

银屑病辨证分型与红细胞变形能力及膜 ATP 酶活性的关系

中国人民解放军济南军区总医院(济南 250031)

刘华昌 李冠勇 曲 伸 范 红 吴玉生 周春蕾

内容提要 本文报告 32 例不同证型银屑病患者及 30 例健康对照者红细胞变形能力及膜 ATP 酶活性的检测结果。银屑病患者红细胞变形能力下降, $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶活性增高而 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATP}$ 酶活性降低。异常的程度依次是血瘀型 > 血燥型 > 血热型。提示银屑病的确具有血瘀证指征, 为本病的辨证分型提供了客观资料, 对指导银屑病的中医治疗及探讨发病机理具有重要意义。

关键词 银屑病 辨证分型 红细胞变形能力 ATP 酶活性

银屑病与血瘀证有关。近年来认为红细胞变形能力等血液流变学异常及微循环改变与中医的血瘀证有本质的联系。红细胞膜 ATP 酶活性异常会引起红细胞变形能力改变, 进而影响到微循环。本研究旨在初步探讨银屑病中医证候分型与红细胞变形能力和膜 ATP 酶活性的关系, 为银屑病的中医分型提供客观依据, 以更好地指导本病的中医治疗。

资料和方法

一、观察对象 银屑病患者组 32 例均为我院门诊及住院患者, 男 18 例, 女 14 例, 年龄 15~63 岁, 平均 36 岁。病程 1 个月~33 年, 平均 8 年。诊断主要依据临床典型皮疹, 即红斑、丘疹、斑丘疹或斑块, 上覆银白色鳞屑, 刮去鳞屑可见薄膜现象及点状出血。患者经临床排除主要脏器疾患。停用一切内服、外用药物 2 周以上。另选健康对照者 30 例, 男 17 例, 女 13 例, 年龄 18~58 岁, 平均 34 岁。女性患者及对照者均不在月经期, 未服用避孕药。

二、中医辨证分型 主要参考张氏^①对银屑病的分型标准。

1. 血热型 11 例。证见皮疹发生及发展迅速, 皮肤潮红, 皮疹多呈点滴状, 新生皮疹不断出现, 鳞屑较多, 伴有口干舌燥, 心烦易怒, 大便干, 小便黄。舌质红, 舌苔黄或腻,

脉弦滑或数。

2. 血燥型 8 例。证见皮疹色淡, 病程较久, 原有皮疹部分消退。舌质淡红, 苔少, 脉缓或沉细。

3. 血瘀型 13 例。证见皮损肥厚, 颜色暗红, 经久不退。舌质紫暗或见瘀点或瘀斑, 脉涩或细缓。

三、实验室检查

1. 血标本采集 抽取晨起空腹静脉血 6 ml, 肝素防凝, 即刻进行检测。2 ml 用于测定红细胞变形能力, 余 4 ml 制备红细胞膜以测定 ATP 酶活性。

2. 红细胞变形能力测定 用微滤筛法^②。取新鲜血 2 ml, 生理盐水反复冲洗离心, 制成 4.5%~5.5% 压积的红细胞悬液, 采用 DXC-300 型红细胞变形测定仪和美国产核孔滤膜测定, 孔径 5 μm 。以滤过指数 (IF) 表示变形能力, IF 越大, 变形能力越差。

3. 红细胞膜 ATP 酶测定

(1) 红细胞膜制备 操作均在 4℃ 下进行。将 4 ml 抗凝血置于刻度试管内, 用生理盐水反复冲洗离心, 制备红细胞悬液, 加入 30 倍体积预冷的 pH 7.4、10 mmol/L Tris、0.25 mmol/L EDTA 的缓冲液溶血 2 h, 高速冷冻离心机反复冲洗离心 (12000 r/min, 20 min) 制得白色红细胞膜悬浮于 2~3 ml Tris 液中。Lowry 法测蛋白浓度 1.5~2.5 mg/ml, 贮存

于 -30°C 冰柜中。

(2)膜ATP酶测定 参考李建新法^③及李焰生法^④。① $\text{Na}^{+}\text{-K}^{+}\text{-ATP}$ 酶测定: $80\text{ }\mu\text{g}$ 膜蛋白加入 $500\text{ }\mu\text{l}$ 反应体系(60 mmol/L NaCl , 10 mmol/L KCl , $30\text{ mmol/L Tris-HCl}$, 1 mmol/L ATP , 1.5 mmol/L MgCl_2 , 0.25 mmol/L EDTA , $\text{pH } 7.4$)中, 37°C , 保温 60 min , 加入 $5\text{ }\mu\text{l } 55\%\text{TCA}$ 终止反应, 冰浴, 3000 r/min 离心后取上清液 0.5 ml , 加入定磷试剂, 于 660 nm 波长测OD值, 代表总ATP酶活性。另测同样反应液中加入 0.1 mmol/L 哇巴因时的OD值, 此值为对哇巴因不敏感ATP酶活性。两值之差为 $\text{Na}^{+}\text{-K}^{+}\text{-ATP}$ 酶活性。② $\text{Ca}^{2+}\text{-Mg}^{2+}\text{-ATP}$ 酶测定: $80\text{ }\mu\text{g}$ 膜蛋白加入 $500\text{ }\mu\text{l}$ 反应体系(6.0 mmol/L MgCl_2 , 0.3 mmol/L CaCl_2 , $30\text{ mmol/L Tris-HCl}$, 1 mmol/L ATP , 0.25 mmol/L EDTA , $\text{pH } 7.4$)中, 37°C , 保温 60 min , 加入 $5\text{ }\mu\text{l } 55\%\text{TCA}$ 终止反应, 冰浴, 3000 r/min 离心后取上清液 0.5 ml , 加入定磷试剂, 于 660 nm 波长测OD值。另将 $80\text{ }\mu\text{g}$ 膜蛋白加入不含 CaCl_2 之上述反应液中, 测其 660 nm 波长之OD值, 值差为 $\text{Ca}^{2+}\text{-Mg}^{2+}\text{-ATP}$ 酶活性。

以上试剂除ATP、哇巴因为美国Sigma公司产品外, 余均为国产分析纯试剂。

上述测定均重复三次, 取平均值。

结 果

一、 $\text{Na}^{+}\text{-K}^{+}\text{-ATP}$ 酶活性 32例患者酶活性明显高于30例健康对照者($P<0.001$); 血瘀型明显高于对照组、血热型及血燥型($P<0.001$); 血燥型高于对照组($P<0.05$); 血热型与对照组, 血热型与血燥型差别无显著性($P>0.05$)。见附表。

二、 $\text{Ca}^{2+}\text{-Mg}^{2+}\text{-ATP}$ 酶活性 32例患者酶活性明显低于30例对照者($P<0.001$); 各分型患者均低于对照组($P<0.001$); 血瘀型低于血热型($P<0.05$); 血热型与血燥型, 血燥型与血瘀型差别无显著性($P>0.05$)。见

附表。

三、IF值 32例患者IF值明显高于对照者($P<0.001$); 各分型患者均高于对照者($P<0.001$); 血瘀型高于血热型($P<0.02$); 血热型与血燥型, 血燥型与血瘀型差别均无显著性($P>0.05$)。见附表。

四、红细胞变形能力与膜ATP酶活性之间的相关性 作散点图, 发现两者间无简单线性相关关系。

附表 不同证型银屑病患者红细胞滤过指数及膜ATP酶活性结果 ($\bar{x}\pm S$)

组别	例数	$\text{Na}^{+}\text{-K}^{+}\text{-ATP}$ 酶	$\text{Ca}^{2+}\text{-Mg}^{2+}\text{-ATP}$ 酶	IF
		μmol	$\text{Pi}/\text{mg}\cdot\text{min}$	
对照组	30	4.15 ± 0.86	7.17 ± 1.44	0.23 ± 0.12
银屑病患者组	32	$5.10\pm 0.89^{*}$	$5.04\pm 1.32^{*}$	$0.40\pm 0.11^{*}$
血热型	11	4.21 ± 0.74	5.63 ± 0.97	0.32 ± 0.15
血燥型	8	4.39 ± 0.78	4.98 ± 1.73	0.39 ± 0.20
血瘀型	13	6.70 ± 0.91	4.30 ± 1.64	0.46 ± 0.10

注: 与对照组比, $*P<0.001$

讨 论

血热、血燥及血瘀间存在着内在的联系, 血热导致阴血虚, 表现为血燥, 阴血虚导致血液粘稠, 表现为血瘀。血瘀证不仅与血液的流动性、凝固性有关, 而且与血液有形成分红细胞的性状有关^⑤。因此研究与血瘀证有关的银屑病患者不同证型的红细胞变形能力及膜ATP酶活性变化具有重要意义。红细胞变形能力的正常与否, 对血流、血液粘度均有很大影响。红细胞变形能力下降, 会引起高剪切应力下的全血粘度增加。由于僵硬的红细胞不易改变形状, 难以通过小于自身直径的微血管, 造成微循环阻力增大或微小血管阻塞。银屑病患者红细胞的滤过指数增大, 说明其变形能力受损, 这势必引起全血粘度增加和微循环障碍, 这与郭氏^⑥的研究结果是相符的。

研究的结果显示, 银屑病患者红细胞膜 $\text{Na}^{+}\text{-K}^{+}\text{-ATP}$ 酶活性增高而 $\text{Ca}^{2+}\text{-Mg}^{2+}\text{-ATP}$ 酶活性降低。正常情况下, 钠钾泵消耗的ATP约占细胞耗能的 $30\%\sim 50\%$ 。钠钾

泵活性增高必然增加细胞内 ATP 的消耗。当细胞内 ATP 水平下降时, 细胞内游离 Ca^{2+} 就会增多。ATP 及 Ca^{2+} 对红细胞的变形及形态有极大的影响, ATP 降低, 红细胞会发生皱缩, 变形能力下降, 甚至消失。但我们的资料尚未发现酶活性变化与红细胞变形能力间有简单线性相关, 因此红细胞变形能力除与膜的酶活性有关外, 还受其他因素的影响。

我们的结果显示银屑病患者红细胞的力学性状及膜 ATP 酶均有异常, 进一步提示本病的膜异常并非限于表皮细胞膜, 它也涉及到其他组织细胞的质膜。

银屑病患者红细胞的变形能力及膜 ATP 酶活性在各分型间具有一定的规律性, 即血瘀型异常较血燥型明显, 血燥型异常较血热型明显, 这与三型之间的内在关系是相符的。血热型常是急性进行期患者, 病程较短; 血瘀型及血燥型常是慢性静止期患者, 病程较长。由此可见, 病程越久, 红细胞变形能力和膜 ATP 酶异常的程度就越大, 病程越短, 异常的程度就越小。本实验结果提示银屑病患者确具血瘀

指征, 这与我们在临床实践中对血热型、血燥型、血瘀型患者不单是采用凉血、养血、活血治则, 而是采用凉血活血、养血活血, 益气活血治则是一致的。实验结果为本病的辨证分型提供了客观指标, 有助于本病中医辨证治疗的现代化, 做到有针对性地从微观入手治疗该病。由此可以设想, 应用改善红细胞变形能力和增加能量供应的中医治疗可能有助于提高本病尤其是血瘀型患者的疗效。

参 考 文 献

1. 张志礼, 等. 简明中医皮肤病学. 北京: 中国展望出版社, 1983: 201-202.
2. 翁维良, 等. 血液流变学研究方法及其应用. 第一版. 北京: 科学出版社, 1992: 101.
3. 李建新, 等. 人红细胞膜 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶的研究. 第二军医大学学报 1983; 4(4): 275.
4. 李焰生, 等. 强直性肌营养不良症的红细胞膜 ATP 酶的研究. 临床神经病学杂志 1990; 3(3): 133.
5. 温泽淮, 等. 血瘀证患者红细胞免疫功能改变的初步探讨. 中国中西医结合杂志 1992; 12(3): 157.
6. 郭宁如, 等. 某些皮肤病患者血液流变学的观察. 中华医学杂志 1984; 12: 759.

中医肿瘤学核心期刊初步调查

青岛医学院第二附属医院(山东 266042) 张 慧

我们采用文献计量学方法, 对中医肿瘤学方面的核心期刊作了初步调查, 即对 1984~1993 年中国中医研究院图书情报研究所编辑出版的《中国医学文摘——中医》中有关中医肿瘤学的文献进行了逐一统计, 归纳整理。

调查结果表明, 1984 年~1993 年中共有 63 种期刊登载有关中医肿瘤学方面的文献, 其中, 中医药杂志 50 种, 其它 13 种。这 50 种中医药杂志中, 省市中医药 23 种; 中医学院学报 11 种; 其它 16 种。这 63 种期刊登载中医肿瘤学文献共计 597 篇, 其中载文量在 12 篇以上的有 15 种, 依次为: 1. 中国中西医结合杂志(67); 2. 上海中医药杂志(50); 3. 中医杂志(41); 4. 辽宁中医杂志(37); 5. 新中医(33); 6. 陕西中医(31); 7. 浙江中医杂志(27); 8. 江苏

中医(22); 9. 四川中医(19); 10. 浙江中医学院学报(17); 11. 中国医药学报(16); 12. 实用中西医结合杂志(15); 13. 北京中医(13); 14. 中医药信息(12); 15. 福建中医药(12)。这 15 种期刊合计载文量 412 篇, 占 69.01%; 其中前 8 种, 合计载文量 308 篇, 占 51.59%; 能满足 1/2 的信息量, 构成了中医肿瘤学方面的核心期刊; 其中前 4 种, 合计 195 篇, 占 32.66%, 能提供近 1/3 的信息量, 特别是《中国中西医结合杂志》载文量最多, 达 67 篇, 是中医肿瘤学核心期刊。前 8 种期刊是获取我国中医肿瘤学情报信息的重要来源, 也是从事临床科研必需的参考工具。建议广大专业工作者掌握利用这方面的信息; 各专业图书情报部门应注意这方面的动态, 增加这些核心期刊的收藏比例, 以满足专业人员的需求。

Correlation between Syndrome Differentiation-Typing and Erythrocyte Deformability and Membrane ATPase Activity in Psoriatic Patients

Liu Hua-chang (刘华昌), et al

Jinan Military General Hospital, Jinan (250031)

Erythrocyte deformability and membrane adenosine triphosphatase (ATPase) activity from 32 psoriatic patients with TCM Syndrome Differentiation-Typing and 30 healthy subjects were observed. The results showed that in Psoriatic patients erythrocyte deformability reduced, and $\text{Na}^+\text{-K}^{++}$ ATPase activity elevated while $\text{Ca}^{++}\text{-Mg}^{++}$ ATPase activity decreased. The degree of abnormality was in following order: the group of Blood Stasis (血瘀) > the group of Blood Dryness (血燥) > the group of Blood Heat (血热), which suggested that there was definitely the sign of Blood Stasis in psoriatic patients. It might be considered as objective index for TCM Syndrome Differentiation and Typing of psoriasis. To guide the treatment of TCM and study the pathogenesis of psoriasis is important.

Key words psoriasis, Syndrome Differentiation and Typing, erythrocyte deformability, adenosine triphosphatase activity

(Original article on page 210)

Clinical Study on Xinkening (心可宁) in Treating Asymptomatic Myocardial Ischemia in Coronary Heart Disease

Zhu Hou-gang (祝厚刚), et al

Ningbo 1st Municipal Hospital, Ningbo (315010)

31 cases of asymptomatic myocardial ischemia in coronary heart disease were studied. According to Cohn's classification system, 4 cases were totally asymptomatic (type 1), 18 cases were asymptomatic with previous myocardial infarction (type 2) and 9 cases were asymptomatic ischemia with angina (type 3). Randomized crossing self-controlled observation methods were applied. Xinkening were used in treated group, while persantin and aspirin were used in control group. The result showed that ST-segment depression were reduced in treated and control group in comparing with those obtained before treatment, difference was significant ($P < 0.01$). The efficacy of treated group compared with control also were significantly different ($P < 0.01$), the former was better. Total time of ST-segment depression showed similar result. There was no adverse effect to heart, liver, kidney and blood. No allergic reaction was found in this observation.

Key words Xinkening, coronary heart disease, asymptomatic myocardial ischemia, dynamic electrocardiogram

(Original article on page 213)

Controlled Observations on 65 Infantile Acute Viral Myocarditis Treated with Traditional and Western Medicine

Chen Bao-yi (陈宝义), Yin Xin-zhong (尹新中), Hu Si-yuan (胡思源), et al

The 1st Affiliated Hospital of Tianjin College of TCM, Tianjin (300193)

A prospective study of 65 infantile acute viral myocarditis was done, they were divided into two groups, the first group mainly treated with Tong-Mai oral liquid, a TCM drug, the second group used general therapy with Mixture ATP as its main drug. The results showed that the effective rate of the 1st and 2nd group was 93.02% and 72.73% respectively; their symptoms and signs such as