DOI:10.16016/j.1000-5404.1989.04.032

对 象 与 方 法

一、对象

129例HBsAg阳性的各型病毒性肝炎患者均为住院病人。对照组38例，其中急性甲型肝炎（甲肝）18例，献血员20例。诊断按1984年南宁会议修订的标准[1]。

二、方法

检测抗-HBcIgA的具体步骤参照文献[2]略加修改。包被用鼠单克隆抗人IgA/α纯抗体、鼠单克隆抗-HBc、HRP·抗-HBcIgG和HBeAg(基因工程菌分泌产生）均由解放军传染病研究所免疫室提供，其它试剂由本室配制。检测HBsAg用RPHA法，检测抗-HBs、HBeAg、抗-HBe、抗-HBc、抗-HBcIgM和抗-HAVIgM均用ELISA法。所有标本抗-HBcIgA的检测均用同一批号试剂。

结 果 与 讨 论

一、129例病毒性肝炎血清抗-HBcIgA检测结果见附表。

附表 各型肝炎抗-HBcIgA检测结果

临床类型	例数	阳性数(%)	S/N值($\bar{X}\pm SD$)
急性肝炎	46	41(89.1)	15.65±11.87
慢性活动性肝炎	43	41(95.3)	16.57±13.39
慢性迁延性肝炎	18	12(66.6)	5.63±3.72
重型肝炎	22	17(77.3)	10.35±9.34
对照组	38	0(0)	0.73±0.23

二、讨论

抗-HBcIgA是特异性的抗体，只有在乙型肝炎病毒感染者血中才能被检出，本文结果证实了此点。HBsAg阳性的各型肝炎，抗-HBcIgA的检出率和滴度（S/N）均很高，而无任何乙型肝炎血清学标志的甲肝和献血员则全为阴性。这是因为乙型肝炎病毒（HBV）感染者血中的HBV抗原物质，可通过肝脏异常通路，经胆道排入消化道，刺激其免疫系统产生特异性的抗-HBcIgA，若肝脏组织破坏严重者，还伴有抗-HBcIgA的清除减少，结果导致血中抗-HBcIgA增高[2][3]。本实验结果亦表明，这种增高尤以肝脏损伤程度重的急性肝炎、慢性活动性肝炎和重型肝炎为最（见附表），它们的滴度（S/N$\bar{X}$值）都超过10.35，而肝脏损伤程度较轻的慢性迁延性肝炎，其抗-HBcIgA检出率则最低，S/N$\bar{X}$也只有5.63。由此可见，抗-HBcIgA的检测不仅对甲型肝炎和乙型肝炎的鉴别诊断有一定意义，再且，对了解乙型肝炎病毒感染者肝脏损伤程度也有参考价值。

对抗-HBcIgA的认识及研究刚刚开始，迄今为止，国内仅刘辉宇等有过这方面的研究报道[2]。关于抗-HBcIgA的临床意义，目前只知道它与肝脏损伤程度密切相关，对其临床意义更深的了解，尚需进一步探讨。

参 考 文 献

1. 病毒性肝炎防治方案。中华内科杂志1985；24（增刊）：52
2. 刘辉宇，等。IgA抗-HBc检测对病毒性肝炎的临床意义。解放军医学杂志1987；（5）：335
3. Nomura M, et al. Immunoglobulin A antibody against hepatitis B core antigen in the acute and persistent infection with hepatitis B virus. Gastroenterology 1985; 89: 1109

（收稿：1988.7.11；修回：1988.12.10）

弱智儿童头发微量元素的变化

吴嘉惠 朱婵娟 潘明富 （西南医院 小儿科）
廖凡 （重庆第一精神病医院）
张建国 （上海医科大学核医学研究所）

近年来，微量元素与人体健康的研究进展很快，并提出微量元素与神经系统的结构和功能有密

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

切关系。本文探讨弱智儿童头发中锌、铜、铁、锰、镍、钴、铅、锶等元素的变化，为寻找防治对策提供科学依据。

对象和方法

弱智班儿童36名，男19名，女17名。年龄9～15岁，智商37～85（<75占80.5%）。选择同地区、同年龄、同性别健康儿童，学习成绩优秀的三好生36名为配对健康组。

健康体检、遗传咨询、智能测试（魏氏法）、肝、肾、甲状腺功能（T_3、T_4、TSH）、脑电图、染色体、血尿便常规、头发8种元素测定（Si-LiX射线能谱仪）。

结果

一、不同性别健康儿童头发各元素测定值比较

男组儿童的发铁（10.9±4.9μg/g）和发铅（3.43±1.97μg/g）非常显著地高于女组（6.6±1.9μg/g和1.85±0.58μg/g），其它元素无显著性差异。

二、健康儿童与弱智儿童头发各元素含量

弱智组的发锰、发铅非常显著地高于健康组，而发锌非常显著地低于健康组（表1）。

表1 健康儿童与弱智儿童头发元素的含量（μg/g）

头发元素	健康组		弱智组		P
	例数	$\bar{X}$±SD	例数	$\bar{X}$±SD	
Mn	36	0.4 ±0.3	36	0.63±0.3	<0.01
Fe	36	9.14±4.5	36	11.5±5.0	>0.05
Co	36	0.33±0.29	36	0.47±0.74	>0.05
Ni	36	0.21±0.23	36	0.34±0.24	>0.05
Cu	36	5.3±1.7	36	4.4 ±1.20	>0.05
Zn	36	86.8±18.4	36	67.7±19.9	<0.01
Pb	36	2.8±1.8	36	4.8± 3.2	<0.01
Sr	36	1.1±0.59	36	0.94±0.81	>0.05

讨论

本组弱智儿童经详细遗传咨询及多方面检查，临床诊断大脑发育不全占66.6%，脑功能轻度异常（MBD）占33.4%。病因与遗传因素有关者占半数，其中21-三体4例，家族中有痴呆及精神异常者8例，轻度脑功能异常者6例。因宫内获得性疾病所致者14例（宫内窒息8例、母亲妊娠中毒症3例、甲亢1例、接触农药及汞剂各1例），因生后中枢神经系统感染及脑外伤所致者4例。可见生前因素引起弱智者占89.9%。因此，为了减少先天性智能低下的发生率，必须重视遗传学指导，加强孕期保健。

关于弱智儿童头发微量元素的变化，文献报导极不一致。1973年美国学者阿多思·戈德斯指出，成绩优秀的学生发锌、铜含量高于一般学生[1]。1981年陈氏提出弱智儿童的头发Ca/Zn比值要比正常低5倍，发铁显著高于健康组[2]。加拿大Robert提出，弱智儿头发内锂、钴含量减少，而钙、铅、钠显著增多。通过头发微量元素的分析、判别智力正常或低下的准确率达98%[3]。Donaid将22例5～15岁的智力低下儿随机分为2组，补给维生素-矿物质或安慰剂，8个月后，治疗组的体格和智力发育显著高于对照组，年龄越小越显著[4]。

本弱智组发锌非常显著地低于健康组，发锰、发铅非常显著地高于健康组。提示弱智可能与低锌、高铅、高锰有关。锌通过形成RNA和DNA聚合酶，直接影响核酸和蛋白质合成，缺锌可致智力降低，铅过多使大脑结构和功能异常。锰过高时多巴胺和S-羟色胺合成抑制，致脑底神经结及脑干发生病变。小儿中枢神经系统在婴幼儿阶段发育最快，故重视调整和维持体内微量元素的恒定有实际意义。

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

参 考 文 献

1. 盛士骏。人发微量元素分析及其应用。群众出版社 1982：4
2. Chen Jian xin, et al. Trace Element Analysis of Human Hair By Pixe. Nuclear Instruments and methods. 1981: 181:269～273
3. 孔祥瑞。必需微量元素的营养、生理及临床意义。安徽科学技术出版社 1982：9～258
4. Donald R, et al. Effect of Vitamin Mineral Supplementation in Mentally Retarded Children. The First International Conference on Human Nutrition. Tiajin, June 1981
5. 孔祥瑞。微量元素与内分泌。国外医学 内分泌分册 1982；3：117

（收稿：1988.10.18；修回：1989.5.12）

论文摘要

烧伤血清、纤维蛋白肽A、B及多形核白细胞对血管内皮细胞的影响

安 静 导师 黎 鳌 杨宗城 （西南医院 烧伤研究所）

血管内皮细胞损伤是创伤、感染等休克过程中最早出现和最常见的形态学变化。由于内皮细胞损伤，使脏器含水量发生变化，最终可致脏器功能不全，成为烧伤患者死亡的重要原因。因而弄清内皮细胞损伤的机制十分重要。参与内皮细胞损伤的因素很多，低分子纤维蛋白降解物（LwmFDP）可能是其中之一。本研究将纤维蛋白肽A、B(FPA、B)作为LwmFDP的代表，观察了烧伤血清FPA、B的变化，同时采用体外培养血管内皮细胞的方法，观察了烧伤血清、FPA、FPB和多形核白细胞(PMN)对内皮细胞的影响。本实验主要结果如下：

1.将烧伤血清和灭活补体的烧伤血清分别与内皮细胞孵育，内皮细胞变性、坏死，培养液中乳酸脱氢酶（LDH）和6-酮-$PGF_1\alpha$含量升高，而加入健康人血清，对内皮细胞无明显影响，说明烧伤血清对内皮细胞有毒性作用。且此毒性作用不仅仅是通过补体介导的，可能有多种因素参与。

2.本实验采用高效液相色谱法，检测烧伤后血清FPA、B的变化，发现伤后2天，血清FPA、B升高，5～7天达峰值，15天明显下降，25天接近对照水平。优球蛋白溶解时间（ELT）于伤后2天略缩短，5～7天明显延长，此后逐渐下降，也于25天恢复至对照水平。烧伤后FPA、B和ELT的变化与病情进展有密切关系，因而检测烧伤后二者的变化，有助于了解病情，同时对临床治疗也具有一定的指导意义。

3.体外实验证明：FPA、B可损伤血管内皮细胞，其损伤特点如下：①不可逆性；②特异性；③剂量依赖性。

4.活化的PMN可引起内皮细胞的损害，可能系PMN释放的OH·所致。超氧化物歧化酶和过氧化氢酶的联合加入，对PMN所致的内皮细胞损害有保护作用。由于FPA、B对PMN有趋化作用，因而活体条件下，FPA、B除通过直接作用损伤内皮细胞外，还可通过PMN介导细胞损伤。

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