

Research Paper

Effect of Cognitive-emotional Rehabilitation on Cognitive Function and Memory of Patients With Traumatic Brain Injury



*Zeinab Kazemi¹, Amirhooshang Mehryar¹, Hojjatolah Javidi¹, Azarmidokht Rezaee¹

1. Department of Psychology, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.



Citation Kazemi Z, Mehryar AH, Javidi H, Rezaee A. [Effect of Cognitive-emotional Rehabilitation on Cognitive Function and Memory of Patients With Traumatic Brain Injury (Persian)]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2023; 11(6):964-977. <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.11.6.9>

doi <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.11.6.9>



ABSTRACT

Background and Aims Today, traumatic brain injury and defects in cognitive functions and memory are the most frequent problems after brain injury. This study aims to examine the effectiveness of emotional and cognitive rehabilitation on cognitive performance and memory in patients with traumatized brain injury.

Methods This study is an applied study in terms of purpose and experimental in terms of collecting information method. Considering purposive sampling and random selection of samples, we used the randomized block experiment with a pre-test-post-test design with a control group. We used the emotional cognitive rehabilitation protocol based on Gross model (2002) and Nejati cognitive rehabilitation to train emotional and cognitive rehabilitation (2017). The study's statistical population included all brain-injured patients with cognitive defects and memory problems referred to Neurology Clinic, Shahid Motahari Hospital, and Razmehr Psychiatric Clinic, Shiraz City, Iran, from June 22, 2019, to January 20, 2020. This study consisted of 3 groups (2 experimental and 1 control group) at three levels (mild, moderate, and severe patients). The study participants were 45 patients selected after a brief mental examination with a mini-mental state examination test.

Results Cognitive rehabilitation significantly ($P < 0.001$) increased the brain-injured patients' cognitive performance. Also, emotional and cognitive rehabilitation significantly ($P < 0.001$) affected the brain-injured patients' cognitive performance. Finally, cognitive rehabilitation significantly ($P < 0.001$) increased the brain-injured patients' memory performance.

Conclusion It seems that through delivering necessary training and education regarding effective interpersonal skills, computer drills, practices at home, and so on, emotional and cognitive rehabilitation helps the brain injured people to properly manage emotions, effectively establish interpersonal communication, and lighten the load of negative emotions, and consequently memory gets improved will less stress. In fact, emotional and cognitive rehabilitation is a complete collection of training for regulating emotions and enhancing and growing memory. Thus, emotional and cognitive rehabilitation's significant effect on memory enhancement is logical and acceptable. In conclusion, this protocol effectively improves brain-injured people's cognitive performance.

Keywords Brain injury, Emotional cognitive rehabilitation, Memory, Cognitive function

Received: 09 Dec 2020

Accepted: 21 Apr 2021

Available Online: 21 Jan 2023

* Corresponding Author:

Zeinab Kazemi

Address: Department of Psychology, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran.

Tel: +98 (917) 634552

E-Mail: pooneh.kazemi1360@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Today, traumatic brain injury (TBI) and deficits in cognitive function and memory are among the most common phenomena. Emotional rehabilitation, by focusing on four emotional components that are mainly reported in patients with TBI (Self-awareness, anxiety, anger and depression), can be effective in improving the emotional and social performance of the affected people and facilitate the rehabilitation process [16]. In the current study, cognitive rehabilitation with an existential-phenomenological approach is used which provides a specific theoretical framework to better understand the emotional problems of TBI patients and suggests appropriate therapeutic measures to eliminate these problems. According to this approach, disturbance in self-awareness is one of the most important components experienced by a person after TBI and severely disrupts a person's involvement in the rehabilitation process [11]. The studies conducted in this filed all confirm three points: (a) self-awareness requires the integration of several cognitive and emotional functions, (b) damage to the prefrontal region is associated with the presence of several deficiencies in the patient's self-awareness, and (c) impaired self-awareness is as a barrier to a successful rehabilitation. Cicerone et al. (2002) [9] examined patients with brain injuries and concluded that these patients have problems in understanding their identity and in understanding what is happening. They suggested the rehabilitation method to increase their awareness of what have happened. Sohlberg MM, Mateer (2001) [29] believe that anxiety in patients with TBI can manifest in different ways, such as getting nervous, feeling insecure, or fear. Anxiety may also result from a person's perception of functional disability, increased experiences of failure, and worry about the future. Another emotional symptom that is frequently reported by TBI patients is anger. A lot of evidence shows that anger occurs due to dysfunction of different parts of the brain, including the frontal lobe, temporal lobe and the limbic system. In the current study, we combine the cognitive rehabilitation and emotional regulation and assess the effect of cognitive-emotional rehabilitation on increasing cognitive function and memory in people with TBI.

Materials and Methods

This is an experimental study with a pre-test/post-test design. The study population includes all patients with TBI suffering from cognitive and memory impairments, referred to the neurology clinic of Shahid Motahari

Hospital and the Razmeh Psychological Clinic in Shiraz, Iran from July 2019 to January 2020. Since the required sample size in experimental studies for each three groups is 15, a total of 45 patients were selected using a purposive sampling method and after measuring with the Mini-Mental State Examination [26]. Then, they randomly assigned to three groups (2 experimental groups and 1 control group) based on three levels of mild, moderate and severe damage using the block randomization method. The cognitive-emotional rehabilitation protocol was based on the Gross model (2002) and Nejati (2018)'s [10] cognitive rehabilitation method and was presented at 24 sessions, 4 sessions per week, each for 30 minutes.

Results

The cognitive-emotional rehabilitation significantly increased the cognitive function and memory of patients with TBI ($P < 0.001$).

Discussion

The results of the present study showed the significant effects of cognitive-emotional rehabilitation on cognitive performance and memory of patients with TBI which seems to be reasonable and acceptable. This rehabilitation protocol can be considered as an effective method for improving memory in TBI people. In this rehabilitation, the focus of emotional rehabilitation is on negative emotions such as anger and depression. The main purpose of using such interventions is to help the person to redefine his illness and, as a result, to change and control the emotions caused by the reinterpretation of the situation. Failure to regulate negative emotions such as anxiety, fear and depression, not only can negatively affect the behavioral and social performance of TBI patients, but also causes problems in their other cognitive functions. Anxiety and anger, especially internalized anger, can cause attention deficit which can lead to distraction, disturbance in mental disorientation, and simultaneous processing and response to the presented stimuli [29]. Therefore, cognitive-emotional rehabilitation, through the management and regulation of emotions and their adaptive expression, make cognitive functions work more openly and freely. In fact, it removes the heavy burden of emotion dysregulation and negative emotions on cognitive functions and memory, and leads to their improvement.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The current research was approved by the ethics committee of the [Islamic Azad University, Marvdasht Branch](#) (Code: IR.IAU.M.REC.1399.020).

Funding

This article is taken from the doctoral thesis of Ms. Zainab Kazemi with the guidance of Amirhooshang Mehryar and Hojjatolah Javidi and the advice of Azarmidokht Rezaei of the Psychology Department of [Azad University, Marvdasht Branch](#).

Authors' contributions

Conceptualization, methodology, research implementation, article draft writing, review and finalization, data collection and analysis, and research funding; Zainab Kazemi; Supervision and guidance of the sampling and implementation department: Amirhooshang Mehryar and Hojjatolah Javidi; Supervision of statistical analysis department: Azarmidokht Rezaei.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to the supervisors of the thesis, Amirhosheng Mehriyar and Hojjatolah Javidi, for their support in conducting this research.

مقاله پژوهشی

بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی هیجانی بر عملکرد شناختی و حافظه بیماران آسیب‌دیده مغزی

* زینب کاظمی^۱، امیر هوشنگ مهریار^۲، حجت‌الله جاویدی^۳، آذرمیدخت رضایی^۴

۱. گروه روانشناسی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation Kazemi Z, Mehryar AH, Javidi H, Rezaee A. [The Effect of Emotional Rehabilitation on Cognitive Functioning and Memory of Impaired Brain Injury (Persian)]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2023; 11(6):964-977. <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.11.6.9>

doi <https://dx.doi.org/10.32598/SJRM.11.6.9>

چکیده



مقدمه و اهداف امروزه آسیب مغزی تروماتیک و نقص در عملکرد شناختی و حافظه از متداول‌ترین پدیده‌ها بعد از آسیب مغزی شناخته شده است. هدف مطالعه حاضر، بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی هیجانی بر عملکرد شناختی و حافظه در بیماران آسیب‌دیده مغزی است.

مواد و روش‌ها پژوهش حاضر از نظر هدف، یک تحقیق کاربردی و از نظر شیوه جمع‌آوری داده‌ها در طبقه تحقیقات آزمایشی قرار می‌گیرد. با توجه به نمونه‌گیری هدفمند و گمارش تصادفی آزمودنی‌ها، از روش آزمایشی بلوک‌های تصادفی شده با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. برای آموزش توانبخشی شناختی هیجانی از پروتکل توانبخشی شناختی هیجانی مبتنی بر مدل گراس (۲۰۰۲) و توانبخشی شناختی نجاتی (۱۳۹۶) استفاده شد. جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی بیماران آسیب‌دیده مغزی که دچار نقص‌های شناختی و اختلال در حافظه شده و از تیرماه تا دی ماه در سال ۱۳۹۸ به کلینیک مغز و اعصاب درمانگاه شهید مطهری شیراز و کلینیک روان‌شناختی رازمهر شهر شیراز مراجعه کرده بودند را شامل می‌شود. از آنجا که پژوهش حاضر شامل ۳ گروه (۲ گروه آزمایش و ۱ گروه کنترل) ۳ سطحی (بیماران خفیف، متوسط و شدید) بود، شرکت‌کنندگان پژوهش شامل ۴۵ نفر از افراد جامعه فوق بودند که به صورت هدفمند و بعد از سنجش با مقیاس معاینه مختصر روانی از طریق پرسش‌نامه کوتاه وضعیت ذهنی انتخاب شدند.

یافته‌ها توانبخشی شناختی، عملکرد شناختی بیماران آسیب‌دیده مغزی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد ($P < 0/001$). همچنین توانبخشی شناختی هیجانی نیز بر عملکرد شناختی بیماران آسیب‌دیده مغزی تأثیر معناداری دارد ($P < 0/001$). در نهایت توانبخشی شناختی، حافظه بیماران آسیب‌دیده مغزی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری به نظر می‌رسد توانبخشی شناختی هیجانی با ارائه آموزش‌ها و تمرینات لازم در زمینه مهارت‌های بین فردی مؤثر، تمرینات کامپیوتری، تمرینات در خانه و غیره به افراد آسیب‌دیده مغزی کمک می‌کند که با مدیریت مطلوب هیجانات و برقراری ارتباطات بین فردی مؤثر، میزان بار هیجانی منفی را از روی دوش حافظه بردارند تا حافظه بتواند با استرس کمتری به تقویت بپردازد. در واقع می‌توان بیان کرد که توانبخشی شناختی هیجانی، مجموعه‌ای کامل برای تنظیم هیجانات و رشد حافظه و همچنین تقویت آن می‌باشد. بنابراین تأثیر معنادار توانبخشی شناختی هیجانی بر رشد و افزایش حافظه منطقی و قابل قبول به‌نظر می‌رسد؛ بنابراین می‌توان از این پروتکل آموزشی به‌عنوان پروتکلی مؤثر در زمینه افزایش این ابعاد در افراد آسیب‌دیده مغزی استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها آسیب مغزی، توانبخشی شناختی هیجانی، حافظه، عملکرد شناختی

تاریخ دریافت: ۱۹ آذر ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۰۱ اردیبهشت ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۰۱ بهمن ۱۴۰۱

* نویسنده مسئول:

زینب کاظمی

نشانی: مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت، گروه روانشناسی.

تلفن: +۹۸ (۹۹۱) ۷۶۳۴۵۵۲

رایانامه: pooneh.kazemi1360@gmail.com

مقدمه

از آنجایی که ممکن است برخی مشکلات بیماران تا سال‌ها پس از آسیب مغزی همچنان پابرجا بماند، ضرورت پرداختن به درمان هرچه کارآمدتر چنین مشکلاتی دوچندان به نظر می‌رسد. بنابراین پژوهش‌های انجام‌شده، بیماران آسیب مغزی ترماتیک، هیجان‌ناختی مختلفی را پس از تجربه آسیب مغزی و در طول درمان فیزیکی و روان‌شناختی خود گزارش می‌کنند. غالباً به این بیماران گفته می‌شود که علائم جسمانی آنان به‌طور کامل برطرف خواهد شد و پس از اتمام دوره درمانی، قادر خواهند بود، مجدداً به زندگی قبلی خود بازگردند؛ حال آن‌که برخی بیماران همچنان احساس می‌کنند که مشکلاتشان به‌طور کامل برطرف نشده است و به ۴ فرمت هیجانی واکنش نشان می‌دهند: گنجی و مشکلات هویتی، اضطراب، پرخاشگری و افسردگی [۱۱].

بیشتر اقدامات مورد استفاده بعد از آسیب‌های مغزی شامل مداخلات فیزیکی و توان‌بخشی حرکتی می‌باشد. اخیراً مطالعات محدودی برای بهبود عملکردهای شناختی افراد دچار سانحه مغزی انجام شده است. مطالعات نشان داده است که بیشترین مناطق درگیر در حافظه کاری لوب آهیانه و پیشانی می‌باشد و آموزش حافظه کاری اثراتی مانند افزایش گیرنده‌های دوپامینی بر روی این ساختارها دارد که مسئول حافظه کاری می‌باشد [۱۲]. همچنین مطالعات نشان می‌دهد توجه و حافظه افراد دچار سانحه مغزی با توان‌بخشی شناختی بهبود پیدا می‌کند [۱۳].

پژوهش‌های متعددی بر روی تکنیک‌های درمانی مؤثر در بهبود عملکرد جسمانی و روانی بیماران دارای آسیب مغزی انجام شده است [۱۰]. اما سؤالی که همواره به ذهن خطور می‌کند این است که هر یک از درمان‌های پیشنهادشده بر چه مؤلفه‌هایی مؤثر بوده است و با چه مکانیسمی در تقلیل شدت علائم و متعاقباً بازگشت بیمار به دوران پیش از آسیب کمک می‌کند؟ به نظر می‌رسد بیماران آسیب مغزی بیش از هر چیز دیگر، در فرآیندهای شناختی خود دچار مشکل می‌شوند که طبیعتاً برخورد مؤثر و مناسب آنان با چالش‌های ایجادشده را با مشکل مواجه می‌سازد. بنابراین بررسی این موضوع که چه درمانی به فرد در بهبود عملکرد شناختی‌اش کمک می‌کند، حائز اهمیت است. یکی از حوزه‌هایی که در این راستا می‌تواند مورد توجه قرار گیرد، توان‌بخشی شناختی-هیجانی است.

توان‌بخشی شناختی یک روش آموزشی و درمانی برای مشکلات شناختی است که کارکردهای آسیب‌دیده را از طریق راهبردهای آموزشی، تکرار و تمرین ترمیم می‌کند. به بیان دیگر، توان‌بخشی شناختی مجموعه‌ای ساختارمند از فعالیت‌های درمانی طراحی شده برای آموزش مهارت‌های مبتنی بر حافظه و سایر عملکردهای شناختی است که بر پایه ارزیابی و درک مشکلات شناختی ارائه شده است [۱۴]. توان‌بخشی شناختی نوعی تجربه یادگیری است که با هدف انطباق کارکردی در فعالیت‌های زندگی روزمره به کار می‌رود که موجب بهبود نقایص و عملکردهای شناختی از قبیل

آسیب‌های مغزی در نتیجه برخورد ناگهانی و شدید سر با جسم سخت رخ می‌دهد. این آسیب‌ها می‌تواند به‌صورت خفیف (مثل تغییر خفیف در وضعیت روانی یا هوشیاری) تا شدید (مثل دوره طولانی بیهوشی یا فراموشی پس از آسیب) باشد [۱]. همچنین می‌تواند به آسیب‌های موقتی یا دائمی جسمانی، شناختی و رفتاری منجر شود [۲]. آسیب مغزی تروماتیک به‌واسطه تغییر در عملکرد مغز یا وجود دیگر شواهدی از آسیب‌شناسی مغز به‌دلیل نیروی خارجی رخ می‌دهد [۳]. مهم‌ترین علل آسیب مغزی نیز به‌ترتیب عبارت‌اند از: سقوط یا افتادن، تصادف، اصابت با شیء و ضرب و جرح [۴].

هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از آسیب مغزی تروماتیک^۱، در ایالات متحده بیش از ۸۰ میلیون دلار در سال ۲۰۱۶ تخمین زده شده است. هرچند در ایران، آمار دقیق و رسمی در مورد ضربه‌های مغزی و هزینه‌های ناشی از آن وجود ندارد، با این حال، با توجه به هزینه‌های احتمالی این آسیب، ضرورت پرداختن به این مسئله بیش از پیش مطرح می‌شود [۵]. بسیاری از پژوهشگران معتقدند که نارسایی در عملکرد اجرایی به‌عنوان یکی از عالی‌ترین فرآیندهای شناختی، اغلب زیربنای چنین مشکلات رفتاری و هیجانی است. بنابراین، پژوهشگران همواره در تلاش بوده‌اند تا راه‌های متفاوتی را برای کاهش علائم آسیب مغزی در بیماران معرفی کنند. یکی از راه‌های درمان مؤثر در این زمینه، می‌تواند به درمان توان‌بخشی اشاره کرد [۶]. توان‌بخشی و ارتقا عملکرد مغزی یکی از روش‌هاست که می‌تواند یادگیری، توجه، حافظه و استدلال را افزایش دهد و عملکرد فرد را بهبود بخشد [۷].

توان‌بخشی فرآیندی است که در آن افراد دچار آسیب مغزی با کارکنان خدمات سلامت و سایر افراد همکاری می‌کنند تا مشکلاتی را به‌علت صدمه به مغز ایجاد شده است، تعدیل و برطرف کنند. هدف اصلی توان‌بخشی این است که به افراد ناتوان کمک کند به بالاترین سطح بهزیستی دست پیدا کنند؛ مشکلاتشان را در زندگی روزمره کاهش دهند و بتوانند به محیط‌های مناسب خودشان بازگردند [۸]. افرادی که دچار آسیب مغزی می‌شوند، مشکلات شناختی مرتبط با آسیب مغزی، مشتمل بر مشکلات حافظه و مشکلات مربوط به مهارت‌های شناختی کلی می‌باشد. این تغییرات ممکن است گذرا و یا دائمی باشد و می‌تواند پیامدهای متفاوتی از افسردگی تا خودکشی و حملات مکرر خشم را دربر داشته باشد [۹]. به‌طور کلی، به‌راحتی نمی‌توان مشکلات شناختی، هیجانی و روانی اجتماعی را از یکدیگر جدا کرد. از آنجایی که هیجان‌ناختی بر نحوه تفکر و رفتار ما تأثیر می‌گذارد، طبیعی است که اختلالات شناختی به‌واسطه مشکلات هیجانی همچون افسردگی و اضطراب تشدید شوند [۱۰].

1. Traumatic Brain Injury (TBI)

توانایی شناختی و انعطاف‌پذیری شناختی^۸ را شامل می‌شود که بر روی مهارت‌های شناختی بسیار اساسی مانند زبان، ادراک^۹ و توجه تأثیر می‌گذارد [۱۸]. عملکردهای اجرایی زیر یک چتر قرار می‌گیرند و در پایین‌ترین قسمت آن، حافظه و توجه قرار دارند که نشان‌دهنده آن است که توجه و حافظه پایه تمامی کارکردهای اجرایی است. اگر توجه و حافظه تقویت شوند سایر کارکردهای اجرایی نیز غیرمستقیم تقویت می‌شوند. بدین ترتیب، برنامه‌ها و راهبردهای درمانی و آموزشی، برای اثربخشی بیشتر می‌توانند بیشتر متمرکز بر این ۲ سازه باشد.

ادبیات پژوهش در زمینه اثربخشی توانبخشی شناختی بر عملکرد شناختی و حافظه حاکی از اثربخش بودن این درومان بر عملکرد حافظه و عملکرد اجرایی دارد. در این راستا کارنی و همکاران در مطالعه خود با عنوان تأثیر توانبخشی شناختی بر افراد مبتلا به آسیب مغزی نشان داد توانبخشی شناختی، بر کاهش، نارسایی حافظ و اضطراب و بهبود خودپنداره و روابط بین فردی تأثیر دارد [۱۹]. الاشرام و همکاران نیز در مطالعه خود با مرور مطالعات در زمینه توانبخشی شناختی آسیب‌های مغزی نشان دادند توانبخشی شناختی بر جنبه‌های مختلف عملکرد مغزی نظیر حافظه، عملکرد اجرایی و توجه در بیماران آسیب‌دیده مغزی تأثیرگذار است [۲۰].

واندرلیدن و همکاران نیز در مطالعه‌ای که بررسی توانبخشی شناختی نوجوانان دارای آسیب‌های مغزی بر عملکردهای اجرایی پرداخته شده، نشان داد بازتوانی شناختی در بهبود قابل‌توجه عملکرد اجرایی نظیر توجه، حافظه، شناخت نقش مؤثری دارد [۲۱]. شیمانی و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند توانبخشی شناختی موجب افزایش توانایی و تقویت عملکرد شناختی و حافظه افراد مبتلا به فراموشی می‌شود [۲۲]. خانجانی و همکاران نیز در مقاله خود با عنوان اثربخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی افراد دچار سکتة مغزی نشان دادند برنامه توانبخشی شناختی بر بهبود حافظه کاری شنیداری و دیداری و توجه انتخابی تأثیر دارد [۲۳]. نتایج پژوهش هانسن و همکاران با هدف تعیین اثربخشی آموزش توانبخشی شناختی بر راهبردهای مقابله‌ای اجرایی و شناختی، بهزیستی روانی و جنبه‌های روانشناختی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس نشان داد کارکردهای اجرایی در هر ۲ گروه به‌گونه‌ای معنادار بهبود یافت [۲۴].

یکی دیگر از جنبه‌هایی که لازم است برای درک هرچه بهتر دیدگاه هستی‌گرایانه مورد بررسی قرار گیرد، بحث ناتوانی^{۱۰} است. بنا بر نظر می، ناتوانی در فرد زمانی ایجاد می‌شود که تصور کند نمی‌تواند در شرایط موجود تغییری بیافریند و نقشی معنادار

حافظه، کارکردهای اجرایی، توجه و تمرکز مدنظر قرار می‌گیرد [۱۵]. در کنار تأثیر توانبخشی شناختی بر عملکردهای شناختی، توانبخشی هیجانی نیز بر عملکردهای شناختی بیماران تأثیرگذار می‌باشد. توانبخشی هیجانی با هدف تمرکز بر ۴ مؤلفه هیجانی که عمدتاً توسط بیماران آسیب مغزی ترماتیک گزارش می‌شود، یعنی خود-آگاهی، اضطراب، خشم و افسردگی، می‌تواند گامی مؤثر در بهبود عملکرد هیجانی و اجتماعی فرد مبتلا باشد و روند توانبخشی را تسهیل کند [۱۶].

در پژوهش حاضر، از توانبخشی شناختی با دیدگاه هستی‌گرایانه-پدیدارشناختی^۲ استفاده شده است؛ دیدگاهی که چارچوب نظری مشخصی را جهت درک هرچه بهتر مشکلات هیجانی بیماران آسیب مغزی ترماتیک فراهم می‌آورد و جهت برطرف‌سازی هرچه بهتر این نواقص، مداخلات درمانی مقتضی را پیشنهاد می‌کند. مطابق این دیدگاه، اختلال در خود-آگاهی یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌هایی است که فرد پس از آسیب مغزی ترماتیک تجربه کرده است و شدیداً در روند درگیر شدن فرد با فرآیند توانبخشی اختلال ایجاد می‌کند [۱۱]. پژوهش‌های صورت‌گرفته در این خصوص، همگی مؤید ۳ نکته می‌باشد:

۱) خود-آگاهی مستلزم ادغام چندین عملکرد شناختی و هیجانی است؛

۲) آسیب منطقه پیش‌پیشانی با وجود نواقص متعددی در خود-آگاهی بیمار مرتبط است؛

۳) نقص در خود-آگاهی به‌مثابه مانعی بر سر راه یک توانبخشی موفق خواهد بود.

پورتن و همکاران بیماران آسیب مغزی ترماتیک را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که این بیماران در درک هویت خود و نیز در درک اتفاقاتی که می‌افتد، دچار اشکال می‌شوند. همچنین، آنان روند توانبخشی را راهی برای افزایش آگاهی خود نسبت به نواقص پیش‌آمده می‌دانند [۱۷]. خود-آگاهی ساختاری چندوجهی است که آگاهی جسمانی، آگاهی هیجانی، آگاهی محیطی و آگاهی اجتماعی را دربرمی‌گیرد. در پژوهش حاضر، مؤلفه خود-آگاهی بر آگاهی فرد از وضعیت جسمانی و توانایی‌های شناختی-هیجانی متمرکز می‌باشد.

عملکردهای اجرایی به‌عنوان فرآیندهای شناختی‌ای که سایر فعالیت‌های شناختی را هدایت و برون‌دادهای رفتار را تنظیم می‌کنند، تعریف می‌شوند. این فرآیندها، بازداری^۳، توانایی برنامه‌ریزی^۴، سازماندهی^۵، استدلال انتزاعی^۶، مفهوم‌سازی^۷، حفظ

2. Existential-Phenomenological Approach
3. Inhibition
4. Planning
5. Organizing
6. Subjective Reasoning
7. Conceptualization

8. Cognitive Flexibility
9. Perception
10. Impotence

۳) قرار گرفتن در دامنه آسیب‌شناختی مغزی براساس مقیاس معاینه مختصر روانی از طریق پرسش‌نامه کوتاه وضعیت ذهنی [۲۶].

ملاک‌های خروج نیز عبارت بودند از:

۱) شرکت در جلسات مشاوره روان‌شناسی یا مشارکت در برنامه توان‌بخشی یا پیشگیرانه در زمینه آسیب مغزی هم‌زمان با اجرای این طرح؛

۲) غیبت بیش از ۳ جلسه در دوره توان‌بخشی.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی مراجعه‌کنندگانی بود که در سال ۱۳۹۷ به کلینیک مغز و اعصاب-درمانگاه شهید مطهری شیراز و کلینیک روان‌شناختی رازمهر شهر شیراز مراجعه کرده بودند. از آنجاکه پژوهش حاضر شامل ۲ گروه (۱) گروه آزمایش و ۱) گروه کنترل) ۳ سطحی (بیماران خفیف، متوسط و شدید) بود، براساس ادبیات رایج در انتخاب حجم نمونه لازم در تحقیقات آزمایشی [۲۷]، برای هر یک از ۲ گروه مورد نظر، ۱۵ نفر و در مجموع ۳۰ نفر لازم بود؛ لذا شرکت‌کنندگان پژوهش شامل ۳۰ نفر از افراد جامعه فوق بودند که به‌صورت دردسترس و بعد از سنجش با مقیاس معاینه مختصر روانی از طریق پرسش‌نامه کوتاه وضعیت ذهنی انتخاب شدند.

پس از انتخاب و گمارش تصادفی آزمودنی‌ها در گروه‌های پژوهش، ابتدا از هر ۲ گروه پیش‌آزمون گرفته شد و پس از آن، آزمودنی‌های گروه درمان شناختی رفتاری به‌مدت ۲۴ جلسه مورد آموزش قرار گرفتند و افراد گروه کنترل هیچ‌گونه ارتباطی با این نوع بازتوانی‌ها و یا آموزش‌های مشابه نداشته‌اند. پس از پایان اجرای دوره‌های توان‌بخشی در گروه آزمایشی، مجدداً از آزمودنی‌های هر ۲ گروه پس‌آزمون گرفته شد. به‌منظور تحلیل فرضیه‌های پژوهش، از روش تحلیل واریانس بلوک‌های تصادفی‌شده که در آن متغیر اثر مداخله به‌عنوان متغیر بین‌گروهی اول و بلوک ۳ سطحی به‌عنوان متغیر بین‌گروهی دوم است. از نسخه ۲۳ با نرم افزار SPSS استفاده شد. ابزار سنجش به شرح زیر توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شد.

ابزار پژوهش شامل

آزمون کارت‌های ویسکانسین^{۱۱}

برای ارزیابی عملکرد شناختی بیماران آسیب‌دیده مغزی از آزمون کارت‌های ویسکانسین استفاده شد. نسخه اول این آزمون برای سنجش استدلال انتزاعی و توانایی سازگار کردن راهبردهای شناختی فرد با چالش‌های محیطی طراحی شد. بدین علت، عقیده بر این است که آزمون کارت‌های ویسکانسین، گستره پیچیده‌ای از کنش‌های اجرایی را می‌سنجد. این آزمون دارای ۲ فرم بلند و کوتاه است. فرم بلند که در این پژوهش نیز از آن استفاده شده است،

11. Wisconsin Card Sorting Test (WCST)

در زندگی‌اش ایفا کند. او معتقد است که این ناتوانی می‌تواند منجر به اضطراب، اضطراب منجر به بی‌حسی، بی‌حسی منجر به خصومت، خصومت منجر به انزوای اجتماعی و در نهایت انزوای اجتماعی منجر به از خودبیگانگی شود. دیدگاه می با روندی که بیماران آسیب مغزی ترماتیک از نظر هیجانی طی می‌کنند، مطابقت دارد. زمانی که فرد به‌طور ناگهانی نوعی ترومای مغزی را تجربه می‌کند که نواقص شدید شناختی و بعضاً جسمانی را به‌دنبال دارد، ممکن است حداقل برای مدتی احساس کند در دنیایی خطرناک و غیرقابل‌پیش‌بینی زندگی می‌کند که با آن بیگانه است. قرار گرفتن در چنین موقعیتی، موجب ادراک ناتوانی و راه‌اندازی توالی یادشده خواهد شد: اضطراب، بی‌حسی، خصومت، انزوا و از خودبیگانگی [۲۵].

باتوجه‌به اینکه آسیب مغزی تروماتیک، آسیبی به مغز است، اما می‌تواند به ناتوانایی‌هایی جدی در عملکرد جسمانی، روانی و شناختی به‌خصوص در زمینه نقص و آسیب در حافظه و عملکرد شناختی منجر شود. یکی از راهبردهای مداخلات درمانی برای بهبود عملکرد شناختی و حافظه آموزش، توان‌بخشی شناختی-هیجانی می‌باشد. باتوجه‌به نقش مؤثری که عملکردهای شناختی در کیفیت زندگی بیماران ایفا می‌کنند، شایسته توجه بیشتری در مداخلات بیماران دارای آسیب مغزی که بیشترین مشکل در حوزه شناخت دارند، بنابراین نظر به اهمیت توان‌بخشی شناختی، کارکرد اجرایی و حافظه و تأثیر آن بر بهبود عملکرد شناختی و همچنین باتوجه‌به ناتوانی و نارسایی در کارکردهای اجرایی و نقایص شناختی بیماران دارای آسیب مغزی ضرورت برنامه‌های آموزشی و توان‌بخشی محرز است. بنابراین هدف اصلی پژوهش تعیین اثربخشی توان‌بخشی شناختی هیجانی بر افزایش عملکرد شناختی و حافظه در افراد دچار آسیب مغزی می‌باشد. بنابراین آنچه بیان شد، پژوهش حاضر درصدد بررسی فرضیه‌های زیر است:

فرضیه اول: توان‌بخشی شناختی هیجانی، عملکرد شناختی بیماران آسیب‌دیده مغزی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد.

فرضیه دوم: توان‌بخشی شناختی هیجانی، حافظه بیماران آسیب‌دیده مغزی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک طرح نیمه‌تجربی است. باتوجه‌به نمونه‌گیری دردسترس و گمارش تصادفی آزمودنی‌ها، از روش نیمه‌آزمایشی بلوک‌های تصادفی‌شده با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها در این تحقیق عبارت بودند از:

۱) در دامنه سنی ۱۸ تا ۴۰ سال؛

۲) تمایل فرد به شرکت در دوره توان‌بخشی؛

در پژوهش آنان برای تعیین پایایی داخلی پرسش‌نامه، ضریب آلفای کرونباخ کل آزمون ۸۱ درصد به دست آمد. پایایی و روایی این آزمون مناسب و با نقطه برش ۲۲ قابلیت افتراق افراد مبتلا به دمانس را داراست. آزمون در این نمره حساسیت ۹۰ درصد و اختصاصیت ۹۳/۵ درصد دارد. روایی تمایز براساس آزمون تی مستقل انجام شد. با اطمینان ۹۵ درصد بین عملکرد حافظه ۲ گروه فوق، تفاوت معنادار مشاهده شد. در پژوهش حاضر برای بررسی پایایی مقیاس نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب ۸۹ درصد به دست آمد.

جهت آموزش توان‌بخشی شناختی هیجانی از پروتکل توان‌بخشی شناختی هیجانی با رویکرد هستی‌گرایی-پدیدارشناختی مدل گراس ساخته براساس مدل پووال (۲۰۱۶) و توان‌بخشی شناختی نجاتی (۱۳۹۶) استفاده شد که در جدول شماره ۱ به تفصیل به آن پرداخته شده است.

یافته‌ها

در ابتدا اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده که نتایج در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود.

همان‌گونه که نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، در تمامی متغیرهای بالا، در پیش‌آزمون گروه‌های کنترل و آزمایش نمرات به همدیگر نزدیک بودند، اما شاهد تفاوت زیادی در میانگین پس‌آزمون ۲ گروه می‌باشیم. همچنین نتایج آزمون کولموگوروف اسمیرنوف^{۱۴} نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح غیرمعناداری قرار دارند ($P > 0/05$) که حاکی از نرمال بودن توزیع متغیرها است.

به‌منظور آزمون فرضیه اول پژوهش مبنی بر اینکه «توان‌بخشی شناختی هیجانی، عملکرد شناختی بیماران آسیب‌دیده مغزی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد» از تحلیل کواریانس دوراهه^{۱۵} استفاده شد. در این روش مداخله و بلوک‌بندی به‌عنوان متغیرهای بین‌گروهی و عملکرد شناختی به‌عنوان متغیر وابسته بررسی شد. ابتدا، برای اطلاع از همگنی واریانس متغیر وابسته در بین گروه‌های پژوهش، از آزمون لون استفاده شد که نتایج نشان داد این آزمون غیرمعنادار است ($F=1/03$ و $Sig.=0/41$). این نتیجه حاکی از همگنی واریانس این متغیر در گروه‌های پژوهش است و شرایط برای اجرای آزمون تحلیل واریانس بین‌گروهی فراهم است. در جدول شماره ۳ نتایج حاصل از تحلیل واریانس بین‌گروهی ارائه شده است.

همان‌گونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، روش مداخله (با عنوان متغیر گروه) بر عملکرد شناختی تأثیر معناداری دارد. با توجه به نتایج مجذور اتا، روش مداخله توانست درصد چشمگیری از واریانس عملکرد شناختی را تبیین کند. در واقع،

۶۴ کارت است که از ۴ نوع کارت دارای اشکال مختلف (صلیب، دایره، مثلث و ستاره) تشکیل شده‌اند؛ از نظر رنگ (قرمز، سبز و آبی) و تعداد (۱ تا ۴ شکل) با هم متفاوت هستند و هیچ ۲ کاردی شبیه به هم نیستند. در این آزمون، تعداد پاسخ‌های صحیح هر آزمودنی، تعداد پاسخ‌های غلط و تعداد طبقات تکمیل‌شده آزمودنی (تکمیل کردن ۱۰ پاسخ صحیح در قاعده) توسط آزمونگر ثبت شد.

نادری نیز پایایی این آزمون را در جمعیت ایرانی و با روش بازآزمایی ۸۵ درصد ذکر کرده است. در پژوهش حاضر برای بررسی روایی آزمون از روش روایی محتوا استفاده شد که متخصصان علوم اعصاب، روا بودن این آزمون را تأکید کردند. برای پایایی مقیاس نیز از روش تصنیف استفاده شد که داده‌ها حاکی از پایایی مطلوب آزمون در سطح ۷۸ درصد بودند.

آزمون حافظه وکسلر بزرگسالان^{۱۲}

برای سنجش حافظه از آزمون حافظه وکسلر نسخه سوم (WMS-III) استفاده شد. این آزمون از ۱۸ خرده‌مقیاس تشکیل شده است: ۱۱ خرده‌مقیاس اولیه و ۷ خرده‌مقیاس اختیاری. خرده‌مقیاس‌های اولیه شامل حافظه منطقی، صورت‌ها، تداعی جفت‌های کلامی، تصاویر خانواده، توالی حروف-ارقام، گستره فضایی و بازشناسی شنیداری و خرده‌مقیاس‌های اختیاری شامل اطلاعات و جهت‌یابی، لیست لغات، بازسازی بینایی، کنترل ذهنی و فراخوانی ارقام هستند. از ۱۱ خرده‌مقیاس اولیه، ۸ نمره شاخص به دست می‌آید. روایی مقیاس در پژوهش ساعد، روشن و مرادی با همسانی درونی از ۹۳ تا ۹۵ درصد به دست آمد. پایایی مقیاس با روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها از ۶۵ تا ۸۵ درصد و با روش ۲ نیمه‌کردن از ۶۲ تا ۸۴ درصد به دست آمد. در پژوهش حاضر برای بررسی پایایی مقیاس نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب ۸۵ درصد به دست آمد.

پرسش‌نامه معاینه مختصر روانی^{۱۳}

در این پژوهش برای بررسی میزان آسیب مغزی از پرسش‌نامه معاینه مختصر روانی استفاده شد. این آزمون را که امروزه از آن به‌طور گسترده در کلینیک‌ها و پژوهش‌ها برای سنجش آسیب‌های شناختی و غربال‌گری دمانس استفاده می‌کنند، در سال ۱۹۷۵ فولشتاین به متخصصان بالینی معرفی کرد. از این آزمون برای تعیین شدت و تخمین میزان پیشرفت نقایص شناختی نیز استفاده می‌شود. این پرسش‌نامه با ۳۰ سؤال کارکردهای شناختی چون جهت‌یابی، ثبت، توجه و محاسبه، یادآوری، زبان و تفکر فضایی را ارزیابی می‌کند. امتیازها براساس پاسخ‌های صحیح محاسبه می‌شود [۲۶]. اعتبار آزمون معاینه مختصر وضعیت ذهنی فارسی را سیدیان و همکاران تعیین کردند [۲۸].

14. Kolmogorov-Smirnov
15. Two-way ANOVA

12. Wechsler Adult Intelligence Scale
13. Mini-mentalstate examination (MMSE)

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات مداخله توانبخشی شناختی هیجانی

جلسه	موضوع	توضیح
اول	توجه و حافظه	آشنایی و معرفی طرح، اجرای پیش‌آزمون، اجرای تکلیف خانه‌های رنگی
دوم	آموزش هیجانی	شناخت هیجان و موقعیت‌های برانگیزاننده از طریق آموزش تفاوت عملکرد انواع هیجان‌ها، اطلاعات راجع به ابعاد مختلف هیجان و اثرات کوتاه‌مدت و درازمدت هیجان‌ها
سوم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف صورت‌ها و تکلیف سرنام‌سازی
چهارم	آموزش هیجانی	خودآزمایی با هدف شناخت تجربه‌های هیجانی خود، خودآزمایی با هدف شناسایی میزان آسیب‌پذیری هیجانی در فرد، خودآزمایی با هدف شناسایی راهبردهای تنظیمی فرد
پنجم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف پنجره‌های مشابه، ردیابی حیوانات و جفت کردن تأخیری رنگ‌ها
ششم	آموزش هیجانی	جلوگیری از انزوای اجتماعی و اجتناب، آموزش راهبرد حل مسئله
هفتم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف جدول نشان‌دار، تصاویر تکراری، جفت کردن حروف کلمات
هشتم	آموزش هیجانی	آموزش مهارت‌های بین فردی (گفتگو، اظهار وجود و حل تعارض)
نهم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف رنگ‌های آخر، تصاویر مقطع
دهم	آموزش هیجانی	متوقف کردن نشخوار فکری و نگرانی، آموزش توجه
یازدهم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف خانه‌های رنگی، جفت کردن حروف کلمات
دوازدهم	آموزش هیجانی	شناسایی ارزیابی‌های غلط و اثرات آن‌ها روی حالت‌های هیجانی، آموزش راهبرد ارزیابی مجدد
سیزدهم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف صورت‌ها و تکلیف سرنام‌سازی
چهاردهم	آموزش هیجانی	شناسایی میزان و نحوه استفاده از راهبرد بازداری و بررسی پیامدهای هیجانی آن، مواجهه، ابراز هیجان
پانزدهم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف پنجره‌های مشابه، ردیابی حیوانات و جفت کردن تأخیری رنگ‌ها
شانزدهم	آموزش هیجانی	شناسایی میزان و نحوه استفاده از راهبرد بازداری و بررسی پیامدهای هیجانی آن، مواجهه، ابراز هیجان
هفدهم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف جدول نشان‌دار، تصاویر تکراری
هجدهم	آموزش هیجانی	اصلاح رفتار از طریق تغییر تقویت‌کننده‌های محیطی، آموزش تحلیله هیجانی، آرمیدگی و عمل معکوس
نوزدهم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف پنجره‌های مشابه، ردیابی حیوانات و جفت کردن تأخیری رنگ‌ها
بیستم	آموزش هیجانی	اصلاح رفتار از طریق تغییر تقویت‌کننده‌های محیطی، آموزش تحلیله هیجانی، آرمیدگی و عمل معکوس
بیست و یکم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف جدول نشان‌دار، تصاویر تکراری، جفت کردن حروف کلمات
بیست و دوم	آموزش هیجانی	ارزیابی میزان نیل به اهداف فردی و گروهی، کاربرد مهارت‌های آموخته‌شده در محیط طبیعی خارج از جلسه
بیست و سوم	توجه و حافظه	اجرای تکلیف جدول نشان‌دار، تصاویر تکراری، جفت کردن حروف کلمات
بیست و چهارم	آموزش هیجانی	کاربرد مهارت‌های آموخته‌شده در محیط طبیعی خارج از جلسه، بررسی و رفع موانع، جمع‌بندی و اجرای پس‌آزمون

طب توانبخشی

به‌منظور آزمون فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه «توانبخشی شناختی هیجانی، حافظه بیماران آسیب‌دیده مغزی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد» از تحلیل کواریانس دوره‌ای استفاده شد که در آن روش مداخله و بلوک‌بندی به‌عنوان متغیرهای بین گروهی و حافظه به‌عنوان متغیر وابسته بررسی شد. در ابتدا، برای اطلاع از همگنی واریانس متغیر وابسته در بین گروه‌های پژوهش، از آزمون لون استفاده‌شده که نتایج نشان داد این آزمون معنادار است ($F=3/42$ و $Sig.=0/01$). این مسئله حاکی از ناهمگنی واریانس این متغیر در گروه‌های پژوهش است. در جدول شماره ۴ نتایج حاصل از تحلیل واریانس بین گروهی ارائه شده است.

بین گروه توان‌بخشی شناختی هیجانی و گروه کنترل در عملکرد شناختی تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به معنادار بودن آزمون اثر بین گروهی عملکرد شناختی، آزمون مقایسه میانگین‌ها نشان داد توان‌بخشی شناختی هیجانی با تفاوت (۴/۰۷) و در سطح معناداری ۰/۰۰۱ دارای میانگین بالاتری است که این حاکی از تأثیر معنادار توان‌بخشی شناختی هیجانی بر افزایش عملکرد شناختی است.

جدول ۲. اطلاعات توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	میانگین \pm انحراف معیار		کولموگروف-اسمیرنف
		پس‌آزمون	پیش‌آزمون	
عملکرد شناختی	توانبخشی شناختی هیجانی	۸/۶۵ \pm ۵/۴۸	۱۲/۴۳ \pm ۶/۹۲	۰/۲۴
	کنترل	۸/۸۵ \pm ۵/۳۶	۸/۵۳ \pm ۵/۰۴	
حافظه	توانبخشی شناختی هیجانی	۷/۵۳ \pm ۳/۱۱	۹/۴۳ \pm ۴/۰۳	۰/۲۹
	کنترل	۷/۷۳ \pm ۳/۰۱	۷/۰۷ \pm ۲/۷۳	

طب توانبخشی

جدول ۳. آزمون اثر بین‌گروهی توانبخشی شناختی هیجانی بر عملکرد شناختی

منبع واریانس	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	Sig.	مجذورات
پیش‌آزمون عملکرد شناختی	۲۳۶/۳۲	۱	۲۳۶/۳۲	۴۲۲/۰۶	۰/۰۰۱	۰/۹۵
گروه	۱۲۴/۳۲	۱	۱۲۴/۳۲	۲۲۲/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۹۱
بلوک‌بندی	۱/۲۰	۲	۰/۶۰	۱/۰۷	۰/۳۵	۰/۰۸
گروه بلوک‌بندی	۲۵/۸۶	۲	۱۲/۹۳	۲۳/۰۹	۰/۰۰۱	۰/۶۷
خطا	۱۲/۸۷	۲۳	۰/۵۶			
کل	۴۴۲۶	۳۰				

طب توانبخشی

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر توانبخشی شناختی-هیجانی بر افزایش عملکرد شناختی و حافظه در افراد دچار آسیب‌دیده مغزی انجام شد.

نتایج پژوهش از فرضیه اول پژوهش مبنی بر این که توانبخشی شناختی-هیجانی، عملکرد شناختی بیماران آسیب‌دیده مغزی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد، نشان داد توانبخشی شناختی-هیجانی توانست به‌صورت معناداری عملکرد شناختی را در بیماران آسیب‌دیده مغزی افزایش دهد. یافته پژوهش حاضر با

همان‌گونه که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود، روش مداخله (با عنوان متغیر گروه) بر حافظه تأثیر معناداری دارد و باتوجه به نتایج مجذور آتا، روش مداخله توانست درصد چشمگیری از واریانس حافظه را تبیین کند. در واقع، بین گروه توانبخشی شناختی هیجانی و گروه کنترل در حافظه تفاوت معناداری وجود دارد. باتوجه به معنادار بودن آزمون اثر بین‌گروهی حافظه، آزمون مقایسه میانگین‌ها نشان داد توانبخشی شناختی هیجانی با تفاوت (۳/۵۲) و در سطح معناداری ۰/۰۰۱ دارای میانگین بالاتری است که این حاکی از تأثیر معنادار توانبخشی شناختی هیجانی بر افزایش حافظه است.

جدول ۴. آزمون اثر بین‌گروهی توانبخشی شناختی هیجانی بر حافظه

منبع واریانس	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	Sig.	مجذورات
پیش‌آزمون حافظه	۱۰۶/۱۵	۱	۱۰۶/۱۵	۸۰/۷۲	۰/۰۰۱	۰/۷۷
گروه	۹۳/۰۱	۱	۹۳/۰۱	۷۰/۷۲	۰/۰۰۱	۰/۷۵
بلوک‌بندی	۱/۸۵	۲	۰/۹۲	۰/۷۰	۰/۵۰	۰/۰۵
گروه بلوک‌بندی	۶/۰۶	۲	۳/۰۳	۲/۳۰	۰/۱۲	۰/۱۶
خطا	۳۰/۲۴	۲۳	۱/۳۱			
کل	۲۷۰۴	۳۰				

طب توانبخشی

یافته دیگر پژوهش در ارتباط با فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه «توانبخشی شناختی-هیجانی، حافظه بیماران آسیب‌دیده مغزی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد»، نشان داد توانبخشی شناختی-هیجانی توانست به‌صورت معناداری حافظه را در بیماران آسیب‌دیده مغزی افزایش دهد. این یافته‌ها با نتایج حاصل از زارع، الاشرام سیمون، هانسن و همکاران که در پژوهش خود نشان دادند توانبخشی شناختی-هیجانی بر بهبود عملکرد حافظه مؤثر است، همسو است. در تبیین این یافته می‌توان بیان کرد که مغز همواره با مدار آسیب‌دیده مقابله می‌کند و عملکرد فرد بعد از آسیب مقداری بهبود پیدا می‌یابد. این امر ممکن است در نتیجه تغییرات در سازمان‌دهی عصبی حاصل از برنامه توانبخشی شناختی-هیجانی در پاسخ به آسیب رخ دهد [۳۳].

از سوی دیگر، برنامه توانبخشی شناختی می‌تواند کارکردهای آسیب‌دیده را از طریق راهبردهای آموزشی تکرار و تمرین ترمیم کند [۳۴]. در واقع توانبخشی شناختی مجموعه‌ای ساختارمند از اقدامات آموزشی مبتنی بر مهارت‌های حافظه و عملکردهای شناختی است که بر تقویت توجه تأکید دارد و توانایی به یادآوردن فعالیت‌های روزمره را تقویت می‌کند. از آنجایی که تمام فرآیندهای مربوط به آموزش و یادگیری که در انجام تکالیف ضروری هستند با مهارت‌های شناختی ارتباط دارند. از سوی دیگر، توانبخشی شناختی به فرآیندهای شناختی به‌منظور یادآوری رویدادهایی که در حال حاضر اتفاق می‌افتد و در راستای آن عملی در آینده انجام خواهد شد، توجه دارد. در واقع، این برنامه توانبخشی به حوزه شناخت و حافظه توجه ویژه‌ای دارد و محتوای جلسات آن بر همین اساس تدوین شده است. بنابراین دور از انتظار نیست که اجرای چنین برنامه‌ای سبب بهبود حافظه در افراد دارای آسیب مغزی شود. از سوی دیگر، برنامه توانبخشی شناختی سبب می‌شود تا کودکان آگاهی بیشتری نسبت به حافظه و توانایی شناختی خود پیدا کنند و راه‌های مناسب‌تری برای رفع مشکلات مرتبط با حافظه بیابند.

نتیجه‌گیری

توانبخشی شناختی هیجانی، مجموعه‌ای کامل برای تنظیم هیجانات و رشد حافظه و همچنین تقویت آن می‌باشد. بنابراین تأثیر معنادار توانبخشی شناختی هیجانی بر رشد و افزایش حافظه منطقی و قابل قبول به نظر می‌رسد. در مجموع می‌توان بیان کرد که توانبخشی شناختی با رشد شناختی و تقویت کارکردها و عملکردهای شناختی باعث رشد ابعاد شناختی و حافظه می‌شوند و توانبخشی شناختی هیجانی نیز با ارائه با کاهش هیجانات منفی و ایجاد تنظیم هیجانی و در ادامه کار بر روی ابعاد شناختی باعث افزایش هرچه بیشتر کارکردها و عملکردهای شناختی و حافظه در افراد آسیب‌دیده مغزی می‌شوند که می‌توان از این پروتکل توانبخشی به‌عنوان پروتکلی مؤثر در زمینه افزایش این ابعاد در افراد آسیب‌دیده مغزی استفاده کرد.

نتایج مطالعات الاشرام، واندرلیدن، خانجانی و همکاران، هانسن و همکاران، شیمونی که در پژوهش خود نشان دادند توانبخشی شناختی بر ارتقا عملکردهای شناختی، عملکردهای اجرایی مؤثر است. در تبیین یافته پژوهش می‌توان گفت بهبودی عملکرد دیده‌شده به دلیل برنامه توانبخشی شناختی در بزرگسالان به دنبال ضایعات به ظاهر وسیع مغزی بیانگر تغییرات در سیستم عصبی بیماران می‌باشد.

تمرین مهارت‌ها می‌تواند انعطاف‌پذیری مغز را تحت تأثیر قرار دهد. تمرین بعد از ضایعه، منجر به یادگرفتن مجدد اعمال و فرآیندهای ذهنی یک محرک حیاتی برای ایجاد ارتباطات عملکرد جدید یا مؤثر در بافت باقیمانده می‌شود. عملکرد شناختی تمرکز اصلی توانبخشی شناختی بر درمان و یا جبران ناتوانی‌های شناختی است. مبنای بهبود نقایص شناختی از طریق توانبخشی شناختی خاصیت انعطاف‌پذیری عصبی مغز است. براساس این خاصیت، مداخله توانبخشی شناختی موجب افزایش ارتباطات سیناپسی بین نرون‌ها و بهبود کارکرد شناختی از دست‌رفته می‌شود. رویکردهای توانبخشی شناختی دامنه‌ای از نقایص توجه، حافظه فعال، توانایی فضایی را مورد هدف قرار داده‌اند که در نهایت منجر به افزایش عملکردهای شناختی در بیماران می‌شود [۲۹].

افراد دچار آسیب مغزی، علاوه بر اینکه در فعالیت‌های شناختی دچار مشکل می‌شوند، در درک و مدیریت هیجانات مختلف نیز با مشکل مواجه می‌شوند [۳۰]. اضطراب از جمله هیجانات مهمی است که در این افراد آسیب‌دیده مغزی می‌شود و می‌تواند دلایل متفاوتی از جمله احساس ناامنی و ترس داشته باشد؛ یا اینکه پیامد ادراک فرد از ناتوانی عملکردی، تجارب افزایش یافته ناکامی و نگرانی در مورد آینده، ایجاد یک سبک زندگی جدید پس از مرخصی از بیمارستان و مواردی مشابه باشد [۳۱-۳۲]؛ بنابراین، توانبخشی شناختی هیجانی از طریق مدیریت هیجانات و نظم بخشیدن و بروز سازگاران آن‌ها باعث می‌شود عملکردهای شناختی به‌صورت باز و آزادانه‌تری عمل کنند. در واقع، توانبخشی هیجانی بار سنگین عدم تنظیم هیجانات و مداخله هیجانات منفی بر عملکردهای شناختی را برمی‌دارد و این امر باعث بهبود عملکردهای شناختی می‌شوند. بنابر آنچه بیان شد، تأثیر مثبت توانبخشی شناختی هیجانی بر عملکرد شناختی منطقی و قابل قبول به نظر می‌رسد. از سوی دیگر، نتایج فرضیه اول نشان داد تأثیر هم‌زمان گروه و بلوک‌بندی بر عملکرد شناختی معنادار است. این امر نشان می‌دهد توانبخشی شناختی هیجانی در گروه درمان و در بلوک‌های با درجه خفیف، تأثیر بیشتری نسبت به گروه درمان در بلوک‌های با سطح آسیب مغزی متوسط و عمیق است. از سوی دیگر، حاکی از این است که توانبخشی شناختی هیجانی به هر میزان که بتوانند در عمل توسط فرد به‌صورت بیشتر و بهتری تمرین و تکرار شوند، شاهد تأثیرات بیشتری در بهبود عملکرد شناختی آنان خواهد بود.

تشکر و قدردانی

از اساتید راهنمای پایان‌نامه، جناب آقای دکتر امیر هوشنگ مهریار و جناب آقای حجت‌الله جاویدی برای همراهی در انجام این پژوهش، قدردانی می‌شود.

هرچند پژوهش حاضر نتایج جالب‌توجهی را در زمینه تأثیر روش توان‌بخشی شناختی هیجانی بر مؤلفه‌های عملکرد شناختی و حافظه در بیماران آسیب‌دیده مغزی نشان داد، اما در انجام این پژوهش محدودیت‌هایی وجود داشت. باتوجه به سخت‌گیری خانواده بیماران دچار آسیب مغزی در زمینه مشارکت در روند پژوهش و همچنین عدم همکاری ارگان‌های پزشکی و درمانی در زمینه معرفی این بیماران، انتخاب نمونه آماری که بتوان به صورت وسیع‌تر و متنوع‌تر انتخاب کرد، فراهم نبود.

همچنین افراد پژوهش حاضر صرفاً از بیماران در محدوده سنی ۲۰ تا ۴۰ سال بودند، بنابراین در تعمیم نتایج آن دیگر گروه‌ها و نمونه‌ها باید جانب احتیاط را رعایت کرد. از سوی مقابل، باتوجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر، می‌توان پیشنهادات پژوهشی ارائه کرد. نخست باتوجه به اینکه پژوهش حاضر نشان داد توان‌بخشی شناختی هیجانی دارای تأثیر معنادار بر افزایش عملکرد شناختی بیماران آسیب‌دیده مغزی بودند، بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی تأثیر توان‌بخشی شناختی هیجانی بر سایر کارکردهای شناختی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین باتوجه به اینکه این پژوهش بر روی افراد ۲۰ تا ۴۰ ساله صورت گرفت، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی سایر سنین مورد بررسی قرار گیرند تا در تعمیم‌پذیری آن بتوان با اطمینان بیشتری سخن گفت.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

پژوهش حاضر را کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت با کد IR.IAU.M.REC.1399.020 تصویب کرده است.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری خانم زینب کاظمی با راهنمایی آقای دکتر امیر هوشنگ مهریار و آقای دکتر حجت‌الله جاویدی و مشاوره دکتر آذرمیدخت رضایی گروه روان‌شناسی دانشگاه آزاد واحد مرودشت می‌باشد.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی، روش‌شناسی، اجرای پژوهش، نگارش پیش‌نویس مقاله، مرور و نهایی‌سازی، جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات و تأمین مالی پژوهش؛ زینب کاظمی؛ نظارت و هدایت بر بخش نمونه‌گیری و اجرا؛ دکتر امیر هوشنگ مهریار و جناب آقای حجت‌الله جاویدی؛ نظارت بر بخش تحلیل آماری؛ دکتر آذرمیدخت رضایی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

- [1] WHO. Global status report on road safety 2015. Geneva: WHO; 2015. [\[Link\]](#)
- [2] Verive MJ, Stock A, Singh J. Pediatric head trauma. New York: Medscape drugs, Disease and Procedures; 2017. [\[Link\]](#)
- [3] Barr WB. Mild traumatic brain injury. In: Sherer M, Sander A, editors, Handbook of the neuropsychology of traumatic brain injury. Clinical handbooks in neuropsychology. New York: Springer; 2014. [\[DOI:10.1007/978-1-4939-0784-7_18\]](#)
- [4] Nordqvist C. What is traumatic brain injury (TBI)? What causes traumatic brain injury? Brighton: Medical News Today; 2013.
- [5] Koehler R, Wilhelm E, Shoulson I. Cognitive rehabilitation therapy for traumatic brain injury: Evaluating the evidence. Washington DC: National Academies Press; 2011. [\[Link\]](#)
- [6] Gray S, Chaban P, Martinussen R, Goldberg R, Gotlieb H, Kronitz R, et al. Effects of a computerized working memory training program on working memory, attention, and academics in adolescents with severe LD and comorbid ADHD: A randomized controlled trial. The Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2012; 53(12):1277-84. [\[DOI:10.1111/j.1469-7610.2012.02592.x\]](#) [\[PMID\]](#)
- [7] Rabipour S, Raz A. Training the brain: Fact and fad in cognitive and behavioral remediation. Brain and Cognition. 2012; 79(2):159-79. [\[DOI:10.1016/j.bandc.2012.02.006\]](#) [\[PMID\]](#)
- [8] Wilson B, Grace F, Evans J, Bateman A. Neuropsychological rehabilitation: Theory, models, therapy and outcome. [H. Zare, M. Nazari, M. Abedin, Persiaan trans]. Tehran: Arjmand; 2009. [\[Link\]](#)
- [9] Cicerone KD, Dahlberg C, Malec JF, Langenbahn DM, Felicetti T, Kneipp S, et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: Updated review of the literature from 1998 through 2002. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2005; 86(8):1681-92. [\[DOI:10.1016/j.apmr.2005.03.024\]](#) [\[PMID\]](#)
- [10] Nejati A, Najian V. [The effect of motion-based cognitive rehabilitation on improving the sustained attention and cognitive flexibility of children with attention and hyperactivity disorder (Persian)]. Scientific Journal of Rehabilitation Medicine. 2018; 6(4):1-12. [\[Link\]](#)
- [11] Prigatano GP. Behavioral limitations TBI patients tend to underestimate: A replication and extension to patients with lateralized cerebral dysfunction. The Clinical Neuropsychologist. 2005; 10(2):191-201. [\[DOI:10.1080/13854049608406680\]](#)
- [12] Hellgren L, Samuelsson K, Lundqvist A, Börsbo B. Computerized training of working memory for patients with acquired brain injury. Open Journal of Therapy and Rehabilitation. 2015; 3:46-55. [\[DOI:10.4236/ojtr.2015.32007\]](#)
- [13] Khanjani Z, Farhoudi M, Nazari M, Saeedi M, Abravani P. [Effectiveness of cognitive rehabilitation on selective and divided attention and executive function in adults with stroke (Persian)]. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry. 2018; 5(3):81-94. [\[DOI:10.29252/shenakht.5.3.81\]](#)
- [14] Musazadeh Moghaddam H, Arjmandnia A, Afrooz GH, Ghojari-Bonab B. [Prospective memory based cognitive rehabilitation: Active attention and memory in children with hyperactivity disorder (Persian)]. Archives of Rehabilitation. 2019; 20(2):174-89. [\[Link\]](#)
- [15] Nazari MA, Dadkhah M, Hashemi T. Effectiveness of cognitive rehabilitation on dictation errors of students with dysgraphia. Journal of Research Rehabilitation Science. 2015; 11(1):32-41. [\[Link\]](#)
- [16] Flaherty AW. The midnight disease: The drive to write, writer's block, and the creative brain. Boston: Houghton Mifflin Harcourt; 2005. [\[Link\]](#)
- [17] Portet F, Scarmeas N, Cosentino S, Helzner EP, Stern Y. Extraparamidal signs before and after diagnosis of incident Alzheimer disease in a prospective population study. Archives of Neurology. 2009; 66(9):1120-6. [\[DOI:10.1001/archneuro.2009.196\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [18] Brown TE. Executive functions and attention: Deficit hyperactivity disorder: Implications of two conflicting views. International Journal of Disability, Development and Education. 2006; 53(1):35-46. [\[Link\]](#)
- [19] Carney N, Chesnut RM, Maynard H, Mann N, Patterson P, Helfand M. Effect of cognitive rehabilitation on outcomes for persons with traumatic brain injury: A systematic review. Journal of Head Trauma Rehabilitation. 1999; 14(3):277-307 [\[DOI:10.1097/00001199-199906000-00008\]](#) [\[PMID\]](#)
- [20] Alashram AR, Annino G, Padua E, Romagnoli C, Mercuri NB. Cognitive rehabilitation post traumatic brain injury: A systematic review for emerging use of virtual reality technology. Journal of Clinical Neuroscience. 2019; 66:209-19. [\[DOI:10.1016/j.jocn.2019.04.026\]](#) [\[PMID\]](#)
- [21] Vander Linden C, Verhelst H, Deschepper E, Vingerhoets G, Deblaere K, Caeyenberghs K. Cognitive training benefit depends on brain injury location in adolescents with traumatic brain injury: A pilot study. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. 2019; 55(5):585-94. [\[DOI:10.23736/S1973-9087.18.05548-X\]](#) [\[PMID\]](#)
- [22] Shimoni M, Engel-Yegr B, Tirosh E. Executive dysfunctions among boys with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): Performance-based test and parents report. Research in Developmental Disabilities. 2012; 33(3):858-65. [\[DOI:10.1016/j.ridd.2011.12.014\]](#) [\[PMID\]](#)
- [23] Khanjani Z, Nazari MA, Abravani P. [The effectiveness of cognitive rehabilitation on executive functions in patients with stroke (Persian)]. Clinical Psychology Studies. 2019; 9(34):197-226. [\[DOI:10.22054/jcps.2019.38717.2059\]](#)
- [24] Hanssen KT, Brisk AG, Lander NI, Hofoss D, Hessen E. Cognitive rehabilitation in multiple sclerosis: A randomized controlled trial. Acta Neurological Scandinavica. 2015; 133(1):30-40. [\[DOI:10.1111/ane.12420\]](#) [\[PMID\]](#)
- [25] Dalgleish T, Cox SG. Memory and emotional disorder. In: Baddeley AD, Kopelman MD, Wilson BA, editors. The handbook of memory disorders. New York: John Wiley & Sons, LTD; 2002. [\[Link\]](#)

- [26] Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*. 1975; 12(3):189-98. [DOI:10.1016/0022-3956(75)90026-6] [PMID]
- [27] Delavar A. [Research method in psychology and educational sciences (Persian)]. Tehran: Virayesh; 2007. [Link]
- [28] Seyedian M, Falah M, Nourouzian M, Nejat S, Delavar A, GHasem Zadeh H, et al. Validity of the version of mini-mental state examination. 2008. [Link]
- [29] Sohlberg MM, Mateer CA. Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach. New York: Guilford Press; 2001. [Link]
- [30] Yazdanbakhsh K, Aivazi S, Moradi S. [The effectiveness of cognitive rehabilitation of working memory in reducing sleep disorders and behavioral symptoms of children with attention deficit/hyperactivity disorder (Persian)]. *Psychology of Exceptional Individuals*. 2018; 8(29):213-34. [DOI:10.22054/jpe.2018.29350.1717]
- [31] Dagleish T, Cox SG. Memory and emotional disorder. In: Baddeley A, Kopelman M, Wilson B, editors. *The handbook of memory disorders*. New York: Wiley; 2003. [Link]
- [32] Alipoor A, Mohammadi R. [The effectiveness of computer-assisted cognitive remediation on executive functions and cognitive abilities of students with diabetes (Persian)]. *Neuropsychology*. 2019; 4(4):55-74. [DOI:10.30473/clip-sy.2019.32731.1172]
- [33] Abazari Gharebelagh K, Mohammadi Darvish Baghal N. A comparative study of the effectiveness of cognitive rehabilitation intervention with aerobic exercises on the cognition of slow learner children. *Journal of Child Mental Health*. 2019; 6(3):149-61. [DOI:10.29252/jcmh.6.3.14]
- [34] Alloway TP, Bibile V, Lau G. Computerized working memory training: Can it lead to gains in cognitive skills in students? *Computers in Human Behavior*. 2013; 29(3):632-8. [DOI:10.1016/j.chb.2012.10.023]