

·学术探讨·

类风湿性关节炎患者中医辨证分型 及其与微量元素关系的探讨

天津市中医研究所(天津 300073) 陆肇中

人体是由很多元素组成的,某些元素代谢失常,即可引起人体生理功能和结构的变化,而发生疾病。依其在体内含量不同,目前一般将占人体总重量万分之一以上的元素,称为“宏量元素”;将占人体总重量万分之一以下的元素,称为“微量元素”。一般认为:铁(Fe)、锌(Zn)、铜(Cu)、锰(Mn)、铬(Cr)、硒(Se)、镍(Ni)、钼(Mo)、钴(Co)、钒(V)、锡(Sn)、氟(F)、碘(I)、锶(Sr)是人体必需的14种微量元素。

微量元素在人体内与氨基酸、蛋白质或其它有机基团结合,形成多种酶、激素或维生素等,其具有高度生物活性及催化生化反应的能力;其与免疫、遗传、内分泌、感染、生长发育、畸形均有密切关系。

类风湿性关节炎(以下简称类关炎)是一种以关节病变为主的全身性疾病,其发病原因尚无定论,但“自体免疫”学说目前已被普遍承认是类关炎发病的主要原因,在病因方面尚有遗传因素、感染因素、内分泌因素、变态反应等学说,均认为与本病的发病有关。临床口服锌及铜络合物治疗也取得了一定疗效。为此,笔者着重探讨了微量元素与类关炎病因、病理以及中医辨证分型的关系。

研究对象及方法

从1987年10月至1989年3月,共对100例类关炎患者发中微量元素含量进行了测定,并分析了与中医辨证分型的关系。全部病例均符合美国风湿学会(AR A)1964年制订的类风湿性关节炎的诊断标准^{〔1〕}。其中男性11例,女性89例。年龄最小24岁,最大72岁,24~35岁25例,36~45岁28例,46岁以上47例。病程最短4个月,最长28年,平均4.75年。病期根据1985年11月“全国中西医结合治疗风湿寒病学术座谈会”制定的“类关炎”分期标准^{〔2〕},属早期者36例,中期54例,晚期10例。

中医辨证分三型:(1)行痹17例,主要表现为关节疼痛走窜,遇风冷加重,肢体挛急,伸屈不利,舌苔薄白,脉浮缓或弦缓;(2)着痹57例,主要表现为肢体沉重或麻木不仁,关节酸楚疼痛或肿胀,屈伸不

利,舌质淡胖,苔白腻,脉弦缓;(3)痛痹26例,主要表现为关节疼痛固定剧烈,遇寒加重,舌质淡,苔薄白,脉弦紧或沉紧。

检测方法:剪取患者枕后部头发,去其发梢,留取靠发根部分共需3g。采用原子吸收光谱法(包括无火焰原子吸收光谱法)、催化极谱光谱法、发射光谱法、火花源质谱法、原子荧光法等方法进行检测。上述方法均有灵敏度高,取样小等特点,便于微量及超微量测定。其中以无火焰法原子雾化率高,比火焰法灵敏度高。用双光束原子吸收光谱法可防止检测过程中的种种干扰^{〔3〕}。检测结果进行统计学处理。分别求出每种元素含量值中最低值和最高值作为该元素含量的波动范围;用大样本(分组资料)的计算法,分别计算出各种元素含量值的 $\bar{x} \pm S\bar{x}$,并与正常成人发中微量元素含量参考值及波动范围作对照。

研究结果

一、100例类关炎患者头发微量元素的测定结果见表1。

根据表1所列,类关炎组与对照组比,经t检验,各元素其P值均 <0.001 ,表明:(1)类关炎患者发中铬、锌、硒、锰含量高于正常人,而且差异非常显著。(2)类关炎患者发中铁、铜、镍含量低于正常人,而且相差非常显著。

二、中医辨证分型与微量元素的关系

将100例类关炎三型患者与正常人发中7种微量元素含量的平均参考值相比较,三型及7种元素含量的“构成比”(构成指标)见表2。

根据表2可以一目了然的看出类关炎患者三型中以着痹型发中铁、铜两种元素的含量低,与其它型及其它元素相比构成比重较大。

讨 论

本研究检测100例类关炎患者发中微量元素含量,得出的结论是铁、铜、镍含量低于正常人;硒、铬、锌、锰含量高于正常人。在辨证分型中以着痹型

表1 100例类风湿患者头发7种微量元素与正常人的比较 ($\bar{x} \pm S\bar{x}$, ppm)

元 素	类 关 炎 患 者		正 常 成 年 人		较正常值		P 值
	波动范围	含量值	波动范围	含量值	高	低	
Se	0.32~1.30	0.73 $\pm$ 0.017	0.30~1.2	0.6 $\pm$ 0.25	↑		<0.001
Mn	0.40~6.35	1.98 $\pm$ 0.12	0.20~6.5	1.6 $\pm$ 1.0	↑		<0.01
Cr	0.14~6.0	1.80 $\pm$ 0.095	0.08~6.0	0.8 $\pm$ 0.60	↑		<0.001
Zn	75~275	157 $\pm$ 3.20	70~80	130 $\pm$ 40	↑		<0.001
Fe	5.0~44	15.48 $\pm$ 1.12	10~90	30 $\pm$ 15.0		↓	<0.001
Cu	6.0~22.0	9.51 $\pm$ 0.22	6~40	14 $\pm$ 5.0		↓	<0.001
Ni	1.2~10.5	1.069 $\pm$ 0.08	0.4~5.0	1.5 $\pm$ 1.1		↓	<0.001

表2 中医辨证分型与微量元素的关系 (例)

元素	行痹型			痛痹型			着痹型			总例数
	高	低	正	高	低	正	高	低	正	
Cr	15	2	—	17	9	—	46	11	—	100
Zn	12	4	1	21	3	2	51	5	1	100
Se	7	10	—	13	13	—	26	29	2	100
Mn	8	9	—	14	12	—	25	32	—	100
Fe	3	14	—	3	23	—	5	51	1	100
Cu	1	16	—	1	25	—	2	55	—	100
Ni	1	16	—	4	22	—	9	46	2	100

的铁、铜含量低,在“构成比”中比重较大。根据“隔室封闭破坏(departmentalised)”理论,Willson等认为锌和铁是风湿病的发病原因和控制及根治的手段⁽²⁾。铜能通过GSH-px阻止自由基产生的脂质过氧化反应。“自由基”(或称游离基,free radical)学说具有重要的实际意义,引人注目;并认为可能是对人类威胁极大的很多疾病(包括关节炎)发病的生物化学基础⁽³⁾。铁在“自由基”致病理论中也占有重要地位,微生物生长和繁殖也需要铁、锌等微量元素的适宜浓度,机体正是根据微生物的这种特点,逐渐形成了一个自然的免疫过程,Weiberg称之为“营养免疫”机制。铜、铁、锌在“营养免疫”机制中占有重要地位。铁、铜、锌总量减少,均可减弱免疫机制,降低抵抗力,助长细菌感染,感染后死亡率亦提高。缺铜后,赖氨酸氧化酶活性降低,弹性蛋白及胶原纤维中共价交联形成障碍,胶原及弹性蛋白成熟迟缓,组织中弹

性蛋白含量减少,从而增加了血管、骨骼及各种组织的脆性。锰是硫酸软骨素合成酶的必需辅助因子,而后者与蛋白质结合的复合物是维持结缔组织韧性及硬度的重要因素。锰还参与遗传信息的传递。缺镍可使大白鼠体力活动能力降低。发铜含量稳定可作为人体内营养状态的有用指标。大多数治疗关节炎的药物在与铜络合后抗炎效用显著增强。如阿斯匹林—铜络合物比不含铜的阿斯匹林的疗效提高20倍之多。无消炎效能的烟酸等药物与铜络合后,也产生抗炎活性。类风湿的患者每日吸收铜量相对增加。对铁的利用率减少,可能是发生类风湿患者贫血的原因⁽³⁾。口服锌能减轻、改善风湿性及类风湿性关节炎患者的病情⁽³⁾。

由此可见微量元素与类风湿的关系密切,为研究、探讨类风湿病因,及寻找新药及诊疗方法提供了有利的线索及新的方向和重要途径。

(本文经天津市中西医结合风湿类疾病研究中心王兆铭研究员审阅,谨此致谢)

参 考 文 献

1. 王兆铭,等. 中西医结合治疗风湿类疾病,第1版,天津,天津科学技术出版社,1989:92.
2. 王兆铭,等.“风湿四病”的中西医结合诊疗标准. 中西医结合杂志 1989; 9(1):52.
3. 孔祥瑞. 必需微量元素的营养、生理及临床意义,第1版. 合肥:安徽科学技术出版社,1982:34—35, 212, 300—301, 98, 217.

• 简讯 • 全国中医药治疗流行性出血热学术研讨会于1990年10月9~15日在南昌召开。本次会议是受国家中医药管理局委托,由江西中医学院和南京中医学院组织召开的。与会专家对流行性出血热的中医病名、病机、诊断、辨证论治、护理、预防以及中西医结合最佳方案等,进行了充分讨论;制订了中医的辨治流行性出血热方案;成立了“全国中医药治疗流行

性出血热专病研究组”;江西中医学院万友生教授,南京中医学院周仲瑛教授任组长;举办了“全国中医防治流行性出血热及部分急症新成果、新经验学习班”。在学习班上,专家与学员还利用多次会外协商,成立了出血热合并乙型肝炎和凉血止血液、干扰素疗法等多个科研协作组,由各地学员所在医疗单位协助各地专家验证科研方案,推广科研成果。(万兰清)