显示70岁以内肿瘤患者血中LPO和WSFS随年龄增大而升高，60岁～70岁达峰值，70岁以后则降低。WSFS和LPO平行性较好，两者呈显著正相关（$r=0.831$）。

3 讨 论

目前认为，自由基可引起DNA突变，脂质过氧化可能是一些化学物质引起毒性作用的起始反应，还可能是致癌、致畸和致突变作用的重要环节。

本实验发现，肿瘤患者血清LPO和WSFS均比正常人显著升高，其中以食道癌和肺癌患者升高更为显著，提示这两类肿瘤的发病与自由基关系密切。现在发现绝大部分化学致癌物并无直接致癌作用，而是通过体内酶的作用使其代谢，生成亲电子的最终致癌体，自由基中间代谢物可能与此作用有关。有实验证明，某些促癌剂能抑制SOD、过氧化氢酶的活性，使自由基及脂质过氧化物增加，进一步引起DNA损伤，细胞突变。肿瘤患者Cu-Zn-SOD不但含量降低，且其免疫学性质也发生改变[3]。肺癌、食道癌或贲门癌患者血清Mn-SOD减少，术后则升高[4]，可以推测肿瘤患者血清自由基升高可能与以上清除酶活性受抑制有关。

实验显示，70岁以下肿瘤患者随增龄血中LPO和WSFS也增加，到60岁～70岁达峰值，尔后则随增龄而降低。肿瘤患者随年龄增长而出现的LPO和WSFS变化与正常人血清LPO和WSFS与年龄相关的改变基本是一致的[2,5]，实验同时观察到血清中LPO和WSFS的变化是平行的，两者呈显著相关（$r=0.831$）。因WSFS检测简单，稳定（变异系数为3.93%），同时它可作为体内脂类过氧化的指标，也能反映自由基的水平，因此我们认为在检测LPO条件不具备时，WSFS也不失为一良好的替代指标。

关键词 肿瘤；过氧化脂质；水溶性荧光物质

参 考 文 献

1. Yagi K A. Simple fluoremetric assay for lipoperoxide. Biochem Med 1976; 15:212
2. Tsuchida M. Fluorescent substances in mouse and human Sera as a parameter of in vivo lipid peroxidation. Biochim Biophys Acta 1985; 834:196
3. 刘智峰、方允中。癌症患者全血中CuZn-SOD活性及其免疫学性质的观察。中华医学杂志 1989; 69(4):212
4. 沈文梅 田亚平 刘智峰，等。癌症病人血清CuZn-SOD免疫学性质的观察。中华医学杂志 1989; 69(5):286
5. 孟庆礼 杨红 陈练波，等。过氧化脂质与老化的关系。中华老年医学杂志 1987; 6(4):242

（收稿：1990.05.02；修回：1991.04.25）

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