维普资讯 http://www.cqvip.com

192-193

32

文章编号：0253-3626(2000)02-0192-02

儿科疾病患儿血清中巯基水平的变化及临床意义探讨

R720.2
R362

魏倩萍[1]，李　眉[2]

（1. 重庆医科大学第二临床学院儿科 400010；2. 重庆医科大学儿科学院内科 400010）

摘　要　**目的**：探讨自由基在许多疾病过程中具有的重要作用，内源性物质是抗自由基损伤的重要防御系统之一。**方法**：观察小儿上感、腹泻和肺炎时血清蛋白巯基(PSH)和游离巯基(NPSH)的变化。**结果**：表明肺炎及腹泻患儿血清NPSH明显降低，总巯基和蛋白结合巯基无明显改变。**结论**：提示腹泻和肺炎时自由基产生可能增加，从而消耗了巯基物质。

关键词　巯基；感染；自由基

中国图书分类法分类号：R722；R725.6　　**文献标识码**：A　　**收稿日期**：1999-09-20

The clinical significance study of the changes of serum sulfhydry 1 level in children with pediatric diseases

WEI Qian-ping, et al

Department of Pediatrics, Second College of Clinical Medicine

Abstract　**Objective**: The free radical has a very important effect in many disease process. Interior substance is one of the most important anti-free radical protective system. **Methods**: This paper investigated the changes of serum protein sulfhydryl (PSH) and non-protein sulfhydryl (NPSH) of children suffering from cold, diarrhea and pneumonia. **Results**: The serum NPSH decreases markedly in children with diarrhea and pneumonia, the total sulfhydryl and protein bind sulfhydryl do not change obviously. **Conclusion**: This research suggests that free radical may increase in pneumonia and diarrhea that wastes the sulfhydryl substances.

Key Words　Sulfhydryl; Infection; Free radical

近来国内外对自由基造成组织细胞氧化损伤的研究较多，而体内存在的抗自由基损伤机制，特别是巯基氧化还原循环的抗氧化损伤作用国内报道极少，且多为动物实验。现将我院住院的上呼吸道感染(以下简称上感)、肺炎、腹泻病患儿及正常健康儿血清中巯基水平的变化报道如下，并对其临床意义进行初步探讨。

1　对象和方法

1.1　对象　对象来自1997年4月至5月间。其中正常儿13例，年龄2.5～7岁，平均3.5岁；肺炎15例，年龄3⁺月～12岁，平均2.35岁；上感16例，年龄3⁺月～11⁺岁，平均2.6岁；腹泻17例,年龄5月～7岁，平均1岁。腹泻患儿部份伴轻微上呼吸道感染症状，但脱水征明显。

1.2 方法：患儿均于入院后未经任何药物处理前抽静脉血，分离血清，置于-50℃冰箱中保存，用DTNB方法测血清中总巯基(TSH)、非蛋白巯基(NPSN)、蛋白巯基(PSH)。

1.3　统计学处理　资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示，用 t 检验进行统计分析。

2　结　果

正常小儿、上感、肺炎、腹泻病患儿血清中TSH、NPSH、PSH结果见表。

表1　几种疾病患儿血清中巯基含量(单位：ng/ml)

	例数	TSH	NPSH	PSH
正常	13	261.9±29.3	42.1±12.8	228.5±31.9
上感	16	262.8±58.2	36.1±12.6	233.2±65.8
肺炎	15	246.8±49.9	31.8±9.2⁺	219.2±51.6
腹泻病	17	262.1±61.3	25.6±3.9⁺*	236.4±62.1

⁺ $P<0.05$ 与正常患儿组相比　* $P<0.05$ 与肺炎患儿组相比。

上感与正常儿童血清中TSH、NPSH、PSH均无差异；肺炎患儿TSH、PSH与正常儿相比无明显

作者介绍：魏倩萍（1965-10出生），女，主治医师

维普资讯 http://www.cqvip.com

差异，而NPSH明显降低($P<0.05$)，腹泻病患儿血清中NPSH与正常儿及肺炎患儿相比明显降低($P<0.05$)，而腹泻病患儿与上感患儿的TSH、NPSH、PSH无明显差异。

3 讨 论

体内巯基分为蛋白结合巯基(PSH)和非蛋白结合巯基(NPSH，即游离巯基)两种形式。前者对维持蛋白质分子构型和生物活性有重要作用[1]。后者则主要起内源性抗氧化损伤的作用。PSH含量相对平稳，而NPSH代谢活跃，其氧化还原循环主要参与自由基清除、细胞氧化产物的还原等过程，是体内抗氧化损伤的重要防御机制之一[2,3]。

本文观察了小儿上呼吸道感染、肺炎和腹泻三种疾病情况下血清巯基水平的改变。结果TSH和PSH在三种疾病间无明显差异，说明蛋白结合巯基基本稳定，而NPSH在三种疾病中有较大差异，其中肺炎及腹泻降低明显，其原因不甚清楚，可能与这些物质在疾病时由于自由基产生增加和/或白细胞激活而消耗有关(因白细胞激活后即可释放自由基)。本文还发现腹泻患儿血清NPSH要明显低于肺炎患儿，其确切原因尚待进一步探讨。目前笔者尚未见报道自由基与腹泻的关系。腹泻组患儿伴有脱水，理应血液浓缩情况下引起血清中NPSH增加，而实验结果NPSH降低，提示NPSH不受血容量因素影响，这对指导治疗有一定价值。上呼吸道感染者，巯基水平与正常组无区别。可能上感多属病毒感染，白细胞激活及自由基产生较少，因而不足以影响体内巯基水平。

目前巯基在肺部严重疾患(如ARDS)、心肌缺血再灌注及肿瘤中的作用引起人们的注意。有报道，用补充外源性巯基物质NAC(合成GSH的前体物质)可最大限度地清除体内氧自由基，巯基前体物质也成为这些疾病治疗的新方向之一[4]。因此，巯基在小儿疾病中的作用及临床应用值得进一步研究。

许多疾病过程均有自由基的参与，特别是感染性疾病，自由基的作用更为明显。自由基损伤除自由基本身产生增加外，还与内源性抗自由基损伤系统作用减弱有关。巯基是体内重要的小分子抗自由基损伤物质，如还原型谷胱甘肽(GSH)是游离巯基的重要组成部分，对体内活性最强的羟自由基(OH)有明显的清除作用，巯基水平的降低可增强自由基的氧化损伤作用。因此，体内巯基特别是游离巯基在清除自由基，防止自由基氧化损伤中具有重要意义。

参 考 文 献

[1] Ziegler DM Role of reversible oxidation-reduction enzyme thiols-disulfides in metabolic regulation[J]. Ann Rev Biochem, 1985; 54: 305~329

[2] Ferrari R, CeConi C, Curello S, et al. Oxygen free radicals and myocardial damage: Protective role of thiol-containing agents[J]. Am J Med, 1991(3c); 91: 95~105

[3] Bjornstedt M, Xue J, Hung W, et al, The thioredoxin and glutaredoxin systems are efficient electron donors to human plasma glutathione peroxidase [J]. J BIOL chem, 1994; 269(47): 29382~29384

[4] Laurent T ,Markert M ,Feihl F, et al, Oxidant - antioxidant balance in granulocytes during ARDS. Effect of Nacetylcysteine[J]. Am Rev Respir Dis, 1996;109(1):163~166

(上接第187页)

常。因此在对肝硬化患者血小板量检查的同时应对其功能作常规性检查。对防止可能出现的出血，指导治疗及其预后都具有十分重要的意义，同时也可作为肝功能损害程度评估的一项参考指标。

参 考 文 献

[1] 阮长耿，主编. 血小板基础与临床[M].上海科技出版社，第1版，1987;42~45

[2] Mustard MA, et al. Fibrinogen and ADP-induced platelet aggregation[J]. Blood, 1978;52:453

[3] 徐葆元，等. 慢性肝病患者因子Ⅷ亚单位测定及其临床意义[J].重庆医科大学学报，1987;12(1):4.

[4] 马 军，等. 肝硬化凝血机制、血小板功能的研究[J].哈尔滨医药,1986;2:8

[5] Rubin MH,et al. Platelet function in chronic liver disease. relationship to disease severity[J]. Dig Dis Sci, 1979, 24:197

[6] Ballard HS, et al. Platelet aggregation in portal cirrhosis[J]. Arch Intern Med 1976;136:316

[7] 刘 卉，等. 肝硬化患者血小板功能异常的探讨[J]. 中国现代医学杂志，1998;8(1):7