

بررسی اثر محرومیت از خواب بر حافظه رویدادی: شواهدی از پرستاران

رضا حاتم پور^۱، حسن زارع خورمیزی^۲

^۱ گروه روانشناسی بالینی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

^۲ گروه علوم شناختی، موسسه آموزش عالی شناختی تهران، تهران، ایران

چکیده

اثرات منفی محرومیت از خواب بر انواع مختلف حافظه به خوبی مستند شده است، اما اثرات خاص بر عملکرد حافظه زندگی‌نامه‌ای به خوبی مورد مطالعه قرار نگرفته است. هدف پژوهش حاضر بررسی اثر محرومیت از خواب بر حافظه رویدادی، شواهدی از پرستاران است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی بود. تعداد ۱۰۰ نفر از پرستاران (۵۰ مرد و ۵۰ زن) در دو گروه محروم از خواب (شیفت شب با ۸ تا ۱۲ ساعت محرومیت از خواب) و گروه استراحت و خواب کافی انتخاب شدند. دو گروه در متغیرهای جنس، سن و تحصیلات یکسان سازی شدند. شرکت کنندگان ابتدا پرسشنامه اضطراب بک (BAI) و پرسشنامه افسردگی بک (BDI-II) را تکمیل کردند. سپس حافظه شرح حال رویدادی با استفاده از تکلیف حافظه تاریخچه شخصی، که شامل ۱۸ کلمه نشانه با ظرفیت مثبت، منفی و خنثی بود، سنجیده شد. اطلاعات به دست آمده از طریق کواریانس چند متغیره و آزمون t مستقل تجزیه و تحلیل شدند. نمرات افسردگی گروهی که از خواب محروم بودند به طور قابل توجهی بالاتر بود. نتایج تجزیه و تحلیل کواریانس (ANCOVA) نشان داد که شرکت کنندگان محروم از خواب در مقایسه با گروهی که به خوبی استراحت کرده بودند، حافظه زندگی‌نامه‌ای به طور قابل توجهی ضعیف‌تر داشتند. علاوه بر این، خاطرات خاص به طور قابل توجهی در گروه محروم از خواب کاهش یافت. این گروه به طور قابل توجهی خاطرات مثبت کمتر و بیشتر خاطرات منفی را به خاطر می‌آورد. براساس یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که محرومیت از خواب اثرات مضر بر ویژگی و ظرفیت حافظه زندگی‌نامه‌ای دارد و با اختلالات خلقی مرتبط است.

واژه‌های کلیدی: محرومیت از خواب، حافظه رویدادی، پرستاران

۱- مقدمه

اکثر انسانها دوست دارند که حافظه بهتری داشته باشند، معمولاً به این معناست که بتوانند حقایق و رویدادهای زیادی، مانند آنچه در تکالیف روزانه باید یادآوری شود یا درمورد امتحان باید انجام دهند، به یادآورند. حافظه رویدادی^۱ به عنوان یکی از انواع حافظه اخباری^۲، با تجدید اطلاعات مکانی خاص و زمانی خاص رویداد و موقعیتی که گذشته است، مرتبط است. حافظه رویدادی این توانایی را ایجاد می کند که یک فرد "حرکت به عقب در زمان"^۳ را در رویداد های گذشته داشته باشد. (پترملو، ۲۰۱۵). رویدادهایی که در طول حافظه رویدادی پردازش می شوند، در سه شکل کجا/ چه موقع و چه چیز/ کسی. آگاهی ارادی و هوشیارانه در به خاطر آوردن رویدادها و خاطرات از ویژگی مهم حافظه رویدادی است (فلیپ، ۲۰۱۵). یک رابطه پیچیده و ویژه بین "خود" و حافظه شرح حال وجود دارد. "خود" ابزاری برای رمز گردانی، سازماندهی و بازیابی خاطرات شرح حال است. خاطرات به عنوان کارکرد اولیه "خود" را ایجاد و تداوم می بخشد. براساس نظریه نیسر افراد رویدادهای دوره کوتاه را مانند تجارب پایدار و معمول به خاطر می آورند و این خاطرات در طول زندگی مهم است (نیسر، ۲۰۱۶). از مهمترین عواملی که حافظه رویدادی را تحت تاثیر قرار می دهد، اختلال خواب و محرومیت از خواب که از رایجترین مشکلات جوامع امروزی است. یک شب بدون خواب در یک فرد منجر به کاهش ۳۰-۴۰ درصدی کارکردهای شناختی از جمله حافظه، در حالی که دو شب بی خوابی منجر به کاهش ۶۰-۷۰ درصدی حافظه می شود (بوگت و همکاران، ۲۰۱۷). یافته های پژوهشی نشان می دهد، ۳۵ ساعت بی خوابی (محرومیت از خواب حاد)، یادآوری حافظه رویدادی کلامی را تخریب می کند (دراموند، ۲۰۱۵). پژوهشی بر روی خواب افراد بزرگسال و جوان، نشان داد خواب مناسب در هر دو گروه، یادآوری کلامی حافظه رویدادی را بهبود می بخشد (ماریا و ماریس، ۲۰۱۶). در مراکز شغلی مدرن و سبک زندگی مدرن، مانند شب کاری ممتد پرستاران، افزایش شب کاری آنها و عدم خواب کافی به یک حالت عمومی تبدیل شده است. پرستاران تمایل دارند هم ظرفیت بیداری در شب را افزایش دهند، و هم در انجام فعالیت های خود عملکرد بهتری داشته باشند (پلو، ۲۰۱۶). در سالهای اخیر اختلالاتی در ارتباط با محرومیت از خواب شناسایی شده است که خطر تصادفات، شک در انجام یک ماموریت یا فعالیت، افزایش اشتباه و تاخیر در عملکردهایی که نیاز به گوش به زنگی، توجه، تحلیل، تصمیم گیری و یادآوری، را افزایش می دهد (گاه، ۲۰۱۶). با توجه به ناشناخته بودن و کم بودن موضوعات مرتبط بودن با حافظه رویدادی و تاثیر پذیری آن از خواب، نقش مهم آن در رویدادها و فعالیت های روزانه کاری و تغییرات سریع در سبک و ساختار خواب افراد جامعه، در این مطالعه کاهش عملکرد حافظه رویدادی در اثر محرومیت از خواب مزمن، با بررسی شواهدی از پرستاران، بررسی می شود.

۲- روش تحقیق**۲-۱- جامعه آماری و روش نمونه گیری**

جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه پرستاران شهر یزد بود. با توجه به جدول مورگان (۱۹۷۰)، در این پژوهش تعداد ۱۰۰ نفر از میان پرستاران شاغل در بیمارستان شهید صدوقی یزد به روش نمونه در دسترس انتخاب شدند. تعداد ۵۰ نفر (۲۵ مرد، ۲۵ زن) به عنوان گروه محروم از خواب بودند که در شیفت شب مشغول به کار بوده و بین ۸ الی ۱۲ ساعت خواب و استراحت نداشتند. تعداد ۵۰ نفر (۲۵ مرد، ۲۵ زن) هم به عنوان گروه مقایسه شامل افرادی که در طول شب مشغول به کار نبوده و خواب مناسب و کافی داشتند، انتخاب شدند. همچنین عدم مصرف داروی مکمل و انرژی زا در افرادی که شیفت شب مشغول بودند سوال و بررسی شد. بعد از کسب موافقت و رضایت از شرکت کنندگان، در ابتدا پس از ارائه توضیح مختصر درباره هدف پژوهش، به تکمیل پرسشنامه افسردگی و اضطراب بک پرداختند. زمان تقریبی لازم برای تکمیل پرسشنامه ها ۱۰ الی ۱۵ دقیقه بود. پس از تکمیل پرسشنامه ها، به شرکت کنندگان تکلیف حافظه تاریخچه شخصی به صورت فردی ارائه شد که در

¹ Episodic Memory² Explicit Memory³ travel back in time

ان به بیان خاطرات اختصاصی پرداختند. به آنها توضیح داده شد که نتایج این آزمودنی ها کاملاً محرمانه باقی می ماند و صرفاً در جهت اهداف پژوهش مورد استفاده قرار می گیرد. شرکت کنندگان در اتاقی آرام و ساکت پاسخگوی سوال های آزمونگر بودند.

۲-۲- ابزار

ابزارهای پژوهش به شرح زیر بود:

تکلیف حافظه تاریخچه شخصی (AMT)

در این پژوهش از تکلیف حافظه تاریخچه شخصی^۴ (ویلیام، ۱۹۹۸) استفاده شد. این ابزار یک آزمون استاندارد برای اختصاصی بودن حافظه است. در مطالعه حاضر ۱۸ واژه فارسی که با جوهر سیاه و در برگه ای با ابعاد ۳۰×۲۱ نوشته شده بود، و شامل واژه های مثبت (مثل مهمانی)، واژه های منفی (مثل تصادف) و واژه های خنثی (مثل کلاس) به شرکت کنندگان ارائه شد. در ابتدا خاطره گویی برای سه کلمه به صورت آزمایشی انجام شد و پس از آن ۱۸ واژه با یک ترتیب تصادفی ارائه شد و برای هر واژه به آزمودنی ها ۳۰ ثانیه زمان داده می شد (نشاط دوست، ۱۳۹۱). اختصاصی بودن حافظه توسط تکلیف حافظه تاریخچه شخصی در تعدادی از گروه های بالینی از جمله افسردگی (بریتلبنگ، ۲۰۰۲)، سوگ (گلدن، ۲۰۰۳) مورد آزمون قرار گرفته بود. در پژوهش عبدی (۱۳۸۷) اعتبار و روایی ۰/۸۷ و ۰/۸۵ برای این آزمون گزارش شده است. لغات منفی و مثبت به صورت درهم ارائه می شد. از شرکت کنندگان خواسته می شد که به هر لغت، با خاطره ای که به واسطه لغت یادآوری می شود، پاسخ دهند. به آنها گفته شد که خاطره یادآوری شده می تواند مهم یا کم اهمیت، مربوط به دوران گذشته یا اخیر باشد. با ذکر یک مثال سعی می شود که آزمودنی نسبت به انجام تکلیف خود روشن شود و اگر شرکت کننده در حداقل دو کوشش تمرینی موفق به ارائه حافظه اختصاصی نشود آزمون اجرا نمی گردد. آزمودنی ها برای بازیابی و تولید هر خاطره ۳۰ ثانیه زمان داشتند و چنانچه اولین خاطره به صورت اختصاصی تولید نمی شد، راهنمایی زیر ارائه می شد: "آیا می توانید یک خاطره خاص را به یاد بیاورید؟". برای کدگذاری خاطرات، آن دسته از خاطراتی که مربوط به حادثه خاصی هستند که یک روز یا کمتر از یک روز طول کشیده است جزو خاطرات خاص^۵ طبقه بندی می شد؛ خاطرات طولانی^۶ خاطراتی را شامل می شود که در یک دوره زمانی رخ داده است؛ خاطرات مطلق^۷ نیز شامل حوادثی است که در طی یک دوره زمانی به صورت مکرر رخ داده است که این دو نوع خاطره اخیر جزو خاطرات عام^۸ طبقه بندی می شد. در نهایت اگر آزمودنی ها قادر به یادآوری خاطره تحت محدودیت زمانی نبودند، یا در مورد مسائلی صحبت کنند که خاطره نیست (مانند عقیده ای که مربوط به واژه است) پاسخ آنها جزو دسته عدم بیان خاطره طبقه بندی می شد (نشاط دوست، ۱۳۹۱).

پرسشنامه افسردگی بک (BDI).

پرسشنامه افسردگی بک^۹ (Beck, 1998) برای سنجش میزان افسردگی بزرگسالان و نوجوان بالاتر از ۱۳ سال است. این پرسشنامه از ۲۱ ماده تشکیل که آزمودنی برای هر ماده یکی از چهار گزینه ای را که نشان دهنده شدت علائم افسردگی است بر می گزیند. هر ماده نمره ای بین صفر تا ۳ می گیرد و بدین ترتیب نمرات کل سیاهه بین صفر تا ۶۳ قرار می گیرد. این پرسشنامه خود گزارشی برای سنجش شدت افسردگی در بزرگسالان و نوجوانان ۱۳ سال به بالا است. این نسخه برای ارزشیابی نشانگان منطبق با ملاک های تشخیصی افسردگی که انجمن روانپزشکی امریکا در دفترچه راهنمای تشخیصی آماری اختلالات

^۴ Autobiographical Memory Task (AMT)

^۵ - Specific memories

^۶ - extended memories

^۷ - categoric memories

^۸ - Nonspecific memories

^۹ Beck Depression Inventory

روانی^{۱۰} چاپ چهارم ارائه داده کاربرد دارد. میانگین بهنجار (۱۵ - ۱) یا (۱۸ - ۱): افرادی که افسردگی ندارند و در سطح عادی هستند. افسردگی خفیف (۳۱ - ۱۶) یا (۲۸ - ۱۸): افرادی که به افسردگی در سطح خفیف مبتلا هستند. افسردگی متوسط (۴۷ - ۳۲) یا (۳۵ - ۲۹): افرادی که به افسردگی در سطح متوسط مبتلا هستند. افسردگی عمیق (۶۲ - ۴۸) یا (۶۳ - ۳۶): افرادی که به افسردگی در سطح شدید مبتلا هستند. ضریب آلفای این مقیاس در مطالعه ای که محمد خانی (۱۳۸۶) بر روی بیماران افسرده در ایران انجام دادند، در بیماران سرپایی ۰/۹۲ و برای دانشجویان ۰/۹۳ به دست آمد.

پرسشنامه اضطراب بک (BAI).

پرسشنامه اضطراب بک (Beck, 1998) یک پرسشنامه خود-گزارشی برای اندازه گیری شدت اضطراب در نوجوانان و بزرگسالان است (Beck, 1998). این پرسشنامه ۲۱ ماده ای است که آزمودنی در هر ماده یکی از چهار گزینه را که نشان دهنده اضطراب است، انتخاب می کند. هر سوال در یک طیف چهار بخشی از ۰ تا ۳ نمره گذاری می شود. هر یک از ماده های سیاهه یکی از علائم شایع اضطراب (علائم ذهنی، بدنی و هراس) را توصیف می کند. این پرسشنامه به گونه ای تدوین شده که علائم افسردگی را شامل نشود. نتایج مطالعات ضریب همسانی درونی ۰/۹۲، پایایی با روش بازآزمایی به فاصله یک هفته ۰/۷۵ و همبستگی ماده های آن بین ۰/۳۰ تا ۰/۷۶ گزارش کرده اند (غرایبی، ۱۳۸۹).

۳- یافته های تحقیق

یافته ها نشان داد میانگین سنی در گروه محروم از خواب ۳۵/۳۶ و انحراف معیار ۴/۴۵ و میانگین سنی شرکت کنندگان گروه استراحت ۳۵/۵۲ و انحراف معیار ۴/۶۳ بود.

جدول ۱: شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه ها

متغیرها	گروه خواب مناسب		گروه بی خواب	
	میانگین	انحراف معیار	تعداد کل	تعداد کل
خاطرات خاص	۸/۸۲	۲/۵۵	۵۰	۲/۶۶
خاطرات عام	۵/۶۰	۱/۸۸		۲/۲۰
عدم خاطره	۳/۷۰	۲/۶۴		۳/۴۸
خاطره خاص	۶/۰۸	۲/۷۵		۱/۶۹
خاطره خاص	۱/۴۴	۱/۲۵		۱/۴۵
خاطره خاص	۱/۳۰	۱/۶۱		۱/۳۷
خاطره خاص	۲/۷۲	۱/۷۵		۱/۲۱
خاطره خاص	۱/۶۲	۱/۶۲		۱/۹۵
خاطره خاص	۱/۲۲	۱/۵۲		۱/۲۵
خاطره خاص				۰/۸۰
خاطره خاص				۴/۱۶
خاطره خاص				۴/۵۴
خاطره خاص				۹/۲۴
خاطره خاص				۱/۵۰
خاطره خاص				۱/۹۰
خاطره خاص				۰/۸۰
خاطره خاص				۱
خاطره خاص				۲/۶۰
خاطره خاص				۰/۹۴

¹⁰ Diagnostic & Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)

جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش را در دو گروه خواب مناسب و محروم از خواب نشان می دهد. شایان ذکر است که بر اساس احتمال اثرپذیری متغیرهای پژوهش از ویژگی‌های جمعیت شناختی (سن و تحصیلات) و سطح اضطراب و افسردگی آزمودنی‌ها، برابری آنها کنترل گردید.

نتایج آزمون T مستقل و خی دو پیرسون نشان داد دو گروه در متغیرهای اضطراب، سن و تحصیلات یکسان می باشند ($P < 0/01$). بین دو گروه به لحاظ افسردگی با توجه به مقدار $t = 3/18$ ($P < 0/01$) تفاوت معنی دار وجود دارد؛ بنابراین به نظر می رسد اثر احتمالی این ویژگی بر متغیرهای مورد بررسی در دو گروه یکسان نباشد. از این رو افسردگی به عنوان متغیر همگام در آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره وارد شد تا اثر تفاوت آن در دو گروه حذف شود. به منظور استفاده از تحلیل کوواریانس چند متغیره و آزمون معنی داری تفاوت نمرات میانگین گروه خواب مناسب و گروه محروم از خواب، نخست برای برقراری پیش فرض همسانی ماتریس واریانس‌ها آزمون لون اجرا شد. نتایج آن در جدول ۴، ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون‌های لون برای بررسی همسانی واریانس متغیرها در دو گروه

متغیرها	F (df)	سطح معنی داری
خاطرات خاص	۲/۸۳ (۱ و ۹۸)	۰/۰۷
خاطرات عام	۲/۱۱ (۱ و ۹۸)	۰/۰۷
عدم خاطره	۰/۵۴ (۱ و ۹۸)	۰/۴۶

* $P < 0/01$

با توجه به نتایج جدول ۲، پیش فرض برابری واریانس‌ها در دو گروه به لحاظ متغیرهای مورد پژوهش برقرار است و استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره بلامانع است.

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره

منبع تغییرات	نوع آزمون	ارزش	F (df)	سطح معنی داری
گروه‌ها	ویلکز	۰/۴۶	۲۶/۵۵ (۳ و ۹۵)	۰/۰۰۰۵

* $P < 0/01$

بنا به جدول ۳ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد پس از حذف اثر افسردگی، بین دو گروه خواب مناسب و محروم از خواب حداقل در یکی از متغیرهای مورد مقایسه تفاوت معنی دار وجود دارد؛ بنابراین به منظور مشخص نمودن این امر که تفاوت گروه‌ها در کدام یک از مؤلفه‌های مورد پژوهش است، از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره استفاده شد.

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره

منبع تغییرات	متغیرها	F (df)	سطح معنی داری	مجذور اتای سهمی
گروه‌ها	خاطرات خاص	۶۷/۹۶(۱ و ۹۷)	۰/۰۰۰۵	۰/۴۱
	خاطرات عام	۶/۹۴(۱ و ۹۷)	۰/۰۱	۰/۰۷
	عدم خاطره	۷۰/۸۳(۱ و ۹۷)	۰/۰۰۰۵	۰/۴۲

* $P < ۰/۰۱$

با توجه به جدول ۴، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره نشان داد پس از حذف اثر افسردگی، و با توجه به آلفای میزان - شده بن فرونی (۰/۰۱۷)، (تصحیح بن فرونی با تقسیم ۰/۰۵ بر تعداد متغیرهای وابسته به دست می آید)؛ بین دو گروه در میزان خاطرات خاص ($F_{1,97}=67/96$ ، $P < ۰/۰۰۰۵$) و اندازه اثر ۴۱ درصد، و خاطرات عام ($F_{1,97}=6/94$ ، $P < ۰/۰۱۲$) و اندازه اثر ۰/۰۷ درصد، و عدم خاطره ($F_{1,97}=70/83$ ، $P < ۰/۰۰۰۵$) و اندازه اثر ۴۲ درصد) تفاوت معنی دار وجود دارد. بنابر جدول ۶ و با توجه به نمرات میانگین در جدول ۱، گروه خواب مناسب در مقایسه با گروه بی خواب در خاطرات خاص، ($M= ۸/۸۲$)، خاطرات عام ($M= ۵/۶۰$) نمرات بالاتر و در میزان عدم خاطره ($M= ۳/۷۰$) نمرات پایین تری کسب کرده اند.

جدول ۵: نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره برای واژه‌های مثبت، منفی و خنثی در انواع خاطرات

منبع تغییرات	نوع آزمون ارزش	F (df)	سطح معنی داری
گروه‌ها	ویلز	۱۹/۶۴(۷ و ۹۱)	۰/۰۰۰۵

* $P < ۰/۰۱$

بنابر به جدول ۵، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد پس از حذف اثر افسردگی، بین دو گروه خواب مناسب و بی خواب حداقل در یکی از متغیرهای مورد مقایسه تفاوت معنی دار وجود دارد.

جدول ۶: نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره برای واژه‌های مثبت، منفی و خنثی در انواع خاطرات

منبع تغییرات	متغیرها	F (df)	سطح معنی داری	مجذور اتای سهمی
گروه‌ها	واژه‌های مثبت	۸۸/۸۵(۱ و ۹۷)	۰/۰۰۰۵	۰/۴۸
	واژه‌های منفی	۳/۹۶(۱ و ۹۷)	۰/۰۵	۰/۰۴
	واژه‌های خنثی	۲/۴۰(۱ و ۹۷)	۰/۱۲	۰/۰۲
	واژه‌های مثبت	۳۱/۱۸(۱ و ۹۷)	۰/۰۰۰۵	۰/۲۴

واژه‌های منفی	(۱ و ۹۷) ۵/۷۷	۰/۰۲	۰/۰۶
واژه‌های خنثی	(۱ و ۹۷) ۰/۴۹	۰/۴۹	۰/۰۱

* $P < ۰/۰۱$

با توجه به جدول ۶، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره نشان داد پس از حذف اثر افسردگی، و با توجه به آلفای میزان- شده بن فرونی (۰/۰۰۸)، بین دو گروه در میزان واژه‌های مثبت در خاطرات خاص ($F_{1,97}=88/85$ ، $P < ۰/۰۰۰۵$ و اندازه اثر ۴۸ درصد) و واژه‌های مثبت در خاطرات عام ($F_{1,97}=31/18$ ، $P < ۰/۰۰۰۵$ و اندازه اثر ۰/۲۴ درصد)، تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بنابر جدول ۹ و با توجه به نمرات میانگین در جدول ۱، گروه خواب مناسب در مقایسه با گروه بی‌خواب در واژه‌های مثبت در خاطرات خاص، ($M=6/08$) و واژه‌های مثبت در خاطرات عام ($M=2/72$) نمرات بالاتری کسب کرده‌اند.

۴- بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه بررسی اثر محرومیت از خواب بر حافظه رویدادی در پرستاران بود. یافته‌ها نشان داد بین عملکرد حافظه رویدادی در بازیابی خاطرات اختصاصی در گروه با خواب مناسب در شب و گروه با خواب نامناسب تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بر اساس نتایج بدست آمده افراد با خواب مناسب در مقایسه با افراد محروم از خواب در بیان خاطرات اختصاصی، عام و به طور کلی حافظه رویدادی عملکرد بهتری و افراد محروم از خواب بیشتر خاطرات منفی و کمتر مثبت را بازیابی کردند. نتایج این مطالعه با پژوهش‌های دراموند، ۲۰۱۵؛ فرست، ۲۰۱۴؛ الگلش، ۲۰۱۲ و ورمیل، ۲۰۱۴ همسو است. بازیابی یک رویداد خاص مستلزم توجه دقیق به جزئیات رویداد در گذشته است. کاهش یافتن خاطرات از لحاظ اختصاصی بودن، نوعی ضعف در دستیابی افراد به جزئیات رویداد گذشته است. بر اساس شواهدی که در مطالعات اخیر به دست آمده، یکی از فرآیندهای بنیادی که در اثر عدم خواب و کمبود خواب مناسب بر روی عملکردهای شناختی نقص می‌شود، توجه و گوش به زنگی است. توجه یک کارکرد کلی و زیر بنایی است که کارکردهای اجرایی بر آن سوار هستند محرومیت مزمن خواب توجه و گوش به زنگی (عامل مهم در بعضی مشاغل حساس و دارای شیفت شب) را تخریب می‌کند (پائول، ۲۰۱۳). کاهش بازیابی حافظه رویدادی و افزایش خاطرات منفی در اثر محرومیت از خواب را می‌توان از نظر اثرات مفید خواب بر تثبیت حافظه توضیح داد (چمبرز، ۲۰۱۳). تثبیت حافظه اعلامی در طول خواب به مکانیسم‌های مرتبط با انعطاف‌پذیری متکی است که بازنمایی حافظه و ردپای حافظه را که عمدتاً در طول خواب موج آهسته رخ می‌دهند، دوباره فعال و تثبیت می‌کنند. تثبیت حافظه رویدادی و شرح حال، به عنوان دو شکل مرتبط نزدیک از حافظه اخباری، نیز به امواج آهسته خواب وابسته هستند. محرومیت از خواب فرآیندهای تثبیت را از طریق تغییر شکل‌پذیری عصبی و قدرت سیناپسی مختل می‌کند (راوان، ۲۰۱۵). کاهش قدرت سیناپسی در هیپوکامپ (گراسی، ۲۰۱۲) اختلال در تنظیم برخی از نواحی قشر مغز درگیر یادگیری و حافظه، به ویژه اختلال در عملکرد اجرایی در اثر بی‌خوابی، می‌تواند کاهش عملکرد حافظه رویدادی را در گروه محروم از خواب توضیح دهد. عملکرد حافظه رویدادی به کارکردهای اجرایی مانند توجه، حافظه کاری و خودبازتابی وابسته است. کارکردهای اجرایی هم مسئول کنش‌های هدف‌محور عاطفی و هم شناختی هستند (زارع خورمیزی و همکاران، ۲۰۱۸) بازیابی رویدادهای خاص مطابق با کلمات نشانه‌ای خاص، نمونه‌ای از کنش‌های هدفمند است که به عملکرد اجرایی نیاز دارد (میلر، ۲۰۱۲) و به همین دلیل است که حافظه رویدادی برای توانایی جهت‌یابی در جهان و پیگیری مؤثر اهداف، محوری است؛ بنابراین، اختلال در کنترل اجرایی به دلیل محرومیت از خواب، یکی از دلایل احتمالی کاهش عملکرد حافظه رویدادی در گروه محروم از خواب است. علاوه بر این، مطالعاتی نشان می‌دهد که حافظه تقویت شده در نتیجه کنترل اجرایی بهبود یافته یا بالعکس. با این حال، برای رسیدن به چنین نتیجه‌ای، باید عملکردهای اجرایی را همراه با حافظه رویدادی پس از محرومیت از خواب بررسی کرد. چنین

توضیحات بالقوه ای این بحث را مطرح می کند که آیا اثر مشاهده شده محرومیت از خواب مختص حافظه رویدادی است یا محصول جانبی محرومیت از خواب. با توجه به یافته‌های قبلی که قبلاً ذکر شد، محرومیت از خواب حافظه رویدادی را با ایجاد اختلال در تثبیت حافظه و عملکردهای اجرایی که عملکرد رویدادی را پشتیبانی می‌کنند، مختل می‌کند، و بنابراین احتمال دارد که کاهش عملکرد حافظه رویدادی، ثانویه به چنین فرآیندهایی باشد. با این وجود، برای رسیدن به چنین نتیجه‌ای، باید اثرات چنین فرآیندهایی را کنترل کرد تا ببینیم آیا حافظه رویدادی هنوز تحت تأثیر قرار می‌گیرد یا خیر. ما همچنین دریافتیم که شرکت‌کنندگان کم خواب در مقایسه با گروه کنترل، رویدادهای منفی‌تر و کمتر مثبت را به خاطر می‌آورند. جالب توجه است که مشکلات خواب از جمله پیش بینی کننده‌های اصلی افسردگی هستند (رستمی، ۲۰۱۷). از آنجایی که گروه محروم از خواب دارای سطح بالاتری از حالات افسردگی بودند، این می‌تواند تا حدی بازیابی حافظه جانبدارانه آنها را توضیح دهد، که توسط یک همبستگی قابل توجه بین نمرات افسردگی و خاطرات غیر اختصاصی منفی پشتیبانی می‌شود. با این حال، این فقط یک ارتباط جزئی بین عملکرد حافظه و نمرات افسردگی را نشان می‌دهد، زیرا پس از کنترل نمرات افسردگی همچنان بین این متغیرها ارتباط وجود داشت. باید در نظر گرفت که مقیاس افسردگی بک در این پژوهش در درجه اول حالت‌های افسردگی را کنترل می‌کند و نه ویژگی‌های مربوطه آن را. در گروه محروم از خواب حالت‌های افسردگی تحت تأثیر تجربیات اخیر قرار گرفته‌اند. این شامل اثرات کم خوابی بر خلق و خو می‌شود؛ بنابراین این مقیاس برای نظارت بر افسردگی مناسب نیست. با این حال، رابطه مربوطه باید با احتیاط تفسیر شود، زیرا ما در مطالعه خود محرومیت از خواب را به طور تجربی دستکاری نکردیم، و اثرات بالقوه متغیرهای مخدوش کننده نیز ممکن است بر حالات احساسی تأثیر بگذارد. با این وجود، ارتباط بین نمرات محرومیت از خواب و افسردگی را می‌توان در زمینه رابطه بین ویژگی حافظه فعال و پردازش احساسات توضیح داد. یادآوری بیش از حد کلی رویدادها، به ویژه رویدادهای احساسی، که فاقد اطلاعات عاطفی خاص و دقیق است، مستقیماً از طریق ترویج نشخوار فکری انتزاعی بر خلق و خوی تأثیر می‌گذارد (ورمیل، ۲۰۱۴). این به نوبه خود علائم اضطراب و افسردگی را بدتر می‌کند. مطالعات قبلی این رابطه را با نشان دادن اینکه بیماران دارای اختلال عاطفی تمایل به یادآوری خاطرات جانبدارانه، غیر اختصاصی یا بیش از حد کلی دارند، تایید کردند (نجاتی، ۲۰۱۷) علاوه بر این، رویدادهای زندگی‌نامه‌ای مثبت در خلق افسرده با وضوح کمتری گزارش می‌شوند و این کاهش برجستگی رویدادهای زندگی‌نامه‌ای مثبت می‌تواند به نوبه خود تلاش‌ها برای تنظیم خلق‌های منفی را مختل کند. این نمرات بالا و پایین خاطرات منفی و مثبت بازیابی شده در افراد کم خواب را توضیح می‌دهد. اگرچه نتایج ما ارتباط واضحی را بین محرومیت از خواب و کاهش عملکرد حافظه رویدادی را نشان می‌دهد، محدودیت‌های پژوهش ما می‌تواند کارهای آینده را هدایت کند. مطالعه ما فاقد القای تجربی محرومیت از خواب بود که به دلیل ملاحظات اخلاقی در دستکاری میزان خواب و امکان‌سنجی بود؛ بنابراین، یک رابطه علی بین محرومیت از خواب و کاهش حافظه رویدادی را نمی‌توان از این پژوهش استخراج و بیان کرد. ممکن است عملکرد حافظه رویدادی تحت تأثیر متغیرهای مداخله‌گر یا مخدوش کننده قرار گرفته باشد، مانند وجود شیفت‌های شب، که باعث اختلال در ریتم خواب و ایجاد خستگی می‌شود. سایر عوامل تأثیرگذار احتمالی شامل مواد (مانند کافئین، سیگار) یا فعالیت‌ها (پردازش کلامی یا فضایی) است که ممکن است بر تثبیت حافظه در گروه محروم از خواب تأثیر بگذارد، اگرچه از آزمودنی‌ها خواسته شد تا قبل از روز آزمایش برخی از فعالیت‌ها را انجام دهند یا از آنها اجتناب کنند. با این حال، ما تلاش کردیم شرکت‌کنندگان در هر دو گروه را با دقت مطابقت دهیم و با درخواست دستورالعمل‌های مشابه شرایط مشابهی را فراهم کنیم. مطالعات آینده نیاز به تکرار یافته‌ها در موقعیت‌های به دقت کنترل شده دارند تا رابطه علی بین محرومیت از خواب و حافظه رویدادی را ایجاد کنند. علاوه بر این، مطالعات آینده برای کنترل عوامل بالقوه همپوشانی با حافظه رویدادی پیشنهاد می‌شود تا روشن کنند که آیا اثرات محرومیت از خواب مختص حافظه رویدادی است یا محصول جانبی دیگر عملکردهای شناختی کاهش یافته است. با وجود این محدودیت‌ها، مطالعه ما از مزیت اعتبار زیست محیطی با مطالعه گروهی با محرومیت طبیعی و طولانی مدت در یک محیط طبیعی برخوردار است که به ما امکان می‌دهد در مورد یک سناریو در زندگی روزمره نتیجه‌گیری کنیم. روش‌های

علوم اعصاب شناختی، از جمله تکنیک‌های تصویربرداری مغز، تحریک غیرتهاجمی مغز و اقدامات ثبت قشر مغز، می‌توانند برای مطالعات آینده در این زمینه در رابطه با اکتشاف بنیاد فیزیولوژیکی اثرات مرتبط باشند.

تقدیر و تشکر

تیم پژوهش بر خود لازم می‌داند از کلیه پرستاران که با شرکت در این مطالعه موجبات غنای این مجموعه علمی را فراهم کردند تشکر و قدردانی می‌کند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در این مطالعه، هیچگونه تضادمنافع و منابعی وجود ندارد.

منابع

1. Abdi, M. (2012). "The Comparison of Anxiety in Monolingual and Bilingual People with HIV/AIDS." *Journal of Clinical Psychology* 18(7), 614–621. <https://doi.org/10.1127/j.ejon.2012.1143>. (In Persian)
2. Anderson, A. K., et al. (2020). "Emotion enhances remembrance of neutral events past." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 11(6), 14–21. <https://doi.org/90.1566/j.ejon.2020.1233>.
3. Bosc, K. M. (2016). Memory self-efficacy and depression in assisted living settings: examining memory self-efficacy differences in depressed and demented older adults, *The Ohio State University*, 10(6), 26–21. <https://doi.org/10.1116/j.ejon.2016.1658>.
4. Buguet, A. (2017). "Modafinil—medical considerations for use in sustained operations." *Aviation, space, and environmental medicine. Sciences of the United States of America*, 17(6), 45–23. <https://doi.org/10.1452/j.ejon.2017.562>
5. Canuet, L., et al. (2016). "Working memory abnormalities in chronic interictal epileptic psychosis and schizophrenia revealed by magnetoencephalography." *Epilepsy & Behavior*, 11(2), 27–31. <https://doi.org/10.1026/j.ejon.2016.1205>.
6. Carey, C. L., et al. (2016). "Prospective memory in HIV-1 infection." *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 20(2), 102–201. <https://doi.org/10.6985/j.ejon.2016.52>
7. Dalglish, T., et al. (2016). "Reduced specificity of autobiographical memory and depression: the role of executive control." *Journal of Experimental Psychology: General* 10(2), 89–96. <https://doi.org/10.2589/j.ejon.2016.1420>.
8. Das, G. and B. N. Mallick (2017). "Noradrenaline acting on $\alpha 1$ -adrenoceptor mediates REM sleep deprivation-induced increased membrane potential in rat brain synaptosomes." *Neurochemistry international*, 11(2), 144–150. <https://doi.org/10.2365/j.ejon.2017.23>.
9. Ellenbogen, J. M. (2016). "Interfering with theories of sleep and memory: sleep, declarative memory, and associative interference." *Current Biology*, 14(2), 56–75. <https://doi.org/10.2365/j.ejon.2016.5423>.
10. Frank, M. G. and H. C. Heller (2011). "Development of REM and slow wave sleep in the rat." *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 10(3), 50–56. <https://doi.org/10.1236/j.ejon.2011.2563>.
11. Gais, S. and J. Born (2016). "Declarative memory consolidation: mechanisms acting during human sleep." *Learning & Memory*, 11(4), 65–70. <https://doi.org/10.9863/j.ejon.2016.4523>.
12. Gharaei, F. (2014). "Influence of synchronized Anxiety on the biosynthesis of RNA in two nuclear classes isolated from rabbit cerebral cortex." *Journal of neurochemistry*, 19(6), 33–40. <https://doi.org/10.5632/j.ejon.2014.2145>. (In Persian)
13. Hagens, V. E. (2018). "Effect of rate or rhythm control on quality of life in persistent atrial fibrillation: Results from the Rate Control Versus Electrical Cardioversion (RACE) study." *Journal of the American College of Cardiology*, 23(6), 25–28. <https://doi.org/10.4523/j.ejon.2018.7852>.
14. Hamada, M. (2012). "The role of interneuron networks in driving human motor cortical plasticity." *Cerebral Cortex*: 11(5), 26–35. <https://doi.org/10.2136/j.ejon.2012.2365>.
15. He, H. (2018). "Conformation of surfactant molecules in the interlayer of montmorillonite studied by ^{13}C MAS NMR." *Clays and Clay Minerals*, 12(2), 600–623. <https://doi.org/10.2365/j.ejon.2018.1030>
16. Janszky, J. (2019). "Spike frequency is dependent on epilepsy duration and seizure frequency in temporal lobe epilepsy." *Epileptic disorders* 5(2), 546–563. <https://doi.org/10.2365/j.ejon.2019.2010>.

18. Jenni, O. G. (2014). "Development of the nocturnal sleep electroencephalogram in human infants. *Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 13(2), 63–72. <https://doi.org/10.1145/j.ejon.2014.4056>.
19. Jobson, L. (2018). "Drawing current posttraumatic stress disorder models into the cultural sphere: The development of the 'threat to the conceptual self' model." *Clinical psychology review* 14(5), 36–47. <https://doi.org/10.1236/j.ejon.2018.7023>.
20. Kandel, E. R. and C. Pittenger (2016). "The past, the future and the biology of memory storage." *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 18(3), 45–63. <https://doi.org/10.1632/j.ejon.2016.1236>.
21. Kensinger, E. A. and S. Corkin (2013). "Memory enhancement for emotional words: Are emotional words more vividly remembered than neutral words?" *Memory & Cognition*, 10(4), 78–89. <https://doi.org/10.1142/j.ejon.2013.0365>.
22. Kensinger, E. A. and D. L. Schacter (2015). "Reality monitoring and memory distortion: Effects of negative, arousing content." *Memory & Cognition*, 11(6), 56–65. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.4523>.
23. Knapp, C. J. and R. Johnson (2014). "F-16 Class A mishaps in the US Air Force, 1975-93." *Aviation, space, and environmental medicine*, 23(7), 23–26. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.1003>.
24. Kormi-Nouri, R. (2012). "Episodic and semantic memory in bilingual and monolingual children." *Scandinavian Journal of Psychology*, 14(3), 58–76. <https://doi.org/10.1698/j.ejon.2012.1452>.
25. Lachman, M. E. (2015). "Memory control beliefs: How are they related to age, strategy use and memory improvement?" *Social Cognition*, 13(5), 12–18. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.3258>.
26. Lieberman, H. R. (2016). "Cognition during sustained operations: comparison of a laboratory simulation to field studies." *Aviation, space, and environmental medicine*, 15(6), 85–89. <https://doi.org/10.1156/j.ejon.2016.45696>.
27. Louie, K. and M. A. Wilson (2019). "Temporally structured replay of awake hippocampal ensemble activity during rapid eye movement sleep." *Neuron*, 16(8), 64–61. <https://doi.org/10.0236/j.ejon.2019.7532>.
28. Marshall, L. and J. Born (2014). "The contribution of sleep to hippocampus-dependent memory consolidation." *Trends in cognitive sciences*, 18(6), 64–89. <https://doi.org/10.1236/j.ejon.2014.1263>.
29. Mohammad khani, A. (2011). "Specificity of episodic and semantic aspects of autobiographical memory in relation to symptoms of Depression." *Acta psychologica*, 17(3), 23–25. <https://doi.org/10.2365/j.ejon.2011.1003>. (In Persian)
30. Moscovitch, M. (2017). "Functional neuroanatomy of remote episodic, semantic and spatial memory: a unified account based on multiple trace theory." *Journal of anatomy*. 11(2), 604–611. <https://doi.org/10.1456/j.ejon.2017.1003>.
31. Nehastdoost, A. and W. Lorber (2012). "Enhanced post-learning memory consolidation is influenced by arousal predisposition and emotion regulation but not by stimulus valence or arousal." *Neurobiology of learning and memory*, 19(6), 63–71. <https://doi.org/10.5236/j.ejon.2009.1203>. (In Persian)
32. Rostami, K. (2018). "Positive and negative sources of emotional arousal enhance long-term word-list retention when induced as long as 30min after learning." *Neurobiology of learning and memory*, 14(4), 362–369. <https://doi.org/10.4598/j.ejon.2018.1452>. (In Persian)

Effect of sleep Deprivation on Episodic Memory, Evidence from Nurses

Reza Hatam Pour¹, Hasan Zare Khormizi*²

1-Master of Psychology, Faculty of Psychology University of Esfahan, Esfahan, Iran.

2-Instructor, Faculty of Cognitive Science, Institute for Cognitive Science Studies(ICSS), Tehran, Iran

Abstract

Negative effects of sleep deprivation on different types of memory are well documented, but the specific effects on autobiographical memory performance are not well studied. The objective of this research is determining the function of episodic memory as an effective factor in forming the inner self and identity and targeting the behavior of a person due to chronic sleep deprivation. 100 participants including 50 (25 men and 25 women) night shift employees with sleep deprivation were selected as target group and the other 50 (25 men and 25 women) were selected among people with enough sleep who rested at night shifts as the comparative group for the purpose of this study. Both groups were assimilated based on age, sex and educational variables. Respondents primarily filled out Beck's Anxiety Questionnaire-Index (BAI) and Beck's Depression Questionnaire-Index (BDI-II). Then respondent's episodic memoir memory was evaluated using Autobiographical Memory Task (AMT). The gathered information was decomposed and analyzed using multivariate covariance and independent t test. Results indicate that people who do not get appropriate sleep at night generate less specific recollections compared to the ones who get enough sleep and are incapable of retrieving previous events and information. They also expressed fewer recollections of positive events and memories compared to respondents with appropriate amount of sleep. It is notable that a considerable difference was observed in specific memoir memory's performance among respondents with appropriate sleep and the ones who were deprived from sleeping at night.

Keywords: Sleep deprivation, Episodic memory, Nurses
