使得其在降低血胆固醇的作用中具有更加明显的优势，LDL-C直接的抗AS和血管保护作用，有效地降低AS和CHD发病的危险性[13]，从而有利于AS和CHD的防治。

3.3 营养干预对大鼠血液流变特性的影响

大鼠血浆是一种符合牛顿粘度定律的流体，高切下全血表观粘度反映红细胞的变形能力，低切下全血表观粘度反映红细胞的聚集性。红细胞变形能力决定红细胞是否能顺利通过毛细血管，红细胞膜中胆固醇含量增多，红细胞变形能力下降、聚集能力升高，血流变慢，流量降低[14]。红细胞压积能够反映血液流变特性，红细胞压积增高则血液粘度增加，红细胞压积降低，则血液流动性增加。有研究表明，大蒜可明显降低全血切粘度和血浆粘度[15]，本实验结果显示营养干预可以显著降低血浆粘度、血浆还原粘度、红细胞压积以及全血高、中、低切粘度。而低剂量的大蒜素6 mg·kg^{-1}·d^{-1}与10%的燕麦混合饲喂，对降低血浆粘度、红细胞压积以及全血高、中、低切粘度，显著优于大蒜和燕麦的单独饲喂。血管壁局部脂质浓度极化与血液动力学的异常密切相关，易导致脂质在血管壁的沉积[16]，大蒜素能够通过增强红细胞的变形性及降低纤维蛋白原的作用，改善了血流变[17]。提示营养干预可以通过提高红细胞的变形能力，降低红细胞的聚集性来改变血液的粘滞状态，从而达到降低血液粘度的目的。

本实验结果提示，大蒜和燕麦均具有降血脂和改善血液流变学的作用，而用低剂量的大蒜素6 mg·kg^{-1}·d^{-1}与10%的燕麦组合的复合饲料进行干预，却具有更加理想的降血脂和改善血液流变学的作用，这对促进机体脂质代谢，预防高血脂和动脉粥样硬化具有重要意义。

参考文献：

[1] 颜德馨. 中国历代中医抗衰老秘要[M]. 上海：文汇出版社，1997. 186.

[2] 乔海灵，张莉蓉，贾琳静，等. 中华大蒜油对大鼠实验性高脂血症的防治作用[J]. 郑州大学学报(医学版)，2002，37(3)：318－320.

[3] 邹 丹，刘维春，全宏勋. 中华大蒜油对家兔实验性高脂血症的防治作用[J]. 河南医学研究，2001，10(1)：20－21.

[4] Kumar B P, Shivakumar K, Kartha C C. Magnesium deficiency-related changes in lipid peroxidation and collagen metabolism *in vivo* in rat heart [J]. Int J Biochem Cell Biol, 1997, 29(1): 129－134.

[5] Amtz H R, Agrawal R, Wunderlich W, *et al*. Beneficial effects of pravastatin (+/-colestyramine/niacin) initiated immediately after a coronary event (the randomized Lipid-Coronary Artery Disease [L-CAD] Study) [J]. Am J Cardiol, 2000, 86(12): 1293－1298.

[6] 马正伟，张喜忠. 复合膳食纤维对高胆固醇血症大鼠胆固醇代谢的长期作用[J]. 中国动脉硬化杂志，2002，10(5)：400－404.

[7] 李琼锋. 康复大蒜精丸治疗高脂血症35例[J]. 中国民间疗法，2003，11(3)：52.

[8] Yeh Y Y, Liu L J. Cholesterol-lowering effect of garlic extracts and organosulfur compounds: human and animal studies[J]. J Nutr, 2001, 131(3S): 989S－993S.

[9] Zhong S, Sharp D S, Grove J S, *et al*. Increased coronary heart disease in Japanese-American men with mutation in the cholesteryl ester transfer protein gene despite increased HDL levels[J]. J Clin Invest, 1996, 97(12): 2917－2923.

[10] Robins S J, Collins D, Wittes J T, *et al*. Relation of gemfibrozil treatment and lipid levels with major coronary events: VA-HIT: a randomized controured trial[J]. JAMA, 2001, 285(12): 1585－1591.

[11] Ide N, Lau B H. Garlic compounds protect vascular endothelial cells from oxridized low density lipoprotein-induced injury[J]. J Pharm Pharmacol, 1997, 49(9): 908－911.

[12] Jenkins D J, Kendall C W, Vuksan V, *et al*. Soluble fiber intake at a dose approved by the US Food and Drug Administration for a claim of health benefits: serum lipid risk factors for cardiovascular disease assessed in a randomized controlled crossover trial[J]. Am J Clin Nutr, 2002, 75(5): 834－839.

[13] Assmann G, Nofer J R. Atheroprotective effects of high-density lipoproteins[J]. Annu Rev Med, 2003, 54: 321－341.

[14] 袁汉龙. 临床检验诊断学[M]. 广州：广东科技出版社，2002. 85－90.

[15] 费逸明. 大蒜注射液对血液流变学的影响[J]. 中国微循环，2000，4(4)：249－250.

[16] 杨永宗. 动脉粥样硬化性心血管病基础与临床[M]. 北京：科学出版社，2004. 537－553.

[17] 贾海忠，史载祥，李 格，等. 大蒜素对不同中医证型不稳定性心绞痛及其血液流变的影响[J]. 北京中医药大学学报，2001，5(3)：52－54.

(编辑 陈聪连)

血压计量单位恢复 mmHg 表示法

根据国家质量技术监督局和卫生部联合发出的质技监局量函[1998]《关于血压计量单位使用规定的补充通知》的精神，血压计量单位恢复使用毫米汞柱(mmHg)，但首次使用时应注明mmHg与千帕[斯卡](kPa)的换算系数。

本刊编辑部