

بررسی ارتباط بین کارکردهای شناختی اجرایی مغز با سلامت روان در سالمندان

دکتر وحید نجاتی*

استادیار دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

آسیب روانی و اختلال شناختی از مشکلات شایع سالمندان است. هدف از مطالعه حاضر تعیین ارتباط بین سلامت روان و کارکردهای شناختی قطعه پیشانی مغز در سالمندان است. این مطالعه به شیوه مقطعی مقایسه‌ای انجام شد. در این پژوهش از پرسش‌نامه ۲۸ سؤالی سلامت عمومی و آزمون‌های ارزیابی عملکردهای شناختی اجرایی قطعه پیشانی مغز (آزمون ردیابی، آزمون فراخنای اعداد و آزمون روانی کلامی) استفاده شد. پس از آن ارتباط بین سلامت روان و کارایی آزمون‌های عملکردهای شناختی قطعه پیشانی مغز با استفاده از آزمون‌های همبستگی بررسی شد. یافته‌ها نشان داد که بین آزمون فراخنای اعداد و افسردگی، اضطراب و درد جسمی ارتباط معنی‌داری وجود دارد. (مقادیر آماره پی به ترتیب ۰/۰۰۴، ۰/۰۳۹ و ۰/۰۰۷) همچنین بین آزمون روانی کلامی و افسردگی، اضطراب ارتباط معنی‌داری وجود دارد. (مقادیر آماره پی به ترتیب ۰/۰۰۶ و ۰/۰۰۱) همچنین بین آزمون ردیابی و اضطراب ارتباط معنی‌داری وجود دارد. (مقادیر آماره پی ۰/۰۱۴) ارتباط بین افسردگی، اضطراب و سلامت شناختی، از نظریه تغییرات شناختی وابسته به سن قطعه پیشانی، نشأت گرفته است مسیر قشری- استریاتومی- پالیدی- تالاموسی- قشری قویاً مرتبط با عملکردهای شناختی اجرایی قطعه پیشانی در افراد افسرده و مضطرب به نا کارآمدی دچار می‌شود. نتیجه کاربردی که از این مطالعه و با کمک مطالعات آتی مداخله‌ای می‌توان گرفت این است که توانبخشی شناختی می‌تواند به عنوان درمانی برای افسردگی سالمندان مطرح شود.

کلید واژه‌ها:

اختلالات شناختی، سلامت روان، سالمندان

مقدمه

سالمندی اختلال در عملکردهای عالی شناختی را موجب می‌شود. مطالعات متعدد اختلال در توانایی‌های شناختی سالمندان از جمله کاهش توانایی‌های زبانی، توجه، جهت یابی (نجاتی و عشایری، ۱۳۸۵ الف)، توانایی یادگیری صریح و یادگیری ضمنی (نجاتی و همکاران، ۱۳۸۶ الف و ب)، توجه متمرکز (نجاتی و همکاران، ۱۳۸۶ ج) و توجه تقسیم شده (نجاتی و همکاران، ۲۰۰۷) را نشان داده است.

نواحی پیش پیشانی مغز در عملکردهای شناختی هدف محور نقش دارند، که به عنوان عملکردهای شناختی اجرایی، شناخته شده‌اند. (موسکویچ^۱ و همکاران، ۲۰۰۲؛ شیمامورا و همکاران ۱۹۹۵) اختلال در عملکردهای اجرایی شناختی در برگیرنده درج‌ماندگی^۲، نقص در شروع و ناتوانی در مهار پاسخ‌های نامناسب از عوارض شایع سالمندی شناختی است. (اریکسون^۳ و همکاران، ۲۰۰۳؛ لاکوود^۴، ۲۰۰۲؛ و نیس^۵، ۲۰۰۱)

مطالعات نشان داده است که هیپودی اختلال عملکردهای اجرایی در اختلالات خلقی و دوقطبی موجب پیش آگهی بدتر آنها می‌شود و وجود اختلال شناختی با مزمن بودن بیماری همبستگی دارد. (مورفی^۶ و همکاران، ۲۰۰۳) دانکین^۷ و همکاران (۲۰۰۰) نشان دادند، که زنده‌ای جوان افسرده‌ای که اختلال در عملکردهای اجرایی شناختی نیز دارند، به درمان دارویی با فلوکسیتین جواب نمی‌دهند.

نقص در عملکردهای اجرایی افت کارایی و ناتوانی سالمندان در انجام دادن فعالیتهای روزانه آنها را موجب می‌شود. (رویال^۸ و همکاران، ۲۰۰۴؛ کاهن^۹ و همکاران، ۲۰۰۰)

افسردگی و اضطراب از مشکلات روانی شایع در سالمندان است، که به طور مشخص افت کیفیت زندگی، افت کارایی و نهایتاً افزایش میزان مرگ و میر آنها را موجب می‌شود. (دبیروس^{۱۰} و همکاران، ۱۹۹۹؛ چارنی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۳)

مفید بودن درمان افسردگی و اضطراب در سالمندان در معرض خطر عطف توجه ویژه به این مقوله را به همراه داشته است. (اسمیت^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۶؛ اسچوور^{۱۳} و همکاران ۲۰۰۶) شیوع بالای افسردگی در مطالعات متفاوت و در سنین ۵۵ الی ۶۴ سال را مکدونالد^{۱۴} و همکاران، ۱۹۹۷ و ۶۰ الی ۶۹ سال را لیتین^{۱۵} و همکاران، ۱۹۹۰ گزارش کرده‌اند. تفاوت در میزان شیوع افسردگی از تفاوت روش‌های ارزیابی در مطالعات مختلف ناشی است. (اسنودن^{۱۶} و همکاران، ۲۰۰۲) همچنین تشخیص شاخص‌های خلق افسرده در سالمندان بسیار دشوار است چراکه علائم افسردگی در

1. Moscovitch, M
2. Preservation
3. Ericson
4. Lockwood
5. Nebes
6. Murphy
7. Dunkin
8. Royall
9. Cahn Weiner
10. De Beurs
11. Charney
12. Smit
13. Schoevers
14. Macdonald
15. Lehtinen
16. Snowdon

سالمندان با جوانان متفاوت است. (گازال^{۱۷} و همکاران، ۲۰۰۴) در مطالعات داخلی نیز شیوع افسردگی بر اساس مقیاس افسردگی سالمندان ۳۴/۲ افسردگی شدید و ۴۴/۱ افسردگی متوسط (جغتایی و نجاتی، ۱۳۸۵ ب) نشان داده شده است. و بر اساس پرسشنامه ۲۸ سؤالی سلامت عمومی شیوع افسردگی ۴۸/۳ بوده است (نجاتی ۱۳۸۶).

دلیل این موضوع احتمالاً در تجربه‌های افسردگی برانگیز و مضطرب کننده مانند داغداری، و بیماری‌های دردناک است (کالس گودلی^{۱۸} و همکاران، ۱۹۹۸). یا می‌تواند از اختلالات شناختی مانند نقص حافظه ناشی شوند. (کولینس^{۱۹} و همکاران، ۱۹۹۶)

شناخت عوامل خطر زا و مرتبط با اختلالات روانی در سالمندان می‌تواند زمینه ساز تحقیقات مداخله‌ای و در نهایت درمان‌های مؤثر در این زمینه باشد. سؤال اصلی مطالعه حاضر این است که آیا سلامت روان سالمندان با کارکردهای اجرایی شناختی قطعه پیشانی مغز در ارتباط است؟

روش:

نمونه‌ها:

نمونه آماری یکصد و پنجاه نفر سالمند ۶۰ سال به بالا که در جامعه زندگی می‌کردند در مطالعه شرکت داده شدند. بدین منظور پرسش‌گران به ۱۵ منطقه تعیین شده در نقشه استان قم مراجعه کردند و پس از اخذ رضایت نامه کتبی از سالمندان، آنها را در مطالعه شرکت می‌دادند.

ابزار:

۱- پرسش نامه ۲۸ سؤالی سلامت عمومی:

گلدبرگ این آزمون را، به منظور بررسی وضعیت سلامت روانی طراحی و سازمان بهداشت جهانی این آزمون را برای فرهنگ‌های مختلف مناسب ارزیابی کرده است. (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۰۵)

۲- آزمون بررسی مختصر وضعیت شناختی:

برای بررسی وضعیت سلامت شناختی سالمندان از پرسش نامه ۳۰ سؤالی ام ام اس ای^{۲۰} استفاده شد. در این پرسش نامه اطلاعاتی درباره جهت یابی^{۲۱}، ثبت اطلاعات^{۲۲}، توجه و محاسبه^{۲۳}، یادآوری^{۲۴} و مهارت‌های زبانی^{۲۵} حاصل می‌شود. حداکثر نمره در این آزمون ۳۰ می‌باشد، نمره بالای ۲۱ بیانگر اختلال شناختی خفیف، نمره ۱۰ الی ۲۰ اختلال شناختی متوسط و نمره زیر ۹ بیانگر اختلال شناختی شدید است. این آزمون برای ارزیابی سلامت شناختی کلی در سالمندان آزمون مناسب است. (فورمن^{۲۶} و همکاران، ۱۹۹۶)

۳- آزمون فراخنای اعداد (مستقیم- معکوس):

در این آزمون چند رشته عددی برای آزمودنی خوانده می‌شود و آزمودنی باید آن را تکرار کند، این رشته اعداد از رشته سه عددی شروع می‌شود و تا رشته ۹ عددی ادامه می‌یابد. دو لیست رشته اعداد با عددهای متفاوت به فرد ارائه می‌شود. نمره آزمودنی برابر تعداد

17. Gazalle
18. Kals-Godly
19. Collins
20. Mini- Mental State Examination (MMSE)
21. Orientation
22. Information Encoding
23. Attention & Calculation
24. Recall
25. Lingual Skill
26. Foreman

اعدادي که فرد توانسته است، حداقل يکي از ليست ها، رشته اعداد را تکرار کند. آزمون زماني متوقف مي‌شود که آزمون شونده نتواند رشته اعداد را در هيچ يك از ليست‌ها تکرار کند. در نوع ديگر آزمون فرد بايد رشته ارائه شده را به صورت معکوس تکرار کند. آزمون فراخنای اعداد، حافظه کاري را مي‌سنجد. اجزاء مختلف حافظه کاري شامل بخش اجرايي مرکزي، حلقه شنيداري و پيش نويس بينايي فضايي است. بخش اجرايي مرکزي که به عنوان بخش توجهي است با ساختار پشتي خارجي و شکمي مياني قشر پيش پيشاني منطبق است. (آوه^{۲۷} و همکاران، ۱۹۹۶)

۴- آزمون رواني کلامي (معنايي- لفظي):

رواني کلامي يك آزمون بسيار مفيد براي ارزيابي عملکردهاي اجرايي و زبان است. علاوه بر اين آزمون رواني کلامي معنايي مي‌تواند براي ارزيابي حافظه معنايي استفاده شود. اختلال در اين آزمون در بيماران با ضايعه قطعه پيشاني مغز نشان داده شده است. (ويکي^{۲۸} و همکاران، ۱۹۹۴؛ تروير^{۲۹} و همکاران، ۱۹۹۸) اين آزمون يکي از آزمون‌هاي بسيار مهم و حساس در تشخيص مراحل اوليه آلزايمر است. (بروسکي^{۳۰} و همکاران، ۲۰۰۲)

۵- آزمون رديابي:

آزمون رديابي براي اندازه‌گيري رديابي بينايي حرکتی، توجه تقسيم شده، انعطاف پذيري شناختي و عملکردهاي اجرايي شناختي از آن استفاده مي‌شود. اين آزمون قلم و کاغذي دو قسمت دارد. در قسمت اول از فرد خواسته مي‌شود يك سري اعداد را که به شيوه تصادفي در صفحه نوشته شده اند، از کوچک به بزرگ به هم وصل کنند. (۱-۲-۳-۴-...). در قسمت دوم از فرد خواسته مي‌شود که با حداکثر سرعت ممکن اعداد و حروف را به صورت صعودي و متناوب به هم وصل کند. (۱- الف- ۲- ب- ۳- پ-...).

در اين آزمون‌ها مدت زماني که براي تکميل آزمون لازم است به عنوان شاخص کارايي فرد در آزمون در نظر گرفته مي‌شود. (استاس^{۳۱} و همکاران، ۲۰۰۱)

از آنجايي که در اين آزمون به سرعت حرکتی و توجه نياز است، زاکزانيس^{۳۲} و همکاران (۲۰۰۵) از آزمون رديابي تحت عنوان F.M.R.I^{۳۳} به منظور بررسي ساختارهاي مغزي درگير در آزمون استفاده کردند و نشان دادند که در تکميل قسمت ب آزمون قسمت پشتي خارجي و قسمت مياني قطعه پيشاني طرف چپ فعال است. علاوه بر اين شواهدی از فعاليت شکنج فوقاني و مياني قطعه گيجگهي نشان داده شد.

مطالعات الکتروآنسفالوگرافي نيز کارايي در آزمون رديابي را با فعاليت قطعه پيشاني مغز مرتبط دانسته‌اند. (سگالوويتز^{۳۴} و همکاران، ۱۹۹۲) مول و همکاران ۲۰۰۲ بر اساس مطالعات تصوير برداري عملکردي مغز و استاس و همکاران ۲۰۰۱ نيز بر اساس مطالعه بيماران با آسيب قطعه پيشاني مغز آزمون رديابي را به عنوان يك آزمون معتبر براي بررسي کارايي قطعه پيشاني مغز معرفي کرده‌اند.

تجزيه و تحليل اطلاعات:

با استفاده از آزمون‌هاي آماري همبستگي اطلاعات تجزيه و تحليل شد.

27. Awh
28. Vilkki
29. Troyer
30. Brucki
31. Stuss
32. Zakzanis
33. Functional magnetic resonance imaging (F.M.R.I)
34. Segalowitz

بدین منظور با استفاده از آزمون اسپرمن ارتباط بین اجزاء مختلف سلامت روان و کارایی آزمون‌های مختلف عملکردهای شناختی قطعه پیشانی مغز بررسی شد.

یافته‌ها :

این مطالعه در ۱۵۰ سالمند با میانگین سنی ۶۸/۲۰، با انحراف معیار ۷/۷ و با دامنه سنی ۶۰ الی ۱۰۰ سال انجام شد. مشخصات دموگرافیک نمونه‌های بررسی شده در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک سالمندان بررسی شده

جمع		زن		مرد		گروه های مشخصات تحلیلی	
		تعداد	درصد	۷۵ سال به بالا	۶۰ الی ۷۴ سال		
۰	۰	۰	۰	۰	۰	مجرد	وضعیت تأهل
۶۷/۳	۱۰۱	۵	۲۸	۱۷	۵۱	متاهل	
۳۱/۳	۴۷	۱۵	۲۶	۱	۵	فوت همسر	
۲	۳	۰	۲	۰	۱	مطلقه	
۶۸/۲	۱۰۳	۱۷	۴۷	۱۳	۲۶	بیسواد	تحصیلات
۱۵/۳	۲۳	۴	۶	۵	۲۰	ابتدایی	
۳/۳	۵	۱	۱	۰	۳	راهنمایی	
۲/۶	۴	۱	۱	۰	۳	دبیرستان	
۳/۹	۶	۰	۱	۰	۵	دانشگاهی	
۶۴/۲	۹۷	۱۲	۳۳	۱۱	۴۱	دارد	بیمه
۳۵	۵۳	۶	۲۴	۹	۱۴	ندارد	
۸۲/۱	۱۲۴	۱۶	۴۳	۱۴	۵۱	مالکیت	مسکن
۸/۶	۱۳	۱	۷	۱	۴	استیجاری	
۲/۶	۴	۱	۲	۰	۰	پدري	
۲/۶	۴	۱	۱	۲	۰	فرزندی	
۴/۶	۷	۱	۳	۱	۲	سایر	

وضعیت سلامت روان سالمندان در جدول ۲ آمده است. نتایج نشان می‌دهد که ۴۸/۳ درصد جمعیت بررسی شده افسردگی ۸۶/۷ درصد اضطراب، ۸/۶ اختلال در عملکرد اجتماعی و ۸۶/۷ درصد علائم جسمانی دارند.
www.SID.ir

جدول ۲: توزیع فراوانی وضعیت سلامت روان در سالمندان بررسی شده

سلامت روان		افسردگی		اضطراب		عملکرد اجتماعی		علایم جسمانی	
		ناسالم	سالم	ناسالم	سالم	ناسالم	سالم	ناسالم	سالم
مرد	۶۰ الی ۷۴ سال	۲۳	۳۳	۱	۵۶	۴۸	۵	۱	۵۶
	۷۵ سال به بالا	۴	۱۲	۰	۱۷	۱۵	۲	۰	۱۷
زن	۶۰ الی ۷۴ سال	۳۲	۲۰	۱۳	۴۲	۵۲	۲	۱۳	۴۲
	۷۵ سال به بالا	۱۴	۵	۳	۱۶	۱۶	۴	۳	۱۶
جمع (تعداد)		۷۳	۷۰	۱۷	۱۳۱	۱۳۱	۱۳	۱۷	۱۳۱
جمع (درصد)		۴۸/۳	۴۶/۳	۱۱/۲	۸۶/۷	۸۶/۷	۸/۶	۱۱/۲	۸۶/۷

به منظور بررسی ارتباط بین سلامت روان و کارکردهای شناختی قطعه‌پیشانی مغز آزمون همبستگی اسپیرمن بین خرده‌آزمون‌های سلامت روان و آزمون‌های کارکرد شناختی قطعه‌پیشانی مغز انجام شد. جدول ۳ ارتباط بین خرده‌آزمون‌های سلامت روان را با کارایی آزمون فراخنای اعداد نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌های این آزمون افسردگی، اضطراب و درد جسمی ارتباط معنی‌داری با کارایی آزمون فراخنای اعداد (حافظه کاری) دارد.

جدول ۳: ارتباط بین آزمون فراخنای اعداد و سلامت روان

سلامت روان		افسردگی	عملکرد اجتماعی	اضطراب	درد جسمی
مستقیم	ضریب همبستگی	۰/۲۴۱	۰/۱۱۱	۰/۱۶۹	۰/۱۷۱
	سطح معنی‌داری	۰/۰۰۴**	۰/۱۸۴	۰/۰۳۹*	۰/۰۳۷*
معکوس	ضریب همبستگی	۰/۱۷۷	۰/۱۱۲	۰/۰۶۹	۰/۲۵۱
	سطح معنی‌داری	۰/۰۵۷	۰/۲۳۰	۰/۴۵۰	۰/۰۰۶**

جدول ۴ ارتباط بین خرده‌آزمون‌های سلامت روان را با کارایی آزمون روانی کلامی نشان

می‌دهد. بر اساس یافته‌های این آزمون افسردگی، اضطراب و درد جسمی ارتباط معنی‌داری با

کارایی آزمون روانی کلامی دارد.

جدول ۴: ارتباط بین آزمون روانی کلامی و سلامت روان

سلامت روان		افسردگی	عملکرد اجتماعی	اضطراب	درد جسمی
آزمون روانی کلامی					
لفظی	ضریب همبستگی	۰/۱۰۵	۰/۱۹۴	۰/۳۱۱	۰/۰۵۶
	سطح معنی داری	۰/۴۰۰	۰/۱۲۱	۰/۰۱۱*	۰/۶۵۵
معنایی	ضریب همبستگی	۰/۲۹۹	۰/۰۹۷	۰/۲۷۱	۰/۲۲۵
	سطح معنی داری	۰/۰۰۶**	۰/۲۵۳	۰/۰۰۱**	۰/۰۰۷**

جدول ۵ ارتباط بین خرده آزمون‌های سلامت روان را با کارایی آزمون ردیابی نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌های این آزمون، اضطراب با کارایی آزمون ردیابی ارتباط معنی دار دارد.

جدول ۵: ارتباط بین آزمون ردیابی و سلامت روان

سلامت روان		افسردگی	عملکرد اجتماعی	اضطراب	درد جسمی
آزمون ردیابی					
قسمت الف	ضریب همبستگی	۰/۳۴۳	۰/۱۲۵	۰/۴۸۹	۰/۲۴۳
	سطح معنی داری	۰/۰۹۳	۰/۵۵۲	۰/۰۱۴*	۰/۲۵۲
قسمت ب	ضریب همبستگی	۰/۲۴۰	۰/۰۰۰	۰/۳۵۱	۰/۰۶۷
	سطح معنی داری	۰/۵۶۷	۱	۰/۳۹۳	۰/۸۷۵

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه نشان داده شد که بین افسردگی با حافظه کاری و روانی کلامی سالمندان رابطه معنی دار است. این همبستگی در مطالعه دیگری نیز با استفاده از آزمون سلامت شناختی M.M.S.I (آزمون غربالگری سلامت شناختی) و پرسش نامه مقیاس افسردگی سالمندان نشان داده شده است. (نجاتی و عشایری، ۱۳۸۵)

شروع دیر هنگام افسردگی به همراه اختلالات شناختی، ارتباط نزدیک بین این دو مشکل

روانی کلامی سالمندان رابطه معنی‌دار است. این همبستگی در مطالعه دیگری نیز با استفاده از آزمون سلامت شناختی M.M.S.I (آزمون غربالگری سلامت شناختی) و پرسش‌نامه مقیاس افسردگی سالمندان نشان داده شده است. (نجاتی و عشایری، ۱۳۸۵)

شروع دیر هنگام افسردگی به همراه اختلالات شناختی، ارتباط نزدیک بین این دو مشکل را تداعی می‌کند. (میگلیوری^{۳۵} و همکاران، ۱۹۹۵) کارل^{۳۶} و همکاران (۱۹۸۳)، امری^{۳۷} و همکاران (۱۹۸۸) در دو مطالعه مجزا نشان دادند که افسردگی قبل از زوال شناختی در سالمندان عارض می‌شود، به نحوی که پس از افسردگی اختلال جهت‌یابی و نقص در حافظه ظاهر می‌شود.

مورفی^{۳۸} و همکاران (۱۹۹۸) در مطالعه خود نشان دادند که افسردگی نوع متوسط و شدید همراه اختلال در شناخت، توانایی‌های ادراکی حرکتی و توانایی ارتباط با دیگران است.

پارمل^{۳۹} و همکاران (۱۹۹۱) نشان دادند که افسردگی به عنوان یک عامل خطر را برای اختلالات شناختی به ویژه در سالمندان است، که در مؤسسه‌ها زندگی می‌کنند.

فیچر^{۴۰} و همکاران (۱۹۹۵) نشان دادند که سالمندانی، که از نظر روانی در مؤسسه‌ها غیر فعال هستند، توانایی‌های هوشی آنها کاهش یافته، خلاقیت در آنها کمتر می‌شود و به بروز علائم اختلالات روانی تمایل دارند. بر اساس یافته‌های مطالعه نامبرده و همکاران، مؤسسه‌ای شدن و فقدان فعالیت در سالمندان متأثر شدن هر دو مورد توانایی شناختی و سلامت روان در آنها را موجب می‌شود.

یکی از دلایلی که می‌توان برای همبستگی بین عملکردهای حافظه کاری و افسردگی ذکر کرد، نظریه تغییرات شناختی وابسته به سن قطعه پیشنهادی است. شیمامورا^{۴۱} و همکاران، ۱۹۹۵ مکانیزمی بالقوه که عملکردهای شناختی را پشتیبانی می‌کند، مسیر قشری- استریاتومی- پالیدی- تالاموسی- قشری است، که این حلقه قویاً با عملکردهای شناختی اجرایی قطعه پیشنهادی در ارتباط است. لیوتی^{۴۲} و همکاران، (۲۰۰۱) از طرفی با استفاده از تکنیک تصویربرداری پت^{۴۳} نشان داده است که در افراد افسرده این حلقه به ناهنجاری (کاهش متابولیسم گلوکز و کاهش جریان خون) دچار می‌شود. (لیوتی و همکاران، ۲۰۰۰) علاوه بر این، ناکارآمدی شناختی در سالمندان افسرده می‌تواند از کاهش متابولیسم مغزی مرتبط با سن یا کاهش حجم مغز در نواحی پیش‌پیشانی و حلقه‌ای پیشانی منتج باشد. (پتیت تابوی و همکاران، ۱۹۹۸)

در اینجا یک مبحث جالب توجه این است که آیا نقص در کارکردهای شناختی مغز است که افسردگی را موجب می‌شود و یا اینکه افسردگی عامل اختلال شناختی است. توجیه‌هایی که در این باره به نظر می‌رسد این است که فرد سالمند با آگاهی نسبت به اختلال شناختی خود و رنج بردن از آن به افسردگی مبتلا می‌شود. از طرفی دیگر افسردگی با کاهش توجه فرد به محیط پیرامون همراه است که به نوعی فرد را در پردازش اطلاعات (عملکردهای شناختی) ناتوان می‌کند.

فرضیه دیگری که می‌تواند مطرح شود این است که هیچ یک از این دو

35. Migliorelli

36. Kral

37. Emry

38. Murphy

39. Parmelle

40. Fitcher

41. Shimamura

42. Liotti

43. Positron Emission Tomography (PET)

مورد لازم و ملزوم همدیگر نیستند، بلکه در منابع مغزی پردازشگر اشتراک دارند و با اختلال در منابع هر یک به صورت مجزا از زوال یا آسیب ساختار مغزی درگیر متاثر می‌شوند.

وینکرز^{۴۴} (۲۰۰۴) در مطالعه‌ای ترتیب زمانی وقوع افسردگی و اختلال شناختی را بررسی کرد. او در این مطالعه، با پیگیری چهارساله، سالیانه وضعیت افسردگی و سلامت شناختی سالمندان را بررسی کرد. و علاوه بر ارتباط معنیداری که بین این دو آزمون در کل مطالعه خود یافت، نشان داد که؛ افزایش افسردگی بروز و تکامل اختلالات شناختی در سالمندان را موجب می‌شود. نامبرده در این مطالعه نشان داد که علائم افسردگی پایه در ابتدای مطالعه با زوال شناختی عارض شده در طی پیگیری ارتباطی ندارد و بر این اساس به این نتیجه رسید که افسردگی پیشگویی کننده اختلالات شناختی دوران سالمندی نیست، ولیکن اختلالات شناختی پیشگویی کننده افسردگی در دوران سالمندی است.

با وجود اینکه مطالعه وینکرز نسبت به سایر مطالعات مقطعی شواهد قوی تری فراهم می‌کند ولیکن مسأله تقدم و تاخر اختلالات شناختی و افسردگی اساس منبع نرونی پردازشگر واحد برای این دو را زیر سؤال نمی‌برد.

در افسردگی شبکه‌های پیشانی- زیر قشری مشتمل بر قشر خلفی طرفی پیش‌پیشانی^{۴۵}، قشر قدامی طرفی پیش‌پیشانی^{۴۶}، قشر سینگولیت قدامی، تالاموس، استریاتوم، عقده‌های قاعده‌ای و هیپوکامپ درگیر می‌شود. برودی^{۴۷} و همکاران، (۲۰۰۱) نشان دادند افسردگی کاهش حجم قشر خلفی طرفی پیش‌پیشانی، قشر خلفی میانی پیش‌پیشانی، قشر سینگولیت قدامی، هسته‌های قاعده‌ای و هیپوکامپ را موجب می‌شود. در طی یک دوره افسردگی کاهش متابولیسم این نواحی نمایان شده است و از طرفی افزایش فعالیت در قسمت قدامی‌خارجی و حدقه‌ای قشر پیش‌پیشانی و آمیگدال بروز می‌کند. (دیویدسون^{۴۸} و همکاران، ۲۰۰۲)

از طرفی دیگر در مطالعات گسترده انجام شده در افراد سالم، نشان داده شد که این نواحی مغزی، قسمتی از شبکه‌ای که در توجه و عملکردهای شناختی اجرایی درگیر هستند. لذا بر این اساس گروهی از محققان بر این عقیده هستند که؛ ناکارآمدی شناختی در افسردگی منتج از خروجی‌های غیر طبیعی از آمیگدال به قشر سینگولیت قدامی و قشر پیش‌پیشانی باشد. (کابزا^{۴۹} و همکاران، ۲۰۰۰)

در مطالعه حاضر بین اضطراب و کارایی حافظه کاری، آزمون روانی کلامی و آزمون فراخنای اعداد همبستگی نشان داده شد. مک اوین^{۵۰} و همکاران (۲۰۰۲) نشان دادند اضطراب و فشار روانی می‌تواند افت کارایی حافظه کاری را موجب شود. کوکبورن و همکاران در مطالعه‌ای نشان دادند اضطراب کاهش کارایی آزمون‌های حافظه‌ای در سالمندان را موجب می‌شود.

بوسکلو^{۵۱} و همکاران (۱۹۸۶) ارتباط معنی داری بین روانی کلامی لغات با اضطراب نشان دادند. همچنین مطالعات متعدد در کودکان و بزرگسالان اختلالات شناختی را همراه با افسردگی و اضطراب نشان داده‌اند. این مطالعات نقص در توجه، بازشناسی بینایی، عملکردهای حرکتی، و زمان

44. Vinkers

45. Dorso Lateral Pre Frontal Cortex (DLPFC)

46. Vento Lateral Pre Frontal Cortex (VLPFC)

47. Brody

48. Davidson

49. Cabeza

50. McEwen

51. Buckelew

پاسخ را گزارش کرده‌اند. (تریچارد^{۵۲} و همکاران، ۱۹۹۵؛ توماس^{۵۳} و همکاران، ۲۰۰۱؛ امرسون^{۵۴} و همکاران؛ ۲۰۰۱؛ دوزویس^{۵۵} و همکاران، ۲۰۰۱) برودر^{۵۶} در یک مطالعه الکترومیوگرافیک اختلاف در فعالیت نیمکره‌های مغزی را برای اختلالات افسردگی و اضطراب گزارش کرد. این مطالعه فعالیت نامتقارن قطعه پیشانی یا نبود فعالیت دو طرفه قطعه پیشانی را در اختلالات خلقی نشان می‌دهد. (برودر و همکاران، ۱۹۹۷) البته، شواهد دیگر نبود فعالیت در قطعه پیشانی چپ و افزایش فعالیت در قطعه پیشانی راست را گزارش کرده‌اند. علاوه بر این، مطالعات دیگر نشان داده‌اند، که در پسران مبتلا به افسردگی و اضطراب قدرت گرفتن^{۵۷} دست چپ (که با نیمکره راست مغزی کنترل می‌شود) بالاتر است. (هنریک و همکاران، ۱۹۹۱) در حالی که در نمونه‌های سالم، قدرت دست راست از دست چپ بیشتر است. (امرسون و همکاران، ۲۰۰۱) نتیجه کاربردی که می‌توان از پژوهش حاضر گرفت این است که عملکرد شناختی مطلوب، یک عامل حیاتی برای ارتقاء و حفظ سلامت روان و کیفیت زندگی است. بر این اساس برنامه توانبخشی شناختی برای سالمندان به ویژه سالمندان ساکن در سرای سالمندان توصیه می‌شود که بر اساس مطالعات افسردگی در میان آنها نسبت به سالمندان جامعه چهار برابر شایع‌تر است (الکسوپولوس^{۵۸} و همکاران، ۲۰۰۰) اهمیت این مطلب زمانی بیشتر خود را نشان می‌دهد که بسیاری از سالمندان در مقابل درمان‌های دارویی مقاومت نشان می‌دهند. (هاگ^{۵۹} و همکاران، ۱۹۹۱)

-
52. Trichard
 53. Thomas
 54. Emerson
 55. Dozois
 56. Bruder
 57. Grip
 58. Alexopoulos
 59. Havg

منابع :

جغتایی، محمد تقی و وحید نجاتی، (۱۳۸۵ ب). بررسی وضعیت سلامت سالمندان شهرستان کاشان، *سالمند*، ۱۱(۱)، ۳-۸.

نجاتی، وحید و حسن عشایری، (۱۳۸۵). بررسی ارتباط بین افسردگی و سلامت شناختی در سالمندان، *سالمند*، ۲(۲)، ۸۵-۹۴.

نجاتی، وحید و همکاران، (۱۳۸۶ الف). اثر تداخلی تکلیف دوگانه در یادگیری صریح و ضمنی توالی حرکتی در سالمندان و جوانان، *علوم شناختی*، ۹(۱)، ۱۶-۲۱.

نجاتی، وحید و همکاران، (۱۳۸۶ ب). بررسی مقایسه‌ای یادگیری توالی ضمنی در سالمندان و جوانان، *سالمند*، ۴، ۲۸۶-۲۹۲.

نجاتی، وحید و همکاران، (۱۳۸۶ ج). وابستگی به توجه در یادگیری ضمنی توالی حرکتی در جوانان و سالمندان، *فیض*، ۱۲(۲)، ۴۲:۵۲-۵۹.

نجاتی، وحید، (۱۳۸۷). بررسی وضعیت سلامت سالمندان استان قم، *مجله دانشگاه علوم پزشکی قزوین*، پذیرش چاپ با شماره ۲۸/۴۷/۸۱۷ مورخ ۱۳۸۷/۹/۷

- Alexopoulos, G.S, Meyers, B.S, Young, R.C, Kakuma, T, Silbersweig, D & Charlson, M, (1997). Clinically defined vascular depression, *American Journal of Psychiatry*, 154, 562-565.
- Alexopoulos, G.S, Meyers, B.S, Young, R.C, Kalayam, B, Hull, J & Kakuma, T, (2000). Executive dysfunction increases the risk for relapse and recurrence of geriatric depression, *Archive of Gen Psychiatry*, 57, 285-290.
- Allen, H.A, Liddle, P.F, Frith, C.D, (1993). Negative features, retrieval processes and verbal fluency in schizophrenia, *British Journal of Psychiatry*, 163, 769-775.
- Awh, E, Jonides, J, Smith, E, Schumacher, E, Koeppel, R, & Katz, S, (1996). Dissociation of storage and rehearsal in verbal working memory: evidence from PET, *Psychological Science*, 7, 31-35.
- Brody, A.L, Barsom, M.W, Bota, R.G, Saxena, S, (2001). Prefrontal subcortical and limbic circuit mediation of major depressive disorder, *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 6, 102- 112.
- Brucki, S.M.D.B, Rocha, M.S.G & Lima, U.W.P, (2002). Verbal fluency tests in early Alzheimer's disease patients, *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 60 (Suppl 1): 427 (Abstract).
- Bruder, G. E, Fong, R, Tenke, C, Leite, P, Towey, J.P & Stewart, J.E, (1997). Regional brain asymmetries in major depression with or without an anxiety disorder: A quantitative electroencephalographic study, *Biological Psychiatry*, 41, 939-948.
- Buckelew, S.P & Hannay, H.J, (1986). Relationships among anxiety, defensiveness, sex, task difficulty, and performance on various neuropsychological tasks, *Perceptual and Motor Skills*, 63, 711-718.
- Cabeza, R, Nyberg, L, (2000). Imaging cognition II: an empirical review of 275 PET and fMRI studies, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12, 1 - 47.
- Cahn-Weiner, D.A, Malloy P.F, Boyle P.A, Marran M & Salloway S & (2000). Prediction of functional status from neuropsychological tests in community dwelling elderly individuals, *Clin Neuropsychol*, 14, 187-95.
- Charney, D.S, Reynolds III, C.F, Lewis, L, Lebowitz, B.D, Sunderland, T, Alexopoulos, G.S, Blazer, D.G, Katz, I.R, Meyers, B.S, Arean, P.A, Borson, S, Brown, C, Bruce, M.L, Callahan, C.M, Charlson, M.E, Conwell, Y, Cuthbert, B.N, Devanand, D.P, Gibson, M.J, Gottlieb, G.L, Krishnan, K.R, Laden, S.K, Lyketsos, C.G, Mulsant, B.H, Niederehe, G, Olin, J.T, Oslin, D.W, Pearson, J, Persky, T, Pollock, B.G, Raetzman, S, Reynolds, M, Salzman, C, Schulz, R, Schwenk, T.L, Scolnick, E, Unutzer, J, Weissman, M.M & Young, R.C, (2003). Depression and Bipolar Support Alliance consensus statement on the unmet needs in diagnosis and treatment of mood disorders in late life, *Arch. Gen. Psychiatry*, 60, 664-672.
- Cockburn, J, & Smith, P. T, (1994). Anxiety and errors of prospective memory among elderly people, *British Journal of Psychology*, 85, 273-282.
- Collins, M.W, Abeles, N, (1996). Subjective memory complaints and depression in the able elderly, *Clin Gerontol*, 16(4), 29-54.
- Davidson, R.J, Pizzagalli, D, Nitschke, J.B & Putnam, K, (2002). Depression: perspectives from affective neuroscience, *Annual Review of Psychology*, 53, 545- 574.

- De Beurs, E, Beekman, A.T, van Balkom, A.J, Deeg, D.J, van Dyck, R, van Tilburg, W, (1999). Consequences of anxiety in older persons: its effect on disability, well-being and use of health services. *Psychol, Med.* 29, 583–593.
- Dozois, D. J & Dobson, K, (2001). Information processing and cognitive organization in unipolar depression: Specificity and comorbidity issues, *Journal of Abnormal Psychology*, 110(2), 236–246.
- Dunkin, J.J, Leuchter, A.F, Cook, I.A, Kasl-Godley, J.E, Abrams, M, Rosenberg-Thompson, S, (2000). Executive dysfunction predicts nonresponse to fluoxetine in major depression, *Journal of Affective Disorders*, 60, 13–23.
- Elderkin-Thompson, V, Kumar, A, Bilker, W.B, Dunkin, J.J, Mintz, J, Moberg, P.J, (2003). Neuropsychological deficits among patients with late-onset minor and major depression, *Archive of Clinical Neuropsychology*, 18, 529–549.
- Emerson, C. S, Harrison, D.W, Everhart, D. E, & Williamson, J. B, (2001). Grip strength asymmetry in depressed boys. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology*, 14(2), 130–134.
- Emery VOB, (1988). *Pseudodementia: a theoretical and empirical discussion*. Cleveland, OH: Case Western Reserve Geriatric Education Center.
- Fichter, M.M, Bruce, M.L, Schroppel, H, Meller, I, Merikangas, K, (1995). Cognitive impairment and depression in the oldest old in German and in U.S. communities, *European Archive of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 245(6), 319–25.
- Fichter, M.M, Narrow, W.E, Roper, M.T, Rehm, J, Elton, M, Rae, D.S, Locke, B.Z, Regier, D.A, (1996). Prevalence of mental illness in Germany and the United States. Comparison of the Upper Bavarian Study and the Epidemiological Catchment Area program, *JNerv Ment Dis*, 184(10):598–606.
- Foreman, M.D, Fletcher, K, Mion, L.C & Simon, L, (1996). Assessing Cognitive Function, *Geriatric Nursing*, 17, 228–233.
- Foreman, M.D, Grabowski, R, (1992). Diagnostic Dilemma: Cognitive Impairment in the Elderly, *Journal of Gerontological Nursing*, 18, 5–12.
- Gazalle FK, LimaMs, Tavares BF, Hallal PC, (2004). Sintomas depressivos e fatores associados em população idosa no sul do Brasil *Rev saude publica*, 38, 365–71.
- Haug, H & Eggers, R, (1991). Morphometry of the human cortex cerebri and corpus striatum during aging, *Neurobiological Aging*, 12, 336–338
- Henriques, J & Davidson, R. J, (1991). Left frontal hypoactivation in depression, *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 535–545.
- Kalayam, B & Alexopoulos, G.S, (2003). Left frontal error negativity and symptom improvement in geriatric depression: A preliminary study, *American Journal of Psychiatry*, 160, 2054–2056.
- Kals-Godley, J, Gatz, M & Fiske, A, (1998). Depression and depressive symptoms in old age. In: Nordhus IH, VandenBos GR, Berg S, Fromholt P, eds. *Clinical Geropsychology*, Washington DC: *American Psychological Association*, 211–7.
- Zakzanis, K.K, Mrazd, R & Graham, S.J, (2005). An fMRI study of the Trail Making Test, *Neuropsychologia*, 43, 1878–1886.
- Kral, V.A, (1983). The relationship between senile dementia (Alzheimer type) and depression, *Canadian Journal of Psychiatry*, 28(4), 304–6.
- Lehtinen, V, Joukamaa, M, Lahtela, K, Raitasalo, R, Jyrkinen, E, Maatela, J & Aromaa, A, (1990). Prevalence of mental disorders among adults in Finland: basic results from the Mini Finland Health Survey, *Acta Psychiatr Scand*, 81(5), 418–25.
- Liotti, M, Mayberg, H.S, (2001). The role of functional neuroimaging in the neuropsychology of depression, *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology*, 23, 121–136.
- Liotti, M, Woldorff, M.G, Perez, R, Mayberg, H.S, (2000). An ERP study of temporal course of the Stroop color-word interference effect, *Biological Psychiatry*, 48, 30–42.
- Lockwood, C.A, Alexopoulos, G.S & Van Gorp, W.G, (2002). Executive dysfunction in geriatric depression, *American Journal of Psychiatry*, 159, 1119–1126.
- Macdonald, A.J.D, (1997). Mental health in old age. *BMJ*, 315, 413–7.
- McEwen, B.S, (2002). The neurobiology and neuroendocrinology of stress: Implications for post-traumatic stress disorder from a basic science perspective, *Psychiatric Clinics of North America*, 25(2), 469–494.
- Migliorelli, R, Teson, A, Sabe, L, Petracchi, M, Leiguarda, R & Starkstein, S.E, (1995). Prevalence and correlates of dysthymia and major depression among patients with Alzheimer's disease, *American Journal of Psychiatry*, 152, 37–44.

- Moll, J, de Oliveira-Souza, R, Moll, F. T, Bramati, I. E & Andreiuolo, P. A, (2002). The cerebral correlates of set-shifting: An fMRI study of the Trail Making Test, *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 60(4), 900–905. (Abstract)
- Moscovitch, M & Winocur, G, (2002). The frontal cortex and working with memory. In D. T. Stuss & R. T. Knight (Eds.), *Principles of frontal lobe function* (pp. 188–209), New-York, Oxford University Press.
- Murphy, C.F & Alexopoulos, G.S, (2003). Longitudinal association of initiation perseveration and severity of geriatric depression, *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 11,1–7.
- Murphy, F.C, Sahakian, B.J & O’Carroll, R, (1998). Cognitive impairment in depression: psychological models and clinical issues. In: Ebert D, Ebmeier KP, ed. *New Models for Depression: Advances in Biological Psychiatry*, Basel, Karger; 1-33.
- Nebes, R.D, Butters, M.A, Houck, P.R, Zmuda, M.D, Aizenstein, H & Pollock, B.G, (2001). Dual-task performance in depressed geriatric patients, *Psychiatry Research* 102, 139 –151.
- Nejati V, Garusi Farshi M. T, Ashayeri H & Aghdasi M. T, (2007). Dual task interference in implicit sequence learning by young and old adults, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22, 1– 4.
- Parmelle, P.A, Kleban, M.H, Lawton, M.P, Katz, I.R, (1991). Depression and cognitive change among institutionalized aged, *Psychological Aging*, 6(4), 504-11.
- Petit-Taboue, M.C, Landeau, B, Desson, J.I, Desgranges, B & Baron, J.C, (1998), Effects of healthy aging on the regional cerebral metabolic rate of glucose assessed with statistical parametric mapping, *Neuroimage*, 7,176–184.
- Potter, G.D, Kittinger, J.D, Wagner, H.R, Steffens, D.C & Krishnan, K.R.R, (2004). Prefrontal neuropsychological predictors of treatment remission in late-life depression, *Neuropsychopharmacology*, 29, 2266 –2271.
- Royall, D.R, Palmer, R, Chiodo, L.K & Polk, M.J, (2004). Declining executive control in normal aging predicts change in functional status: the freedom house study, *Journal of American Geriatric Society*, 52,346–52.
- Schoevers, R.A, Smit, F, Deeg, D.J, Cuijpers, P, Dekker, J, van Tilburg, W & Beekman, A.T, (2006). Prevention of late-life depression in primary care: do we know where to begin? *Am. J. Psychiatry*, 163, 1611–1621.
- Segalowitz, S. J, Unsal, A, Dywan, J, (1992). CNV evidence for the distinctiveness of frontal and posterior neural processes in a traumatic brain injured population, *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 14, 545–565.
- Shimamura, A.P, (1995). Memory and frontal lobe function, in *The Cognitive Neurosciences*, Edited by Gazzaniga M, Cambridge, Mass, MIT Press, 803–813
- Simpson, S, Baldwin, R.C, Jackson, A, Burns, A.S, (1998). Is subcortical disease associated with poor response to antidepressants? Neurological, neuropsychological and neuroradiological findings in late-life depression, *Psychological Medicine* 28, 1015–1026.
- Smit, F, Ederveen, A, Cuijpers, P, Deeg, D, Beekman, A, (2006). Opportunities for cost-effective prevention of late-life depression: an epidemiological approach, *Archive of General Psychiatry* 63, 290–296.
- Snowdon, J, (2002). How high is prevalence of depression in old age? *Rev Bras Psiquiatr*, 24(Suppl1):42-7.
- Stuss, D.T, Bisschop, S.M, Alexander, M.P, Levine, B, Katz, D & Izukawa, D, (2001). The Trail Making Test: A study in focal lesion patients, *Psychological Assessment*, 13(2), 230–239.
- Thomas, K. M, Drevets, W. C, Dahl, R. E, Ryan, N. D, Birmaher, B, Eccard, C. H & et al, (2001). Amygdala response to fearful faces in anxious and depressed children. *Archives of General Psychiatry*, 58, 1057–1063.
- Trichard, C, Martinot, J.L, Alagille, M, Masure, M. C, Hardy, P, Ginestet, D & et al, (1995). The course of prefrontal lobe dysfunction in severely depressed in-patients: A longitudinal neuropsychological study, *Psychological Medicine*, 25(1), 79–85.
- Troyer, A.K, Moscovitch, M, Winocur, G, Alexander, M.P & Stuss, D, (1998). Clustering and switching on verbal fluency: the effects of focal frontal- and temporal-lobe lesions, *Neuropsychologia*, 36, 499-504.
- Vilkkii, J, Holst, P, (1994). Speed and flexibility on word fluency tasks after focal brain lesions, *Neuropsychologia*, 32, 1257-1262.
- Vinkers, D.J, Gussekloo, J, Stek, M.L & Rudi G.J, (2004). Westendorp and population based study cognitive impairment in old age, *prospective Temporal*, 329, 881-885.