

· 临床研究 ·

社区脑卒中患者主动参与功能锻炼依从性现状及对策分析

林蓓蕾 张振香 陈颖 李艳红 张秋实 陈素艳 马法洋

【摘要】目的 分析社区脑卒中患者主动参与功能锻炼依从性现状,探讨其影响因素,并提出相应对策。**方法** 采用便利抽样法选择 10 个社区,随机抽取脑卒中患者 208 例,采用一般资料问卷、脑卒中患者功能锻炼依从性量表、慢性病自我效能量表及社会支持评定量表调查社区脑卒中患者主动参与锻炼依从性现状并分析影响因素。**结果** 调查显示,社区脑卒中患者的依从性为 (34.71 ± 8.45) 分,平均依从率达 61.98%;根据依从率高低对三个维度的依从程度进行排序,依次为身体锻炼依从、主动寻求建议依从和锻炼监测依从;自我效能、社会支持均与依从性呈正相关($r=0.699, 0.569, P<0.05$)。多重线性回归分析显示,患者的自理程度、自我效能、社会支持及高龄是功能锻炼依从性的影响因素。**结论** 社区脑卒中患者参与功能锻炼的依从性整体处于中等水平,值得关注;自理程度越好、自我效能越高、社会支持水平越高的患者主动参与锻炼的依从性越好。

【关键词】 脑卒中; 功能锻炼; 依从性; 影响因素

Analysis of the status of stroke survivors' adherence to functional exercise in the community and counter-measures LIN Bei-lei*, ZHANG Zhen-xiang, CHEN Ying, LI Yan-hong, ZHANG Qiu-shi, CHEN Su-yan, MA Fa-yang. *Nursing School of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

Corresponding author: ZHANG Zhen-xiang, Email: Zhangzx6666@126.com

【Abstract】 Objective To analyse the adherence of community-dwelling stroke survivors to functional exercise regimens and explore the influencing factors. Then to establish measures to improve the situation. **Methods** A total of 208 stroke survivors from 10 communities were randomly recruited. Four questionnaires-a general information questionnaire, an exercise adherence questionnaire, a self-efficacy perceptions scale and a perceived social support scale-were administered. **Results** The mean adherence score was 34.71 ± 8.45 and the mean adherence rate was 61.98%. The compliance to physical exercise, seeking advice positively and exercise effectiveness monitoring scores ranged from highest to lowest in order. Self-efficacy perceptions and perceived social support were both positively correlated with the adherence rate. Multiple linear regression showed that the influencing factors included self efficacy perceptions, social support perceptions, self-care ability and age. **Conclusions** The community stroke survivors' exercise adherence was moderate in general, but it could be improved by increasing their self-efficacy and social support perceptions and their self-care ability.

【Key words】 Stroke; Exercise; Exercise adherence

脑卒中是一个全球性的健康问题,具有发病率高、病死率高、致残率高及复发率高四大特征。流行病学调查显示,城乡脑卒中存活者中 70% 以上的伴有不同程度的功能障碍,其中 40% 为重度残疾,复发率高达 40%^[1]。2011 年《全球心脑血管疾病预防与控制手册》中指出,缺乏锻炼是导致疾病复发和延缓

恢复的第四大危险因素^[2]。功能锻炼是恢复脑卒中患者日常生活活动能力的主要手段,也是脑卒中后首选的康复疗法^[3-5]。尽管长期坚持锻炼的益处已经得到了很好的证实,但国外的研究发现,脑卒中患者参与功能锻炼的依从性并不是非常理想,多种因素可影响到其依从行为^[6]。本研究通过问卷调查来研究我国社区脑卒中患者出院后功能锻炼依从性的现状,分析其存在的影响因素,旨在为今后开展随访干预工作提供理论依据。

资料与方法

一、一般资料

采用便利抽样法,于 2011 年 3 月至 12 月抽取郑

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.09.013

基金项目:河南省省部共建项目(201201014)、郑州市科技领军人才项目(10LJRC176)、郑州市科技攻关项目(112PPTS317-13)

作者单位:450052 郑州,郑州大学护理学院(林蓓蕾、张振香、张秋实、陈素艳);郑州大学第二附属医院(陈颖);郑州市卫生学校(李艳红);皖南医学院(马法洋)

通信作者:张振香,Email:zhangzx6666@126.com

州市某三个社区卫生服务中心管辖范围内 10 个社区的脑卒中患者 208 例。纳入标准:①符合全国第四届脑血管病的诊断标准^[7],并经颅脑 CT 或者 MRI 确诊为脑卒中;②意识清楚能够配合研究;③均签署知情同意书。排除标准:①蛛网膜下腔出血者;②严重认知功能障碍者及精神疾病障碍者。

二、测评工具

(一)一般资料调查表

一般资料调查表包括人口社会学资料,如年龄、性别、文化程度、经济收入和疾病相关资料如病程、诊断类型、自理程度共 7 个条目。

(二)脑卒中患者功能锻炼依从性量表

脑卒中患者功能锻炼依从性量表为研究团队自行开发^[8],在查阅大量文献的基础上进行 2 轮专家咨询,同时参照美国脑卒中患者运动锻炼指南^[9]及相关论著^[3]。最终形成包括身体锻炼依从(8 个条目)、锻炼监测依从(3 个条目)、主动寻求建议依从(3 个条目)共 3 个维度 14 个条目的量表初稿,每个条目采用 1~4 级评分,按照“根本做不到”、“偶尔能做到”、“基本能做到”、“完全能做到”,分别赋值 1~4 分。计分方法为:14 个条目得分之和为总分,分值越高,表明功能锻炼依从水平越高。依从率 = (依从性实际得分/依从性理论最高分 × 100%),根据依从率分为高(75.0% ~ 100%)、中(50.0% ~ 74.9%)、低(< 50.0%)三个依从水平^[8]。该量表由 7 位专家(神经内外科专家各 1 位,康复专家 2 位,护理专家 3 位)评定,量表的内容效度指数(content validity index, CVI)值为 0.95;预筛选 20 例社区脑卒中患者进行调查,结果显示,该量表内部一致性信度 Cronbach's α 为 0.90,重测信度组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC)值均高于 0.70;进一步测试 208 例社区脑卒中患者,考核评估量表的结构效度,从中提取 3 个公因子,累积解释 68.664% 的变异,各因子与总量表的相关系数为 0.703 ~ 0.946,且各条目与其因子的相关性为 0.705 ~ 0.897,大于其与其他因子的相关性,判断该量表具有较高的结构效度、聚合效度和判别效度。信效度检验说明该量表能较好地反映脑卒中患者出院后功能锻炼的依从水平。

(三)慢性病自我效能量表

慢性病自我效能量表由美国斯坦福大学自我管理中心在针对慢性病患者自我管理行为研究过程中设计^[10],共含 6 个项目,可反映慢性病患者在多个方面的自我效能。每个项目均采用 1~10 级评分法,1 表示完全没有信心,10 表示有完全的信心,六个项目的平均分反映了自我效能水平,总得分范围为 1~10 分,得分越高说明自我效能越高。根据自我效能得

分的高低, <5 分以下自我效能水平低, ≥ 5 分且 <7 分为自我效能水平中等, ≥ 7 分为自我效能水平高。该量表应用简便,已经被广泛使用,经检测其信度为 0.91。

(四)社会支持评定量表

社会支持评定量表由肖水源^[11]于 1986 年至 1993 年设计而成。共有 10 个条目,包括主观支持(4 条)、客观支持(3 条)和支持的利用度(3 条)三个维度。10 个条目的评分之和为总分,总分越高,社会支持水平越高。具体评定方法:①总分为 10 个条目计分之和,最高分为 66 分;②客观支持分为项目 2、6、7 的评分和,最高为 22 分;③主观支持分为项目 1、3、4、5 的评分和,最高为 32 分;④对支持的利用度为项目 8、9、10 的评分和,最高为 12 分。经测评,量表 Cronbach's α 系数为 0.896。

三、资料收集方法

根据纳入标准从社区卫生服务中心调取电子档案,电话征得其同意后,由经过统一培训的调查人员入户面对面访谈式收集资料。调查前告知患者研究的目的,取得知情同意。问卷结束后赠送《脑卒中生活指导手册》作为礼品。回收问卷后,仔细核对,保证问卷质量。本调查共发放调查问卷 210 份,回收有效问卷 208 份,有效回收率为 99.1%。

四、统计学分析

将所获得数据录入 SPSS 13.0 版统计学分析软件,符合正态性分布。首先进行描述性分析和单因素分析[计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料采用频数、百分比描述;采用独立样本 t 检验、方差分析比较不同性别、年龄段、文化程度等之间依从性得分差异;采用 Pearson 法分析功能锻炼依从性得分和自我效能、社会支持之间的相关性];再进行多重线性回归分析影响因素,回归分析前对数据适合条件进行检验,符合线性、独立性、正态性和方差齐性;检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

结 果

一、调查对象的一般资料及不同组之间依从性得分比较

社区脑卒中患者 208 例,年龄 50~85 岁,平均(70.25 ± 9.08)岁;对所有患者进一步进行单因素分析,不同年龄、性别、疾病类型等项目间依从性得分差异情况见表 1。

二、社区脑卒中患者功能锻炼依从性现状

功能锻炼依从水平各项指标的理论值范围为 25.0% ~ 100.00%,本研究中,社区脑卒中患者的功能锻炼总依从率为 61.98%,依从水平处于中等水平;其

表 1 社区脑卒中患者一般资料及功能锻炼依从性得分比较($n=208$)

项目	例数	百分比 (%)	得分 (分, $\bar{x} \pm s$)	F 或 t 值	P 值
年龄(岁)				4.648	0.002
<60 岁	24	11.53	37.54 $\pm$ 9.59	-	-
60~69 岁	64	30.77	34.92 $\pm$ 7.19	-	-
70~79 岁	90	43.27	35.42 $\pm$ 8.57	-	-
>80 岁	30	14.43	29.87 $\pm$ 8.13	-	-
性别				-0.853	0.394
男	125	60.10	34.30 $\pm$ 8.44	-	-
女	83	39.90	35.33 $\pm$ 8.47	-	-
文化程度				2.145	0.077
文盲	31	14.91	32.68 $\pm$ 9.05	-	-
小学	56	26.92	33.52 $\pm$ 7.99	-	-
初中	70	33.65	34.69 $\pm$ 7.71	-	-
高中或中专	42	20.19	36.83 $\pm$ 9.51	-	-
大专及以上	9	4.33	39.44 $\pm$ 6.93	-	-
经济收入(月)				1.364	0.258
<1000 元	15	7.21	31.33 $\pm$ 8.94	-	-
1000~2000 元	155	74.52	34.86 $\pm$ 8.41	-	-
>2000 元	38	18.27	35.42 $\pm$ 8.33	-	-
诊断类型				6.820	0.001
出血性	33	15.86	30.45 $\pm$ 7.28	-	-
缺血性	168	80.77	35.74 $\pm$ 8.42	-	-
混合性	7	3.37	30.14 $\pm$ 7.13	-	-
病程(年)				0.418	0.740
<5 年	93	44.71	34.59 $\pm$ 8.66	-	-
5~9 年	52	25.00	34.06 $\pm$ 8.09	-	-
10~14 年	37	17.79	34.81 $\pm$ 9.27	-	-
>15 年	26	12.50	36.31 $\pm$ 7.35	-	-
自理程度				27.167	0.001
大部分依赖	21	10.10	24.38 $\pm$ 8.96	-	-
部分依赖	33	15.87	31.33 $\pm$ 6.77	-	-
小部分依赖	70	33.65	34.20 $\pm$ 7.81	-	-
独立完成	84	40.38	39.05 $\pm$ 6.27	-	-

中身体锻炼依从得分为 8~32 分,平均(22.50 $\pm$ 5.51)分,平均依从率为 70.30%;锻炼监测依从得分为 3~12 分,平均(6.42 $\pm$ 1.96)分,平均依从率为 53.49%;主动寻求建议依从得分为 3~12 分,平均(5.80 $\pm$ 2.07)分,平均依从率为 48.32%。

三、社区脑卒中患者功能锻炼依从性与自我效能、社会支持的相关性

采用 Pearson 相关分析法对 208 例社区脑卒中患者功能锻炼依从性得分及各维度得分与自我效能、社会支持得分进行相关性分析,均呈正相关。详见表 2。

四、社区脑卒中患者功能锻炼依从性影响因素的回归分析

以单因素分析差异有统计学意义的 7 个变量为自变量,以依从性得分为因变量,进行多重线性回归分析。结果显示只有自我效能水平、社会支持利用度、自

理程度和年龄四个变量进入回归方程,共解释功能锻炼依从性水平变异度的 62.2%。其中年龄是功能锻炼依从性的负性影响因素[标准回归系数(standard beta,SB)为 -0.098]。详见表 3。

表 2 功能锻炼依从性得分与自我效能、社会支持得分之间的相关性分析(r 值, $n=208$)

项目	身体锻炼依从	锻炼监测依从	主动寻求建议依从	总依从性
自我效能	0.690 ^a	0.514 ^a	0.528 ^a	0.699 ^a
社会支持总分	0.498 ^a	0.512 ^a	0.513 ^a	0.569 ^a
客观支持	0.424 ^a	0.445 ^a	0.421 ^a	0.483 ^a
主观支持	0.192 ^a	0.284 ^a	0.209 ^a	0.242 ^a
社会支持利用度	0.514 ^a	0.444 ^a	0.550 ^a	0.573 ^a

注:^a $P<0.05$

表 3 社区脑卒中患者功能锻炼依从性影响因素的多重线性回归($n=208$)

变量	B	SB	SE	t 值	P 值	校正 R^2	F 值	P 值
常数	3.417	-	3.229	6.725	0.170	0.622	86.101	0.001
自我效能	0.228	0.463	0.025	8.975	0.001	-	-	-
支持利用度	1.182	0.326	0.173	6.845	0.001	-	-	-
自理程度	1.597	0.186	0.425	3.753	0.001	-	-	-
年龄	-0.091	-0.098	0.041	-2.228	0.027	-	-	-

注:SE 为标准误(standard error)

讨 论

一、社区脑卒中患者主动参与功能锻炼依从性值得关注

本研究调查结果显示社区脑卒中患者的总依从率平均为 61.98%,处于中等水平。208 例调查对象中,只有 20.19% 的依从性处于较高水平,一半以上的依从性处于中等水平。与国内外调查结果并不完全一致,如 Jurkiewicz 等^[12] 通过对脑卒中患者实施康复指导,发现 76% 的患者出院后能够坚持进行家庭康复锻炼(监督情况下可达 100%)。另外,针对住院患者开展的调查结果也显示依从性高于本研究。唐颖等^[13] 对 60 例住院脑卒中患者的研究显示,平均功能锻炼依从率为 63.0%~82.0%,略高于本研究结果。分析原因,一方面可能与发达国家康复锻炼监督体制较好,患者可以得到持续有效的管理和指导,进而会提高他们参与锻炼的依从性有关;另一方面,住院期间脑卒中患者可以在医务人员的频繁监督下坚持锻炼,其依从性也会相对较高。

进一步比较 3 个维度得分的高低,发现寻求建议依从率最低,可能与脑卒中后患者高达 50% 的抑郁发生率^[14]、交流障碍、社区医疗卫生服务体系不完善,患者无法也不愿意与他人交流、获取相关资源支持有关。

二、社区脑卒中患者功能锻炼依从性影响因素分析

(一) 自我效能对提高社区脑卒中患者功能锻炼依从行为具有促进作用

相关分析结果显示,社区脑卒中患者的自我效能与功能锻炼依从行为呈中度正相关($r = 0.699, P < 0.01$),进一步回归分析发现,自我效能是影响其依从性的主要因素($\beta = 0.463, P < 0.01$)。提示社区脑卒中患者的自我效能越高,患者的功能锻炼依从性越高。该结果与 McAuley 等^[15]得出的结论一致,他通过对长期静坐患者开展以增强自我效能为目标的为期 3 个月的锻炼项目,结果发现,以增强自我效能为目标的干预可有效提高患者参与积极性;但也有部分研究者持相反观点, Jones 等^[16]于 2005 年开展的关于运动处方的研究显示,拥有较高自我效能水平的患者,其依从性并没有随之增高,据研究者解释可能是由于自我效能水平高的人容易设置较高的目标,当目标没有达到时,反而容易对患者的依从性产生负面影响。在本研究中,结果证实了自我效能是一个重要的影响因素($\beta = 0.463, P < 0.01$)。

(二) 社会支持对社区脑卒中患者功能锻炼依从性具有正向作用

相关分析显示,社会支持总分及各维度得分与依从性之间均呈正相关($r = 0.192 \sim 0.573, P < 0.05$),以社会支持利用度与依从性的相关性最强($r = 0.444 \sim 0.573, P < 0.05$)。多重线性回归分析结果显示:只有社会支持利用度这一变量进入回归方程,且根据 β 值判断方程中各变量对依从性作用的大小,可以看出支持利用度是一个非常重要的影响因素,也可能为我们医护工作人员提供一个新的启示,即具有主观属性的相关因素发挥的作用会大于其他支持因素。支持利用度是指患者对主观或客观感受到的支持的利用和接受程度,调查结果中表明善于向他人倾诉烦恼、经常参加一些活动有利于缓解由于疾病带来的负面情绪,提高康复信心,进而患者就会表现出较高的依从行为。

(三) 自理程度差会阻碍社区患者参与功能锻炼

研究结果发现患者的自理程度越差会成为社区脑卒中患者功能锻炼依从行为的阻碍因素,这点与国内外开展的研究结果一致^[13,17]。躯体功能状态越差,患者参与社会各项活动包括规律锻炼的能力就会越差,沟通交流障碍、参与障碍等也都会降低患者的主动性;长期家庭负担也会影响照顾者健康状况,容易产生疲倦、抑郁等情况,影响家庭照顾者的支持和监督。总之,由于脑卒中疾病本身带来的各种功能障碍最终会导致患者参与活动的能力和积极性下降,而锻炼依从

行为的下降也会反过来导致患者健康状况的进一步恶化。

(四) 高龄是社区脑卒中患者功能锻炼依从性的障碍因素

年龄和依从性之间的关系呈现一个负相关,即年龄越大,依从行为越差;回归分析时,年龄这一变量进入模型。在各个年龄阶段中,依从性最高的是 60 岁以下的患者,分析原因可能是由于越年轻的患者对自身恢复的渴望越大,越期待能够尽快恢复并回到工作岗位中有关^[18-19];另外,年龄越大的患者,其自理程度可能也会越差,这也可能是导致其依从性下降的原因。因此,高龄社区脑卒中患者更是值得关注。

(五) 不同类型脑卒中患者功能锻炼依从性有显著差异

另外,单因素分析时还发现,脑卒中诊断类型也会影响调查对象的功能锻炼依从性,即脑缺血的患者依从性最高,分析原因可能是由于脑缺血患者预后一般比出血性患者预后较好,恢复程度较高有关;也可能与样本量差异较大有关。但进一步回归分析时,该变量并没有进入方程,检索文献也并没有发现相关报道,故其真正原因还有待于进一步的深入研究。

三、对策及展望

综上所述,社区脑卒中患者的功能锻炼依从性整体处于中等水平,受到患者自我效能水平、社会支持状况、自理程度及年龄等因素的影响。其中,自我效能水平越高,其信心越强,参与锻炼的积极性也会越高,且自我效能水平还是最主要的影响因素;如能进一步加强其对社会支持的利用度,其依从性也会相应提高。由于年龄及自理程度的影响,部分高龄或自理程度差的社区脑卒中患者参与锻炼的依从性会下降。另外,脑卒中类型和自我效能水平具有一定关系,但并不是功能锻炼依从性的影响因素。因此,亟待开展以提高社区脑卒中患者功能锻炼依从性为目标的干预性研究,建议一方面可以借鉴计划行为理论和跨理论行为改变模式,首先评估患者参与锻炼行为所处的阶段,之后针对性的给予认知强化教育、态度转变指导及主观感知行为控制等改变其参与锻炼的意向和信心,促进其行为逐阶段改变;另一方面从医护人员入手,通过医院服务延伸、社区早期主动介入保证患者出院后尽早接受到专业指导,顺利度过过渡期,维持医院内锻炼效果和依从行为,最终达到提高社区脑卒中患者参与锻炼行为依从性的目的。

参 考 文 献

- [1] Liu M, Wu B, Wang WZ, et al. Stroke in China: epidemiology, prevention and management strategies. Lancet Neurol, 2007, 6: 456-464.

- [2] Mendis S, Puska P, Norrving B. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva: World Health Organization, 2011.
- [3] 南登崑. 康复医学. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 4-8.
- [4] 张继荣, 吴霜, 黄宇, 等. 规范三级康复治疗对脑卒中后偏瘫伴肩痛患者上肢运动功能及其生活质量的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34: 374-376.
- [5] Bodiguel E, Thiery R, Lairy G, et al. Influence of acute stroke care organization on the implementation of clinical practice guidelines. Rev Neurol, 2009, 165: 949-956.
- [6] 林蓓蕾, 张振香, 孙玉梅. 脑卒中患者功能锻炼依从性及其影响因素的研究现状. 中国慢性病预防与控制, 2011, 19: 542-544.
- [7] 中华神经科学杂志, 中华神经外科学杂志. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 12: 379-379.
- [8] 林蓓蕾, 张振香, 孙玉梅, 等. 社区脑卒中患者功能锻炼依从性量表的编制及信效度检验. 中国康复医学杂志, 2013, 28: 574-578.
- [9] Gordon NF, Gulanick M, Costa F, et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors. Stroke, 2004, 35: 1229-1239.
- [10] 傅东波, 傅华, McGowan P, 等. 上海慢性病自我管理项目实施效果的评价中国公共卫生, 2003, 19: 223-225.
- [11] 肖水源. 社会支持评定量表. 中国心理卫生杂志, 1993, 7(增刊): 42.
- [12] Jurkiewicz MT, Marzolini S, Oh P. Adherence to a home-based exercise program for individuals after stroke. Top Stroke Rehabil, 2011, 18: 277-284.
- [13] 唐颖, 石跃林. 脑卒中偏瘫患者早期康复训练依从性相关因素分析. 中国康复理论与实践, 2007, 13: 69-70.
- [14] 乐趣, 屈云. 卒中后抑郁的康复治疗进展. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34: 699-701.
- [15] McAuley E, Motl RW, Morris KS, et al. Enhancing physical activity adherence and well-being in multiple sclerosis: a randomised controlled trial. Mult Scler, 2007, 13: 652-659.
- [16] Jones F, Harris P, Waller H, et al. Adherence to an exercise prescription scheme: The role of expectations, self-efficacy, stage of change and psychological well-being. Br J Health Psychol, 2005, 10: 359-378.
- [17] Marzolini S, McIlroy W, Oh P, et al. Can individuals participating in cardiac rehabilitation achieve recommended exercise training levels following stroke? J Cardiopulm Rehabil Prev, 2012, 32: 127-134.
- [18] Bushnell C, Zimmer L, Schwamm L, et al. The adherence evaluation after ischemic stroke longitudinal (AVAIL) Registry: design, rationale, and baseline patient characteristics. Am Heart J, 2009, 157: 428-435.
- [19] Prvu Bettger JA, Kaltenbach L, Reeves MJ, et al. Assessing stroke patients for rehabilitation during the acute hospitalization: findings from the get with the guidelines-stroke program. Arch Phys Med Rehabil, 2013, 94: 38-45.

(修回日期: 2013-08-15)

(本文编辑: 阮仕衡)

· 外刊摘英 ·

Posttraumatic migraine as a predictor of recovery after concussion

BACKGROUND AND OBJECTIVE Common symptoms of athletes with concussions include headache, dizziness, difficulty with concentration, confusion and visual changes. Previous studies have suggested that posttraumatic migraine symptoms occurring early after concussion may indicate a more severe injury. This study sought to better understand the relationship between posttraumatic migraine and recovery time after concussion.

METHODS This multisite trial included male, high school football players diagnosed with sport related concussion. The subjects were followed over time for symptom resolution, with participants classified as those with rapid (< 7 days), versus those with prolonged (> 21 days) recovery. The two groups were compared for headache type, cognitive performance and symptoms.

RESULTS Of the athletes, 56 were in the posttraumatic migraine (PTM) group, 63 were in the headache group and 19 were in the no headache group. The PTM group performed worse in verbal memory than did the headache only group at eight to 14 days post-injury. The PTM group performed worse in visual memory than did the other two groups at one to 14 days post-injury. The PTM group also performed worse on reaction time than did the other two groups at days one to 14. The PTM group further scored significantly higher on all four of the symptom factors (cognitive, somatic, emotional and sleep) than did the headache and no headache groups throughout the course of recovery (one to 14 days). The PTM group had 7.3 times and 2.6 times increased risk of a protracted recovery than the no headache and headache groups, respectively.

CONCLUSION This study of athletes with concussions found that posttraumatic migraine is associated with cognitive impairments and protracted recovery times but that headache without migraine symptoms was not a predictor of recovery.

[摘自: Kontos AP, Elbin RJ, Lau B, et al. Posttraumatic migraine as a predictor of recovery and cognitive impairment after sport-related concussion. Am J Sports Med, 2013, 41: 1497-1504.]