

Designing a predictive model to determine the risk factors of mental disorders following traumatic brain injury

Rezaei S^{1,2*}, Yousefzadeh Sh¹, Moosavi H³, Kazemnejad E¹, Khodadadi N⁴

1- Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, I. R. Iran.

2- Guilan Trauma Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, I. R. Iran.

3- Guilan University of Medical Sciences, Rasht, I. R. Iran.

4- Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, I. R. Iran.

Received February 13, 2012; Accepted January 2, 2012

Abstract:

Background: Organic brain damage can predispose individuals to mental disorders. This study aimed to design a predictive model to determine the risk factors of mental disorders following traumatic brain injury (TBI).

Materials and Methods: In this descriptive-longitudinal study, 238 patients (43 women and 195 men) with TBI referred to Poursina hospital (Rasht, Iran) were selected by the non-probability and consecutive sampling from March to February 2010. Neurosurgical and psychological examinations were performed on all patients. After 4-month follow-up, 65.1% (155 cases) of the patients referred to a psychiatrist to determine the nature of mental disorder due to TBI using a structured clinical interview based on the DSM-IV diagnostic criteria. Data were analyzed using logistic regression.

Results: Findings showed that 117 post-injury cases (75.48%) of mental disorders were secondary to TBI. Logistic regression results indicated the severity of TBI ($OR=3.497$, 95% CI 1.259-9.712), presence of subcranial injury ($OR=2.834$, 95% CI 1.022-7.857) and falling levels of general compatibility after trauma, as it was measured by the modified version for GHQ-28 ($OR=1.072$, 95% CI 1.035-1.111), are associated with increased risk of mental disorders.

Conclusion: There is a close relationship between the development of post-TBI mental disorders and organic brain pathology (TBI severity and subcranial injury), but the role of the effective psychological factors such as the level of general compatibility post-trauma should not be neglected. Moreover, to predict those who have been considered to be at high risk of the mental disorders after TBI, the model presented in this study can be effective.

Keywords: Traumatic brain injury, Mental disorders, Risk factors, Predictive model

*** Corresponding Author.**

Email: Rezaei_psy@hotmail.com

Tel: 0098 911 339 0785

Fax: 0098 131323 8373

Conflict of Interests: No

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences March, 2013; Vol. 17, No 1, Pages 40-53

Please cite this article as: Rezaei S, Yousefzadeh Sh, Moosavi H, Kazemnejad E, Khodadadi N. Designing a predictive model to determine the risk factors of mental disorders following traumatic brain injury. *Feyz* 2013; 17(1): 40-53.

ساخت مدل پیش‌بینی کننده به منظور شناخت عوامل خطرزای پدیدآیی اختلالات روانی پس از آسیب مغزی تروماتیک

سجاد رضائی^۱، شاهرخ یوسف زاده^۲، سید حشمت الله موسوی^۳، احسان کاظم نژاد لیلی^۴، نعیما خدادادی^۵

خلاصه:

سابقه و هدف: آسیب‌عضوی مغز می‌تواند افراد را مستعد ابتلا به اختلال روانی نماید. هدف از پژوهش حاضر ساخت مدل پیش‌بینی-کننده و بررسی عوامل خطرزای پدیدآیی اختلالات روانی پس از وقوع آسیب مغزی تروماتیک (TBI) می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی طولی، بیمار مبتلا به TBI (۴۳ زن و ۱۹۵ مرد) مراجعه کننده به بیمارستان پورسینای رشت از فروردین تا بهمن سال ۱۳۸۸ به شیوه نمونه‌گیری غیراحتمالی و پیاپی وارد شدند. همه افراد تحت معاینات جراحی اعصاب و روانشناختی قرار گرفتند. پس از گذشت ۴ ماه پیگیری، ۶۵/۱ درصد (۱۰۵ نفر) از بیماران جهت تعیین ماهیت اختلال روانی ناشی از TBI با استفاده از مصاحبه ساختاریافته بالینی بر پایه ضوابط تشخیصی DSM-IV به روپردازشک مراجعه نمودند. داده‌ها با استفاده از رگرسیون لجستیک تحلیل شدند.

نتایج: یافتها نشان داد که پس از آسیب‌دیدگی، ۷۵/۴۸ درصد (۱۷ نفر) دارای تشخیص اختلالات روانی پس از TBI هستند. نتایج رگرسیون لجستیک نیز نشان داد که شدت TBI (OR=۳/۴۹، CI ۱/۲۵۹-۹/۷۱۲) وجود آسیب تحت‌جمجمه‌ای (۷/۸۵۷) -۱/۰۲۲ (OR=۲/۸۳۴) و افت سطح سازش‌یافتنگی عمومی پس از تروما، همان‌طور که توسط نسخه مناسب‌سازی شده -۲۸ GHQ سنجیده می‌شد (OR=۱/۱۱۱ CI ۱/۰۳۵-۱/۰۷۲) شناس ابتلا به اختلالات روانی را افزایش می‌دهند.

نتیجه‌گیری: پدیدآیی اختلالات روانی پس از TBI پیوند تنگاتنگی با عوامل آسیب‌شناختی عضوی مغز (شدت TBI و وجود آسیب تحت‌جمجمه‌ای) دارد، اما در این میان نباید از نقش عوامل تاثیرگذار روانشناختی نظری سطح سازش‌یافتنگی عمومی پس از تروما نیز غافل بود. هم‌چنین، به منظور پیش‌بینی افرادی که در معرض خطر بروز اختلال روانی پس از TBI هستند، می‌توان از مدل کارآمد ساخته شده در این پژوهش استفاده نمود.

واژگان کلیدی: آسیب مغزی تروماتیک، اختلالات روانی، عوامل خطرزا، مدل پیش‌بینی کننده

دو ماهنامه علمی-پژوهشی فیض، دوره هفدهم، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۲، صفحات ۵۳-۴۰

پیشرفت‌های چشم‌گیر در حوزه جراحی ترمومای سر و نیز بهبود خدمات بیمارستانی و نظام مراقبت از افراد دچار تروما در طول چند ساله اخیر در کشور ما، سبب افزایش بقا و بهبودی بیشتر بیماران متهم TBI گشته است. با این حال، نقایص شناختی و روانی قابل ملاحظه‌ای برای بسیاری از بیماران، به خصوص آن دسته از بیمارانی که آسیب‌دیدگی متوسط تا شدید را تجربه کرده‌اند، باقی می‌مانند. افراد دچار TBI اغلب مجموعه‌ای از مشکلات جسمی، روانشناختی، عصبی و علائم اختلالات روانی را در روزها و هفته‌های پس از آسیب دیدگی از خود نشان می‌دهند. هرچند بسیاری از مشکلات وخیم جسمی و پزشکی در طول چند ماه اول و طی دوره توانبخشی فروکش کرده و به تثییت می‌رسد، اما همان‌گونه که برخی مطالعات نشان داده‌اند [۶-۳]، تعداد قابل توجهی از بیماران برخی از علائم اختلالات روانی را تا سال‌ها یا حتی دهه‌ها پس از TBI از خود نشان می‌دهند. این مسئله به نوبه خود می‌تواند سبب معلویت‌های مزمن شود که متأسفانه غالب به دلیل ماهیت پیچیده ابعاد زیستی روانی اجتماعی (biopsychosocial) آن مورد توجه و درمان مقتضی قرار نمی‌گیرد. به طور معمول

مقدمه

آسیب مغزی تروماتیک (TBI) injury یکی از علل برجسته مرگ و ناتوانی‌های طولانی مدت برای اشخاص ۳۵ ساله و جوان‌تر است و طی تخمين‌های به عمل آمده حدود ۸۰ تا ۹۰ هزار نفر در سال با ناتوانی طولانی مدت به دنبال TBI زندگی می‌کنند. ۵ درصد از این آسیب‌ها نیز منجر به مرگ می‌شود؛ ۱۴ درصد موارد ممکن است در حد متوسط تا شدید باقی بمانند و مابقی در دسته ترمومای خفیف قرار می‌گیرند [۲، ۱].

۱ دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان

۲ پژوهشگر، مرکز تحقیقات ترموما، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

۳ دانشیار، مرکز تحقیقات ترموما، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

۴ متخصص اعصاب و روان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

۵ استادیار، مرکز تحقیقات ترموما، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

۶ مریم، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

*آدرس نویسنده مسئله:

رشت، خیابان ناجو، بیمارستان پورسینا، مرکز تحقیقات ترموما

تلفن: ۰۹۱۱۳۳۹۰۷۸۵ - ۰۱۳۱۳۲۳۸۳۷۳ - دوچرخهسوار: Rezaei_psy@hotmail.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۳۰ - تاریخ پذیرش نهایی: ۹۱/۱/۱۳

(نسبت بخت‌ها) ۱/۳۷ و جایگزینی آنها در فرمول حجم نمونه Hosmer و Lemeshow [۲۰]، بر اساس روش آماری رگرسیون لجستیک برابر با ۱۸۸ نفر به دست آمد. به منظور مقابله با افت تعداد آزمودنی‌ها پس از دوره پیگیری ۲۵ درصد ریزش (drop out) به حجم نمونه افزوده شده و در مجموع تعداد بیماران مورد بررسی در این پژوهش به ۲۳۸ نفر افزایش یافت.

ویژگی‌های آزمودنی‌ها: معیارهای ورود آزمودنی‌ها در این پژوهش شامل موارد ذیل بود: (الف) سن ۱۸ سال و بالاتر؛ (ب) نمره سطح هوشیاری بر اساس مقیاس اغمای گلاسکو (GCS) پایین‌تر از ۱۵؛ آسیب موضعی یا منتشر بافت مغز که ناشی از یک نیروی مکانیکی خارجی باشد؛ (ج) فقدان هوشیاری پیش از ۱ دقیقه؛ (د) طول مدت فراموشی پس از تروما بیش از ۲۰ دقیقه؛ (ه) یافته‌های رادیوگرافی و یا سی‌تی اسکن ارائه‌کننده TBI نظری شکستگی جمجمه، خونریزی درون جمجمه‌ای یا ناهنجاری حاد مغزی؛ (ی) بیمارانی که علی‌رغم دارا بودن نمره GCS ۱۵ به مدت ۳ روز متوالی چار سردرد، سرگیجه یا حالت تهوع باشند. هم‌چنین، آزمودنی‌هایی که دارای ویژگی‌های ذیل بودند از پژوهش خارج می‌شدند: (الف) بیماران دارای یافته‌های بالیی یا رادیولوژیکی نمایان‌گر آسیب طباب نخاعی؛ (ب) وجود هرگونه بیماری عصب شناختی پیش از TBI یا آسیب مغزی با مشاً غیرتروماتیک نظری تومورهای مغزی، سکته مغزی، اتساع سرخرگی و سایر حوادث عروقی مغز؛ (ج) بیماران دارای وضعیت نباتی و یا نقص هوشیاری شدید به‌طوری که قادر به پاسخ‌گویی به مصاحبه‌گر نباشند؛ (ی) بیمارانی که به هر دلیلی برای ورود به پژوهش رضایت نداشته باشند.

ابزارهای پژوهش: ۱) پرسشنامه محقق‌ساخته اطلاعات جمعیت شناختی و بیمارستانی که حاوی اطلاعاتی در مورد سن، جنسیت، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، محل سکونت، علت وقوع و سابقه جراحی پس از TBI، موقعیت شغلی پیش از TBI، طول مدت بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان، طول مدت LOC وجود دعوی قضایی ناشی از حادثه منجر به TBI، سابقه مصرف سیگار پیش از TBI (پیش از شش ماه)، وجود نقص زبانی ناشی از TBI و آسیب جسمی همراه با TBI بود. ۲) پرسشنامه محقق‌ساخته مرتبط با ارزیابی عصب‌شناختی و آسیب‌شناسی عضوی مغز؛ در این پرسشنامه نیز اطلاعاتی نظری سطح هوشیاری بیمار تا ۳ ساعت از بد ورود وی به بیمارستان با استفاده مقیاس GCS. سطح ناتوانی کلی بیمار به هنگام ترخیص از بیمارستان با استفاده از مقیاس پیامد گلاسکو (GOS)، نوع شکستگی جمجمه با توجه به تصاویر رادیوگرافی جمجمه، جهت آسیب‌دیدگی نیمکره‌ها، مکان جراحت

پژوهش راجع به آسیب مغزی تروماتیک به شیوه‌ای نظاممند دشوار است، چرا که ساز و کارهای آسیب‌دیدگی می‌تواند سبب آسیب مغزی موضعی یا منتشر گردیده و به تظاهرات بالینی نامتجانسی منجر شود [۷]؛ بنابراین اکثر بررسی‌ها بر شناسایی ماهیت و تاثیر پیامدهای جسمی و شناختی متعاقب TBI تمرکز داشته‌اند. با این وصف پژوهش درباره اختلالات روانی ناشی از TBI هنوز دوران طفولیت خود را می‌گذراند و به دنبال رشد و توسعه‌ی بیشتری است. اگرچه اکثر متخصصان بالینی به‌طور واضح به تأثیر ضمنی دگرگونی‌های رفتاری و شخصیتی پس از TBI بی‌برده‌اند، اما مطالعات اندکی به‌نحوی فراگیر و عینی ماهیت آن دسته از عواملی را که بتواند بروز اختلالات پس از TBI را پیش‌بینی نماید، مورد پژوهش قرار داده‌اند. با بررسی برخی پژوهش‌های مرتبط [۸-۱۸]، نکات فنی و نتایج کلی بررسی عوامل خطرزای پدیدآمده اختلالات روانی با توجه به دامنه اختلالات روانی، ابزارهای تشخیصی به کار رفته در این مطالعات و معیار تعیین اختلال روانی در بیماران چار آسیب مغزی تروماتیک به‌دست آمده است (جدول شماره ۱). در مجموع ماهیت جنبه‌های آسیب-شناسی روانی TBI بسیار پیچیده است و با پشتونه مطالعات گذشته تصور می‌شود ناشی از وجود عوامل تأثیرگذار بی‌شماری نظری عوامل جمعیت شناختی، زیست‌پزشکی و روانشناختی باشد. در پژوهش حاضر امید می‌رود با دیدی یکپارچه‌نگر و بین رشته‌ای در بستر رویکرد زیستی روانی اجتماعی بتوان رهنمودهایی ارزشمند در شناسایی عوامل خطرزای ارائه نمود و فقر پژوهشی موجود در زمینه عوامل خطرزای علائم اختلالات روانی ثانوی بر TBI را تقلیل داد. در همین زمینه ساخت مدل پیش‌بینی‌کننده‌ای که قادر باشد افراد در معرض خطر بالا برای بروز اختلالات روانی را شناسایی کند، در دستور کار می‌باشد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی‌طولی با طراحی پیش‌بینی کننده بود که با همکاری مرکز تحقیقات تروما و توسعه تحقیقات بالینی دانشگاه علوم پزشکی گیلان واقع در بیمارستان آموزشی-درمانی پورسینای شهرستان رشت انجام گرفت. در این پژوهش که از فروردین تا بهمن ماه سال ۱۳۸۸ به‌طول انجامید، بیماران چار آسیب مغزی تروماتیک که حائز معیارهای ورود و خروج بودند، به شیوه نمونه‌گیری غیراحتمالی و پیاپی انتخاب شده و پس از جلب رضایت آگاهانه از ایشان وارد مطالعه شدند. بیشترین حجم نمونه با توجه توان آزمون ۸۰ درصد، سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و نسبت بخت-های محاسبه شده از مطالعه مشابه Deb و همکاران [۱۹] با OR

اختلالات روانی پس از آسیب مغزی تروماتیک، ...

وجود ترومای جسمی همراه با TBI را در بر می گرفت.

مغزی و نوع آسیب موضعی یا منتشر مغز با توجه به سی تی اسکن و

جدول شماره ۱ - خلاصه نتایج مطالعات عوامل خطرزای اختلالات روانی در بیماران دچار آسیب مغزی تروماتیک (TBI)

پژوهشگران و سال انتشار	تعداد نمونه	نمونه‌گیری	منبع	شدت	آسیب مغزی	دامنه اختلالات	ابزار تشخیصی	معیار تعیین اختلال	عامل خطرزا
Van Reekum و همکاران (۱۹۹۶)	۱۸	بیماران مرکز توانبخشی	بیماران سرپایی و بیماران بستری	خفیف، متوسط و شدید	محور ۱ و ۲	SADS-L	DSM-III	سن و شدت اولیه	TBI
Ahmed Fujii (۲۰۰۱)	۲۵	بیماران بستری	بیماران سرپایی	خفیف، متوسط-	روانپریشی ثانوی بر TBI	-	DSM-IV	مادرزادی و سابقه پیش از نوجوانی	TBI
Sachdev و همکاران (۲۰۰۱)	۹۰	بیماران بستری و سرپایی	بیماران سرپایی	خفیف، متوسط و شدید	روانپریشی ثانوی بر TBI	-	DSM-IV	سابقه خانوادگی از روان-پریشی و طول مدت نقص هوشیاری	TBI
Seel و همکاران (۲۰۰۳)	۶۶۶	بیماران سرپایی	بیماران سرپایی	شدید	افسردگی	NFI	DSM-IV-R	بیکاری و فقر	
Tateno و همکاران (۲۰۰۳)	۸۹	بیماران بستری و سرپایی	بیماران سرپایی	خفیف، متوسط و شدید	پرخاش‌گری و اختلالات محور ۱	SCID OAS	DSM-III-R	افسردگی اساسی، جراحات اوب پیشانی، کارکرد اجتماعی پیش-مرضی ضعیف و سابقه سوء مصرف مواد و الكل	
Golden و Golden (۲۰۰۳)	۳۲۰	بیماران سرپایی	بیماران سرپایی	خفیف، متوسط و شدید	تغییر شخصیت	MMPI-2 و مجموعه آزمون هالیستید ریتان	-	نقص شناختی	
Max و همکاران (۲۰۰۵)	۱۷۷	بیماران مرکز تروما	بیماران مرکز تروما	خفیف، متوسط و شدید	تغییر شخصیت	DIS	DSM-IV	نقص هوشیاری و نقص شناختی	TBI
Bombardier و همکاران (۲۰۰۶)	۱۲۴	بیماران بستری و بیماران مرکز تروما	بیماران بستری و بیماران مرکز تروما	خفیف، متوسط و شدید	جراحت یا ضرب	PTSD	PCL-C	تکمیل نکردن تحصیلات دبیرستان، وجود جراحت مغزی، یادآوری احساس وحشتزدگی یا درماندهگی و مثبت بودن آزمایش صرف مواد.	
Mainio و همکاران (۲۰۰۷)	۱۰۳	دفتر ثبت اطلاعات بیمارستانی	بیمارستانی	جهات یا ضرب دیدگی	محور ۱	بر مبنای گزارشات بیمارستانی	ICD-8,9,10	شدت TBI، چندیت	مرد، سن بالاتر، بیکار بودن، وجود اختلالات روانی و صرف الكل
Rao و همکاران (۲۰۰۸)	۵۴	بیماران بستری و سرپایی	بیماران بستری و سرپایی	خفیف، متوسط و شدید	محور ۱ و ۲	DIS MMSE	DSM-IV	TBI شدیدتر، به اختصار پیشتری بیکار TBI پس از	غیر سفید پوست بودن، نمرات کمتر در MMSE
Brenner و همکاران (۲۰۰۸)	۹۶	پرونده بیمارستانی و سوابق پزشکی	پرونده بیمارستانی و سوابق پزشکی	سوه مصرف مواد و الکل و سایر علائم	سوه مصرف مواد و الکل و سایر علائم	بر مبنای گزارشات بیمارستانی	-	شکست در دارو درمانی	سابقه سوه مصرف مواد و الكل

یادداشت زیر به توصیف سروازه‌های موجود در جدول فوق (به ترتیب حروف الفبای انگلیسی) می‌پردازد:

DIS= Diagnostic Interview Schedule

MMPI= Minnesota Multiphasic Personality Inventory

MMSE= Mini-Mental State Examination

NFI= Neurobehavioral Functioning Inventory

OAS= Overt Aggression Scale

PCL-C= PTSD Checklist-Civilian Version

SADS-L= Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia–Lifetime Version

SCID= Structured Clinical Interview for DSM

که روی یک سر آن عبارت "عدم وجود درد" و بر روی سر دیگر آن عبارت "شدیدترین درد ممکن" نوشته شده است. بیمار میزان سردرد خود را که در غالب اوقات پس از TBI احساس می‌کند، بر روی پیوستار ۱۰۰ میلی‌متری این خط صاف علامت گذاری می‌نماید. سپس با استفاده از یک خط کش مدرج با اندازه‌گیری فاصله علامت

۳) در پژوهش حاضر به منظور سنجش شدت درد مرتبط با آسیب دیدگی سر از مقیاس پیوسته بصری (VAS) استفاده شد. VAS یک روش ارزیابی قابل قبول برای پژوهش گران بالینی می‌باشد که با استفاده از آن می‌توان محدوده وسیعی از دردهای کلینیکی را اندازه‌گیری کرد. VAS شامل یک خط صاف افقی ۱۰۰ میلی‌متری است

بازآزمایی ۰/۸۵ تا ۰/۹۹ را برای MMSE گزارش نموده‌اند. هم‌چنین Tateno و همکاران [۱۲] و Rao و همکاران [۱۷] با موفقیت MMSE را جهت سنجش نقص یا کارکرد شناختی بیماران دچار TBI به کار برداشتند. در این پژوهش نیز میزان همسانی درونی گویه‌های معاینه وضعیت روانی (MMSE) با استفاده از ضربی آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمد ($n=206$)؛ و همچنین کسب نمره ۲۳ و پایین‌تر از مجموع ۳۰ نمره همانند مطالعات گذشته [۱۹,۵] برای مشخص ساختن موارد نقص شناختی در بیماران دچار TBI به کار گرفته شد. (۱) در پژوهش حاضر به منظور سنجش سطح سازش‌یافتنگی عمومی بیمار با پیامدهای آسیب مغزی تروماتیک در گستره‌های علائم جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، نارسانی در کارکرد اجتماعی و افسردگی، از نسخه مناسب‌سازی شده ۲۸- GHQ (General Health Questionnaire) برای بیماران دچار TBI که ویژگی‌های روان‌سنجی آن توسط رضائی و همکاران [۲۸] بررسی شده است، استفاده شد. نمرات بیشتر در این پرسشنامه نشان‌گر بدتر بودن وضعیت سازش‌یافتنگی عمومی بیمار، با علائم پس از تروما می‌باشد. در پژوهش‌های مرتبط با آسیب مغزی تروماتیک، ۲۸- GHQ در ۳ مطالعه [۳۰, ۲۹, ۱۹] به کار رفته است، اما هیچ کدام از آنها به بررسی روانی، پایابی، نقطه برش بالینی در جمیعت بیماران دچار TBI و همچنین بررسی ساختار عاملی آن نبرداختند؛ به‌همین منظور رضائی و همکاران [۲۸] در پژوهش خود با به‌کارگیری تحلیل عاملی اکتشافی (Exploratory Factor Analysis) (Principal component analysis) روش تحلیل مؤلفه اصلی (Eigenvalue) بالاتر از ۱ و به‌کارگیری روش چرخش ابلیمین (Oblimin rotation) (یعنی گران‌گر استخراج عامل بود. این پژوهش گران با استفاده از روش نمره‌گذاری لیکرتی (۱-۱۰) نقطعه برش ۴۰، حساسیت ۰/۷۲ و ویژگی ۰/۵۷ را برای پرسشنامه گزارش نمودند. به‌علاوه، ضرایب آلفای کرونباخ برای ۴ خرده مقیاس علائم جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، نارسانی در عملکرد اجتماعی و افسردگی به‌ترتیب برابر با ۰/۸۱، ۰/۷۸، ۰/۹۱ و ۰/۸۶ به‌دست آمد. میزان همسانی درونی کل گویه‌های آزمون و نیز ضربی پایابی به روش دونیمه‌کردن (Split-half reliability) نیز به‌ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۸۱ محاسبه شد. (۷) چک لیست مصاحبه ساختار یافته بالینی بر پایه ضوابط تشخیصی DSM-IV: در پژوهش حاضر به منظور تعیین ماهیت انواع اختلالات روانی محور ۱ پس از TBI از چک لیست مصاحبه ساختار یافته بالینی که توسط نوربالا و همکاران [۳۱] تهیه و تنظیم گردیده بود، استفاده شد. این چک لیست دارای ۱۴۹ علامت

مریض تا نقطه صفر پیوستار، میزان شدت درد محاسبه می‌شود. این مقیاس به طور گسترده در پژوهش‌های مرتبط با درد مورد استفاده قرار می‌گیرد و روایی و پایابی آن مکررا مورد تأیید قرار گرفته است [۲۱-۲۳]. این مقیاس هم‌چنین در پژوهش Ofek و Defrin [۲۴] بر روی بیماران دچار TBI با موفقیت اجرا شده است. (۴) الگوریتم برآورد هوش پیش‌مرضی اوکلاهما (OPIE) Premorbid Intelligence Estimate منظور برآورد سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی در بیماران دچار FSIQ از الگوریتم پیش‌بینی هوشی‌بر حاصل از کل مقیاس‌ها (Full scale IQ) که به قرار زیر است، استفاده شد:

$$\text{FSIQ} = \frac{53}{80} + \frac{0}{10} + \frac{0}{64} + (\text{سن}) - (\text{نمرات خام گنجینه واژگان}) + \frac{0}{57} + (\text{شغل}) - \frac{0}{51}$$

(نمرات خام ۱/۳۳ + نمرات خام گنجینه واژگان ۰/۵۷ + شغل تکمیل تصاویر)

نتایج مطالعه Krull و همکاران [۲۵] نشان داد که بین مقادیر FSIQ (verbal IQ)، PIQ و VIQ (performance IQ) و FSIQ (wechsler adult intelligence scale-revised) WAIS-R همبستگی بالای وجود دارد که به ترتیب مقادیر آنها برابر با ۰/۸۶ و ۰/۷۹ و ۰/۸۷ است. علاوه بر آن مقادیر واقعی FSIQ متعلق به ۹۱/۴ درصد از آزمودنی‌ها با فاصله اطمینان (CI) ۹۵ درصد مورد پیش‌بینی قرار گرفتند. این پژوهش گران در نهایت اعلام نمودند که روش ترکیبی آنها برای برآورد سطح کارکرد هوشی پیش‌مرضی در افراد دچار آسیب‌های موضعی، جانی و منتشر بافت مغز و نیز در بیماران روانپزشکی قابل کار بست می‌باشد. برای حصول این نمره دو خرده آزمون گنجینه واژگان و تکمیل تصاویر آزمون هوشی بزرگسالان وکسلر نیز بدین منظور استفاده شدند. (۵) در پژوهش حاضر به منظور سنجش نقص شناختی بیماران دچار TBI از معاینه مختصر وضعیت روانی (MMSE) استفاده شد. این معاینه وسیله‌ای خلاصه شده برای ارزیابی کلی عملکرد شناختی است. این آزمون ۵ سوال برای ارزیابی جهت‌بایی زمانی، ۵ سوال برای ارزیابی جهت‌بایی مکانی، ۳ سوال برای ارزیابی ثبت و به‌خاطر سپردن، ۵ سوال برای ارزیابی توجه و محاسبه، ۳ سوال برای ارزیابی توانایی یادآوری، ۳ سوال برای درک و توانایی زبانی و ۶ سوال برای ارزیابی دستورات پیچیده نظری توانایی دیداری‌فضایی دارد. هر پاسخ درست یک امتیاز داشته و دامنه نمرات هر آزمودنی بین ۰ تا ۳۰ متغیر است. MMSE به عنوان وسیله‌ای ساده و سریع ارزیابی نقایص شناختی احتمالی، کاربرد وسیعی دارد [۲۶]. Rosselli و همکاران [۲۷] با مرور ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار دریافتند که پژوهش گران دیگر مقادیر پایابی بین ارزیابان ۰/۹۵ تا ۰/۹۶ و ضربی پایابی

سفرارش نموده‌اند، در برآورده طول مدت فراموشی پس از تروما (PTA) می‌باشد فقط مبتنی بر حافظه واقعی بیمار از وقایعی که برای آنها رخ داده است و نه آن چیزی که بعداً همراهان بیمار به او گفته‌اند، ارزیابی شود. بنابراین، در این قسمت برای بیمار تصریح می‌شود که حافظه خود او و رد اطلاعاتی که از گذشته (از ما قبل TBI و پس از آن) تا زمان مصاحبه به یاد دارد، ملاک پاسخ‌دهی است و نه آن‌چه اطراقایان در مورد کیفیت، علت و مقطع زمانی رخداد TBI به او گفته‌اند. پس از آن از بیمار خواسته شد حداقل ۳ ماه پس از آسیب‌دیدگی جهت انجام معاینات تکمیلی ضربه سر به یک روانپژشک نیز مراجعه نماید. هر چند این روانپژشک از همکاران پژوهش حاضر بود، اما اطلاعات حاصل از ارزیابی عصب‌شناختی و آسیب‌شناسی عضوی مغز و سنجش‌های روانشناختی برای او کور می‌گردید. باور مجری پژوهش این بود که بی‌اطلاع‌سازی اطلاعات جراحی اعصاب و ارزیابی‌های روانشناختی می‌تواند در حذف یا کاهش سوگیری سنجش پیامدی کورنشده و یا سوگیری گمان-تشخیصی مؤثر باشد. تعیین انواع اختلالات روانی با استفاده از مصاحبه ساختاریافته بالینی یک روانپژشک مبتنی بر ضوابط تشخیصی DSM-IV صورت گرفت و در صورتی که آزمودنی چهار TBI مبتلا به اختلال روانی نیز تشخیص داده می‌شد، برای وی پرونده تشکیل می‌گردد تا تحت درمان قرار گیرد. آن دسته از بیمارانی که مدت ۳ ماه از طول دوره پیگیری آنها می‌گذشت و به هر دلیلی هنوز به روانپژشک مراجعه نکرده بودند، هر ۱ تا ۲ بار و به فاصله ۲ هفته از طریق شماره تلفنی که در پرونده شان بود، به آنها یادآوری می‌شد. در پژوهش حاضر برای توصیف داده‌ها، از شاخص‌های آمار توصیفی نظری درصد، فراوانی، میانگین و انحراف معیار، میانه و دامنه تغییرات به کار گرفته شد. برای نمایش اطلاعات و داده‌ها از جداول و نمودارها استفاده شد. از تحلیل رگرسیون لجستیک برای پیش‌بینی بروز اختلالات روانی استفاده شد؛ چرا که این متغیر وابسته به شکل وجود و عدم (۰ تا ۱) ثبت می‌گردد و بر اساس مجموعه‌ای از متغیرهای مستقل (در سطوح کمی و کیفی) مورد پیش‌بینی قرار می‌گرفت. روش انتخاب متغیرها در رگرسیون Forward لجستیک از نوع روش پیش‌رو نسبت درست‌نمایی (Likelihood Ratio) بود. در پژوهش حاضر به منظور پی بردن به معنی داری اثر هر متغیر بر متغیر وابسته، از آماره Wald (Wald) استفاده شد و نیز برای پی بردن به میزان تأثیر هر متغیر بر متغیر وابسته، از آماره OR با سطح اطمینان (CI) ۹۵ درصد استفاده گردید. از آزمون امنیاس (Omnibus test) که در بردارنده آماره χ^2 است، به منظور بررسی این که مدل تا چه اندازه قدرت تبیین و کارآئی دارد و به عبارت دیگر برآش کل مدل رگرسیونی لجستیک

اختلال روانی شامل علائم اختلالات خلقی، اضطرابی، سایکوتیک (روانپریشی)، سایکوسوماتیک (روانتنی)، صرع، عقب‌ماندگی ذهنی و اختلالات ارگانیکی مغز می‌باشد. این علائم به صورت بلی و خیر آورده شده است و در ابتدای پرسش‌گری مربوط به علائم هر بخش، طول مدت و شدت اختلال نیز پرسیده می‌شود. پس از پایان مصاحبه و بررسی کلیه علائم و نشانه‌های اختلالات مطرح در چک-لیست، تشخیص و یا تشخیص‌های مورد نظر با توجه به شدت و سابقه قبلی علائم بیماری در فرد، ثبت می‌شود. نوربالا و همکاران [۳۱] به منظور بررسی پایابی تشخیص‌ها و توافق بین روانپژشکان در استفاده از چک لیست مصاحبه بالینی، ۳۰ نفر از بیماران مراجعه-کننده به درمانگاه روانپژشکی بیمارستان روزبه را توسط دو روانپژشک به طور جداگانه مورد مصاحبه بالینی قرار دادند. این پژوهش‌گران به جهت سنجش میزان توافق تشخیص‌گذاری بین ۲ روانپژشک از ضریب کاپا استفاده کردند و آن را $K = 0.87$ نمودند. آنها به این نتیجه رسیدند که اطلاعات حاصل از این چک-لیست نشان‌گر پایابی بالای این ابزار است و می‌تواند در ارزیابی تشخیصی اختلالات روانی به طور موقوفیت آمیزی به کار برد شود.

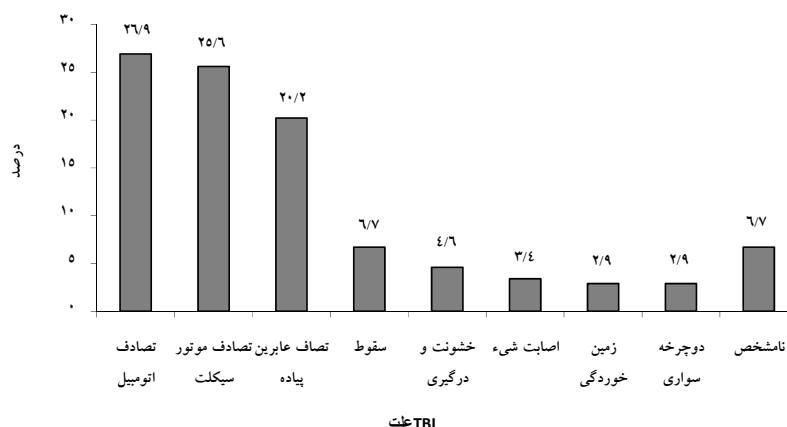
روش اجرای پژوهش: اگرچه ممکن بود این بیماران از بخش‌های اورژانس، تروما، داخلی اعصاب بیمارستان پورسینا و نیز اداره پژوهشکی قانونی استان گیلان و یا از طریق پژوهشکان سایر درمانگاه‌های محلی ارجاع شوند، اما در نهایت تشخیص TBI برای همه بیمارانی که به درمانگاه جراحی اعصاب مراجعه می‌کردند، توسط یک متخصص جراحی مغز و اعصاب مستقر در کلینیک تخصصی و فوق تخصصی امام رضا^(ع) صورت می‌گرفت. پس از انجام معاینه و مشخص شدن این مطلب که بیمار چهار TBI حائز معیارهای ورود به پژوهش است اطلاعات وی توسط یک متخصص جراحی اعصاب در پرسشنامه محقق ساخته (شماره ۲) ثبت می-گردد و آنگاه در همان کلینیک تحت نظر و آموزش یک روانشناس اطلاعات بیمارستانی و آزمون‌های روانشناختی را تکمیل می‌نمود. نظر به بی‌سودایی و کم‌سودایی برخی از بیماران، به منظور یکسان‌سازی نحوه تکمیل آزمون‌ها و مقیاس‌ها، یکایک سوالات برای آزمودنی‌ها خوانده می‌شد و سپس پاسخ کلامی آنها در گزینه‌های مربوط ثبت می‌گردد. مدت اجرای آزمون‌ها به طور متوسط ۲۰ تا ۳۰ دقیقه طول می‌کشید. لازم به ذکر است که برای سنجش شدت فراموشی با توجه به معیارهای طبقبندی Lezak [۳۲] در شش دسته (خیلی خفیف، خفیف، متوسط، شدید، خیلی شدید، فوق العاده شدید) مورد ارزیابی و رتبه‌بندی قرار می‌گرفت. در ارزیابی طول مدت فراموشی از روش مصاحبه گذشته‌نگرانه با بیمار، کمک گرفته شد. در استفاده از این روش همان‌طور که Snyder و همکاران [۳۳]

موتورسیکلت بیشترین سهم آسیب‌زایی را به خود اختصاص داده‌اند. علاوه بر آن ۶۸ بیمار ۲۸/۵۷ (درصد) پس از آسیب مغزی تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. جدول شماره ۲ میانگین، انحراف معیار و دامنه مدت زمان بستره در بخش‌های مختلف بیمارستان و بیهوشی یا نقص هشیاری (LOC) را نشان می‌دهد. اطلاعات این جدول نشان‌گر آن است که در مجموع یک بیمار دچار TBI به طور متوسط $۱۶/۶ \pm ۵۴/۹$ روز برای بازیابی بهبودی خود در بیمارستان سپری می‌کند، این در حالی است که برخی از بیماران اصلاً بستره نمی‌شوند و با معاینه مختصر سریایی و یا رادیوگرافی ساده از جمجمه، از بیمارستان ترجیح می‌شوند و برخی دیگر ممکن است تا بیش از شش ماه در بخش‌های مختلف آن (نظیر ICU، تروما، اورژانس و بخش داخلی اعصاب) بستره باشند. میانگین مدت زمان بیهوشی یا LOC برای کل بیماران حاضر در پژوهش $۱/۵/۲ \pm ۴/۰/۴$ ساعت بود. از سویی برخی از این بیماران اصلاً دچار نقص هشیاری نمی‌شدند. اما در آنها آثار سرد رد، سرگیجه و حالت تهوع مشهود بود و از دیگر سو برخی از بیماران ممکن بود بین ۴ تا ۶ ماه (روز) در حالت بیهوشی یا نقص هشیاری به سر بربرند (جدول شماره ۲). نتایج هم‌چنین بیان‌گر آن بود که ۱۴۶ بیمار $۶۱/۳۴$ درصد) به دلیل حادثه منجر به TBI اعم از تصادف، نزاع یا خشونت و غیره با ارائه نامه پزشکی قانونی خواستار غرامت بوده و یا با مشاکی خود در گیر در دعوی قضائی بودند. ۲۱ بیمار (۸/۸۲ درصد) از نقص‌زبانی ایجاد شده پس از TBI شکایت داشتند، و ۶۴ بیمار $۲۶/۸۹$ درصد) نیز پیش از TBI سابقه مصرف مستمر سیگار را بیش از ۶ ماه گزارش نمودند. هم‌چنین، ۴۰ بیمار (۱۹ درصد) بر اساس ضوابط تشخیصی DSM-IV-TR دارای سابقه سوء مصرف مواد بودند که از این تعداد ۳۶ بیمار (۹۰ درصد) تریاک، ۳ بیمار (۰/۷۵ درصد) حشیش و ۱ بیمار (۰/۲۵ درصد) شیشه را مورد سوء مصرف قرار داده بود.

چقدر است، استفاده شد و آزمون نیکوبی برآذش هاسمر- لمهشو (Hosmer-Lemeshow goodness of fit) نیز به منظور تعیین معنی‌داری برآذش میزان پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته در سطح خطای کوچک‌تر از $0/0/۱$ به کار رفت. همان‌طور که Brace و همکاران [۳۴] اشاره کرده‌اند این آماره جهت ارزیابی مناسب بودن مدل می‌باشد؛ اما مدلی خوب است که مقدار P آن زیاد باشد و اگر هرچقدر مقدار آماره $2/۶$ در رگرسیون لجستیک در سطح خطای کوچک‌تر از $0/0/۵$ باشد، برآذش مدل بهتر است [۳۵]. در این پژوهش کلیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ انجام پذیرفت.

نتایج

در طول ۹ ماهه اول سال در مجموع ۲۳۸ بیمار مبتلا به آسیب مغزی تروماتیک (۱۹۵ مرد و ۴۳ زن) که حائز معیارهای ورود به پژوهش بودند، تحت معاینات عصب‌شناختی و آسیب‌شناختی عضوی مغز قرار گرفتند و پس از ارجاع مختصون جراحی اعصاب، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و اطلاعات بیمارستانی آنها ثبت شده و از آنها ارزیابی‌های روان‌شناختی به عمل آمد. میانگین سنی این بیماران به هنگام وقوع آسیب مغزی $۱/۷$ سال و دامنه سنی آنها بین ۱۸ تا ۸۵ سال قرار داشت. ۶۲ درصد آنها متاهل و ماقبل مجرد بودند. هم‌چنین، در حالی که ۳۱ بیمار (۱۳ درصد) بی‌سواد بودند و با کمک مصاحبه‌گر و اعضای خانواده اطلاعات آنها تکمیل می‌گردید، ۲۱ بیمار (۸/۸ درصد) تحصیلات دانشگاهی داشتند. با این وصف، متوسط سطح تحصیلات کل بیماران $۷/۸ \pm ۴/۲۵$ و دامنه میزان سال‌های تحصیلات آنها بین ۰ تا ۱۸ سال متغیر بود. نمودار شماره ۱ نشان‌گر درصد و فراوانی علل وقوع آسیب مغزی می‌باشد. همان‌طور که در این نمودار نشان داده شده است، سوانح رانندگی و جاده‌ای، بهخصوص تصادفات اتومبیل و



نمودار شماره ۱- درصد و فراوانی علل وقوع TBI در افراد مورد مطالعه

جدول شماره ۲- شاخص‌های توصیفی مدت اقامت در بخش‌های مختلف بیمارستان و LOC افراد حاضر در مطالعه

متغیرها	طول مدت بستری (به روز):
در بخش ویژه	۰ - ۶۰
در بخش عمومی	۰ - ۱۵۰
مجموع مدت بستری	۰ - ۱۹۵
طول مدت نقص هشیاری (LOC) (به ساعت):	۰ تا ۱۸۰ روز
میانگین	۳۹
انحراف معیار	۴/۰۴
میانه	۱۷
دامنه تغیرات	۳۸/۲

جدول شماره ۳ نتایج حاصل از معاینات جراحی اعصاب و نیز یافته‌های حاصل از فنون تصویر برداری عصبی نظیر CT اسکن، (در برخی موارد MRI) و رادیوگرافی جمجمه را نشان می‌دهد. براساس اطلاعات این جدول اکثریت بیماران ۶۷/۲ (درصد) دچار خفیف شده بودند و ۳۳ بیمار ۱۳/۹ (درصد) از TBI شدید رنج می‌بردند؛ این در حالی بود که میانگین متغیر سطح هوشیاری بر طبق معیار اغمای گلاسکو (GCS) برای تمام بیماران $\pm ۳/۳۰$ و در دامنه بین ۵ تا ۱۵ نمره GCS در نوسان بود. ۱۹۹ ۱۲/۶۱ و در دامنه بین ۹ تا ۱۹ بیمار (GOS) بهبودی مطلوب دست یافتند، اما ۹ بیمار (۳/۸ درصد) بر طبق معیار پیامد گلاسکو (GOS) تا زمان ترجیص از بیمارستان هنوز در ناتوانی شدید به سر می‌بردند. شکستگی‌های قابل رویت در گرافی‌های جمجمه در انواع مختلف ظاهر شد و هم‌چنین این بیماران انواع مختلف مکان‌های آسیب‌دیده مغزی را در سی‌تی اسکن نشان دادند. در این میان آسیب‌های لوب پیشانی (چپ، راست، و دو طرف) از سایر موارد بیشتر بود. با این وجود، نکته شایان توجه میزان بالای جراحت‌های متعدد یا ترکیبی در مکان‌های مختلف مغز یا در موارد آسیب‌های موضعی بود که هر یک به ترتیب ۱۱/۸ درصد و ۱۲/۸ درصد از جراحتات به وجود آمده را به خود اختصاص می‌داد. علاوه بر آن، ۶۱ بیمار (۲۵/۶۳) درصد نیز دچار آسیب جسمی همراه با TBI (نظیر ضایعات ارتوپدیک یا جراحتات مرتبط با جراحی عمومی) در نقاط مختلف بدن بهویژه دست و پاها شده بودند. طی مصاحبه‌های روانشناسی مشخص گردید که ۱۷۱ بیمار (۷۱/۸ درصد) نسبت به حادث پس از آسیب دیدگی دچار فراموشی پیش‌گرا شده بودند و تنها ۴۸ بیمار (۲۰/۲ درصد) دست‌خوش این نوع فراموشی نبودند. از ۲۲۸ بیمار ۱۴۹ نفر (۶۲/۶ درصد) فراموشی پس‌گرا را نشان دادند و ۷۰ بیمار نیز این تشخیص را نداشتند. از کلیه بیماران نیز امکان ارزیابی برای وقوع فراموشی در ۱۹ نفر (۸ درصد) به دلیل تحрیک‌پذیری بالای آنها نسبت به منشأ تروما وجود نداشت. در پژوهش حاضر به دلیل پراکندگی بالای نتایج ارزیابی بیماران در مورد طول مدت فراموشی پس از تروما، این متغیر به ساعت یا به شکل کسری از آن (به دقیقه) برآورد و ثبت می‌شد. با این همه،

جدول شماره ۳- نتایج معاینات جراحی اعصاب و یافته‌های

تصویربرداری عصبی بیماران دچار TBI (n=۲۲۸)

متغیرها	فرارانی (n)	درصد
شدت TBI:		
خفیف (نمود GCS بین ۱۳ تا ۱۶)	۶۷/۲	۱۶۰
متوسط (نمود GCS بین ۱۲ تا ۹)	۱۸/۹	۴۵
شدید (نمود GCS ۸ و پایین‌تر)	۱۳/۹	۳۳
سطح ناتوانی کلی پس از TBI:		
بهبودی مطلوب (نمود ۵ در GOS)	۸۳/۶	۱۹۹
ناتوانی متوسط (نمود ۴ در GOS)	۱۲/۶	۳۰
ناتوانی شدید (نمود ۳ در GOS)	۳/۸	۹
مواد دشکنگی جمجمه:		
ساده (خطی)	۲۱	۵۰
فرورفت	۱۰/۱	۲۴
قادره جمجمه	۲/۱	۵
جهت آسیب‌دیدگی نیمکره‌های مغز:		
چپ	۲۱/۸	۵۲
راست	۱۵/۵	۳۷
دوطرفه	۲۱/۸	۵۲
مکان جراحت مغزی (جهت نیمکره):		
لوب پیشانی (راست)	۸/۸	۲۱
لوب پیشانی (چپ)	۹/۷	۲۳
لوب پیشانی (دوطرفه)	۴/۸	۱۱
لوب آهینه‌ای (راست)	۵	۱۲
لوب آهینه‌ای (چپ)	۶/۳	۱۵
لوب آهینه‌ای (دوطرفه)	۰	۰
لوب گیجگاهی (راست)	۰/۸	۲
لوب گیجگاهی (چپ)	۲/۱	۵
لوب گیجگاهی (دوطرفه)	۰	۰
لوب های پس سری	۰/۸	۲
مخچ	۰/۴	۱
ساقه مغز	۰/۴	۱
مکان‌های آسیب دیده متعدد	۱۱/۸	۲۸
مواد آسیب موضعی:		
کوتوزیبون (کوفنگی مغز)	۱۲/۶	۳۰
همatom روی سخت شامه (EDH)	۱۳	۳۱
همatom زیر سخت شامه (SDH)	۰/۹	۱۴
خونریزی تحت عنکبوتی (SAH)	۱/۳	۳
خونریزی داخل بطنی (IVH)	۰/۶	۱
همatom داخل مغزی (ICH)	۲/۵	۶
آسیب‌های موضعی متعدد	۱۲/۸	۲۹
مواد آسیب منتشر:		
ام (Edema)	۵/۹	۱۴
آسیب آکسونی منتشر (DAI)	۷/۷	۱۶
آسیب‌های منتشر متعدد (DAI+ Edema)	۲/۹	۷

ذکر است که جهت سنجش شدت فراموشی می‌بایست طول مدت آن پس از TBI مدنظر باشد، این در حالی است که معیارهای DSM-IV-TR بر از دست رفتن حافظه و اطلاعات قبلی نیز صحه می‌گذارد. جدول شماره ۵ نتایج حاصل از ارزیابی‌های روانشناختی را برای بیماران دچار TBI خلاصه می‌کند.

جدول شماره ۴- یافته‌های مرتبط با شدت فراموشی پس از تروما در

(n=۲۰۹) بیماران دچار TBI

درصد	فرافوایی (n)	متغیرها
شدت فراموشی		
۱/۴۳	۳	خلی خفیف = کمتر از ۵ دقیقه
۹/۰۹	۱۹	خفیف = بین ۵ تا ۶۰ دقیقه
۹/۰۹	۱۹	متوسط = بین ۱ تا ۲۴ ساعت
۲۲/۰۱	۴۶	شدید = بین ۱ تا ۷ روز
۱۶/۲۷	۳۴	خلی شدید = بین ۱ تا ۴ هفته
۸/۶۱	۱۸	فوق العاده شدید = ۴ هفته و بیشتر
٪۶۶/۵۱	۱۳۹	جمع

میانگین طول مدت فراموشی برای ۲۰۹ بیماری که هر دو نوع فراموشی پیش و پس‌گرا را تجربه کرده بودند، برابر با $۲۳۸/۷۰ \pm ۶۳۹/۹۲$ ساعت (حدود ۱۰ روز) و میانه ۱۵ ساعت بود که در دامنه ۰ تا ۵۳ روز قرار داشت. ۱۷ بیمار (۸/۳۱) نیز در زمان مصاحبه‌های روانشناختی هنوز دچار فراموشی بودند و اعضای خانواده یا فامیل خود را به خاطر نمی‌آوردن. اما چون نسبت به زمان و مکان وقوف داشتند و در مورد سوالاتی که از آنها می‌شد، هوشیارانه پاسخ می‌گفتند، از آنها نیز آزمون‌های روانشناختی به عمل آمد. هم‌چنین، ۴ بیمار برای انجام ارزیابی‌های روانشناختی رضایت ندادند. جدول شماره ۴ درصد و فراوانی متغیر شدت فراموشی بر اساس معیارهای طبقه‌بندی Lezak [۳۲] برای ۲۰۹ بیمار ارزیابی شده را نشان دادند. بر اساس این جدول از مجموع ۲۰۹ بیمار ۱۳۹ نفر (۶۶/۵۱ درصد) درجات مختلفی از شدت فراموشی را تجربه نمودند که در این میان بیشترین تعداد بیماران (۲۲/۰۱ درصد) مربوط به طبقه «شدید» می‌شدند که فراموشی آنها آنها بین ۱ تا ۷ روز دوام داشت. در این مورد لازم به

جدول شماره ۵- یافته‌های حاصل از ارزیابی‌های روانشناختی بیماران دچار TBI

سطح سازش یافتنگی پس از تروما:	متغیرها	میانگین	انحراف معیار	دامنه تغییرات
خرده مقیاس علامت جسمانی	شدت درد مرتبط با آسیب دیدگی سر (VAS)	۳۶/۵۴	۳/۱۱	۰ - ۱۰۰
خرده مقیاس اضطراب و بی‌خوابی	معاینه مختصر وضعیت روانی (MMSE)	۲۲/۷۴	۵/۵۲	۰ - ۳۰
خرده مقیاس اختلال در عدمکرد اجتماعی	گنجینه واژگان (VOC)	۲۲/۰۴	۱۳/۲۸	۲ - ۷۰
خرده مقیاس علامت افسردگی	تمکیل تصاویر (PC)	۵/۷۴	۳/۸۳	۱ - ۱۹
کل پرسشنامه (GHQ-۲۸)	سطح کارکرد هوشی پیش مرضی (OPIE)	۷۰/۸۵	۱۱/۶۳	۵۸/۱۳ - ۱۱۶/۰۹

تصاویر مقیاس تجدیدنظر شده هوشی بزرگسالان و کسلر (WAIS-R)، مقادیر آن همراه با متغیرهای سن، سطح تحصیلات، نژاد و شغل (آنچنان‌که در الگوریتم پیش‌بینی اوکلاهاما FSIQ آمده است) ترکیب گردید و متغیر سطح کارکرد هوشی پیش مرضی مورد محاسبه قرار گرفت. میانگین به دست آمده از GHQ-۲۸ نیز نشان می‌دهد که اکثر بیماران بر اساس نمره‌گذاری لیکرت در سطح متوسطی (۴/۶/۸۶±۱۵/۷۱) با علامت پس از تروما سازش یافته‌اند. پس از گذشت ۳ ماه از پیگیری ۲۳۸ بیمار، مشخص شد که تنها ۱۰۷ نفر از آنها جهت معاینه روانپزشکی و تشخیص اختلالات روانی مراجعه نموده‌اند. بنابراین، با هریک از این بیماران تا دو بار و به فاصله ۲ هفته جهت یادآوری انجام معاینه روانپزشکی تماس تلفنی برقرار شد.

همان‌طور که جدول شماره ۵ نشان می‌دهد میانگین متغیر شدت درد مرتبط با آسیب‌دیدگی سر، بر حسب مقیاس پیوسته بصری (VAS) $۳۶/۵۴ \pm ۳/۱۱$ میلی‌متر برآورد شد. این در حالی بود که ۴۴ نفر از بیماران پس از ضربه هیچ دردی در سر خود احساس نمی‌کردند (صفر میلی‌متر)، ۱۸/۵ درصد؛ و ۳ نفر دیگر شدیدترین درد ممکن را پس از آسیب دیدگی از خود گزارش می‌نمودند (۱۰۰ میلی‌متر، ۱/۱ درصد). با اجرای معاینه مختصر وضعیت روانی (MMSE) بر روی ۲۰۶ نفر و اعمال نقطه برش، ۲۳ مشخص شد که ۹۶ بیمار (۴۶/۶۰ درصد) پس از TBI دچار نقص شناختی گشته‌اند. بدلیل شدت جراحات واردہ ناشی از تروما نیز آزمون MMSE روی ۳۲ بیمار اجرا نشد. پس از اجرای خرده آزمون‌های گنجینه واژگان و تمکیل

اطلاعات ۱۱۴ نفر (۷۴ درصد) وارد تحلیل شد و بروندۀ ۴۱ بیمار دیگر به دلیل دارا بودن مقادیر از دسترفته و لو انداز از تحلیل رگرسیونی خارج گشت. بر اساس آزمون امنیاس، نتایج حاصل نشان‌گر آن بود که برازش مدل کامل در گام چهارم قابل قبول بوده و به طور معنی داری پایا است ($P<0.001$ و $df=4$, $\chi^2=31.310$). با توجه به نتیجه حاصل از آزمون نیکوبی برازش هاسمر- لمدوش در گام چهارم ($P=0.471$, $\chi^2=10.7$), برازش میزان پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته قابل قبول می‌باشد و این نشان می‌دهد که مدل برازش شده مدلی کارا جهت پیش‌بینی بروز اختلالات روانی می‌باشد. همان‌طور که در جدول شماره ۶ ملاحظه می‌شود از تمامی متغیرهای وارد شده در تحلیل رگرسیونی، تنها ۴ متغیر در گام چهارم باقی ماندند و از میان این متغیرها فقط ۳ متغیر شدت آسیب مغزی، وجود آسیب تحت جمجمه‌ای (این متغیر از ترکیب فراوانی‌های مشاهده شده مرتبط با دو متغیر آسیب موضعی و آسیب منتشر مغزی ساخته شد و به طور مجزا در بلوك متغیرهای پیش‌بین رگرسیون لجستیک قرار گرفت); و سطح سازش‌یافتنگی عمومی پس از تروما در سطح خطای کوچکتر از 0.05 قادر به پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته بروز اختلالات روانی پس از TBI هستند. جزئیات دقیق‌تر تأثیر و نقش این متغیرهای معنی دار در گام چهارم به ترتیب بیشترین میزان توانایی آنها در پیش‌بینی وضعیت بروز اختلال روانی ذیلاً با توجه به جدول شماره ۶ بیان می‌گردد:

پس از پایان تماس‌های تلفنی و پیگیری ۱ ماه بعد، ۴۸ بیمار دیگر نیز جهت انجام معاینه روانپزشکی مراجعه نمودند. در مجموع به طور میانگین پس از گذشت 14.5 ± 5.3 روز (در حدود ۴ ماه)، ۱۵۵ بیمار (۶۵/۱ درصد) از مجموع ۲۳۸ بیمار ارزیابی شده، از طریق مصاحبه ساختار یافته بالینی بر مبنای ضوابط تشخیصی DSM-IV جهت تعیین اختلالات روانی پس از TBI تحت بررسی قرار گرفتند. با ارزیابی ۱۵۵ بیمار دچار TBI مشخص شد که ۱۱۷ نفر (۷۵/۴۸) درصد از آنها مبتلا به اختلالات روانی شده‌اند. به عبارت دیگر ۹۹ مرد و ۱۸ زن (به ترتیب ۶۳/۸۷ درصد و ۱۱/۶۱ درصد) پس از گذشت حدود ۴ ماه از آسیبدیدگی شان اختلال روانی ثانوی بر از TBI را از خود نشان داده‌بودند که سابقه این اختلال را از ماقبل TBI با خود به همراه نداشتند (برای مرور مفصل آسیب‌شناسی روانی محور I در ۴ ماهه اول پس از آسیب مغزی تروماتیک می‌تواند به رضائی و همکاران [۳۶] مراجعه نماید). با این وجود، شایع‌ترین اختلالات روانی ناشی از TBI به ترتیب شامل اختلال تغییر شخصیت (۵۸/۵۹ درصد) و اختلالات خلائق (۳۲/۲۶ درصد)، اختلالات اضطرابی (۲۰ درصد)، اختلالات خواب (۱۹/۳۴ درصد)، اختلال فراموشی نوع مژمن (۱۲/۹ درصد) و اختلالات جسمانی شکل (۱/۲۹ درصد) می‌شوند. اختلالات دلیریوم، خوردن، و روان-پریشی ناشی از TBI نیز هر یک به میزان ۰/۶۴ درصد تشخیص داده شدن. از مجموع ۱۵۵ بیماری که دوره پیگیری ۴ ماهه پس از TBI را تکمیل کرده و تحت معاینه روانپزشکی قرار گرفته بودند،

جدول شماره ۶- نتایج گام چهارم در تحلیل رگرسیون لجستیک دووجهی مرتبط با عوامل خطرزای بروز اختلال روانی پس از TBI

متغیرها	B	آماره والد	سطح معنی داری	نسبت بختها	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای نسبت بختها		نسبت بخت پايان	نسبت بخت بالا	(OR)
					پايان	بالا			
شدت آسیب مغزی	۱/۲۵۲	۵/۷۶۸	۰/۰۱۶	۳/۴۹۷	۹/۷۱۲	۱/۲۵۹			
دعوى قضائي يا ادعای غرامت مالي	-۱/۱۰۳	۳/۸۰۳	۰/۰۵۱	۰/۳۳۲	۱/۰۰۶	۰/۱۱۰			
سازش یافتنگی عمومی پس از تروما	۰/۰۷۰	۱۵/۰۳۶	۰/۰۰۰۱	۱/۰۷۲	۱/۱۱۱	۱/۰۳۵			
وجود آسیب تحت جمجمه‌ای	۱/۰۴۲	۴/۰۰۶	۰/۰۰۴۵	۲/۸۳۴	۷/۸۵۷	۱/۰۲۲			

نسبت به طبقه افرادی که فاقد آن هستند، شناسن بروز اختلال روانی پس از TBI به میزان $2/83$ یا بیش از دو و نیم برابر افزایش می‌یابد. در نهایت همان‌طور که در جدول شماره ۶ نشان داده شده است متغیر سطح سازش‌یافتنگی عمومی پس از تروما ($1/0.3-1/11$) درصد، 95 CI $=1/0.7$ (OR= $1/0.7$) نیز دارای تأثیر معنی داری بر احتمال بروز اختلال پس از TBI است، بدین مفهوم که با هر ۱ واحد افزایش در میزان نمرات حاصل از نسخه مناسب سازی شده آزمون GHQ-۲۸ (یعنی افت سازش‌یافتنگی) شناسن بروز اختلال روانی پس از TBI به میزان $1/0.7$ و یا بیش یک برابر افزایش پیدا می‌کند. در این میان اگرچه متغیر وجود دعوى قضائي در گام

بر اساس جدول شماره ۶ اولین متغیری که بیشترین تأثیر معنی دار را بر شناسن ابلا به اختلال روانی پس از TBI دارد، متغیر شدت آسیب مغزی است ($1/25-9/71$ درصد، 95 CI $=3/49$) که نشان می‌دهد با ۱ واحد تغییر یا افزایش در این متغیر، میزان بروز اختلال روانی به اندازه $3/49$ و یا نزدیک به سه و نیم برابر افزایش می‌یابد. پس از آن به همین منوال متغیر وجود آسیب تحت جمجمه‌ای ($1/0.22-7/85$ درصد، 95 CI $=2/83$) که از ترکیب مقادیر آسیب‌های موضعی و منتشر به دست آمده است، دارای بیشترین تأثیر معنی دار بر بروز اختلال روانی پس از TBI می‌باشد که نشان می‌دهد در افراد دارای آسیب تحت جمجمه‌ای

می تواند علت مستقیم اختلال افسردگی باشد. پیشتر از آن نیز Meyer (۱۹۰۴) خاطر نشان ساخته بود که آسیب به نقاط خاصی از مغز می تواند با آسیب شناسی روانی ویژه‌ای همراه باشد (نقل از Golden و Freshwater [۳۸]). از میان کلیه متغیرهای پژوهش، عامل شدت TBI دارای بیشترین تأثیر معنی دار بر احتمال بروز اختلال روانی شناخته شد (جدول شماره ۶). این یافته با نظر Smith [۳۹] که پیشتر عنوان کرده بود، بروز اختلالات روانی و سایر مشکلات عصبی روانی همگام با شدت آسیب مغزی افزایش می یابد همسو است. هم راستا با این یافته، Van Reekum و همکاران [۸] در پژوهش خود به همین نتیجه دست یافتند. Max و همکاران [۱۴] نیز نتیجه گرفتند که شدت TBI تنها متغیری است که تغییر شخصیت را پس از TBI پیش‌بینی می‌کند. همچنین، Mainio و همکاران [۱۶] شدت TBI را بروز احتمال رفتار خودکشی مرتبط یافتند. در نهایت Rao و همکاران [۱۷] تغییرات شخصیت پس از آسیب مغزی تروماتیک را با عامل شدت TBI هم بسته دانستند. در تبیین این رابطه معنی دار می توان گفت، TBI شدیدتر به واسطه ایجاد ناتوانی های جسمی، عصبی و شناختی وسیع تر و به تبع آن محدودیت های اجتماعی گسترده‌تر زمینه بروز اختلالات روانی را برای فرد بدبار می‌آورد. در پژوهش حاضر متغیر وجود آسیب تحت جمجمه‌ای همان‌طور که در تحلیل عوامل خطرزا مشخص شد، تأثیر معنی داری در پدیدآیی اختلالات روانی پس از TBI از خود نشان داد. با توجه به این یافته می توان بیان نمود که گروه بیماران دارای هرگونه آسیب تحت جمجمه‌ای (اعم از موضعی و متشتر) نسبت به بیماران فاقد آن، مستعد ابتلا به اختلالات روانی بیشتری هستند. ذکر این نکته لازم است که هیچ پژوهشی تاکنون بدین شیوه بیماران دچار TBI را مورد بررسی قرار نداده است که بتوان از نتایج آن برای مقایسه با یافته‌های پژوهش حاضر استفاده نمود. نتایج این پژوهش همچنین نمایان گر آن بود که سطح سازش‌یافتنگی پس از تروما (GHQ-۲۸) دارای تأثیر معنی داری در پدیدآیی اختلالات روانی است (جدول شماره ۶). این رابطه معنی دار می تواند مبنی آن باشد که بیماران دارای سطح سازش‌یافتنگی قوی‌تر در گستره‌های علائم جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، نارسائی در عملکرد اجتماعی و افسردگی به طور میانگین ۴ ماه پس از تروما، کمتر به اختلالات روانی دچار می شوند. علت این مسئله را به طور زیربنایی تر می توان در به کارگیری روش‌های مقابله سازگارانه‌تر برخی از بیماران پس از تروما تلقی نمود که به نظر می‌رسد در آینده در بعد روانشناختی نیاز به پژوهش بیشتری داشته باشد. در تبیین این معنی داری همچنین می توان به هم‌بوشی علائم اختلالات روانی و آنچه که

چهارم باقی ماند، اما تاثیر معنی دار آن به طور مرزی و معکوس ظاهر شد؛ بدین مفهوم که بیمارانی که پس از وقوع TBI به دنبال غرامت مالی هستند، بخت بروز اختلال روانی در آنها به نسبت ۰/۳۳۲ (یعنی به اندازه ۶۶/۸ - درصد) کاهش می‌یابد. در مجموع بر اساس نتایج گام چهارم می توان مدل رگرسیونی لجستیک را به منظور پیش‌بینی بروز اختلالات روانی پس از TBI به نحوی که در جدول شماره ۷ آمده است، نگارش نمود:

جدول شماره ۷- معادله رگرسیونی لجستیک و مدل پیش‌بینی کننده پدیدآیی اختلالات روانی پس از TBI

$$\ln \left(\frac{\pi}{1-\pi} \right) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K$$

مدل رگرسیونی لجستیک = $\frac{۳/۵۴}{۱/۲۵+} - \frac{(عدد ثابت)}{(TBI-1/۱۰)} + \frac{(وجود دعوا قضايى)}{۰/۰۷+} + \frac{(سطح سازش‌یافتنگی پس از تروما)}{۱/۰۴} + \frac{(وجود آسیب تحت جمجمه‌ای)}{۱/۰۴}$

برای مثال به منظور پیش‌بینی شанс بروز اختلال روانی در یک بیمار دچار TBI مطابق با مدل فوق اگر یک فرد دارای خسوزیزی تحت جمجمه‌ای و فاقد دعوا قضايى که دارای ترومای متوسط مغزی است، به اندازه ۲۰ واحد افزایش در افت سطح سازش‌یافتنگی عمومی را از خود نشان دهد، شанс بروز اختلال روانی در وی نسبت به فرد فاقد آسیب تحت جمجمه‌ای که به دنبال دعوا قضايى است، به میزان $\frac{۲/۵۰}{۱/۰۴}$ (یعنی دو و نیم برابر) بیشتر می‌شود.

بحث

هدف از انجام پژوهش حاضر شناسائی عوامل خطرزای موثر در بروز اختلالات روانی پس از آسیب مغزی تروماتیک (TBI) و نیز ساخت مدل پیش‌بینی کننده‌ای بود که بتوان از طریق آن به طور پایابی، پدیدآیی اختلالات روانی را تا حدود ۴ ماه پس از وقوع جراحت مغزی مورد پیش‌بینی قرار داد. همان‌گونه که در این پژوهش نشان داده شد، در بیماران دچار TBI جراحات واردہ به مناطق پیشانی و گیجگاهی بسیار شایع است (به جدول شماره ۳ نگاه کنید). آن‌طور که Granacher [۳۷] اظهار کرده است، درون این ساختارهای مغزی سیستها و مداراتی وجود دارد که مسئول تنظیم خلق و عاطفه‌اند؛ بنابراین دور از انتظار نیست که بازماندگان جان بهدر برده از آسیب مغزی تروماتیک دچار اختلالات روانی شوند. این مسئله پدیده‌ی نوظهوری نیست و حتی در تحقیقات کلاسیک اوایل قرن بیست نیز به آن اشاره شده است. به عنوان نمونه، Kraepelin در اظهار نمود که جراحات موضعی مغز

متفاوت عامل بر جستهای در اختلاف نتایج قلمداد می‌گردد. ه) تفاوت در گزینش بیماران یا منبع نمونه‌گیری: به کارگیری انواع مختلف ملاک‌های ورود و خروج برای بیماران دچار TBI و نیز نمونه‌گیری از جمیعت‌های مختلف نظری بیماران سرپایی، مراکز توانبخشی، مراکز ترومای حاد، کلینیک‌های روانپزشکی و یا دفتر ثبت اطلاعات بیمارستانی در ایجاد اختلاف نتایج دخیل بوده است (جدول شماره ۱). ی) تمرکز بر دامنه‌های مختلف اختلالات روانی نیز می‌تواند یکی دیگر از عوامل موثر باشد (جدول شماره ۱). به‌طور خلاصه بخت پدیدآیی اختلال روانی پس از TBI زمانی بیشتر است که: میزان شدت آسیب مغزی تروماتیک بیشتر باشد ($OR=3/497$); میزان وقوع آسیب تحت جمجمه‌ای بیشتر باشد ($OR=2/834$); میزان نمرات حاصل از نسخه مناسب‌سازی شده آزمون GHQ-۲۸ پس از تروما در گسترده‌ای علامت جسمانی، اضطراب و بی‌خوابی، نارسایی در کارکرد اجتماعی و افسردگی بیشتر باشد ($OR=1/072$); و دعوی قضایی پس آسیب مغزی تروماتیک اقامه نشده باشد ($OR=0/332$) (هم‌چنین، به جدول شماره ۶ نگاه کنید). در پژوهش حاضر روی هیچ یک از بیماران از نظر مداخلات دارویی، سطح مراقبت و میزان اقدامات بیمارستانی، کیفیت مراقبت از بیمار پس از تروما در محیط خانواده و میزان کسب حمایت اجتماعی بیماران کنترل نداشتیم. علاوه بر آن، تکیه به برخی داده‌های خود گزارش‌دهی نظری طول مدت PTA و LOC و نیز افت ۳۴/۹ درصدی بیماران دچار TBI در انتهای مرحله پیگیری از محدودیت‌های این مطالعه تلقی می‌شود. در حجم نمونه کم، احتمال وقوع خطای نوع II وجود دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی ضمن رفع این گونه محدودیت‌ها، برای آن دسته از متغیرهایی که در مدل رگرسیونی به عنوان پیش‌بینی کننده بروز اختلالات روانی تعیین شده‌اند، پرتوکل‌های مداخله‌ای موثری بهمنظور کاهش دادن نسبت خطر و عوارض TBI ناشی از آنها در برنامه‌های توانبخشی عصبی روانی پس از Schwarzbold و همکاران [۴۰] اظهار نموده‌اند، می‌توان گفت اجرای مطالعات آینده‌نگر از طریق تحلیل‌های چند متغیری و ساخت مدل‌های پیش‌بینانه برای اختلالات روانی از چالش‌های ضروری این حوزه از علم هستند. چنین مدل‌هایی می‌بايست به‌طور ایده‌آل متغیرهای بالینی، جمیعت‌شناسی، زیست‌شیمیابی، هورمونی، عصبی‌شیمیابی، جراحی عصبی، تصویربرداری عصبی و ایمنی‌شناسی را در بر بگیرد. این رویکرد تنها از طریق کار میان رشته‌ای در بین پژوهش‌گران علوم پایه و بالینی موفق خواهد بود.

گویه‌های GHQ-۲۸ اندازه می‌گیرد، اشاره نمود. در نهایت ضعیف‌ترین متغیری که توانست به‌طور معنی‌داری بروز اختلالات روانی را به‌طور معکوس پیش‌بینی نماید، اقامه دعوی قضایی بود؛ بدین معنی که در بیماران دارای پرونده‌ی غرامت مالی نسبت به سایر بیمارانی که اقامه دعوی ننموده‌اند، علامت اختلالات روانی کمتری مشاهده شد. یک تفسیر برای این رابطه معکوس این است که مشوق‌های مالی حاصل از اقامه دعوی اثر تعديل کننده‌ای روی گزارش علامت اختلالات روانی داشته و یا اینکه در اغلب موارد، بیماران دچار اختلالات روانی ثانوی بر TBI پیگیر پرونده‌ی غرامت مالی خود نشده‌اند. به‌هرصورت توضیح دقیق این رابطه نیازمند پژوهش بیشتری است. با این وصف از مقایسه این یافته‌ها با سایر مطالعات مشابه مرور شده در این پژوهش می‌توان فهمید که عوامل خطرزای موثر در پدیدآیی اختلالات روانی پس از TBI در دامنه متغیری قرار دارند (به جدول شماره ۱ نگاه کنید). علت این تفاوت را می‌توان با ذکر چند عامل زیر تبیین نمود: (الف) تفاوت در تعریف نشان‌گان یا استفاده از تعیین معیارهای مختلف جهت تشخیص اختلالات روانی: برای نمونه استفاده از معیارهای DSM و ICD و ویرایش‌های مختلف آن. (ب) استفاده از پرسشنامه خودسنجی و یا به کارگرفتن شیوه‌ها و ابزارهای تشخیصی متفاوت جهت تعیین اختلال: تکیه برخی از پژوهش‌ها بر استفاده از مقیاس یا پرسشنامه‌های مختلف و نیز استفاده از روش‌های نیمه‌ساختاریافته بالینی می‌تواند به پراکندگی بیشتر نتایج فراوانی اختلالات روانی دامن بزند. علاوه بر آن، همان‌طور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است، برخی از پژوهش‌ها جهت تعیین اختلال از ابزارهای اندازه‌گیری و تشخیصی نظری DIS, MMPI, NFI, OAS, PCL-C, SADS-L, SCID استفاده نموده‌اند که می‌تواند به ایجاد نتایج مختلف منجر شود. با این وجود، همه این پژوهش‌ها اگرچه به‌شكل نوسان‌دار، میزان اختلالات روانی را برآورد نموده‌اند، اما به‌طور مشترک به حقیقت مشکل‌ساز بودن ایجاد علامت مرضی پس از TBI پی بردند. (ج) تفاوت در شدت TBI در میان بیماران ارزیابی شده: شدت‌های مختلف TBI (خفیف، متوسط و شدید) می‌تواند در فراوانی، شدت و وسعت علامت مرضی روانی پس از TBI موثر باشد. جدول شماره ۱ به‌خوبی پراکندگی پژوهش‌های مختلف را در این زمینه نشان داده است. (د) تفاوت در طرح یا روش‌شناسی پژوهش‌ها: مطالعات مرور شده در پژوهش حاضر دارای دامنه بسیار متفاوتی از طرح‌های پژوهشی نظری مقطعي، گذشته نگر، آینده‌نگر، مورد-شاهدی، کوهرت، مقایسه گروه‌های مختلف و غیره بودند. تفاوت در روش‌شناسی پژوهش‌ها، برگزیدن و دنبال نمودن اهداف

و روان درمانی را به منظور انجام اقدامات پیشگیرانه و مدیریت بهتر نشان گان اختلالات روانی در این بیماران طراحی و اولویت بخشی نمود.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر مقاله‌ای مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی دانشگاه گیلان است که در کلینیک تخصصی و فوق تخصصی امام رضا (ع) و با همکاری مرکز تحقیقات ترومای گیلان واقع در بیمارستان پورسینای شهرستان رشت انجام یافته است. نتایج این پژوهش با منافع شخصی نویسنده‌گان ارتباًی نداشته و نویسنده مسئول بر خود لازم می‌داند از زحمات استادان راهنمای و مشاور خود و نیز پرسنل محترم واحدهای مذکور که در به ثمر رسیدن این پژوهش نقش داشتند، قدردانی نماید.

نتیجه‌گیری

در مجموع می‌توان گفت پدیدآیی اختلالات روانی پس از TBI ابتدا به ساکن پیوند تنگانگی با عوامل آسیب‌شناختی عضوی مغز (شدت TBI و وجود آسیب تحت جمجمه‌ای) دارد، اما در این میان نباید از نقش عوامل تاثیرگذار روانشناسی نظری سطح سازش‌یافتنگی عمومی پس از تروما غافل بود. امروزه پذیرفته شده است که وقوع اختلالات روانی پس از TBI به تعامل پیچیده عوامل زیستی روانی اجتماعی بستگی دارد و به نظر می‌رسد یافته‌های پژوهش حاضر به طور گسترده‌ای از این اندیشه حمایت می‌کند. علاوه بر آن می‌توان، به منظور پیش‌بینی افرادی که در معرض خطر بروز اختلال روانی پس از TBI هستند از مدل پیش‌بینی کننده کارآمد ساخته شده در این پژوهش استفاده نمود (جدول شماره ۷). اگر چه از این مدل، علیت استنباط نمی‌شود، اما بر پایه اطلاعات حاصل از آن می‌توان مداخلات آموزشی، روانپزشکی

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 (Wien)* 2006; 148(3): 255-68.
- [3] Hoofien D, Gilboa A, Vakil E, Donovick PJ. Traumatic brain injury (TBI) 10 – 20 years later: a comprehensive outcome study of psychiatric symptomatology, cognitive abilities and psychosocial functioning. *Brain Inj* 2001; 15(3): 189-209.
- [4] 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(1): 53–61.
- [5] 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(8): 1315–21.
- [6] Koponen S, Taiminen T, Kurki T, Portin R, Isoniemi H, Himanen L, et al. MRI findings and Axis I and II psychiatric disorders after traumatic brain injury: A 30-year retrospective follow-up study. *Psychiatry Res* 2006 30; 146(3): 263-70.
- [7] Riggio S, Wong M. Neurobehavioral sequelae of traumatic brain injury. *Mt Sinai J Med* 2009; 76(2): 163-72.
- [8] Van Reekum R, Bolago I, Finlayson MAJ, Garner S, Links PS. Psychiatric disorders after traumatic brain injury. *Brain Inj* 1996; 10(5): 319–27.
- [9] Fujii DE, Ahmed I. Risk factors in psychosis secondary to traumatic brain injury. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2001; 13(1): 61–9.
- [10] 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(2): 231–9.
- [11] Seel RT, Kreutzer JS, Rosenthal M, Hammond FM, Corrigan JD, Black K. Depression after traumatic brain injury: a National Institute on Disability and Rehabilitation research model systems multicenter investigation. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84(2): 177–84.
- [12] Tateno A, Jorge RE, Robinson RG. Clinical correlates of aggressive behavior after traumatic brain injury. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2003; 15(2): 155–60.
- [13] Golden Z, Golden CJ. Impact of brain injury severity on personality dysfunction. *Int J Neurosci* 2003; 113(5): 733-45.
- [14] Max JE, Levin HS, Landis J, Schachar R, Saunders A, Ewing-Cobbs L, et al. Predictor of personality change due to traumatic brain injury in children and adolescents in the first six months after injury. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44(5): 434-42.
- [15] Bombardier CH, Fann JR, Temkin N, Esselman PC, Pelzer E, Keough M, et al. Posttraumatic Stress Disorder Symptoms During the First Six Months After Traumatic Brain Injury. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2006; 18(4): 501-8.
- [16] Mainio A, Kyllonen T, Viilo K, Hakko H, Särkioja T, Räsänen P. Traumatic brain injury, psychiatric disorders and suicide: a population-based study of suicide victims during the years

- 1988-2004 in Northern Finland. *Brain Inj* 2007; 21(8): 851-5.
- [17] Rao V, Spiro JR, Handel S, Onyike CU. Clinical Correlates of Personality Changes Associated with Traumatic brain injury. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2008; 20(1): 118-9.
- [18] Brenner LA, Harwood JE, Homaifar BY, Cawthon E, Waldman J, Adler LE. Psychiatric hospitalization and veterans with traumatic Brain Injury: A retrospective study. *J Head Trauma Rehabil* 2008; 23(6): 401-6.
- [19] 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.
- [20] Hosmer DW, Lemeshow S. Applied Logistic Regression. 2nd ed. New York: John Wiley and Sons; 2000. p. 91.
- [21] Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983; 17(1): 45-56.
- [22] Jensen MP, Karoly P, Braver S. The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. *Pain* 1996; 27(1): 117-26.
- [23] Turk DC, Melzack R, editors. Handbook of pain assessment. 3rd ed. New York: Guilford Press; 2011. p. 23.
- [24] Ofek H, Defrin R. The characteristics of chronic central pain after traumatic brain injury. *Pain* 2007; 131(3): 330-40.
- [25] Krull KR, Scott JG, Shererr M. Estimation of premorbid intelligence from combined performance and demographic variables. *Clin Neuropsychol* 1995, 9(1): 83-8.
- [26] Saddock BJ, Saddock VA, Ruiz P, editors. Comprehensive textbook of psychiatry, Baltimore: Williams & Wilkins; 2009. p. 553.
- [27] Rosselli M, 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(7): 677-86.
- [28] Rezaei S, Salehi I, Yousefzadeh SH, Moosavi H, Kazemnejad E. Factor structure, clinical cut off point and psychometric properties of 28- em version for General Health Questionnaire in Patients with traumatic brain injury. *J Guilan Univ Med Sci* 2010; 20(78): 56-70. [in Persian].
- [29] Middleboe T, Andersen HS, Birket-Smith M, Friis ML. Minor head injury: impact on general health after 1 year. A prospective follow-up study. *Acta Neurol Scand* 1992; 85(1): 5-9.
- [30] Feinstein A, Herskowitz S, Ouchterlony D, Jardine A, McCullagh S. Posttraumatic amnesia and recall of a traumatic event following traumatic brain injury. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2002; 14(1): 25-30.
- [31] Noorbala AA, Mohammad K, BagheriYazdi SA, Yasami MT. Mental health status of population aged 15 and above in Islamic Republic of Iran. *Hakim Res J* 2002; 5(1): 1-10. [in Persian]
- [32] Lezak MD. Neuropsychological Assessment. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2004. p. 160.
- [33] Snyder PJ, Nussbaum PD, Robins DL, editors. Clinical Neuropsychology: A Pocket Handbook for Assessment. 2th ed. Washington, DC: American Psychological Association; 2006. p. 357.
- [34] Brace N, Kemp R, Snelgar R. SPSS for psychologists: a guide to data analysis using SPSS for Windows. Routledge; 2006. p. 370.
- [35] Habibpoor K, Safari R. comprehensive manual for using SPSS in survey researches. Tehran: looyeh & motefakkeran publication; 2010. p. 713
- [36] Rezaei S, Salehi I, Moosavi H, Yousefzaeh S. Axis I Psychopathology during the First Four Months After Traumatic Brain Injury. *Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2012; 18(1): 13-28. [in Persian].
- [37] Granacher RP. Traumatic brain injury: Methods for clinical and forensic neuropsychiatric assessment. New York: CRC Press LLC; 2003.
- [38] Freshwater SM, Golden CJ. Personality Changes Associated With Localized Brain Injury in Elderly Populations. *J Clin Geropsychol* 2002; 8(4): 251-77.
- [39] Smith DH. Mild traumatic brain injury and psychiatric illness. *BCMJ* 2006; 48: 510-4.
- [40] Schwarzbold 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.