

按摩对腰椎间盘突出症和颈椎病患者 体内自由基代谢的影响

李宗民¹ 刘京伟¹ 吴毅华¹ 王茂音² 方 敏² 王玉龙² 周 玮³

摘要 腰椎间盘突出症和颈椎病两组患者血液及尿液中的内源性自由基清除剂 SOD 和血液 CAT 均较健康对照组为低,而反映自由基代谢紊乱的—SH 在尿中的排出量增加。经按摩治疗后血中 SOD、CAT 增加,而尿中 LPO、—SH 下降。这些酶的变化在血及尿中的升降存在着明显的平行关系。

主题词 椎间盘移位/按摩疗法 脊柱骨赘病/按摩疗法 游离基类

按摩(或称推拿)是我国传统的无创伤性医疗手段,已经沿用了千余年,大量的临床资料证实了它的临床效果。但对于按摩的治疗机理,国内外的研究不多,而且多局限在按摩对神经及神经体液等的影响范围内。1991 年王茂音等曾提出按摩可影响体内的自由基代谢^[1]。鉴于腰椎间盘突出症和颈椎病这两种常见病在病理改变上均存在退行性变,而退行性变化又与细胞功能的衰退有关,为此我们对 96 例腰椎间盘突出症及颈椎病患者的体内自由基代谢,进行了治疗前后较为系统的研究,现将结果报告如下。

1 病例选择及治疗方法

1.1 病例选择:本文报道的 96 例腰椎间盘突出症和颈椎病患者,均根据临床症状及体征,并结合 X 线摄片,部分患者作了 CT、核磁扫描,然后进行综合分析,确定诊断,所在病例均经检查无其他明显疾患。

1.2 病例分组及治疗:96 例按病种分为两组。腰椎间盘突出症组(以下简称腰突症组)44 例,男 38 例,女 6 例;年龄 16~72 岁,平均年龄 45.7 岁;病程 2 周至 20 年。本组病例均采用统

一按摩手法,即指揉法、掌揉法、拿腰法、牵抖法、点穴法、搬肩法、搬腿法及侧搬法进行治疗,每次治疗 20 分钟。颈椎病组 52 例,男 32 例,女 20 例;年龄 34~73 岁,平均年龄 55.3 岁;病程 2 周至 13 年。本组病例均采用揉捏项肌法、提拿双上臂法、揉拿双肩法、点穴法、分筋理筋法、指揉法、弹筋法、推法及吉庆有余法等按摩手法进行治疗,每次治疗 20 分钟。

本文另设健康人 24 名作为对照组进行对照观察。其中男 16 名,女 8 名;平均年龄 47.7 岁;12 名施以腰突症组的按摩手法治疗,另 12 名采用颈椎病的按摩手法进行治疗。

1.3 生化指标和测定方法:各组病人均在治疗前及每次治疗后 24 小时,收集晨空腹尿液进行生化指标测定,有时加用空腹耳血进行测定。各组尿液测定进行 5 次,分别在治疗前以及治疗 1 次、2 次、3 次、4 次后测定;血液测定一般只进行 3 次,即在治疗前以及治疗 1 次和 2 次后进行测定。在治疗检测期间停药一切药物,停止性生活,对女性患者月经期及经后 1 周内均不予检测。生化检测项目各组完全相同。尿中巯基物质(—SH)按我们沿用的比色法^[2]进行测定,尿中过氧化脂质(LPO)参考文献报道^[3]自行设计检测,超氧化物歧化酶(SOD)参考文献报道的邻苯三酚法^[4]重行设计测定,过氧化氢酶(CAT)的活力测定参考 Aebi 所报道方法^[5]加以改进。

2 生化指标的测定结果

2.1 尿中—SH 和 LPO 排出量的变化:笔者曾报道,正常人尿中—SH 含量上限为 260mmol/L。表 1 示,腰突症组和颈椎病患者按摩治疗前尿中—SH 排出量均明显高于文献正常值和本文的健康对照组。按摩治疗后该两患者组的尿中—SH 排出量逐次明显下降,并均降

1 铁道部北京铁路总医院中医骨科,北京羊坊店(100038)

2 安徽医科大学生化教研室

3 安徽合肥市妇幼保健所

收稿日期:1992-11-19;修回日期:1993-01-30

至正常范围。与治疗前相比,治疗后腰突症组尿一SH排出量的下降幅度从治疗1次时的下降30%、降至治疗4次时达60%(治疗前后自身对照比较 $P < 0.01$);颈椎病组从治疗1次时的下降64%、降至治疗4次时达76%(治疗前后自身对照比较 $P < 0.01$)。健康对照组的尿一SH排出量按摩治疗前后无明显变化。表2示,按摩治疗前三组的尿LPO排出量无明显差异;经4次治疗后,腰突症组的尿中LPO排出量较治疗前下降达30%(治疗前后自身对照比较 $P < 0.01$),颈椎病组下降达32%(治疗前后自身对照比较 $P < 0.01$),而健康对照组按摩治疗前后无明显变化。

表1 各组治疗前后尿中一SH排出量(mmol/L)变化

	健康对照组 (24例)	腰突症组 (30例)	颈椎病组 (40例)
治疗前	197±26.5	384±140	428±151
治疗1次	199±24.0	269±137*	156±43.1*
治疗2次	115±75.6	243±43.6*	193±39.5*
治疗3次	139±77.6	164±44.4*	163±33.3*
治疗4次	189±82.7	156±29.5*	105±21.0*

注:表内数字为均值±标准误(表2、表3同)

* 与治疗前自体(自身对照)比较 $P < 0.01$

表2 各组治疗前后尿中LPO排出量(μmol/L)的变化

	健康对照组 (24例)	腰突症组 (44例)	颈椎病组 (52例)
治疗前	3.56±0.59	3.67±1.16	3.56±0.34
治疗1次	4.56±0.57	3.84±1.17	2.61±0.21
治疗2次	3.34±0.53	3.90±3.52	2.80±0.24
治疗3次	3.62±0.65	3.00±0.65	3.25±0.28
治疗4次	3.92±0.62	2.60±0.56*	2.45±0.26*

* 与治疗前自体(自身对照)比较 $P < 0.01$

2.2 血中SOD含量和尿中SOD样活力的变化:表3示,治疗前腰突症组和颈椎病组的血液SOD含量分别低于健康对照组的29%和17%;治疗前该两组的尿液SOD样活力也分别低于健康对照组(31.87%U/ml)的20%和25%。经2次按摩治疗后,与治疗前相比,血液SOD含量腰突症组升高26%、颈椎病组升高39%(治疗前后自身对照比较 $P < 0.01$);尿

液SOD样活力腰突症组升高24%、颈椎病组升高25%(治疗前后自身对照比较 $P < 0.01$)。健康对照组的血液SOD含量和尿液SOD样活力,治疗前后均无显著性差异。以上结果表明,两患者组治疗前后血液SOD含量与尿液SOD样活力的变化呈明显的平行关系。

表3 各组治疗前后血SOD含量(U/克蛋白质)和尿SOD样活力(U/ml)的变化

	健康对照组 (24例)	腰突症组 (37例)	颈椎病组 (47例)
血SOD含量			
治疗前	2183±235	1541±151	1807±75.7
治疗后	2217±514	1952±192*	2526±106*
尿SOD活力			
治疗前		25.64±3.19	23.65±1.99
治疗后		31.90±3.67*	29.74±3.20*

* 与治疗前自体(自身对照)比较 $P < 0.01$

2.3 血液CAT活力的测定结果:29例腰椎间盘突出症患者和30例颈椎病患者的血液CAT活力(反应速度常数/克蛋白质),治疗前分别为460±34.1(均值±标准误,下同)和413±44.1,均低于健康对照组(499±25.8)。按摩治疗2次后,腰突症组和颈椎病组均见升高,分别为640±38.6和529±32.1,较治疗前分别升高29%和22%,经治疗前后自身对照比较 $P < 0.01$ 。健康对照组治疗前后血液CAT活力并无明显变化。

2.4 尿中一SH排出量和按摩临床疗效的关系:对部分腰椎间盘突出症患者的按摩治疗观察表明:治疗前直腿抬高平均为46.5°尿一SH排出量平均为384mmol/L。治疗4次后直腿抬高平均为67.5°升高32%;尿一SH排出量平均降为156mmol/L,下降60%。两者呈明显负相关。同时还观察到,少数临床疗效差者,尿中一SH排出量治疗后持续不降,有的甚至升高。由此可知,尿一SH排出量的变化是一项了解临床疗效很敏感的客观指标。与此同时,尿中LPO的排出量也和临床疗效密切相关,在疗效差的患者中,按摩治疗前后尿LPO排出量基本维持在较高水平,不出现明显下降趋势(例如1例疗效不佳患者,治疗前尿LPO排出量为5.

95 $\mu\text{mol/L}$, 治疗 1 次、2 次、3 次、4 次后分别为 4.46、6.13、5.58、5.71 $\mu\text{mol/L}$ 。

3 讨论

从以上的测试结果可以看出,本文的两组患者存在着不同程度的自由基代谢紊乱。其原因我们认为归纳起来可有两个方面:一方面患区及其邻近组织因长期持续性受压而出现微循环障碍,使组织处于慢性缺血缺氧状态,导致细胞内一些蛋白质的合成障碍,这可能是 SOD 等内源性清除剂含量偏低的原因,其结果使自由基相对增加;另外,组织的慢性缺氧本身还可以引起超氧离子自由基的生成增加^[6,7],当自由基绝对或相对增多时,很易引起对组织的伤害。细胞的膜结构(包括细胞膜、神经髓鞘膜、突触膜等)成分中的不饱和脂肪酸和巯基蛋白质(或巯基多肽)是最易受自由基攻击的成分。攻击的结果除形成过氧化脂质以及过多-SH 被排出外,膜的通透性和膜离子通道的功能也出现异常,表现在尿中-SH 和钾离子排出增多^[1],细胞内 GSH 减少,这也会减弱细胞内清除自由基的能力,细胞外液的-SH 和钾离子增多,加上慢性缺氧使组织的激肽生成增多,这可能是临床引起疼痛的重要原因。

恰到好处的按摩手法治疗,可以使组织的慢性缺血得到较为柔和的改善(当然也不排除神经体液的机制),使自由基代谢得到改善,进而使上述紊乱得到满意的好转,临床表现为疼痛减轻,患部功能逐渐恢复。生化功能的改善表现为血中 SOD 等自由基清除剂增加,尿一

SH 和 LPO 排出减少。此外,已知针刺可使细胞内的信使物质生成增加,推测穴位按摩过程中,也会出现类似的生化改变。这对调整细胞内的代谢、改善细胞的功能将会起到有益的作用。

必须指出,主要的内源性自由基清除剂 SOD 对体内自由基生成的消长是关键的影响因素,当自由基生成增多时,在一定时间和一定程度上,SOD 也可有反应性增加。本文两组患者中,有的病例也出现了此种情况。我们推测,若在此时给予及时和适当的按摩手法治疗,可能会及早收到较为满意的治疗效果。在本次研究中,我们曾对部分患者进行了血液谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)活力及尿液 GSH-Px 样活力的测定,发现治疗前后也有一定的变化。由于按摩治疗的机理研究不多,在分子水平上进行的研究较少,而涉及自由基代谢的研究更属首次,未知数是相当多的。因此,在这个领域非常需要做更多的研究,以求深入了解机理,从而进一步提高按摩手法治疗的临床疗效。

4 参考文献

- 1 王茂音,等. 安徽医科大学学报 1991;26:241.
- 2 王茂音,等. 安徽医科大学学报 1992;27:88.
- 3 陈顺志,等. 临床检验杂志 1984;(2):8.
- 4 谢卫华,等. 医药工业 1988;19:217.
- 5 Aebi HE. Method of Enzymatic Analysis. Vol III, 3rd ed. 1983:273~286.
- 6 Paller MS, et al. J Clinical Invest, 1984;74:1156.
- 7 Mc Dougal WS. J Urol. 1988;140:1325.

参加本次研究工作的尚有:冯春荣、王江华、金桂元、孟锋、姚丽丽、张昕、张平、李汉砚等同志

93 年全国治疗前列腺疾病科研新成果展示及学术交流研讨会通知

为了进一步提高前列腺疾病的治疗水平,及时推广这方面的新产品和新技术,使学术成果尽快转化为生产力,中国中医药学会外科学会、北京海淀区前列腺研究所和上海古达电子仪器厂定于 93 年 10 月在北京联合举办全国治疗前列腺疾病科研成果展示及学术交流研讨会。现将有并事项通知如下:

一、展示及交流内容 近年来研制成功的治疗前列腺疾病的新产品、新技术和临床上有效的新方法、新经验。

二、与会对象 中、西医泌尿男科专业人员和有关厂家及产品研制单位业务厂长、销售科长及主要技术人员。

三、论文形式 1. 临床科研论文。2. 新产品、新技术的翔实资料及使用说明。

四、会议形式 1. 论文交流。2. 新产品、新技术展示、介绍。3. 专家讲座。4. 科研成果转让。5. 洽谈购售事宜。

五、报名要求 会议为期一周,会务费 200 元。欲参会者预交报名费 30 元,有论文和新产品资料者附加 5 元审稿费,一并寄与:北京海淀区前列腺疾病研究所 徐健收,邮编:100086。地址:北京市海淀区双榆树西里。

ABSTRACTS OF ORIGINAL ARTICLES

Comparative Study on 100 Cases of Chronic Hepatitis B Treated with Chinese Traditional and Western Drugs

Zhang Jing, Kuang Yunshan, Rong Yaqiu, et al.

Fifty Cases of chronic B—hepatitis were treated with TCM based on differentiation of syndromes and compared with a control group of 50 cases treated with western remedies. Results showed that for the treating group, the rate of negative return of HBeAg was 64%, and the rate of positive return of HBe was 48%, while that of the control group were 20% and 10% respectively.

Authors'Address: Dahua Hospital, Shanghai, 200031

Key Words: Hepatitis B/treatment of integrated traditional Chinese with western medicine

(Original article on page 409)

Preliminary Exploration on Treating Gallbladder for Viral Hepatitis. Clinical Observation on 60 Cases.

Shen Qiming, Jia Wentao, Fan Jinhua, et al.

The viewpoint of treating gallbladder and combined treatment of liver and gallbladder for liver disease is proposed and the therapeutic project of intravenous drip of Mixture of Radix Bupleuri plus Radix Salviae Miltiorrhizae is formulated. Sixty cases of chronic hepatitis of damp—heat of liver—gallbladder with blockage of collaterals by stagnant blood were thus treated. Results revealed the relief of jaundice, decrease of enzyme and inhibition of viral replication in treating group are all better than the western drug control group.

Authors'Address: Hospital for Infections Disease, Tangshan 063020

Key Words: Hepatitis, viral, human/TCM therapy

(Original article on page 411)

Effect of Massotherapy on the In Vivo Free Radicals Metabolism in Prolapse of Intervertebral Disc and Cervical Spondylopathy.

Li Zongmin, Liu Jingwei, Wu Yinhua, et al.

The endogenous free radical clearing agent SOD and blood CAT in the blood and urine of 2 groups of prolapse of intervertebral disc and cervical spondylopathy were all lower than that of the healthy control group, while the —SH reflecting the metabolic disturbance of free radical was higher. After massotherapy, blood SOD, CAT were increased, while LPO, —SH in urine

were all decreased, demonstrating that there is a distinct parallel relationship existing in the changes of these enzyme in blood and urine.

Authors'Address: Department of TCM Orthopedics, Railway General Hospital, Ministry of Railway, Beijing, 100038

Key Words: Displacement of intervertebral disc/massotherapy osteophytosis, vertebral/massotherapy free radicals

(Original article on page 416)

Observation on the Effect of Zhitong (analgesic) Solution on Dilatation of Uterus in Artificial Abortion.

Lian Fang, Liu Jingjun, Zhang Xiyun, et al.

Two hundred cases of early pregnant women to receive artificial abortion were randomly divided into 4 groups, viz. analgesic solution, dicaine, normal saline, and blank control groups of which the action on dilatation of uterus and of mitigating the comprehensive reactions to artificial abortion were observed. Results revealed that the analgesic solution and dicaine groups had better effect on dilatation of uterus and ameliorating the reactions of artificial abortion, analgesic solution was especially good at mitigating the comprehensive reactions to artificial abortion than the dicaine group.

Authors'Address: Affiliated Hospital, Shandong College of TCM, Jinan, Shandong 250011

Key Words: abortion, artificial cervix/drug action

(Original article on page 419)

Clinical Observation on Enuresis Treated by Yi'niaoting (Stopping Enuresis).

Yu Jingmao, Zhou Suzhen, Wang Guangli

Prospective observation was made on 64 cases of infantile enuresis. Among them, 42 received Yi'niaoting capsule the other 22 cases were administered Niao Duo Ling tablet. Results: for the treating group the total effective rate was 80.95%, marked effective rate 61.95%, while that for the control group were 50.00% and 31.82% respectively. There was significant difference between the 2 groups ($P < 0.01$).

Authors' Address: Institute of Molecular Medicine, Affiliated Hospital, Zhejiang College of TCM

Key Words: Enuresis/TCM therapy @ Yi'niaoting

(Original article on page 421)