

率的比较采用 χ^2 检验,均以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血清Hcy及颈动脉IMT比较 两组患者年龄、性别、糖尿病病程等一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),但观察组患者血清Hcy水平及颈动脉IMT均明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组患者的血清Hcy、CRP及颈动脉IMT比较($\bar{x}\pm s$)

组别	年龄 (岁)	性别 (男/女,例)	病程 (年)	Hcy (ng/ml)	IMT (mm)
观察组($n=58$)	69.6 \pm 9.7	31/27	9.8 \pm 4.5	22.85 \pm 4.58	1.23 \pm 0.32
对照组($n=58$)	68.7 \pm 11.2	33/25	8.1 \pm 5.6	14.62 \pm 3.64	0.99 \pm 0.26
检验值	0.463	0.139	1.802	8.627	4.433
P值	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

2.2 不同颈动脉IMT的2型糖尿病患者合并脑梗塞患者血清Hcy水平比较 观察组患者中颈动脉IMT正常者18例,IMT增厚者26例,内膜斑块形成者24例,血清Hcy水平在颈动脉IMT正常组为(15.23 \pm 5.18) ng/ml,IMT增厚组为(20.86 \pm 5.12) ng/ml,斑块形成组为(24.34 \pm 4.52) ng/ml,其水平依次升高,差异均有统计学意义(t 值分别为3.569、2.539, $P<0.05$)。

2.3 观察组患者血清Hcy水平与颈动脉IMT的相关性 Pearson相关性分析显示2型糖尿病患者合并脑梗塞患者血清Hcy水平与颈动脉IMT呈正相关($r=0.735$, $P<0.05$)。

3 讨论

脑梗塞是2型糖尿病患者常见血管并发症,脑梗塞在糖尿病患者中的发病率可高达21%~44%^[4-5]。糖尿病患者容易发生脑梗塞的原因与高血糖损伤血管内皮细胞、脂代谢紊乱促进动脉粥样硬化、血纤维蛋白增高引起血浆黏度增高以及糖尿病患者常合并的高血压等脑血管病的危险因素有关^[6]。脑梗塞的发病机制复杂,研究表明颈动脉粥样硬化是引起脑梗塞的重要因素,脑梗塞患者中约2/3患者可合并颈动脉内膜增厚或颈动脉斑块形成^[7],颈动脉IMT增厚是颈动脉粥样硬化病变的早期阶段。本研究中观察组及糖尿病合并脑梗塞患者其颈动脉IMT明显高于对照组($P<0.05$),提示2型糖尿病患者合并脑梗塞患者颈动脉血管粥样硬化情况较单纯糖尿病患者更为严重,也说明了颈动脉粥样硬化在脑梗塞进程中的重要作用。

同型半胱氨酸是一种含硫非必需氨基酸,是甲硫氨酸和半胱氨酸代谢过程中的中间产物。目前有大量研究表明,糖尿病代谢异常的表现之一即为高Hcy血症。孙秀丽等^[8]对比2型糖尿病组与非2型糖尿病患者的血浆Hcy水平,发现2型糖尿病组患者的Hcy

水平明显增高,指出2型糖尿病患者普遍存在Hcy代谢异常。动脉粥样硬化是2型糖尿病的重要血管并发症,而Hcy代谢异常可参与动脉粥样硬化的进程。郭远等^[9]通过对老年新诊断糖尿病患者的研究发现血Hcy水平与颈动脉斑块的稳定性的关系密切。Hcy导致动脉粥样硬化的机制包括^[10-11]:① Hcy通过可激发释放细胞因子、细胞周期蛋白等物质而造成血管壁的损伤;②高水平的Hcy可刺激血管平滑肌过度生长、组织纤维化,促进了动脉粥样硬化的发生;③ Hcy在氧化过程中可引起自由基的释放,进而损害内皮细胞一氧化氮的活性,导致血管弹性纤维降解并使血管壁增厚;④ Hcy可引起低密度脂蛋白的聚集、沉淀及泡沫细胞的形成;⑤ Hcy可通过影响凝血、纤溶系统,造成血液高凝状态。本研究结果显示2型糖尿病患者合并脑梗塞患者血清Hcy水平随着颈动脉IMT的严重程度增加而升高($P<0.05$),而血清Hcy水平与颈动脉IMT呈正相关($P<0.05$),说明了2型糖尿病患者发生脑梗塞与Hcy有关。

综上所述,2型糖尿病患者合并脑梗塞患者其颈动脉血管粥样硬化情况较单纯老年糖尿病患者更为严重,Hcy参与了2型糖尿病患者发生脑梗塞的进程。临床上对2型糖尿病患者应该加强对血清Hcy的监测及干预,以降低其发生脑梗塞的风险。

参考文献

- [1] 张啸飞,胡大一,丁荣晶,等.中国心脑血管疾病死亡现状及流行趋势[J].中华心血管病杂志,2012,40(3):179-187.
- [2] 蔡丹,张玉梅,楚远珍,等.合并2型糖尿病和脑梗死相关因素临床研究[J].四川医学,2014,35(3):354-356.
- [3] 何霞,朱苹,吴芳.脑梗死患者血浆同型半胱氨酸水平与颈动脉粥样硬化的相关性分析[J].中国实用神经疾病杂志,2010,13(7):33-35.
- [4] 李凤君.2型糖尿病合并脑梗死危险因素分析[J].河北医药,2011,33(19):2955-2956.
- [5] Jia Q, Zhao X, Wang C, et al. Diabetes and poor outcomes within 6 months after acute ischemic stroke: the China National Stroke Registry [J]. Stroke, 2011, 42(10): 2758-2762.
- [6] 钟祝雅,罗云,张迎生,等.颈动脉内膜增厚/斑块形成与脑梗死的相关性[J].海南医学,2012,23(15):37-38.
- [7] 方开峰,王本孝.急性脑梗死患者颈动脉彩超检查的临床研究[J].中华全科医学,2012,10(4):626-627.
- [8] 孙秀丽,宋先锋.2型糖尿病患者血清脂质、CRP及血浆Hcy检测及意义[J].山东医药,2010,50(43):62-63.
- [9] 郭远,苗懿德,孙立新,等.老年新诊2型糖尿病患者血浆同型半胱氨酸与颈动脉硬化的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2007,9(9):587-589.
- [10] 罗国刚,韩建峰,王琳,等.血浆同型半胱氨酸与缺血性脑血管病患者颈动脉粥样硬化斑块的关系[J].中国脑血管病杂志,2012,9(3):123-127.
- [11] 李万玲,郭文芬.同型半胱氨酸与动脉粥样硬化关系的研究进展[J].吉林医学,2011,32(31):6660-6661.

(收稿日期:2015-05-06)