

مقدمه

آسیب مغزی تروماتیک^۱ (TBI) یکی از علل برجسته‌ی مرگ و ناتوانی‌های طولانی‌مدت برای اشخاص در سن ۳۵ سال و کم‌تر است که حداقل سالانه ۱/۴ میلیون مورد آن در ایالات متحده‌ی آمریکا رخ می‌دهد که در بین آن‌ها، در حدود ۵۰ هزار نفر می‌میرند، ۲۳۵ هزار نفر در بیمارستان‌ها پذیرش می‌شوند و ۱/۱ میلیون نفر تحت درمان قرار گرفته و از بخش‌های اورژانس ترخیص می‌شوند (۲،۱). هر چند آمار دقیقی از همه‌گیرشناسی آسیب مغزی تروماتیک در ایران وجود ندارد، اما از پژوهش‌های پراکنده‌ای که در این باره صورت گرفته است، این طور برمی‌آید که متاسفانه ایران در زمینه‌ی بروز سوانح و تصادفات در زمره‌ی نخستین کشورهای جهان قرار دارد. این در حالی است که بیشترین صدمات وارده به قسمت‌های سر و گردن است که در نهایت موجب بروز آسیب‌های مغزی می‌گردد (۳-۶).

در همین زمینه یوسف‌زاده چابک و همکاران به طور ویژه‌ای در سال ۱۳۸۴ به همه‌گیرشناسی ضربه‌های سر در استان گیلان پرداختند که در آن از ۵۲۵۶ بیمار ترومایی مراجعه‌کننده به بیمارستان پورسینای شهرستان رشت ۳۳۹۶ نفر (۶۴٪) دچار ضربه‌ی مغزی شده بودند (۷). خوشبختانه پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه‌ی جراحی‌های ترومای سر و نیز بهبود خدمات بیمارستانی و نظام مراقبت از افراد دچار تروما در طول چند ساله‌ی اخیر در کشور ما سبب افزایش بقا و بهبودی بیشتر بیماران متحمل TBI گشته است. با این حال نقایص شناختی و روانی قابل ملاحظه‌ای برای بسیاری از بیماران، خصوصاً آن دسته از بیمارانی که آسیب‌دیدگی متوسط تا شدید را تجربه کرده‌اند، باقی می‌ماند. علاوه بر این در ارتباط با پیامدهای آسیب‌شناسی روانی آن، بسیاری از پژوهش‌ها از این فرضیه حمایت کرده‌اند که TBI می‌تواند عاملی خطرزا برای ایجاد اختلالات روانی باشد (۲۲-۸).

در این میان مونی و اسپید^۲ استدلال نمودند که اکثر بیماران دچار آسیب مغزی تروماتیک خفیف به خوبی و با سرعت

بهبود می‌یابند و معمولاً به سطح کارکرد قبلی خود برمی‌گردند. اما از طرف دیگر اقلیت مهمی از بیماران دچار TBI خفیف دارای دوره‌های بهبودی طول کشیده، بغرنج و ناتمامی هستند و به نحو نامتناسبی نسبت به آن چه که توسط حقایق عینی آسیب‌دیدگی پیش‌بینی می‌شود، دارای پیامدهای وخیم‌تری می‌باشند. آن‌ها در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که اکثر بیماران با دوره‌های بهبودی مشکل‌آفرین رو به رو هستند. یافته‌های این پژوهش بیانگر آن بود که ۷۶ درصد از بیماران بر اساس معیارهای چهارمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی دچار اختلال روانی پس از TBI هستند (۲۳). فان^۳ و همکاران نیز از یافته‌های خود این طور نتیجه گرفتند که پس از TBI، بیماران افسرده به طور معنی‌داری علایم پس از ضربه‌ی مغزی^۴ بیشتری را که در طول زمان به نحو فزاینده‌ای شدت می‌یابد، گزارش می‌کنند. هم‌چنین افسردگی و اضطراب در بیماران سرپایی دچار TBI شایع است و این بیماران از نظر عملکردی ناتوان‌تر بوده و نقص شناختی‌شان بیشتر است (۲۴). در یک پژوهش طولی نیز دب^۵ و همکاران به این نتیجه رسیدند که در مقایسه با جمعیت عمومی، شمار بیشتری از بیماران بزرگسال، اختلال روانی را تا یک سال پس از TBI از خود نشان می‌دهند. علاوه بر آن به نظر می‌رسد که سابقه‌ی فردی از اختلال روانی، پیامد کلی نامطلوب بر حسب مقیاس پیامد گلاسکو^۶ (GOS)، نمره‌ی پایین‌تر در معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی^۷ (MMSE) و تعداد سال‌های کمتر تحصیلات رسمی از مهم‌ترین عوامل خطرزا در ایجاد اختلال روانی در این بیماران باشد (۹).

در زمینه‌ی اختلالات روان‌پریشی نیز ساچدو، اسمیت و کاس‌کارت^۸ در پژوهش خود روی ۴۵ بیمار مبتلا به روان‌پریشی شبه‌اسکیزوفرنی^۹ پس از TBI و ۴۵ بیمار دچار TBI فاقد هرگونه روان‌پریشی کار کردند و در تحلیل رگرسیونی به عمل آمده از داده‌ها وجود یک سابقه‌ی

^۳Fann^۴Postconcussion Symptoms^۵Deb^۶Glasgow Outcome Scale^۷Mini-Mental State Examination^۸Sachdev, Smith and Cathcart^۹Schizophrenia-Like Psychosis^۱Traumatic Brain Injury^۲Mooney and Speed

به اختلال روانی هیچ تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. در نهایت در بخشی از پژوهش خود داده‌های ۱۵۸ بیمار دچار TBI واجد و فاقد سابقه‌ی سوءمصرف یا وابستگی به الکل^۹ (AA/D) را از نظر سطح هوشیاری و نقص شناختی مقایسه نمودند. نتایج نشانگر آن بود که بیماران دچار TBI دارای سوءمصرف یا وابستگی به الکل و اختلالات خلقی پس از TBI نقص هوشیاری بیشتری را نسبت به گروه مقابل تجربه می‌کنند در حالی که از نظر نمرات حاصل از MMSE برای سنجش نقص شناختی تفاوت معنی‌داری بین آن‌ها وجود نداشت (۲۸). اگر چه پژوهش‌های فوق به طور مقدماتی بینش نسبتاً خوبی را در اختلافات احتمالی بین این دو گروه ارائه می‌کند، اما هیچ کدام از آن‌ها به طور اختصاصی و گسترده این تفاوت‌ها را از نظر ویژگی‌های جمعیتی، روانی و بیمارستانی مد نظر و ارزیابی قرار نداده است.

از سوی دیگر این نتایج همواره به طور بسیار پراکنده‌ای بررسی و تفسیر گشته و بر اساس اطلاع پژوهشگران این مطالعه، تا ماه مارس سال ۲۰۱۰ تقریباً هیچ پیشینه‌ی نسبتاً جامعی از تاثیرگذاری سه جانبه‌ی این عوامل وجود ندارد. در همین زمینه یکی از سئوالاتی که پژوهشگران مطالعه‌ی حاضر به دنبال پاسخگویی به آن هستند این است که چرا برخی از بیماران با وجود برخی از ویژگی‌های مشابه نظیر شدت آسیب مغزی و یا علت وقوع TBI، پس از فروکش کردن مشکلات جسمی گرفتار اختلالات روانی ثانوی بر TBI می‌شوند و بر عکس برخی دیگر تشخیص اختلالات روانی را دریافت نمی‌کنند. به عبارت دیگر از نظر عوامل جمعیت شناختی، روان‌شناختی و سنجش‌های مرتبط با مراقبت‌های بیمارستانی چه تفاوت‌هایی بین دو گروه بیماران واجد و فاقد ابتلا به اختلالات روانی پس از آسیب مغزی تروماتیک وجود دارد.

روش کار

پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی طولی بود که با همکاری مرکز تحقیقات تروما و توسعه‌ی تحقیقات بالینی دانشگاه علوم پزشکی گیلان واقع در بیمارستان آموزشی درمانی پورسینای شهرستان رشت انجام گرفت.

خانوادگی از روان‌پریشی و طول مدت نقص هوشیاری^۱ (LOC) را به عنوان بهترین پیش‌بینی‌کننده‌های بروز روان‌پریشی شبه‌اسیکروفورنی گزارش نمودند (۲۵).

علاوه بر آن گلدن^۲ و همکارش در پژوهش خود رابطه‌ی بین طول مدت نقص هوشیاری و شدت نقص شناختی^۳ را با تغییرات شخصیت^۴ پس از ترومای سر مورد بررسی قرار دادند. در همین زمینه این پژوهشگران بر روی ۳۲۰ بیمار دچار ترومای سر، تحقیق کرده و از آن‌ها آزمون شخصیت مولتی‌فازیک مینه‌سوتا-۲ (MMPI-2)^۵ و مجموعه‌ی آزمون هالستید-ریتان^۶ به عمل آوردند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مشکلات هیجانی گزارش شده با افزایش هر یک از متغیرهای نقص هوشیاری و نقص شناختی به استثنای گروه‌های دارای آسیب‌دیدگی شدید، فزونی می‌یابد. هم‌چنین متغیرهای نقص هوشیاری و نقص شناختی هر یک به طور مستقل با میزان مشکلات شخصیت ارتباط داشت. با این وجود در سطوح خفیف‌تر آسیب‌دیدگی، طول مدت نقص هوشیاری نسبت به نقص شناختی پیش‌بینی‌کننده‌ی قوی‌تر تغییرات شخصیت بود (۲۶).

تاتهنو، جورج و راینسون^۷ نیز در بخشی از پژوهش خود با هدف مقایسه‌ی ۸۹ بیمار دچار TBI و ۲۶ بیمار دچار ترومای متعدد^۸ اما بدون TBI از نظر کارکرد کلی شناختی با استفاده از معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی به این نتیجه رسیدند که هیچ تفاوتی بین این دو گروه وجود ندارد (۲۷). در مطالعه‌ی دیگری مشخص شد که بین بیماران دچار TBI که به طور همزمان دارای آسیب‌دیدگی جسمی هستند و آن‌هایی که هیچ گونه آسیب جسمی دیگری به غیر از TBI ندارند، از نظر ابتلا

^۱Loss of Consciousness

^۲Golden

^۳Cognitive Impairment

^۴Personality Change

^۵DSM-IV-TR* تغییر شخصیت ناشی از TBI را به عنوان یک اختلال شخصیتی

پایدار تعریف می‌کند که تغییری از نیمرخ شخصیت قبلی (با انحراف از رشد عادی دوران کودکی) را نشان می‌دهد و به عبارت دیگر به تغییرات پاتوفیزیولوژیک برآمده از ترومای مغز قابل استناد است (۳۵).

^۶Minnesota Multiphasic Personality Inventory

^۷Halstead-Reitan Battery

^۸Tateno, Jorge and Robinson

^۹Multiple Trauma

^۹Alcohol Abuse and/or Dependence

LOC، سطح هوشیاری بیمار تا ۳ ساعت از بدو ورود وی به بیمارستان (با استفاده از GCS)، سطح ناتوانی کلی بیمار به هنگام ترخیص از بیمارستان (با استفاده از GOS) و وجود ترومای جسمی همراه با TBI را در بر می‌گیرد.

ب- الگوریتم برآورد هوش پیش‌مرضی اوکلاهاما (OPIE)^۷: در پژوهش حاضر به منظور برآورد سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی در بیماران دچار آسیب مغزی تروماتیک از الگوریتم پیش‌بینی هوشبهر حاصل از کل مقیاس‌ها (FSIQ)^۸ که به قرار زیر است، استفاده شد.

$$FSIQ = 0.10 + 0.53 \times (سن) + 0.64 \times (سطح تحصیلات) - 1/33 \times (نژاد) - 0.51 \times (شغل) + 0.57 \times (نمرات خام گنجینه‌ی واژگان) + 1/33 \times (نمرات خام تکمیل تصاویر)$$

نتایج مطالعه‌ی کرول^۹ و همکاران نشان داد که بین مقادیر FSIQ، VIQ^{۱۰} و PIQ^{۱۱} پیش‌بینی شده و VIQ، FSIQ و PIQ واقعی از نمونه‌ی هنجاریابی WAIS-R^{۱۲} همبستگی بالایی وجود دارد که به ترتیب مقادیر آن‌ها برابر با ۰/۸۶، ۰/۸۷ و ۰/۷۹ است. علاوه بر آن مقادیر واقعی FSIQ متعلق به ۹۱/۴ درصد از آزمودنی‌ها با فاصله‌ی اطمینان (CI)^{۱۳} ۹۵ درصد مورد پیش‌بینی قرار می‌گیرد. این پژوهشگران در نهایت اعلام نمودند که روش ترکیبی آن‌ها برای برآورد سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی در افراد دچار آسیب‌های موضعی، جانبی و منتشر بافت مغز و نیز در بیماران روان‌پزشکی قابل کاربست می‌باشد. برای حصول این نمره، دو خرده‌آزمون گنجینه‌ی واژگان و تکمیل تصاویر آزمون هوشی بزرگسالان و کسلر نیز به این منظور استفاده شدند (۲۹).

ج- معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی (MMSE): در پژوهش حاضر به منظور سنجش نقص شناختی بیماران دچار TBI از این معاینه استفاده شد که وسیله‌ای خلاصه شده برای ارزیابی کلی عملکرد شناختی است. این آزمون، جهت‌یابی^{۱۴}، حافظه، محاسبه، توانایی خواندن و نوشتن، توانایی دیداری-فضایی و

در این پژوهش که از فروردین تا بهمن ماه سال ۱۳۸۸ به طول انجامید، ۲۳۸ بیمار دچار آسیب مغزی تروماتیک به شیوه‌ی نمونه‌گیری غیراحتمالی^۱ و پیاپی^۲ که حایز معیارهای ورود و خروج بودند، پس از جلب رضایت آگاهانه از ایشان وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود به پژوهش:

الف) سن ۱۸ سال و بالاتر (ب) نمره‌ی سطح هوشیاری^۳ بر اساس GCS^۴ پایین‌تر از ۱۵، آسیب موضعی یا منتشر بافت مغز که ناشی از یک نیروی مکانیکی خارجی باشد (ج) فقدان هوشیاری بیش از ۱ دقیقه (د) طول مدت آمیزی پس از تروما^۵ بیش از ۲۰ دقیقه (ه) یافته‌های رادیوگرافی و یا برش‌نگاری رایانه‌ای (CT) ارایه‌کننده‌ی TBI نظیر شکستگی جمجمه، خونریزی درون جمجمه‌ای یا ناهنجاری حاد مغزی (ی) بیمارانی که با وجود دارا بودن نمره‌ی GCS برابر ۱۵ به مدت ۳ روز متوالی دچار سردرد، سرگیجه یا حالت تهوع باشند. معیارهای خروج از پژوهش:

الف) بیماران دارای یافته‌های بالینی یا رادیولوژیکی نمایانگر آسیب طناب نخاعی (ب) وجود هرگونه بیماری عصب‌شناختی پیش از TBI یا آسیب مغزی با منشا غیرتروماتیک نظیر تومورهای مغزی، سکته‌ی مغزی، اتساع سرخرگی^۶ و سایر حوادث عروقی مغز (ج) بیماران دارای وضعیت نباتی و یا نقص هوشیاری شدید به طوری که قادر به پاسخگویی به مصاحبه‌گر نباشند (ی) بیمارانی که به هر دلیلی برای ورود به پژوهش رضایت نداشته باشند.

ابزارهای پژوهش:

الف- پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته‌ی اطلاعات جمعیت‌شناختی و بیمارستانی: این پرسش‌نامه، اطلاعاتی در مورد سن، جنسیت، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، محل سکونت، علت وقوع و سابقه‌ی جراحی پس از TBI، موقعیت شغلی پیش از TBI، طول مدت بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان، طول مدت

⁷Oklahoma Premorbid Intelligence Estimate

⁸Full Scale IQ

⁹Krull

¹⁰Verbal IQ

¹¹Performance IQ

¹²Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised

¹³Confidence Interval

¹⁴Orientation

¹Nonprobability

²Consecutive

³Level of Consciousness

⁴Glasgow Coma Scale

⁵Post Traumatic Amnesia

⁶Aneurismal

ویژه‌ی^۵ بالاتر از ۱ و به‌کارگیری روش چرخش ابلیمین^۶ بیانگر استخراج ۴ عامل بود. این پژوهشگران با استفاده از روش نمره‌گذاری لیکرتی (۳-۰)، نقطه‌ی برش ۴۰، حساسیت ۰/۷۲ و ویژگی ۰/۵۷ را برای پرسش‌نامه گزارش نمودند. به علاوه ضرایب آلفای کرونباخ برای ۴ خرده‌مقیاس علایم جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، نارسایی در عملکرد اجتماعی و افسردگی به ترتیب برابر با ۰/۸۱، ۰/۷۸، ۰/۹۱ و ۰/۸۶ به دست آمد. میزان همسانی درونی کل گویه‌های آزمون و نیز ضریب پایایی به روش تصنیفی نیز به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۸۱ محاسبه شد (۳۳).
 ی) چک لیست مصاحبه‌ی ساختار یافته‌ی بالینی بر پایه‌ی ضوابط تشخیصی چهارمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی: در پژوهش حاضر به منظور تعیین ماهیت انواع اختلالات روانی محور یک پس از آسیب مغزی تروماتیک از چک لیست فوق که توسط نوربالا و همکاران تهیه و تنظیم گردیده بود، استفاده شد. این چک لیست دارای ۱۴۹ علامت اختلال روانی شامل علایم اختلالات خلقی، اضطرابی، روان‌پریشی، روان‌تنی، صرع، عقب‌ماندگی ذهنی و اختلالات عضوی مغز می‌باشد. این علایم به صورت بلی و خیر آورده شده است و در ابتدای پرسش از علایم هر بخش، طول مدت و شدت اختلال نیز پرسیده می‌شود. درجه‌بندی شدت علایم بر اساس یک مقیاس سه‌درجه‌ای خفیف، متوسط و شدید است که مصاحبه‌کننده از تأثیری که بیماری بر عملکرد فردی، شغلی، تحصیلی، خانوادگی و اجتماعی فرد می‌گذارد، آن را مشخص می‌نماید. پس از پایان مصاحبه و بررسی تمام علایم و نشانه‌های اختلالات مطرح در چک لیست، تشخیص و یا تشخیص‌های مورد نظر با توجه به شدت و سابقه‌ی قبلی علایم بیماری در فرد، ثبت می‌شود. نوربالا و همکاران به منظور بررسی پایایی تشخیص‌ها و توافق بین روان‌پزشکان در استفاده از چک لیست مصاحبه‌ی بالینی، ۳۰ نفر از بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه روان‌پزشکی بیمارستان روزبه‌را توسط دو روان‌پزشک به طور جداگانه مورد مصاحبه‌ی بالینی قرار دادند. این پژوهشگران به جهت سنجش میزان توافق تشخیص‌گذاری بین

زبان را ارزیابی می‌کند. MMSE به عنوان وسیله‌ی ساده و سریع ارزیابی نقایص شناختی احتمالی، کاربرد وسیعی دارد. روسلی^۱ با مرور ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار دریافت که پژوهشگران دیگر مقادیر پایایی بین ۰/۶۹ تا ۰/۹۵ و ضریب پایایی بازآزمایی ۸۵ تا ۹۹ درصد را برای آن گزارش نموده‌اند (۳۰). هم‌چنین تاتهنو، جورج و رابینسون (۲۷) و راتو و همکاران (۳۱) با موفقیت MMSE را جهت سنجش نقص یا کارکرد شناختی بیماران دچار آسیب مغزی تروماتیک به کار بردند. در این پژوهش نیز میزان همسانی درونی گویه‌های آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد (n=۲۰۶) و هم‌چنین کسب نمره‌ی ۲۳ و پایین‌تر از مجموع ۳۰ نمره، همانند مطالعات گذشته برای مشخص ساختن موارد نقص شناختی در بیماران دچار TBI به کار گرفته شد (۳۲،۹).
 د نسخه‌ی مناسب‌سازی شده‌ی پرسش‌نامه‌ی سلامت عمومی ۲۸ موردی (GHQ-28)^۲: در پژوهش حاضر به منظور سنجش سطح سازش‌یافتگی عمومی بیمار با پیامدهای آسیب مغزی تروماتیک در گستره‌های علایم جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، نارسایی در کارکرد اجتماعی و افسردگی، از نسخه‌ی مناسب‌سازی شده برای بیماران دچار آسیب مغزی تروماتیک که ویژگی‌های روان‌سنجی آن توسط رضایی و همکاران (۳۳) بررسی شده است، استفاده شد. نمرات بیشتر در این پرسش‌نامه نشانگر بدتر بودن وضعیت سازش‌یافتگی عمومی بیمار با علایم پس از تروما می‌باشد. در پژوهش‌های مرتبط با آسیب مغزی تروماتیک، این پرسش‌نامه در ۳ مطالعه (۳۰، ۲۹، ۲۷) به کار رفت، اما هیچ‌کدام از آن‌ها به بررسی روانی، پایایی، نقطه‌ی برش بالینی از جمعیت بیماران دچار TBI و هم‌چنین بررسی ساختار عاملی آن نپرداختند. به همین منظور رضائی و همکاران در پژوهش خود با به‌کارگیری تحلیل عاملی اکتشافی (EFA)^۳ و استفاده از روش تحلیل مولفه‌ی اصلی (PCA)^۴ داده‌های مربوط به نسخه‌ی مناسب‌سازی شده‌ی GHQ-28، ۱۹۲ بیمار دچار TBI را مورد تحلیل عاملی قرار دادند. نتایج با مقدار

¹Rosselli²28-item modified version for general health questionnaire³Exploratory Factor Analysis⁴Principal Component Analysis⁵Eigen Value⁶Oblimin Rotation

یافته‌ی بالینی^۳ یک روان‌پزشک مبتنی بر ضوابط تشخیصی چهارمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی صورت گرفته و در صورتی که تشخیص داده می‌شد که آزمودنی دچار TBI مبتلا به اختلال روانی نیز می‌باشد، برای وی پرونده تشکیل می‌گردید تا تحت درمان قرار گیرد. به آن دسته از بیمارانی که مدت ۳ ماه از طول دوره‌ی پی‌گیری آن‌ها می‌گذشت و به هر دلیلی هنوز به روان‌پزشک مراجعه نکرده بودند، هر یک تا ۲ بار و به فاصله‌ی ۲ هفته از طریق شماره‌ی تلفن موجود در پرونده، یادآوری می‌شد. در پژوهش حاضر برای توصیف داده‌ها، شاخص‌های آمار توصیفی نظیر درصد، فراوانی، میانگین و انحراف معیار و دامنه‌ی تغییرات به کار گرفته شد. برای نمایش اطلاعات و داده‌ها از جداول و نمودارها استفاده شد.

در قسمت آمار استنباطی از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف تک نمونه‌ای (K-S)^۴ جهت تعیین این که آیا داده‌های حاصل از هر متغیر از توزیع نرمال پیروی می‌کند یا خیر، استفاده شد. از آزمون تی مستقل و یو من ویتنی (که به ترتیب جزء روش‌های آماری پارامتریک و غیرپارامتریک هستند) برای مقایسه‌ی گروه‌های بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلالات روانی استفاده شد.

آزمون مجذور خی و نیز آزمون دقیق فیشر برای تحلیل داده‌های مقوله‌ای به کار رفت. علاوه بر آن در جداول توافقی بزرگتر از ۲×۲، هنگامی که ادغام طبقات یا خانه‌های دارای فراوانی کمتر از ۵ امکان‌پذیر نبوده یا منطقی نمی‌نمود، از روش برآورد مونته کارلو^۵ در سطح اطمینان ۹۹ درصد استفاده شد. به کارگیری این آزمون در مواقعی که داده‌های هر یک از متغیرها واجد مفروضه‌های اساسی لازم برای استفاده از روش‌های آماری پارامتریک نباشد بدون توجه به حجم، توزیع، پراکندگی یا توازن داده‌ها همیشه قابل اعتماد و پایا است. در این پژوهش تمام تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ انجام گرفت.

دو روان‌پزشک از ضریب کاپا استفاده کردند و آن را $K=0/87$ گزارش نمودند. آن‌ها در نهایت به این نتیجه رسیدند که اطلاعات حاصل از این چک لیست نشانگر پایایی بالای این ابزار است و می‌تواند در ارزیابی تشخیصی اختلالات روانی به طور موفقیت‌آمیزی به کار برده شود (۳۴).

روش اجرای پژوهش: اگرچه ارجاع بیماران مورد پژوهش از بخش‌های اورژانس، تروما، داخلی و اعصاب بیمارستان پورسینا و یا از طریق پزشکان سایر درمانگاه‌های محلی بود، اما در نهایت تشخیص وجود آسیب مغزی تروماتیک برای تمام بیمارانی که به درمانگاه جراحی اعصاب مراجعه می‌کردند، توسط یک متخصص جراحی مغز و اعصاب مستقر در درمانگاه تخصصی و فوق تخصصی امام رضا (ع)، صورت می‌گرفت. پس از انجام معاینه و تشخیص این مطلب که بیمار دچار TBI، حایز معیارهای ورود به پژوهش است اطلاعات وی توسط یک متخصص جراحی اعصاب در پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته ثبت می‌گردید و سپس در همان درمانگاه، تحت نظر و آموزش یک کارشناس ارشد روان‌شناسی، اطلاعات بیمارستانی و آزمون‌های روان‌شناختی را تکمیل می‌نمود.

نظر به بی‌سوادی و کم‌سوادی برخی از بیماران، به منظور یکسان‌سازی نحوه‌ی تکمیل آزمون‌ها، یکایک سئوالات برای آزمودنی‌ها خوانده و سپس پاسخ کلامی آن‌ها در گزینه‌های مربوط ثبت می‌شد.

مدت اجرای آزمون‌ها به طور متوسط ۲۰ تا ۳۰ دقیقه طول می‌کشید. پس از آن از بیمار خواسته شد حداقل ۳ ماه پس از آسیب‌دیدگی جهت انجام معاینات تکمیلی ضربه‌ی سر به یک روان‌پزشک نیز مراجعه نماید. هر چند این روان‌پزشک از همکاران پژوهش حاضر بود، اما اطلاعات حاصل از ارزیابی‌های روان‌شناختی و سنجش‌های بیمارستانی برای او کور می‌شد. باور مجری پژوهش این بود که بی‌اطلاع‌سازی اطلاعات جراحی اعصاب و ارزیابی‌های روان‌شناختی می‌تواند در حذف یا کاهش سوگیری سنجش پیامدی کور نشده^۱ و یا سوگیری گمان تشخیصی^۲ موثر باشد. تعیین انواع اختلالات روانی با استفاده از مصاحبه‌ی ساختار

³Clinical Structured Interview

⁴Kolmogorov-Smirnov One-Sample Test

⁵Monte Carlo Estimate

¹Nonblinded Outcome Assessment Bias

²Diagnostic Suspicion Bias

نتایج

در طول ۹ ماهه‌ی اول سال ۱۳۸۸ در مجموع ۲۳۸ بیمار (۱۹۵ مرد و ۴۳ زن) دچار آسیب مغزی تروماتیک که حایز معیارهای ورود به پژوهش بودند، تحت معاینات عصب‌شناختی و آسیب‌شناسی عضوی مغز قرار گرفتند و پس از ارجاع متخصص جراحی اعصاب، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و اطلاعات بیمارستانی آن‌ها ثبت و از آن‌ها ارزیابی‌های روان‌شناختی به عمل آمد.

جدول (۱) ویژگی‌های جمعیت‌شناختی این بیماران را نشان می‌دهد. میانگین سنی این بیماران به هنگام وقوع TBI، $1/7 \pm 36/7$ سال و دامنه‌ی سنی آن‌ها بین ۱۸ تا ۸۵ سال قرار داشت. هم‌چنین در حالی که ۳۱ بیمار (۱۳٪) بی‌سواد بودند و با کمک مصاحبه‌گر و اعضای خانواده اطلاعات آن‌ها تکمیل می‌گردید، ۲۱ بیمار (۸/۸٪) تحصیلات دانشگاهی داشتند. با این وصف متوسط سطح تحصیلات کل بیماران $4/25 \pm 7/8$ سال و دامنه‌ی میزان سال‌های تحصیلات آن‌ها بین ۰ تا ۱۸ سال متغیر بود. نمودار (۱) نشانگر درصد و فراوانی علل وقوع آسیب مغزی تروماتیک می‌باشد.

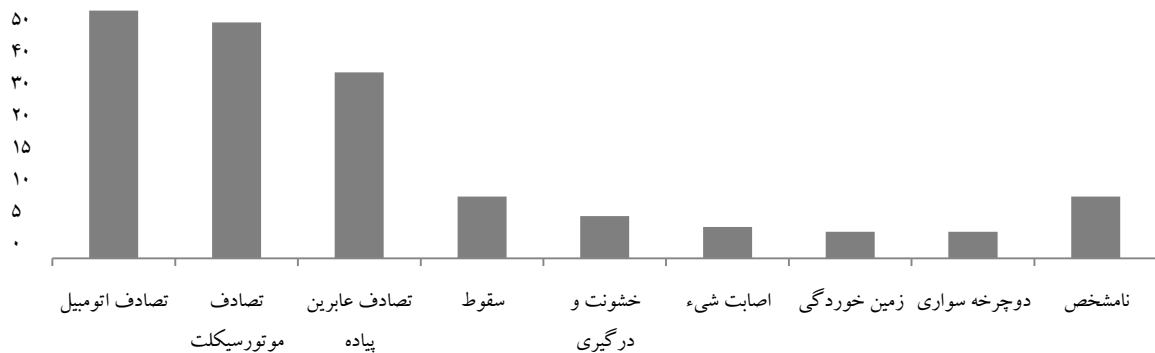
همان‌طور که در این نمودار نشان داده شده است، سوانح رانندگی و جاده‌ای از جمله تصادفات اتومبیل و موتورسیکلت بیشترین سهم آسیب‌زایی را به خود اختصاص داده‌اند. علاوه بر آن ۶۸ بیمار (۲۸/۵۷٪) پس از TBI تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. جدول (۲) میانگین، انحراف معیار و دامنه‌ی مدت زمان بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان و بی‌هوشی یا نقص هوشیاری را نشان می‌دهد. اطلاعات این جدول نشانگر آن است که در مجموع یک بیمار دچار TBI به طور متوسط $16/6 \pm 54/9$ روز را برای بازیابی بهبودی خود در بیمارستان سپری می‌کند، این در حالی است که برخی از بیماران اصلاً بستری نمی‌شوند و با معاینه‌ی مختصر سرپایی و یا رادیوگرافی ساده از جمجمه، از بیمارستان ترخیص می‌شوند و برخی دیگر ممکن است تا بیش از شش ماه در بخش‌های مختلف آن (نظیر ICU، تروما، اورژانس و بخش داخلی اعصاب) بستری باشند. میانگین مدت زمان بی‌هوشی یا نقص هوشیاری (LOC) برای کل بیماران حاضر در پژوهش $1/52 \pm 4/04$ ساعت بود.

از سویی برخی از این بیماران اصلاً دچار نقص هوشیاری نمی‌شدند، اما آثار سردرد، سرگیجه و حالت تهوع در آن‌ها مشهود بود و از سوی دیگر برخی از بیماران ممکن بود بین ۴ تا ۶ ماه (۱۸۰ روز) در حالت بی‌هوشی یا نقص هوشیاری به سر ببرند (جدول ۲).

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بیماران دچار BI (n=۲۳۸)

متغیرها	فراوانی	درصد
توزیع سنی بیماران	۱۸ تا ۲۵ سال	۳۰/۸
	۲۶ تا ۳۵ سال	۲۱/۸
	۳۶ تا ۴۵ سال	۱۲/۲
	۴۶ تا ۶۵ سال	۱۷/۲
	۶۶ تا ۸۵ سال	۷/۱
نامشخص	۲۷	۱۱/۳
جنسیت	مرد	۸۱/۹
	زن	۱۸/۱
وضعیت تاهل	مجرد	۳۷
	متاهل	۶۱/۸
	مطلقه	۰/۴
	بیوه	۰/۸
توزیع سطح تحصیلی	بی‌سواد	۱۳
	ابتدایی	۱۶/۸
	راهنمایی	۲۴/۸
	دبیرستان	۲۴/۸
	دانشگاه	۸/۸
نامشخص	۲۸	۱۱/۸
محل سکونت	شهر	۴۲/۹
	روستا	۴۵/۴
نامشخص	۲۸	۱۱/۸
موقعیت شغلی پیش از TBI	حرفه‌ای/تخصصی	۰/۸۵
	مدیر میانی/دفتردار/کارمند/فروشنده	۹/۲
	صنعتگر/تعمیرکار/سرکارگر (دانشجو)	۲۱/۴
	متصدی ماشین‌انبروی خدماتی/خانه‌دار/کشاورز (محصل)	۳۸/۲
	کارگر ساده (بی‌مهارت)	۱۳
	بی‌کار	۱/۷
نامشخص	۳۷	۲۳/۸۷

موارد مشاهده شده



نمودار ۱- درصد و فراوانی علل وقوع آسیب مغزی تروماتیک

جدول ۳- نتایج معاینات جراحی اعصاب در بیماران دچار TBI (n=۲۳۸)

متغیرها	فراوانی	درصد
شدت TBI		
خفیف (نمره‌ی GCS بین ۱۳ تا ۱۵)	۱۶۰	۶۷/۲
متوسط (نمره‌ی GCS بین ۹ تا ۱۲)	۴۵	۱۸/۹
شدید (نمره‌ی GCS ۸ و پایین تر)	۳۳	۱۳/۹
سطح ناتوانی کلی پس از TBI		
بهبودی مطلوب (نمره‌ی ۵ در GOS)	۱۹۹	۸۳/۶
ناتوانی متوسط (نمره‌ی ۴ در GOS)	۳۰	۱۲/۶
ناتوانی شدید (نمره‌ی ۳ در GOS)	۹	۳/۸

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار مدت اقامت در بخش‌های

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	دامنه‌ی تغییرات
طول مدت بستری (به روز)	۸/۲۱	(۳۸/۲)	۰-۶۰
در بخش ویژه	۸/۸	(۱۶/۹)	۰-۱۵۰
در بخش عمومی	۱۶/۶	(۴۵/۹)	۰-۱۹۵
مجموع مدت بستری	۱/۵۲	(۴/۰۴)	۰ تا ۱۸۰ روز

جدول ۴- یافته‌های حاصل از ارزیابی‌های روان‌شناختی بیماران دچار TBI

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	دامنه‌ی تغییرات
معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی (MMSE)	۲۲/۷۴	۵/۵۲	۰-۳۰
گنجینه‌ی واژگان (VOC)	۲۲/۰۴	۱۳/۲۸	۲-۷۰
تکمیل تصاویر (PC)	۵/۷۴	۳/۸۳	۱-۱۹
سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی (OPIE)	۷۵/۸۵	۱۱/۶۳	۵۸/۱۳-۱۱۶/۰۹
سطح سازش‌یافتگی پس از تروما:			
خرده مقیاس علائم جسمانی	۱۲/۸۹	۴/۵۴	۰-۲۱
خرده مقیاس اضطراب و بی‌خوابی	۱۲/۳۵	۴/۷۷	۰-۲۱
خرده مقیاس اختلال در عملکرد اجتماعی	۱۴/۲۵	۴/۶۱	۲-۲۱
خرده مقیاس علائم افسردگی	۷/۲۴	۴/۵۴	۰-۲۱
کل پرسش‌نامه (GHQ-28)	۴۶/۸۶	۱۵/۷۱	۹-۸۴

جدول (۳) نتایج حاصل از معاینات جراحی اعصاب را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول اکثریت بیماران (۶۷/۲٪) دچار TBI خفیف شده بودند و ۳۳ بیمار (۱۳/۹٪) از TBI شدید رنج می‌بردند. این در حالی بود که میانگین متغیر سطح هوشیاری بر طبق معیار اغمای گلاسکو برای تمام بیماران $12/61 \pm 3/30$ و در دامنه‌ی بین ۵ تا ۱۵ نمره‌ی GCS در نوسان بود. ۱۹۹ بیمار (۸۳/۶٪) به بهبودی مطلوب دست یافتند، اما ۹ بیمار (۳/۸٪) بر طبق معیار پیامد گلاسکو تا زمان ترخیص از بیمارستان هنوز در ناتوانی شدید به سر می‌بردند. علاوه بر آن ۶۱ بیمار (۲۵/۶۳٪) نیز دچار ترومای جسمی همراه با TBI (نظیر ضایعات ارتوپدی یا جراحات مرتبط با جراحی عمومی) در نقاط مختلف بدن به ویژه دست و پاها شده بودند. با اجرای معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی بر روی ۲۰۶ نفر و اعمال نقطه‌ی برش ۲۳، مشخص شد که ۹۶ بیمار (۴۶/۶۰٪) پس از TBI دچار نقص شناختی گشته‌اند. جدول (۴) نتایج حاصل از ارزیابی‌های روان‌شناختی را برای بیماران دچار TBI خلاصه می‌کند.

پس از اجرای خرده‌آزمون‌های گنجینه‌ی واژگان و تکمیل تصاویر مقیاس تجدیدنظر شده‌ی هوشی بزرگسالان و کسلر، مقادیر آن همراه با متغیرهای سن، سطح تحصیلات، نژاد و شغل (آن چنان که در الگوریتم پیش‌بینی FSIQ اوکلاهاما

مشخص شد که ۱۱۷ نفر (۷۵/۴۸٪) از آن‌ها مبتلا به اختلالات روانی شده‌اند. به عبارت دیگر ۹۹ مرد و ۱۸ زن (به ترتیب ۶۳/۸۷٪ و ۱۱/۶۱٪) پس از گذشت حدود ۴ ماه از آسیب‌دیدگی‌شان اختلالات روانی ثانوی بر TBI را از خود نشان داده بودند که سابقه‌ی این اختلال را از ماقبل TBI با خود به همراه نداشتند.

نتایج حاصل از آزمون تک نمونه‌ای کلموگروف-اسمیرنوف برای متغیرهای کمی پژوهش نشان داد که از تمام متغیرهای پژوهش تنها نمرات سه متغیر گنجینه‌ی واژگان، سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی و سطح سازش‌یافتگی عمومی به ترتیب با مقادیر به دست آمده ۱/۱۸، ۱/۱۹، ۰/۷۹ در سطح کوچکتر از ۰/۰۱ معنی‌دار نیست و بنا بر این مقدار آن‌ها در محدوده‌ی ۱/۹۶+ و ۱/۹۶- قرار نگرفته است و می‌توان گفت که داده‌های این سه متغیر از توزیع نرمال پیروی می‌کند.

جدول (۵) نتایج آزمون t مستقل را برای مقایسه‌ی دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی بر حسب متغیرهای گنجینه‌ی واژگان، سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی و سطح سازش‌یافتگی عمومی پس از تروما، نشان می‌دهد. بر طبق جدول (۵) تفاوت معنی‌داری بین دو گروه بیماران مبتلا

آمده است) ترکیب گردید و متغیر سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی مورد محاسبه قرار گرفت. میانگین به دست آمده از GHQ-28 نیز نشان می‌دهد که اکثر بیماران بر اساس نمره‌گذاری لیکرت در سطح متوسطی (۴۶/۸۶±۱۵/۷۱) با علائم پس از تروما سازش یافته‌اند.

پس از گذشت ۳ ماه از پی‌گیری ۲۳۸ بیمار، دریافت شد که تنها ۱۰۷ نفر از آن‌ها جهت معاینه‌ی روان‌پزشکی و تشخیص اختلالات روانی مراجعه نموده‌اند. بنابراین با هر یک از این بیماران تا دو بار و به فاصله‌ی ۲ هفته جهت یادآوری انجام معاینه‌ی روان‌پزشکی تماس تلفنی برقرار شد. پس از پایان تماس‌های تلفنی و پی‌گیری ۱ ماه بعد، ۴۸ بیمار دیگر نیز جهت انجام معاینه‌ی روان‌پزشکی مراجعه نمودند. در مجموع به طور میانگین پس از گذشت ۱۴۵±۵۳ روز (در حدود ۴ ماه)، ۱۵۵ بیمار (۶۵/۱٪) از مجموع ۲۳۸ بیمار ارزیابی شده از طریق مصاحبه‌ی ساختار یافته‌ی بالینی بر مبنای ضوابط تشخیصی چهارمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی جهت تعیین اختلالات روانی پس از آسیب مغزی تروماتیک تحت بررسی قرار گرفتند. با ارزیابی ۱۵۵ بیمار دچار TBI

جدول ۵- مقایسه‌ی دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی بر حسب متغیرهای VOC، OPIE، GHQ-28

سطح معنی‌داری	t محاسبه شده	درجه‌ی آزادی	انحراف معیار	میانگین	تعداد	شاخص آماری	
						وضعیت اختلال روانی	متغیر
P<۰/۲۴	۱/۱۷	۱۳۱	۱۳/۱۵	۲۱/۱۹	۹۷	مبتلا	گنجینه‌ی واژگان (VOC)
						غیر مبتلا	
P<۰/۲۱	۱/۲۶	۱۲۴	۱۰/۹۷	۷۴/۶۳	۹۲	مبتلا	کارکرد هوشی پیش‌مرضی (OPIE)
						غیر مبتلا	
P<۰/۰۰۰۱	۳/۶۶	۱۲۳	۱۶/۹۳	۵۰/۴۷	۹۰	مبتلا	سطح سازش‌یافتگی (GHQ-28)
						غیر مبتلا	
			۱۲/۳۵۰۶	۳۹/۰۰	۳۵		

روانی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. جدول (۶) نتایج آزمون یو من ویتنی را برای مقایسه‌ی دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا بر حسب متغیرهای سن، سطح تحصیلات، سطح هوشیاری، طول مدت بستری در بخش‌های ویژه، عمومی و مجموع مدت اقامت، طول مدت بی‌هوشی یا نقص هوشیاری، تکمیل تصاویر و نقص شناختی را نشان می‌دهد.

بر طبق جدول (۶) آزمون یو من ویتنی نشان داد که تفاوت میانگین‌های این دو گروه در مورد متغیرهای سطح هوشیاری

و غیرمبتلا به اختلال روانی در متغیر سازش‌یافتگی پس از تروما وجود داشت. به این مفهوم که در شرایط سازش‌یافتگی ضعیف‌تر با علائم پس از تروما (M=۵۰/۴۸) اختلالات روانی بیشتری بروز یافته است. در حالی که شرایط سازش‌یافتگی عمومی قوی‌تر (M=۳۹) پس از تروما اختلالات روانی کمتری تشخیص داده شده است. از نظر مقادیر نمرات خرده مقیاس گنجینه‌ی واژگان و سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی در بین گروه‌های بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلالات

همان گونه که نتایج آزمون مجذور خی تصحیح شده در بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر سطح ناتوانی کلی ناشی از TBI وجود دارد ($P < ۰/۰۳$ ، $df=۱$ ، $\chi^2=۳/۹۰$). به این مفهوم که بیماران دارای بهبودی جسمی مطلوب‌تر از نظر روانی، بیشتر واجد تشخیص روان‌پزشکی قرار می‌گیرند (۸۲/۶٪ در برابر ۱۷/۴٪). علاوه بر آن تفاوت معنی‌داری بین بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر جنسیت، وضعیت تاهل، محل سکونت، سابقه‌ی جراحی اعصاب پس از TBI و وقوع آسیب جسمی پس از TBI مشاهده نگردید. هم‌چنین هیچ تفاوت معنی‌داری بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر وقوع نقص شناختی (با نقطه‌ی برش ۲۳ و پایین‌تر) در معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی وجود نداشت ($P < ۰/۳۲$ ، $df=۱$ ، $\chi^2=۰/۹۷$).

این عدم معنی‌داری در سنجش تفاوت متغیرهای مقوله‌ای، در

($Z=۳/۴۰$ ، $P < ۰/۰۰۱$)، طول مدت بستری در بخش ویژه ($Z=۲/۸۱$ ، $P < ۰/۰۰۵$)، مجموع مدت اقامت در بیمارستان ($Z=۲/۴۹$ ، $P < ۰/۰۱۳$)، طول مدت بی‌هوشی یا نقص هوشیاری ($Z=۲/۹۸$ ، $P < ۰/۰۰۳$) و طول مدت آمیزی پس از تروما ($Z=۲/۶۱$ ، $P < ۰/۰۰۹$) معنی‌دار است.

نتایج این آزمون هم‌چنین نشانگر آن بود که از نظر متغیرهای سن، سطح تحصیلات، طول مدت بستری در بخش عمومی و نیز میزان نقص شناختی تفاوت معنی‌داری در بین گروه‌های بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلالات روانی وجود ندارد.

در ادامه جداول توافقی (جداول ۷ تا ۹)، نتیجه‌ی آزمون مجذور خی را در متغیرهای جمعیت‌شناختی جراحی اعصاب و روان‌شناختی میان دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی ($n=۱۵۵$) نشان داده است.

جدول (۷) نشان می‌دهد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از

جدول ۶- نتایج آزمون یومن ویتنی جهت مقایسه‌ی دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی بر حسب متغیرهای

سن، سطح تحصیلات، سطح هوشیاری، مدت انواع مختلف بستری، طول مدت نقص هوشیاری، تکمیل تصاویر و نقص شناختی

متغیر	شاخص آماری		تعداد	میانگین	انحراف معیار	Z	سطح معنی‌داری
	وضعیت اختلال روانی	وضعیت اختلال روانی					
سن	مبتلا	۱۰۲	۳۶/۷۷	۱۵/۸۹	۱/۵۴	$P < ۰/۱۲$	
	غیر مبتلا	۳۶	۳۳/۱۴	۱۷/۰۸			
سطح تحصیلات	مبتلا	۱۰۲	۷/۵۱	۴/۳۷	۱/۴۴	$P < ۰/۱۵$	
	غیر مبتلا	۳۶	۸/۸۳	۴/۳۳			
سطح هوشیاری	مبتلا	۱۰۹	۱۱/۶۸	۲/۴۱	۳/۴۰	$P < ۰/۰۰۱$	
	غیر مبتلا	۲۷	۱۳/۷۰	۳/۵۲			
مدت بستری در بخش ویژه	مبتلا	۱۰۳	۱۲/۸۵	۵۳/۶۷	۲/۸۱	$P < ۰/۰۰۵$	
	غیر مبتلا	۳۶	۴/۸۰	۱۲/۳۵			
مدت بستری در بخش عمومی	مبتلا	۱۰۲	۱۰/۷۰	۱۷/۸۷	۱/۹۲	$P < ۰/۰۵۵$	
	غیر مبتلا	۳۶	۴/۸۷	۳/۹۴			
مجموع مدت اقامت	مبتلا	۱۰۲	۲۲/۹۲	۳۶۳/۵۴	۲/۴۹	$P < ۰/۰۱۳$	
	غیر مبتلا	۳۶	۹/۵۹	۱۲/۹۴			
طول مدت نقص هوشیاری	مبتلا	۱۰۸	۲۱۶/۷۳	۳۶۳/۵۴	۲/۹۸	$P < ۰/۰۰۳$	
	غیر مبتلا	۳۶	۴۵/۳۶	۱۰۲/۸۴			
تکمیل تصاویر	مبتلا	۹۸	۵/۴۵	۳/۶۵	۰/۴۸	$P < ۰/۶۳$	
	غیر مبتلا	۳۶	۵/۷۵	۳/۹۷			
نقص شناختی	مبتلا	۱۰۱	۲۱/۷۵	۶/۰۸	۱/۸۹	$P < ۰/۰۰۳$	
	غیر مبتلا	۳۵	۲۳/۸۵	۵/۳۲			

روانی از نظر موقعیت شغلی پیش از TBI وجود ندارد ($\chi^2=3/45, df=4, exact P<0/46$).

برطبق جدول (۹) نیز ۹ خانه دارای فراوانی کمتر از ۵ است، بنا بر این روش برآورد دقیق مونته‌کارلو با سطح اطمینان ۹۹ درصد برای آزمون مجذور خی (جدول توافقی 2×8) انتخاب شد که بر اساس آن هیچ تفاوت معنی‌داری بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر علت وقوع TBI وجود نداشت ($\chi^2=7/48, df=7, exact P<0/39$).

حالی است که مقادیر نمرات MMSE در مقیاس کمی و با استفاده از آزمون یومن‌ویتنی نیز بین این دو گروه از بیماران معنی‌دار نمایان نشده بود (هم‌چنین به جدول ۶ رجوع کنید). همان‌طور که جدول (۸) نشان می‌دهد ۴ خانه دارای فراوانی کمتر از ۵ است. بنا بر این روش برآورد دقیق مونته‌کارلو با سطح اطمینان ۹۹ درصد برای آزمون مجذور خی (جدول توافقی 2×5) انتخاب شد که بر اساس آن هیچ تفاوت معنی‌داری بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال

جدول ۷- نتایج آزمون مجذور خی تصحیح شده جهت مقایسه‌ی دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی

بر حسب متغیرهای جنسیت، تاهل، سکونت، سطح ناتوانی، سابقه‌ی جراحی، آسیب جسمی و وقوع نقص شناختی

متغیرها	مبتلا (n=117)		غیرمبتلا (n=38)		χ^2	سطح معنی‌داری
	فراوانی (درصد)		فراوانی (درصد)			
جنسیت (n=155)	مرد	۹۹ (۸۴/۶)	۲۹ (۷۶/۳)		۰/۳۸°	P<0/35
	زن	۱۸ (۱۵/۴)	۹ (۲۳/۷)			
وضعیت تاهل (n=138)	مجرد	۳۵ (۴۳/۳)	۱۷ (۴۷/۲)		۱/۳۸°	P<0/23
	متاهل	۶۷ (۶۵/۷)	۱۹ (۵۲/۸)			
محل سکونت (n=138)	شهر	۴۶ (۴۵/۱)	۱۵ (۴۱/۷)		۰/۰۳°	P<0/87
	روستا	۵۶ (۵۴/۹)	۲۱ (۵۸/۳)			
سطح ناتوانی کلی (n=146)	بهبودی نامطلوب	۱۹ (۱۷/۴)	۱ (۲/۷)		۳/۹۰°	P<0/03
	بهبودی مطلوب	۹۰ (۸۲/۶)	۳۶ (۹۷/۳)			
سابقه‌ی جراحی اعصاب (n=146)	دارد	۳۷ (۳۳/۹)	۱۱ (۲۹/۷)		۰/۰۷°	P<0/79
	ندارد	۷۲ (۶۶/۱)	۲۶ (۷۰/۳)			
وقوع آسیب جسمی (n=151)	دارد	۳۱ (۲۷/۴)	۸ (۲۱/۱)		۰/۳۲°	P<0/52
	ندارد	۸۲ (۷۲/۶)	۳۰ (۷۸/۹)			
نقص شناختی (n=136) (MMSE≤23)	دارد	۵۵ (۵۴/۵)	۱۵ (۴۲/۹)		۰/۹۷°	P<0/32
	ندارد	۴۶ (۴۵/۵)	۲۰ (۵۷/۱)			

جدول ۸- مقایسه دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی بر حسب موقعیت شغلی (n=134)

وضعیت اختلال روانی	موقعیت شغلی					
	گروه ۱ و ۲	گروه ۳	گروه ۴	گروه ۵	گروه ۶	سطح معنی‌داری (آزمون)
مبتلا	فراوانی	۱۱	۲۹	۴۳	۱۴	۱
	فراوانی نسبی	(۱۱/۲)	(۲۹/۶)	(۴۳/۹)	(۱۴/۳)	(۱/۰)
غیرمبتلا	فراوانی	۴	۸	۱۹	۲	۱
	فراوانی نسبی	(۱۱/۶)	(۲۳/۵)	(۵۵/۹)	(۵/۹)	(۲/۹)
کل	فراوانی	۱۷	۳۷	۶۲	۱۶	۲
	فراوانی نسبی	(۱۰/۹)	(۲۸/۰)	(۴۷/۰)	(۱۲/۱)	(۱/۵)

$P<0/46$
($\chi^2=3/45$)

جدول ۹- مقایسه‌ی دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر علت وقوع TBI (n=۱۵۰)

معنی‌داری (آزمون)	علت TBI								
	وضعیت اختلال روانی								
	۴	۲	۳	۲	۱۰	۲۸	۳۲	۳۸	مبتلا فراوانی
	(۳/۶)	(۱/۸)	(۲/۷)	(۱/۸)	(۸/۹)	(۱۸/۸)	(۲۸/۶)	(۳۳/۹)	فراوانی نسبی
	۱	۳	۲	۲	۲	۸	۱۲	۸	غیرمبتلا فراوانی
$P < ۰.۰۳۹$ ($\chi^2 = ۰.۳۹$)	(۲/۶)	(۷/۹)	(۵/۳)	(۵/۳)	(۵/۳)	(۲۱/۱)	(۳۱/۶)	(۲۱/۱)	فراوانی نسبی
	۵	۵	۵	۴	۱۲	۲۹	۴۴	۴۶	کل فراوانی
	(۳/۳)	(۳/۳)	(۳/۳)	(۲/۷)	(۸/۰)	(۱۹/۳)	(۲۹/۳)	(۳۰/۷)	فراوانی نسبی

بحث و نتیجه‌گیری

با مرور متون پژوهشی مرتبط با این متغیر دریافته شد که هیچ مطالعه‌ای به نحو مشخصی روی این تفاوت در بیماران دچار TBI تمرکز ننموده است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت عامل مداخله‌ی جراحی اعصاب پس از TBI و دستکاری احتمالی بافت مغز به منظور تخلیه‌ی هماتوم‌ها یا کاهش فشار درون جمجمه‌ای (ICP)^۱ و سایر علل اقدام به مداخله‌ی جراحی عصبی در نمونه‌های پژوهش حاضر نمی‌تواند تفاوت معنی‌داری از نظر بروز مقادیر مشاهده شده‌ی اختلال روانی دست کم در ۴ ماه پس از وقوع TBI بین این دو گروه ایجاد نماید.

نتایج پژوهش حاضر در مورد طول مدت انواع مختلف بستری در بخش‌های متفاوت بیمارستان قابل ملاحظه بود. به طوری که بین دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی تفاوت معنی‌داری از نظر طول مدت بستری در بخش ویژه و مجموع مدت اقامت در بیمارستان (به ترتیب در سطح $P < ۰/۰۰۵$ ، $P < ۰/۰۱۳$) وجود داشت، اما از نظر طول مدت بستری در بخش عمومی این تفاوت معنی‌دار نبود (به جدول ۶ رجوع کنید). پیشتر نیز در هیچ مطالعه‌ای تا آن جا که از منابع مرتبط برمی‌آید، به بررسی این تفاوت‌ها پرداخته نشده بود. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت گروه بیماران مبتلا به اختلال روانی مدت زمان بیشتری را در بخش‌های ویژه‌ی بیمارستان

هدف از انجام پژوهش حاضر مقایسه‌ی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، روان‌شناختی و سنجش‌های مرتبط با مراقبت بیمارستانی در بیماران واجد و فاقد اختلالات روانی پس از آسیب مغزی تروماتیک بود.

نتایج این پژوهش بیانگر آن بود که بین دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی (سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، موقعیت شغلی پیش از TBI و علت TBI) هیچ تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. از میان پژوهش‌های قابل مقایسه‌ای که این تفاوت‌ها را در گزارش خود مطرح کرده‌اند، مشخص شد که بخشی از نتایج فان و همکاران و مطالعه دب و همکاران با یافته‌های پژوهش حاضر همسو بوده است (۹،۲۴).

در تبیین این عدم معنی‌داری می‌توان اظهار نمود که از یک سو این دو گروه از بیماران از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی همگون هستند و از سوی دیگر بروز اختلالات روانی در مرحله‌ی حاد پس از تروما، خود را ورای تاثیرات منفی متغیرهای سنی، جنسیتی، تحصیلی، شغلی و حتی مستقل از علت TBI نشان می‌دهد.

در این مطالعه هم‌چنین هیچ تفاوت معنی‌داری بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر سابقه‌ی جراحی اعصاب پس از TBI دیده نشد.

^۱Intracranial Pressure

میزان اختلالات روانی در گروه بیماران دارای بهبودی نامطلوب بیشتر است (۹).

این ناهمبندی می‌تواند به دلیل ارزیابی پیامد ضربه (سطح ناتوانی کلی) ۱ سال پس از TBI باشد، در حالی که در پژوهش حاضر ارزیابی ناتوانی کلی به هنگام ترخیص مریض از بیمارستان صورت گرفته است.

از بررسی متغیر سطح هوشیاری مشخص گردید که بیماران مبتلا به اختلال روانی نسبت به بیماران غیرمبتلا به طور معنی‌داری سطح هوشیاری پایین‌تری را تجربه می‌کنند ($P < 0.001$). همسو با این یافته، جورج و همکاران دریافتند که بیماران دچار TBI دارای مشکل عود سوء‌مصرف یا وابستگی به الکل (AA/D) به طور معنی‌داری پس از TBI سطح هوشیاری پایین‌تری را تجربه می‌کنند. در تبیین این یافته می‌توان گفت کسب نمرات سطح هوشیاری پایین‌تر بر مبنای GCS که نمایانگر واکنش‌پذیری ضعیف دستگاه عصبی (و یا حتی آسیب‌دیدگی آن) پس از TBI است می‌تواند بیمار دچار TBI را نسبت به بروز علایم عصبی‌روانی پس از تروما آسیب‌پذیرتر نماید (۲۸). در پژوهش حاضر هیچ تفاوت معنی‌داری بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر وقوع آسیب جسمی (مشکلات ارتوپدی و جراحات مرتبط با جراحی عمومی) همراه با TBI وجود نداشت. همسو با این یافته، نتایج پژوهش فان و همکاران نمایانگر آن بود که وجود مشکلات جسمی همزمان با TBI نقش معنی‌داری در بیماری‌زایی اختلالات روانی ندارد.

در توجیه این یافته می‌توان گفت که به نظر می‌رسد آسیب جسمی همراه با TBI به تنهایی عامل اساسی برای ایجاد اختلال روانی پس از TBI نباشد (۲۴).

در ارزیابی‌های مرتبط با طول مدت نقص هوشیاری مشخص شد که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی وجود دارد ($P < 0.003$).

در همین زمینه همسو با یافته‌های پژوهش حاضر، ساچدو، اسمیت و کاس‌کارت اظهار نمودند که طول مدت نقص هوشیاری در بیماران دچار TBI مبتلا به روان‌پریشی بیشتر از گروه مقابل است (۲۵).

(ICU، تروما و اورژانس) سپری می‌کنند و وضعیت بحرانی‌تری را نسبت به گروه فاقد اختلال روانی از نظر وضعیت سلامتی (پزشکی) پس از وقوع تروما تجربه می‌کنند. همچنین اعضای این گروه در مجموع مدت زمان بیشتری را برای دست یافتن به بهبودی و گذراندن مرحله‌ی حاد تروما نیاز دارند. به علاوه این تفاوت‌ها از نظر متغیر طول مدت بستری در بخش عمومی معنی‌دار ظاهر نشد که می‌تواند بیانگر هم‌تا بودن نیازمندی‌های مراقبتی و بیمارستانی این دو گروه در بخش عمومی بیمارستان باشد.

ذکر این نکته لازم است که برخی از بیماران گروه فاقد اختلال روانی ممکن بود به دلیل وجود آسیب جسمی همراه با TBI مثل مشکلات ارتوپدی یا جراحات مرتبط با جراحی عمومی، مدت زمان بیشتری را در بخش عمومی سپری کنند که این به نوبه‌ی خود می‌توانست به نزدیک نمودن مقادیر میانگین طول مدت بستری در بخش عمومی در این دو گروه تأثیر گذارده و در نتیجه از نظر طول مدت بستری در این بخش، تفاوت‌ها معنی‌دار ظاهر نشود.

بر پایه‌ی یافته‌های این پژوهش مشخص شد که بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر سطح ناتوانی کلی ناشی از TBI تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($P < 0.003$) یعنی میزان اختلالات روانی مشاهده شده در بیماران دارای بهبودی مطلوب بیشتر از بهبودی نامطلوب است (به جدول ۷ رجوع کنید).

این نتیجه در ابتدا می‌تواند به دو دلیل دور از انتظار به نظر آید: الف- به دلیل فراوانی اندک در خانه‌های جدول توافقی مجذور خی و ب- کسب نمره‌ی بهبودی مطلوب بر مبنای GOS فقط نشانگر درجه‌ی ناتوانی و معلولیت جسمی حاصل از تروما است و از طریق نمره‌بندی آن نمی‌توان به میزان نقایص خاص علایم آسیب‌های دستگاه عصبی مرکزی که توسط تروما به وجود آمده است، پی برد.

از این رو می‌توان گفت بیماران دارای نمره‌ی GOS برابر با ۵، اگر چه از نظر جسمی به بهبودی مطلوب رسیده‌اند اما ممکن است از نظر روانی و عصبی دارای مشکلات جدی باشند. متناقض با یافته‌ی پژوهش حاضر، دب و همکاران دریافتند که

وارسی سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی (و دو خرده‌آزمون عمده‌ی تشکیل‌دهنده‌ی آن یعنی گنجینه‌ی واژگان و تکمیل تصاویر) بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی، نشانگر عدم تفاوت معنی‌دار بین آن‌ها بود. در این میان، نکته‌ی جالب توجه این است که با وجود هیاهوی تحقیقاتی بسیار زیاد بر سر طراحی روش دقیقی که بتوان از آن در سنجش سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی استفاده نمود، هیچ پژوهشی تاکنون به بررسی و مقایسه‌ی تاثیر آن یا تفاوت بین گروه‌های بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی نپرداخته است تا از این طریق بتوان نتایج پژوهش حاضر را با آن مقایسه کرد.

عدم وجود تفاوت معنی‌دار در متغیر سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی بین دو گروه پژوهش حاضر می‌تواند بیانگر همتا بودن آن‌ها در مقادیر محاسبه شده‌ی حاصل از این متغیر باشد. با این حال به نظر می‌رسد بررسی سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی در بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی با توجه به پیشینه‌ی ضعیف مطالعاتی آن هنوز به تحقیق بیشتری نیاز دارد.

نتایج این پژوهش نمایانگر آن بود که بین دو گروه بیماران مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی از نظر سطح سازش‌یافتگی پس از تروما تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($P < 0.0001$). پیشتر نیز در هیچ مطالعه‌ی دیگری به شیوه‌ی پژوهش حاضر این مقایسه صورت نگرفته بود.

با این وصف در مورد وجود تفاوت معنی‌دار از نظر سطح سازش‌یافتگی عمومی پس از تروما می‌توان بیان کرد که بیماران دارای سطح سازش‌یافتگی قوی‌تر در گستره‌های علائم جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، نارسایی در عملکرد اجتماعی و افسردگی به طور میانگین ۴ ماه پس از تروما، کمتر به اختلالات روانی دچار می‌شوند. علت این مسئله را به طور زیربنایی‌تر می‌توان در به‌کارگیری روش‌های مقابله‌ی سازگارانه‌تر برخی از بیماران پس از تروما تلقی نمود که به نظر می‌رسد این فرضیه در آینده نیاز به توجه بیشتری دارد. در تبیین این معنی‌داری هم‌چنین می‌توان به همپوشی علائم اختلالات روانی و آن چه که گویه‌های GHQ-28 اندازه می‌گیرد، اشاره نمود. در مجموع با توجه نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت

گلدن و همکار نیز در پژوهش خود دریافتند که طول مدت نقص هوشیاری پیش‌بینی‌کننده‌ی قوی‌تر تغییرات شخصیت در بیماران دچار TBI است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که طول مدت نقص هوشیاری بیشتر پس از TBI، حاکی از اختلال و نارسایی بیشتر در دستگاه عصبی مرکزی بوده و این امر سبب می‌شود بیمار در برابر بروز اختلال روانی حاصل از اثرات نقص هوشیاری طول کشیده، آسیب‌پذیرتر گردد (۲۶) (به جدول ۶ رجوع کنید).

از معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی (MMSE) دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال روانی یافت شد که این دو گروه هیچ تفاوتی از نظر نقص شناختی با یکدیگر ندارند. علاوه بر آن همان‌طور که در جدول (۷) نشان داده شده است، حتی هنگامی که این بیماران بر اساس نقطه‌ی برش ۲۳ و کمتر به منظور شناسایی افرادی که دچار نقص شناختی احتمالی هستند، مورد جداسازی قرار گرفتند، هیچ تفاوت معنی‌داری از نظر ابتلا به اختلال روانی در آن‌ها مشاهده نشد. در همین زمینه کوپون^۱ و همکاران به نتایج مشابهی دست یافتند (۳۲).

جورج و همکاران نیز هیچ تفاوت معنی‌داری را در نمرات MMSE بین دو گروه بیماران دچار TBI مبتلا و غیرمبتلا به اختلال سوء‌مصرف یا وابستگی به الکل (AA/D) ندیدند (۲۸). تانه‌نو، جورج و رایینسون نیز هیچ تفاوتی را بین دو گروه بیماران پرخاشگر و غیرپرخاشگر پس از TBI مشاهده نکردند (۲۷). پیشتر از آن نیز دب و همکاران پس از یک سال پی‌گیری بیماران نمونه‌ی خود هیچ تفاوت معنی‌داری را از نظر کارکرد شناختی (MMSE) با نقطه‌ی برش ۲۳ و کمتر بین بیماران مبتلا به اختلال روانی نیافتند (۹).

در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت به دلیل این که نقایص شناختی حاصل از ضربه‌ی منفرد سر معمولاً غیرپیش‌رونده^۲ هستند و ممکن است ظرف سه ماه اول پس از TBI فروکش نمایند، بنا بر این متغیر نقص شناختی بر مبنای معاینه‌ی مختصر وضعیت روانی نمی‌تواند به‌تنهایی عاملی برای بروز اختلال روانی پس از آسیب مغزی تروماتیک باشد.

^۱Koponen^۲Non Progressive

برنامه‌های مداخله‌ای موثری به منظور کاهش دادن نسبت خطر و عوارض ناشی از آن‌ها در برنامه‌های توان‌بخشی عصبی‌روانی پس از TBI گنجانده شود. علاوه بر آن این بیماران می‌بایست دست کم در مقطع زمانی ۴ ماهه پس از TBI علاوه بر معاینات معمول جراحی اعصاب از نظر بروز اختلالات روانی به منظور انجام اقدامات پیشگیرانه و مدیریت بهتر نشانگان اختلالات روانی ثانوی بر TBI مورد پایش و ارزیابی قرار گیرند.

آن دسته از بیمارانی که پس از TBI دارای سطح هوشیاری ضعیف‌تری هستند، مدت زمان بیشتری در بی‌هوشی یا نقص هوشیاری به سر می‌برند و مدت زمان بیشتری در بخش‌های مختلف بیمارستان بستری می‌شوند و سطح سازش‌یافتگی عمومی ضعیف‌تری پس از تروما از خود نشان می‌دهند، نسبت به سایر بیماران به احتمال بیشتری پس از گذشت ۴ ماه از زمان تروما و فروکش کردن مشکلات جسمی، مبتلا به اختلالات روانی خواهند شد. بر پایه‌ی این نتایج پیشنهاد می‌شود،

References

1. Langlois JA, Rutland-Brown W, Wald MM. The epidemiology and impact of traumatic brain injury: A brief overview. *J Head Trauma Rehabil* 2006; 21(5): 375-8.
2. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochir* 2006; 148: 255-68.
3. Rangraz Jeddi, F, Farzandipour M. [Epidemiology of trauma in patients hospitalized in Naghavi Hospital, Kashan, 2000]. *Kashan University of Medical Sciences Journal (Fez)* 2002; 22: 88-93. (Persian)
4. Sadeghei S. [Epidemiology of trauma patients referred to the Hazrat Ali-Ebn-Abitaleb Hospital in Rafsanjan in 1997]. *Kashan University of Medical Sciences Journal (Fez)* 1997; 6(2): 77-82. (Persian)
5. Khatami SM, Kalantar Motamedi MH, Mohebbi HA, Tarighi P, Farzanegan GhR, Rezai Y, et al. [Epidemiology of trauma in Baqiatallah hospital: A one-year prospective study]. *Military medicine* 2003; 1(5): 13-9. (Persian)
6. Yousefzadeh Sh, Ahmadi Dafchahi M, Mohammadi Maleksari M, Dehnadi Moghadam A, Hemati H, Shabani S. [Epidemiology of injuries and their causes among traumatic patients admitted into Poursina Hospital, Rasht (second half of the year 2005)]. *Journal of Kermashah University of Medical Sciences (Behbood)* 2005; 3: 286-95. (Persian)
7. Yousefzade Chabok Sh, Safayi M, Hemati H, Mohammadi H, Ahmadi Dafchahi M, Koochaki Nezhad L, et al. [Epidemiology of head injury in patients who were referred to Poursina Hospital]. *Journal of Guilan University of Medical Sciences* 2006; 64(16): 112-9. (Persian)
8. Hibbard MR, Uysal S, Sliwinski M, Gordon WA. Undiagnosed health issues in individuals with traumatic brain injury living in the community. *J Head Trauma Rehabil* 1998; 13(4): 47- 57.
9. Deb S, Lyons I, Koutzoukis C, Ali I, McCarthy G. Rate of psychiatric illness 1 year after traumatic brain injury. *Am J Psychiatry* 1999; 156(3): 374-8.

10. Van Reekum R, Cohen T, Wong J. Can traumatic brain injury cause psychiatric disorders? *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2000; 12: 316-27.
11. Silver JM, Kramer R, Greenwald S, Weissman M. The association between head injuries and psychiatric disorders: Findings from the New Haven NIMH Epidemiologic Catchment Area Study. *Brain Injury* 2001; 15(11): 935-45.
12. Rao V, Lyketsos CG. Psychiatric aspects of traumatic brain injury. *Psychiatr Clin North Am* 2002; 25(1): 43-69.
13. Koponen S. The occurrence of psychiatric disorders in patients with traumatic brain injury. Abstract for poster sessions. *Eur Psychiatry* 2007; 22: 301-2.
14. Warriner EM, Velikonja D. Psychiatric disturbances after traumatic brain injury: Neurobehavioral and personality changes. *Curr Psychiatry Rep* 2006; 8(1): 73-80.
15. Sudarsanan S, Chaudhary S, Pawar AA, Srivastava K. Psychiatric effects of traumatic brain injury. *Armed Forces Med J India* 2007; 63(3): 259-63.
16. Rogers JM, Read CA. Psychiatric comorbidity following traumatic brain injury. *Brain Injury* 2007; 21 (13-14): 1321-33.
17. Kim E, Lauterbach EC, Reeve A, Arciniegas DB, Coburn KL, Mendez MF, et al. Neuropsychiatric complications of traumatic brain injury: A critical review of the literature (A report by the ANPA Committee on Research). *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2007; 19(2): 106-27.
18. Schwarzbald M, Diaz A, Martins ET, Rufino A, Amante LN, Thais ME, et al. Psychiatric disorders and traumatic brain injury. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2008; 4(4): 797-816.
19. Fleminger S. Long-term psychiatric disorders after traumatic brain injury. *Eur J Anaesthesiol* 2008; 25 (suppl 42): 123-30.
20. Riggio S, Wong M. Neurobehavioral sequelae of traumatic brain injury. *Mt Sinai J Med* 2009; 76(2): 163-72.
21. Whelan-Goodinson R, Ponsford J, Johnston L, Grant F. Psychiatric disorders following traumatic brain injury: Their nature and frequency. Melbourne, Monash University and the Monash-Epworth Rehabilitation Research Center. *J Head Trauma Rehabil* 2009; 24(5): 324-32.
22. Halbauer JD, Ashford W, Zeitzer JM, Adamson MM, Lew HL, Yesavage JA. Neuropsychiatric diagnosis and management of chronic sequelae of war-related mild to moderate traumatic brain injury. *J Rehabil Res Dev* 2009; 46(6): 757-96.
23. Mooney G, Speed J. The association between mild traumatic brain injury and psychiatric conditions. *Brain Injury* 2001; 10(15): 865-77.
24. Fann JR, Burington B, Leonetti A, Jaffe K, Katon WJ, Thompson RS. Psychiatric illness following traumatic brain injury in an adult health maintenance organization population. *Arch Gen Psychiatry* 2004; 61: 53-61.
25. Sachdev P, Smith JS, Cathcart S. Schizophrenia-like psychosis following traumatic brain injury: A chart-based descriptive and case-control study. *Psychol Med* 2001; 31: 231-9.
26. Golden Z, Golden CJ. Impact of brain injury severity on personality dysfunction. *Int J Neurosci* 2003; 113(5): 733-45.
27. Tateno A, Jorge RE, Robinson RG. Clinical correlates of aggressive behavior after traumatic brain injury. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2003; 15(2): 155-60.
28. Jorge RE, Starkstein SE, Arndt S, Moser D, Crespo-Facorro B, Robinson RG. Alcohol misuse and mood disorders following traumatic brain injury. *Arch Gen Psychiatry* 2005; 62: 742-9.
29. Krull KR, Scott JG, Shererr M. Estimation of premorbid intelligence from combined performance and demographic variables. *Clin Neuropsychol* 1995; 9(1): 83-8.
30. Rosselli O, Tappen R, Williams C, Salvatierra J. The relation of education and gender on the attention items of the mini-mental state examination in Spanish speaking Hispanic elders. *Arch Clin Neuropsychol* 2006; 21: 677-86.
31. Rao V, Spiro J, Handel S, Onyike C. Clinical correlates of personality changes associated with traumatic brain injury. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2008; 20(1): 118-9.

32. Koponen S, Taiminen T, Portin R, Himanen L, Isoniemi H, Heinonen H, et al. Axis I and II psychiatric disorders after traumatic brain injury: A 30-year follow-up study. *Am J Psychiatry* 2002; 159: 1315-21.
33. Rezaei S, Salehi I, Yousefzaeh SH, Moosavi H, Kazemnejad E. [Factor structure, clinical cut off point and psychometric properties of 28-item version for general health questionnaire in patients with traumatic brain injury]. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. In press. (Persian)
34. Noorbala AA, Mohammad K, BagheriYazdi SA. [Mental health status of population aged 15 and above in Islamic Republic of Iran]. *Hakim Research Journal* 2002; 5(1): 1-10. (Persian)
35. Jorge RE, Robinson RG. Neuropsychiatry and behavioral neurology, *Neuropsychiatric Aspects of Traumatic Brain Injury*. In: Sadock BJ, Sadock VA. (editors). *Comprehensive textbook of psychiatry*. 8th edition. New York: Lippincott Williams and Wilkins; 2005: 390-403.

