· 论著 ·

前庭性偏头痛患者认知功能障碍的影响因素

赵晶[1],张永义[2],付蓉[1]
(1. 贵阳市第二人民医院(贵州医科大学附属金阳医院)神经内科,贵阳 550016; 2. 贵阳市第四人民医院神经内科,贵阳 550016)

摘要 目的 探讨前庭性偏头痛患者认知功能障碍的影响因素。**方法** 回顾性分析2020年1月至2024年1月贵阳市第二人民医院收治的298例前庭性偏头痛患者的临床资料,分为认知障碍组(n = 55)与非认知障碍组(n = 243)。采用倾向性评分匹配(PSM)对2组患者性别、年龄、体重指数(BMI)、文化程度等基线资料进行1 ∶ 1匹配。采用单因素与多因素logistic回归分析筛查前庭性偏头痛患者认知功能障碍的影响因素。**结果** 共有50对患者匹配成功。单因素与多因素logistic回归分析显示,偏头痛病程≥10年、睡眠障碍、焦虑或抑郁、先兆偏头痛、脑白质病变均是前庭性偏头痛患者认知功能障碍的危险因素(P < 0.05)。**结论** 偏头痛病程、睡眠障碍、焦虑或抑郁、先兆偏头痛、脑白质病变均是前庭性偏头痛患者认知功能障碍的危险因素,临床上可针对危险因素制定相应的干预对策,以期减少认知功能障碍的发生,改善患者的预后。

关键词 前庭性偏头痛; 认知功能; 影响因素
中图分类号 R747.2 **文献标志码** A **文章编号** 0258-4646(2025)06-0542-05
网络出版地址 https://link.cnki.net/urlid/21.1227.R.20250606.1518.006
DOI: 10.12007/j.issn.0258-4646.2025.06.011

Influencing factors of cognitive dysfunction in patients with vestibular migraine

ZHAO Jing [1], ZHANG Yongyi [2], FU Rong [1]
(1. Department of Neurology, Second People's Hospital of Guiyang City (Jinyang Hospital Affiliated to Guizhou Medical University), Guiyang 550016, China; 2. Department of Neurology, Fourth People's Hospital of Guiyang, Guiyang 550016, China)

Abstract Objective To explore the factors influencing cognitive dysfunction in patients with vestibular migraines. **Methods** The clinical data of 298 patients with vestibular migraine admitted to the Second People's Hospital of Guiyang City from January 2020 to January 2024 were retrospectively analyzed. The patients were divided into a cognitive impairment group (n = 55) and a non-cognitive impairment group (n = 243). Baseline data such as sex, age, body mass index, and educational level between the two groups of patients were matched using propensity score matching in a 1 ∶ 1 ratio. Factors influencing cognitive dysfunction in patients with vestibular migraine were screened using single-factor and multiple logistic regression analyses. **Results** Fifty pairs of patients were successfully matched. Single-factor and multivariate logistic regression analyses showed that migraine duration ⩾ 10 years, sleep disorders, anxiety or depression, threatened migraine, and white matter lesions were risk factors for cognitive impairment in patients with vestibular migraine (P < 0.05). **Conclusion** Duration of migraine, sleep disorders, anxiety or depression, threatened migraine, and white matter lesions are factors influencing cognitive dysfunction in patients with vestibular migraine. Corresponding intervention strategies can be developed for risk factors to reduce the occurrence of cognitive dysfunction and improve prognosis.

Keywords vestibular migraine; cognitive function; influencing factor

前庭性偏头痛约占偏头痛的10.3%~21%,是反复眩晕发作的常见病因[1]。有研究[2]报道,前庭疾病可导致人群认知障碍发生风险提高4倍。另有研究[3]发现,与健康人群和其他类型偏头痛患者相比,前庭性偏头痛患者发生认知功能障碍的概率更高。而认知功能障碍不仅导致患者社会能力减弱及生活水平降低,还对前庭平衡器官产生不良影响,造成恶性循环。既往有关于前庭性偏头痛患者认知功能改变的相关研究[4],但是关于前庭性偏头痛患者认知功能障碍影响因素的相关报道较为少见。倾向性评分匹配(propensity score matching,PSM)是目前临床研究常用的统计学方法,可削弱混杂因素的干扰,减少混杂偏倚,达到与随机对照试验相似的效果,提升研究结果的准确性。本研究回顾性分析了298例前庭性偏头痛患者的临床资料,基于PSM法探

基金项目: 贵州省卫生健康委科学技术基金(gzwkj2024-300)
作者简介: 赵晶(1982-),女,副主任医师,硕士.
通信作者: 付蓉,E-mail:624817632@qq.com
收稿日期: 2024-10-10
网络出版时间: 2025-06-09 11:29:46

索发生认知功能障碍的影响因素，以期为临床治疗与预防提供参考。

1　材料与方法

1.1　一般资料

回顾性分析2020年1月至2024年1月贵阳市第二人民医院收治的298例前庭性偏头痛患者的临床资料。其中男72例，女226例；年龄27~68岁，平均年龄（42.65 ± 10.24）岁；体重指数（body mass index，BMI）18.95~26.03 kg/m^2，平均（22.74 ± 2.12）kg/m^2。纳入标准：临床诊断为前庭性偏头痛；年龄≥18岁；右利手；文化程度初中及以上；发作期、发作间期配合完成认知功能测评；无原发性语言与听力障碍；临床资料完整。排除标准：视网膜性偏头痛等其他原发性偏头痛或脑血管因素等引起的继发性头痛；梅尼埃病、前庭阵发症等其他前庭疾病；心脏、肝脏、肺、肾脏严重功能异常；脑器质性疾病或既往接受颅脑手术；脑卒中、阿尔茨海默病、血管性痴呆、帕金森病、癫痫、精神分裂症等其他神经精神疾病；酒精依赖史；恶性肿瘤；偏头痛患病以前已存在认知功能障碍；甲状腺功能异常。本研究获得贵阳市第二人民医院医学伦理委员会审批。

1.2　方法

1.2.1　认知功能评估及分组：采用蒙特利尔认知评估（Montreal cognitive assessment，MoCA）[5]量表对患者的认知功能进行测评，该量表包含注意力集中、记忆、语言、视结构技能、抽象思维、执行功能、计算和定向力共8个领域，量表总分0~30分。评分≥26分为认知功能正常，<26分为存在认知功能障碍，若测评对象受教育年限≤12年，则在评分基础上额外补充1分进行校正。根据上述评分标准，将评分<26分的前庭性偏头痛患者设为认知障碍组，评分≥26分的患者设为非认知障碍组。

1.2.2　临床资料收集：包括患者性别、年龄、BMI、文化程度、高血压、糖尿病、高脂血症、吸烟史、偏头痛家族史、偏头痛病程、眩晕类型、眩晕持续时间、眩晕与偏头痛的关系、睡眠障碍、焦虑或抑郁、有无先兆偏头痛、有无脑白质病变（磁共振检查显示脑白质T1WI低信号，T2WI及其液体衰减反转恢复序列高信号，弥散加权成像等信号）等。

1.2.3　PSM操作：采用SPSS 26.0软件构建方程，将298例前庭性偏头痛患者性别、年龄、BMI、文化程度、高血压、糖尿病、高脂血症、吸烟史、偏头痛家族史作为协变量并赋值，通过logistic模型分析获得倾向值。将卡钳值设置成0.01，以1 ∶ 1的比例对认知障碍组与非认知障碍组患者进行匹配。将认知障碍组患者随机排序，从第1位患者开始，在非认知障碍组中对应查找倾向值在卡钳值 ± 0.01范围内的患者，逐一完成所有患者的匹配。

1.3　统计学分析

采用SPSS 26.0软件对数据进行统计学分析。计量资料以$\bar{x} \pm s$表示，2组间比较采用t检验；计数资料以率（%）表示，2组间比较采用χ^2检验，若理论频数为1~5，则校正χ^2；采用多因素logistic回归分析筛查前庭性偏头痛患者认知功能障碍的影响因素。$P < 0.05$为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　匹配前后2组协变量比较

298例前庭性偏头痛患者中，合并认知功能障碍55例，认知功能障碍并发率为18.46%（55/298）。匹配前，认知障碍组文化程度大专/大学及以上比例低于非认知障碍组（$P < 0.05$），偏头痛家族史比例高于非认知障碍组（$P < 0.05$），见表1。

经PSM，共有50对患者匹配成功。匹配后，2组性别、年龄、BMI、文化程度、高血压、糖尿病、高脂血症、吸烟史、偏头痛家族史比较，差异均无统计学意义（$P > 0.05$），见表2。

2.2　匹配后2组临床资料比较

匹配后，认知障碍组偏头痛病程≥10年、睡眠障碍、焦虑或抑郁、先兆偏头痛、脑白质病变比例高于非认知障碍组，差异有统计学意义（$P < 0.05$），见表3。

2.3　影响前庭性偏头痛患者认知功能障碍的单因素分析

以偏头痛病程、眩晕类型、眩晕持续时间、眩晕与偏头痛的关系、睡眠障碍、焦虑或抑郁、先兆偏头痛、脑白质病变作为自变量，以前庭性偏头痛患者认知功能障碍作为因变量，进行单因素分析。结果显示，偏头痛病程≥10年、睡眠障碍、焦虑或抑郁、先兆偏头痛、脑白质病变均是前庭性偏头痛患者认知功能障碍的危险因素（$P < 0.05$），见表4。

2.4　影响前庭性偏头痛患者认知功能障碍的多因素分析

以上述单因素分析中差异有统计学意义的因素作为自变量，以认知功能障碍作为因变量进行多因素logistic回归分析，结果显示，偏头痛病程≥10年、睡眠障碍、焦虑或抑郁、先兆偏头痛、脑白质病变均是前庭性偏头痛患者认知功能障碍的危险因素（$P<0.05$），见表5。

表1　匹配前2组协变量比较

Tab.1　Comparison of covariates between the two groups before matching

Item	Cognitive impairment group (n = 55)	Non-cognitive impairment group (n = 243)	χ^2/t	P
Sex [n (%)]			0.356	0.551
Male	15 (27.27)	57 (23.46)		
Female	40 (72.73)	186 (76.54)		
Age (year)	44.31 ± 10.09	42.28 ± 10.38	1.316	0.189
BMI (kg/m^2)	22.83 ± 2.25	22.72 ± 2.31	0.320	0.749
Degree of education [n (%)]			7.120	0.028
Junior high school	31 (56.36)	104 (42.80)		
High school/vocational school	16 (29.09)	60 (24.69)		
Junior college/university and above	8 (14.55)	79 (32.51)		
Hypertension [n (%)]	3 (5.45)	8 (3.29)	0.590	0.442
Diabetes [n (%)]	2 (3.64)	6 (2.47)	0.234	0.629
Hyperlipidemia [n (%)]	3 (5.45)	5 (2.06)	1.981	0.159
Smoking history [n (%)]	10 (18.18)	33 (13.58)	0.769	0.380
Family history of migraine [n (%)]	21 (38.18)	60 (24.69)	4.124	0.042

表2　匹配后2组协变量比较

Tab.2　Comparison of covariates between the two groups after matching

Item	Cognitive impairment group (n = 50)	Non-cognitive impairment group (n = 50)	χ^2/t	P
Sex [n (%)]			0.198	0.656
Male	13 (26.00)	15 (30.00)		
Female	37 (74.00)	35 (70.00)		
Age (year)	44.28 ± 9.52	43.26 ± 10.14	0.519	0.605
BMI (kg/m^2)	22.56 ± 2.38	22.43 ± 2.19	0.284	0.777
Degree of education [n (%)]			1.633	0.442
Junior high school	29 (58.00)	26 (52.00)		
High school/vocational school	14 (28.00)	12 (24.00)		
Junior college/university and above	7 (14.00)	12 (24.00)		
Hypertension [n (%)]	1 (2.00)	2 (4.00)	0.000	1.000
Diabetes [n (%)]	1 (2.00)	1 (2.00)	0.510	0.475
Hyperlipidemia [n (%)]	2 (4.00)	1 (2.00)	0.000	1.000
Smoking history [n (%)]	7 (14.00)	5 (10.00)	0.379	0.538
Family history of migraine [n (%)]	17 (34.00)	14 (28.00)	0.421	0.517

3　讨论

前庭系统参与认知过程，前庭功能改变可能会导致认知功能受损[6]。相关研究[7-8]表明，前庭性偏头痛与认知功能损害相关，且主要涉及记忆、语言、注意力、执行功能以及视空间功能等方面。认知功能障碍可影响患者学习与工作，导致社会能力下降，探索影响前庭性偏头痛患者认知功能障碍的危险因素，可以指导临床早期制定对应干预对策，预防或控制认知损伤。

表3　匹配后2组临床资料比较［*n* (%)］

Tab.3　Comparison of clinical data between the two groups after matching［*n* (%)］

Item	Cognitive impairment group (*n* = 50)	Non-cognitive impairment group (*n* = 50)	χ^2	*P*
Migraine course			6.849	0.033
<5 years	17 (34.00)	26 (52.00)		
5–<10 years	15 (30.00)	17 (34.00)		
≥10 years	18 (36.00)	7 (14.00)		
Dizziness type			0.641	0.726
Spontaneous vertigo	39 (78.00)	42 (84.00)		
Position induced vertigo	10 (20.00)	7 (14.00)		
Head movement induced/visual vertigo	1 (2.00)	1 (2.00)		
Duration of dizziness			0.185	0.996
<5 min	10 (20.00)	11 (22.00)		
5 min–<1 h	16 (32.00)	15 (30.00)		
1–<24 h	18 (36.00)	17 (34.00)		
24–<72 h	6 (12.00)	7 (14.00)		
Relationship between dizziness and migraine			0.537	0.764
Early onset of dizziness	3 (6.00)	2 (4.00)		
Early onset of migraine	32 (64.00)	30 (60.00)		
Both occur simultaneously	15 (30.00)	18 (36.00)		
Sleep disorders	12 (24.00)	4 (8.00)	4.762	0.029
Anxiety or depression	17 (34.00)	8 (16.00)	4.320	0.038
Migraine with aura	16 (32.00)	6 (12.00)	5.828	0.016
Leukoencephalopathy	20 (40.00)	5 (10.00)	12.000	0.001

表4　前庭性偏头痛患者认知功能障碍的单因素分析

Tab.4　Univariate analysis of cognitive impairment in patients with vestibular migraine

Variable	*B*	*SE*	Wald χ^2	*P*	*OR*	95% *CI*
Migraine course						
<5 years	–	–	–	–	1.000	–
5–<10 years	0.265	0.163	2.643	0.135	1.303	0.947–1.794
≥10 years	0.949	0.326	8.474	0.004	2.583	1.363–4.894
Dizziness type						
Head movement induced/visual vertigo	–	–	–	–	1.000	–
Spontaneous vertigo	0.168	0.132	1.620	0.198	1.183	0.913–1.532
Position induced vertigo	0.182	0.126	2.086	0.162	1.200	0.937–1.536
Duration of dizziness						
<5 min	–	–	–	–	1.000	–
5 min–<1 h	0.128	0.086	2.215	0.154	1.137	0.960–1.345
1–<24 h	0.117	0.091	1.653	0.196	1.124	0.940–1.344
24–<72 h	0.108	0.073	2.189	0.160	1.114	0.966–1.285
Relationship between dizziness and migraine						
Early onset of dizziness	–	–	–	–	1.000	–
Early onset of migraine	0.134	0.099	1.832	0.184	1.143	0.942–1.388
Both occur simultaneously	0.095	0.062	2.348	0.151	1.100	0.974–1.242
Sleep disorders	0.665	0.280	5.641	0.036	1.944	1.123–3.366
Anxiety or depression	0.594	0.255	5.426	0.039	1.811	1.099–2.986
Migraine with aura	0.719	0.292	6.063	0.033	2.052	1.158–3.638
Leukoencephalopathy	1.296	0.344	14.194	<0.001	3.655	1.862–7.172

表5 前庭性偏头痛患者认知功能障碍的多因素logistic回归分析

Tab.5 Multivariate logistic regression analysis of cognitive impairment in patients with vestibular migraine

Variable	*B*	*SE*	Wald χ^2	*P*	*OR*	95% *CI*
Migraine course						
<5 years	–	–	–	–	1.000	–
5–<10 years	0.249	0.155	2.581	0.138	1.283	0.947–1.738
≥10 years	0.935	0.323	8.380	0.006	2.547	1.352–4.797
Sleep disorders	0.623	0.271	5.285	0.042	1.865	1.096–3.171
Anxiety or depression	0.562	0.248	5.135	0.044	1.754	1.079–2.852
Migraine with aura	0.683	0.288	5.624	0.038	1.980	1.126–3.482
Leukoencephalopathy	1.249	0.357	12.240	<0.001	3.487	1.732–7.020
Constant	−2.148	0.601	12.774	<0.001	–	–

本研究发现，偏头痛病程≥10年、睡眠障碍、焦虑或抑郁、先兆偏头痛、脑白质病变均是前庭性偏头痛患者认知功能障碍的危险因素。偏头痛病程长，疾病反复发作会对深部脑白质产生不良影响，促使脑白质损害风险显著提升，而脑白质损害后可影响信号传导途径，损伤认知领域，进而导致认知功能障碍。有研究[9]报道，偏头痛病程长可导致认知功能障碍概率提升3.248倍。睡眠障碍可导致患者大脑认知电位发生改变，影响大脑海马部位功能，从而引起认知功能损伤；同时睡眠障碍患者白天精神不佳，注意力和集中力减退，进而引发认知功能障碍。有研究[10]报道，存在睡眠障碍的老年人认知损害发生率增加。KONG等[11]研究指出，睡眠障碍通常导致记忆力差、注意力不足，严重损害认知功能。焦虑或抑郁严重影响患者进食、睡眠、个体自身感觉、学习、工作以及思考问题的方式等，长期的焦虑或抑郁等负性情绪可导致脑代谢功能下降，对认知功能造成损害。既往研究[12-13]显示，抑郁症、焦虑症患者普遍存在认知功能损害。相关研究[14]报道，有先兆症状的偏头痛患者脑白质病变发生率高于无先兆症状患者，而认知水平低于无先兆症状患者，表明先兆症状可对偏头痛患者脑白质病变和认知损害造成影响。对于前庭性偏头痛而言，有先兆偏头痛的患者更可能发生脑白质病变，而脑白质病变可引起认知功能障碍。脑白质病变会影响大脑皮层功能，导致多个功能区纤维终端受损，从而降低认知水平。张燕平等[9]研究指出，脑白质病变是偏头痛患者认知障碍的危险因素。

对于病程较长的患者，可进行健康教育和心理疏导，帮助其正确认知疾病及建立健康生活方式，对其实施认知行为疗法，必要时给予舒马曲坦药物干预；对于有睡眠障碍、焦虑或抑郁的患者，与其交流沟通，寻找睡眠不佳或不良情绪的原因，做出针对性干预，积极改善其睡眠状态及焦虑、抑郁情绪；对于先兆偏头痛患者，尽量早发现、早治疗，辅助进行前庭康复训练；对于有脑白质病变的患者，应采取预防性治疗，适当进行体育锻炼，必要时可配合应用改善脑代谢药物[15]。

综上所述，偏头痛病程、睡眠障碍、焦虑或抑郁、先兆偏头痛、脑白质病变均是前庭性偏头痛患者认知功能障碍的影响因素，临床工作中可针对上述因素制定相应的干预对策，以预防认知功能障碍的发生，提升患者的生存质量。

参考文献：

[1] 中国医师协会神经内科医师分会疼痛和感觉障碍学组，中国医药教育协会眩晕专业委员会，中国研究型医院学会头痛与感觉障碍专业委员会. 前庭性偏头痛诊治专家共识（2018）[J]. 中国疼痛医学杂志，2018，24（7）：481-488. DOI：10.3969/j.issn.1006-9852.2018.07.001.

[2] RIZK HG，SHARON JD，LEE JA，et al. Cross-sectional analysis of cognitive dysfunction in patients with vestibular disorders [J]. Ear Hear，2020，41（4）：1020-1027. DOI：10.1097/AUD.0000000000000825.

[3] PREYSNER TA，GARDI AZ，AHMAD S，et al. Vestibular migraine：cognitive dysfunction，mobility，falls [J]. Otol Neurotol，2022，43（10）：1216-1221. DOI：10.1097/MAO.0000000000003700.

[4] DONALDSON LB，YAN F，LIU YF，et al. Does cognitive dysfunction correlate with dizziness severity in patients with vestibular migraine? [J]. Am J Otolaryngol，2021，42（6）：103124. DOI：10.1016/j.amjoto.2021.103124.

[5] NASREDDINE ZS，PHILLIPS NA，BÉDIRIAN V，et al. The Montreal cognitive assessment，MoCA：a brief screening tool for mild cognitive impairment [J]. J Am Geriatr Soc，2005，53（4）：695-699. DOI：10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x.

（下转第570页）

增殖能力减弱；并且敲低*MCSF*可以促进HSC-4细胞凋亡。但MCSF影响HSC-4细胞迁移、增殖和凋亡能力的具体机制尚不清楚。

综上所述，本研究阐明了MCSF在OSCC组织和细胞中的表达情况，并通过体外实验验证了MCSF对OSCC细胞生物学行为的影响，为临床分子靶向治疗OSCC提供了可能的新靶点。

参考文献：

[1] SUNG H，FERLAY J，SIEGEL RL，et al. Global cancer statistics 2020：GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA Cancer J Clin，2021，71 (3)：209-249. DOI：10.3322/caac.21660.

[2] CHEN Q，DAN H，TANG F，et al. Photodynamic therapy guidelines for the management of oral leucoplakia [J]. Int J Oral Sci，2019，11 (2)：14. DOI：10.1038/s41368-019-0047-0.

[3] ZANONI DK，MONTERO PH，MIGLIACCI JC，et al. Survival outcomes after treatment of cancer of the oral cavity (1985-2015) [J]. Oral Oncol，2019，90：115-121. DOI：10.1016/j.oraloncology.2019.02.001.

[4] ROGERS SN，BROWN JS，WOOLGAR JA，et al. Survival following primary surgery for oral cancer [J]. Oral Oncol，2009，45 (3)：201-211. DOI：10.1016/j.oraloncology.2008.05.008.

[5] SOUSA AA，CALDEIRA PC，DA SILVA KD，et al. Survival analysis of recurrent squamous cell carcinoma of the lower oral cavity treated by surgery [J]. Int J Clin Exp Pathol，2021，14 (6)：713-719.

[6] SCHOLL SM，PALLUD C，BEUVON F，et al. Anti-colony-stimulating factor-1 antibody staining in primary breast adenocarcinomas correlates with marked inflammatory cell infiltrates and prognosis [J]. J Natl Cancer Inst，1994，86 (2)：120-126. DOI：10.1093/jnci/86.2.120.

[7] ESPINOSA I，CATASUS L，D' ANGELO E，et al. Stromal signatures in endometrioid endometrial carcinomas [J]. Mod Pathol，2014，27 (4)：631-639. DOI：10.1038/modpathol.2013.131.

[8] KAWAMURA K，KOMOHARA Y，TAKAISHI K，et al. Detection of M2 macrophages and colony-stimulating factor 1 expression in serous and mucinous ovarian epithelial tumors [J]. Pathol Int，2009，59 (5)：300-305. DOI：10.1111/j.1440-1827.2009.02369.x.

[9] ESPINOSA I，BECK AH，LEE CH，et al. Coordinate expression of colony-stimulating factor-1 and colony-stimulating factor-1-related proteins is associated with poor prognosis in gynecological and non-gynecological leiomyosarcoma [J]. Am J Pathol，2009，174 (6)：2347-2356. DOI：10.2353/ajpath.2009.081037.

[10] BEHNES CL，BREMMER F，HEMMERLEIN B，et al. Tumor-associated macrophages are involved in tumor progression in papillary renal cell carcinoma [J]. Virchows Arch，2014，464 (2)：191-196. DOI：10.1007/s00428-013-1523-0.

[11] 许林波，梁丽斯，王蓓，等. 血浆M-CSF、MMP9、TIMP-1水平及HPV阳性大鼠宫颈癌增殖能力的关系研究 [J]. 现代生物医学进展，2022，22 (8)：1439-1443. DOI：10.13241/j.cnki.pmb.2022.08.008.

[12] ZHANG M CHEN X，CHEN H，et al. Identification and validation of potential novel biomarkers for oral squamous cell carcinoma [J]. Bioengineered，2021，12 (1)：8845-8862. DOI：10.1080/21655979.2021.1987089.

[13] 侯承素，殷玉兰，张于涵，等. 复发性舌鳞状细胞癌复发时间及预后相关影响因素研究 [J]. 中国实用口腔科杂志，2023，16 (6)：676-681. DOI：10.19538/j.kq.2023.06.007.

[14] DA SILVA SD，MARCHI FA，SU J，et al. Co-overexpression of TWIST1-CSF1 is a common event in metastatic oral cancer and drives biologically aggressive phenotype [J]. Cancers (Basel)，2021，13 (1)：153. DOI：10.3390/cancers13010153.

[15] GUO XY，ZHANG JY，SHI XZ，et al. Upregulation of CSF-1 is correlated with elevated TAM infiltration and poor prognosis in oral squamous cell carcinoma [J]. Am J Transl Res，2020，12 (10)：6235-6249.

（编辑　陈　姜）

（上接第546页）

[6] MICARELLI A，VIZIANO A，ALESSANDRINI M. Reciprocal influences between cognitive decline and vestibular processing：commentary to "Dizziness in patients with cognitive impairment" [J]. J Vestib Res，2023，33 (5)：363-364. DOI：10.3233/VES-200724.

[7] PATEL EJ，HUM M，GARDI A，et al. VM-PATHI correlates with cognitive function improvement after successful treatment in patients with vestibular migraine [J]. Otol Neurotol，2023，44 (8)：813-816. DOI：10.1097/MAO.0000000000003976.

[8] CHARI DA，LIU YH，CHUNG JJ，et al. Subjective cognitive symptoms and dizziness handicap inventory (DHI) performance in patients with vestibular migraine and Menière's disease [J]. Otol Neurotol，2021，42 (6)：883-889. DOI：10.1097/MAO.0000000000003081.

[9] 张燕平，罗瑞琦，严美茹，等. 不同中医证型偏头痛患者脑白质异常与认知功能损害的关系 [J]. 中国中西医结合杂志，2022，42 (1)：29-33. DOI：10.7661/j.cjim.20210126.159.

[10] 刘小彦，许力新，尚保华，等. 老年人睡眠障碍与认知损害的关系及相关影响因素分析 [J]. 安徽医药，2021，25 (4)：722-725. DOI：10.3969/j.issn.1009-6469.2021.04.021.

[11] KONG JT，ZHOU L，LI XL，et al. Sleep disorders affect cognitive function in adults：an overview of systematic reviews and meta-analyses [J]. Sleep Biol Rhythms，2023，21 (2)：133-142. DOI：10.1007/s41105-022-00439-9.

[12] KRIESCHE D，WOLL CFJ，TSCHENTSCHER N，et al. Neurocognitive deficits in depression：a systematic review of cognitive impairment in the acute and remitted state [J]. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci，2023，273 (5)：1105-1128. DOI：10.1007/s00406-022-01479-5.

[13] 闫爱国，刘鑫子，尹冬青，等. 双相情感障碍复发相关的社会心理特征因素研究 [J]. 首都医科大学学报，2023，44 (4)：602-608. DOI：10.3969 / j.issn.1006-7795.2023.04.016.

[14] 刘汉臣，姚涛. 先兆症状对偏头痛患者脑白质病变及认知水平的影响 [J]. 检验医学与临床，2018，15 (9)：1361-1362，1373. DOI：10.3969/j.issn.1672-9455.2018.09.050.

[15] 李林，谢海洋，秦延昆. 丁苯酞软胶囊对中重度脑白质疏松患者血浆尿酸表达及脑白质病变的影响 [J]. 中国药师，2023，26 (11)：286-292. DOI：10.12173/j.issn.1008-049X.202310070.

（编辑　于　溪）