DOI:10.16016/j.1000-5404.1989.01.028

天疱疮、类天疱疮血清微量元素变化和临床症状的关系

张书元 王一健 许汝福（西南医院 皮肤科）

我们对天疱疮和类天疱疮活动期、好转期患者血清锌、铜、铁、镁、锰、镉和铅离子浓度做了测定，对某变化和临床的关系做了探讨，现报告如下。

材料和方法

一、大疱病组 1.经临床检查、病理和免疫病理检查确诊的患者32例。其中寻常型天疱疮18例，落叶型天疱疮2例，红斑型天疱疮1例，大疱性类天疱疮11例。男11例、女21例，年龄22～92岁。2.病情分期。活动期：有新发的皮疹，包括红斑、水疱、糜烂和痂皮等。好转期：无新发皮诊，原有皮损部分恢复正常。3.活动期患者活动度划分标准。按皮疹占体表面积的大小划分病情活动度。Ⅰ：皮疹面积占体表面积5％以内；Ⅱ：皮疹面积在6～10％；Ⅲ：皮疹面积在11～25％；Ⅳ：皮疹面积在26～50％；Ⅴ：皮疹面积在50％以上。

二、正常人对照组30例（男12女18）年龄18～55岁。（本院献血员）

三、仪器和试剂 美国IL951型原子吸收分光光度计。ILVisimax型Zn、Cu、Fe、Mg、Mn、Cd、Pb空心阴极灯。EX-850型电视打印机。高纯级Zn、Cu、Mg、Cd粒；兴谱级纯Fe、Mn片；硝酸铅。Triton X-100和去离子水。

四、实验步骤 1.样品采集和制备：抽取患者空腹静脉血5ml，经3500r/min离心15min，分离血清，若有溶血弃去不用。将血清用2‰Triton X-100溶液分别稀释2倍、5和100倍，作为Mn、Cd、Pb和Zn、Cu、Fe及Mg的待测液。2.标准溶液的配制：标准贮备液：高纯级或光谱级各元素和分析纯硝酸铅用去离子水配成1000μg/ml溶液，贮存于洁净的容量瓶中。混合标准溶液：各元素贮备液同时加入一只100ml容量瓶中，用2‰Triton X-100溶液稀释至刻度。混合液中Zn、Fe为25μg/ml，Mg、Cu、Mn、Cd、Pb为10μg/ml。标准系列：在6只100ml容量瓶中分别加入混合标准液，用Triton X-100稀释即得各元素标准系列。某浓度值（μg/ml），1瓶：Zn、Fe为0.5，Cu、Mg、Mn、Cd、Pb、为0.2；2瓶：Zn、Fe为1.0，某他各元素为0.4；3瓶：Zn、Fe为1.5，其他元素为0.6；4瓶：Zn、Fe为2.0，其他元素为0.8；5瓶：Zn、Fe为2.5，其他元素为1.0。6瓶各元素为0。3.样品测定用火焰原子吸收光谱法进行。测定Cd和Pb时用氘灯扣背景。

结果

1.正常人组、大疱病组活动期和好转期血清Zn、Cu、Fe、Mg、Mn、Cd、Pb离子浓度测定结果见表。2.上述两组铜锌比值：正常人：0.99±0.13；

表 大疱病患者血清Zn、Cu、Fe、Mg、Mn、Cd、Pb离子浓度（$\bar{X}\pm SD$ μg/dl）

	正常人	大疱病（n=32）		统计学	
	（n=30）	活动期	好转期	F	P
Zn	100±12	72±13	76±16	39.55	<0.01
Cu	102±15	117±17	113±16	8.039	<0.01
Fe	102±14	105±15	102±12	0.507	>0.05
Mg	2744±354	2668±243	2550±257	3.851	<0.05
Mn	0.78±0.12	1.15±0.54	0.789±0.22	11.98	<0.01
Cd	0.87±0.17	1.12±0.20	1.05±0.18	15.56	<0.01
Pb	54±17	52±15	51±16	0.278	>0.05

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

大疱病组活动期：1.66±0.37；好转期：1.38±0.31。统计学分析相关显著。（$F=42.86$ $P<0.01$）3.大疱病组活动期血清Zn、Cu、Fe、Mg、Mn、Cd、Pb离子值和病情活动度和强的松治疗剂量相关性检验，Zn和活动度成负相关（$R=-0.820$ $P<0.001$）。Mn和Pb和活动度有一定相关性。其他各因素间均元相关性。

讨　论

测试结果正常人血清Zn、Cu、Fe值和国内外报告大致同[1][2][3]。Mn值和Muzzarelli（1975）报告同[2]。WHO建议全血Cd以1μg/dl为临界水平，此次测试Cd值为0.87±0.17μg/dl。Mg和Pb值和国内报告大致同[2][3]。大疱病组活动期、好转期Zn值低可能是皮损消耗的结果或缺Zn是天疱疮、类天疱疮发病的诱因之一。统计学分析表明Zn值变化和活动度成明显负相关。人体各元素标准量Zn为4g，Cu为0.1g[2]。大疱病组Cu值稍有上升表明机体应激能力，在皮损消耗时动员细胞内Cu释放入血。大疱病组活动期Mn值0.2～1.96μg/dl和正常人相差非常显著，和病情活动度明显相关。好转期Mn值接近正常表明了Mn和病情变化的关联。镉在人体含量极微，一般认为是有毒害的元素，从体内排出较困难。大疱病组活动期、好转期Cd值均较高，和正常人相差显著。目前世界性的Cd和Pb污染严重。故Cd对大疱病的发生的影响值得进一步研究。铁、铅经测试和正常人相差不显著对发病似无临床意义。有报告正常人铜锌比值为0.9～1.27[2][3]，本次测试为0.99±0.13。大疱病组活动期为1.66±0.37，好转期为1.38±0.31。铜锌比值和病情活动度呈正相关（$P<0.001$）。铜锌比值超过2的5例均是活动度为Ⅴ的患者。故测铜锌比值对评价病情严重程度和指导治疗有意义。

小　结

天疱疮、类天疱疮血清Zn、Cu、Mn、Cd离子浓度和正常人相差非常显著；Mg相差显著，Fe和Pb相差不显著。活动期、好转期Zn值均呈低值和病情活动度呈负相关。铜锌比值升高。通过Zn值和铜锌比值监测进行临床质控。纠正微量元素的异常对疾病的恢复具有一定的临床意义。

参考文献

1．和田攻，等。微量元素と临床。医学のすゆみ 1986；137（13）：1063

2．孔祥瑞。必需微量元素的营养生理及临床意义。科学技术出版社　1982

3．全国微量元素临床研究及测试分析学术讨论会文集。上海测试中心　1983

（收稿：1987.7.7；修回：1988.10.16）

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