



## بررسی کیفیت زندگی طولانی مدت بیماران با آسیب تروماتیک نخاع گردنی در بیمارستان شهدای هفتم تیر تهران (۱۴۰۰-۱۳۹۷)

مرتضی طاهری: استادیار، بیمارستان شهدای هفتم تیر، گروه آموزشی جراحی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (\* نویسنده مسئول) [drtaheri38@yahoo.com](mailto:drtaheri38@yahoo.com)

علی فرید: جراح مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

عبدالهادی دانشی: استادیار، بیمارستان شهدای هفتم تیر، گروه آموزشی جراحی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

محمدحسین قزوینی: زیدنت جراحی مغز و اعصاب، بیمارستان شهدای هفتم تیر، گروه آموزشی جراحی مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

آسیب تروماتیک نخاع،

نخاع گردنی،

کیفیت زندگی،

پرسشنامه SF-12

**زمینه و هدف:** در ارزیابی ریکاوری بیماران با آسیب طناب نخاعی، تمرکز بر ارزیابی تغییرات در سلامت کلی (general well-being) یا کیفیت زندگی (Quality of Life-QoL) علاوه بر تغییرات جسمی و نورولوژیک شده است. به دست آوردن QoL رضایت بخش هدف اولیه درمان اولیه و بازتوانی بیماران با SCI می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی کیفیت زندگی طولانی مدت آسیب تروماتیک نخاعی سرویکال انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی، ۷۵ بیمار که به علت آسیب تروماتیک نخاع سرویکال از تاریخ مهر ۱۳۹۷ لغایت شهریور ۱۴۰۰ تحت جراحی قرار گرفته بودند، در طی ۱۸ تا ۶۰ ماه پس از آسیب نخاعی اولیه مورد بررسی قرار گرفتند. کیفیت زندگی بیماران در دو حوزه سلامت فیزیکی و جسمی به کمک پرسشنامه SF-12 مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین سن بیماران  $44/95 \pm 15/58$  سال بود. میانگین فاصله بین زمان بروز آسیب نخاعی و انجام جراحی  $3,78 \pm 2,93$  روز، میانگین مدت بستری در بیمارستان  $22/83 \pm 21/76$  روز، و میانگین مدت پیگیری بیماران  $43/83 \pm 14/43$  ماه بود. میانگین نمره کیفیت زندگی در بیماران برای کیفیت فیزیکی زندگی (SF-12 PCS)  $34/27 \pm 9/73$  و برای کیفیت متال زندگی (SF-12 MCS)  $46/65 \pm 10/27$  بود.  $66/7\%$  از بیماران نمره SF-12PCS زیر ۵۰ داشتند که نشان دهنده کیفیت زندگی پایین تر از نرمال جامعه می‌باشد. همچنین  $42/5\%$  از بیماران نمره SF-12MCS زیر ۴۲ داشتند که نشان دهنده افسردگی بالینی می‌باشد.

**نتیجه گیری:** هر چند پیگیری و ارزیابی بیماران مبتلا به SCI از نظر بهبودی نورولوژیک مهم و ضروری است ولی جایگزین ارزیابی کیفیت زندگی بیماران نمی‌شود. به نظر می‌رسد این مطالعه و مطالعات مشابه و دانستن کیفیت زندگی این بیماران، مقدمه‌ای برای انجام مطالعات بیشتر جهت بررسی فاکتورهای دخیل در کیفیت زندگی این بیماران باشد. بنابراین برنامه ریزی برای انجام مطالعات بیشتر و گسترده تر با فوکوس بر کیفیت زندگی این بیماران ضروری به نظر می‌رسد.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Taheri M, Farid A, Daneshi A, Ghazvini MH. Long-term Quality of Life Outcome of Traumatic Cervical Spinal Cord Injury (2018-2021). Razi J Med Sci. 2024(8 Sep);31.103.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>).

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 4.0 صورت گرفته است.

## Long-term Quality of Life Outcome of Traumatic Cervical Spinal Cord Injury (2018-2021)

**Morteza Taheri:** Assistant Professor of Neurosurgery, Haftome Tir Hospital, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (\* Corresponding Author) [drtaheri38@yahoo.com](mailto:drtaheri38@yahoo.com)

**Ali Farid:** Neurosurgeon, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

**Abdollahi Daneshi:** Assistant Professor of Neurosurgery, Haftome Tir Hospital, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Mohammad Hossein Ghazvini:** Resident of Neurosurgery, Haftome Tir Hospital, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

**Background & Aims:** Spinal cord injury is a serious injury that leads to permanent or transient severe spinal cord dysfunction including sensory, motor, and sphincter deficits. In terms of etiology, it is divided into traumatic or non-traumatic causes. Traumatic spinal cord injury, most commonly caused by motor vehicle accidents, falls, sports accidents, and violence, has severe long-term effects on patient outcomes and can lead to permanent disability and dependency. In recent decades, due to medical advances, more patients with spinal cord injuries survive and live longer. Therefore, in addition to the physical and neurological prognosis, research focuses on the general well-being and quality of life of these patients. In addition, satisfaction with quality of life is the main goal of primary treatment and rehabilitation. This study was conducted to investigate the long-term quality of life of patients with traumatic cervical spinal cord injury in Haftome-Tir Hospital, Tehran.

**Methods:** This study was carried out cross-sectionally and all patients with traumatic cervical spinal cord injury who underwent surgery from September 2018 to September 2021 were followed up. Required demographic, clinical, and surgical information including age, gender, trauma mechanism, level of involvement, clinical examination status, type of surgery, duration of hospitalization, and other required variables were collected and registered from patient records and picture archiving and communication system (PACS). Short-term outcome including hospital mortality was collected through patient records. Then, the long-term outcome of the patients, which included health-related QoL assessment was obtained using the Short Form Health Survey- 12 items (SF-12) tool in two areas of physical health (Physical Component Summary (PCS)) and mental health (Mental Component Summary (MCS)) through a telephone call and outpatient visits of patients in the clinic. SF-12 is a reliable instrument and one of the most commonly used tools to assess the quality of life of patients with spinal cord injury and other debilitating diseases. Although the SF-36 is the gold standard for this topic, due to its length and complex clinical use, the SF-12 has replaced it in some studies and is becoming more popular.

The inclusion criteria for the study included all patients who underwent surgery with traumatic cervical spinal cord injury. Also, the criteria for exclusion from the study included: the presence of an underlying neurological disease involving the spinal cord, a history of underlying neurological disease involving the spinal cord, hemorrhagic shock and unstable patients due to traumatic injury of intra-abdominal and thoracic organs, the need for emergency spine surgery, non-traumatic spinal cord injury, unrelated death during the study and follow-up, history of spine surgery for other reasons before the trauma, and lack of consent to participate in the study. Data analysis was done by SPSS statistical software version 25. For qualitative variables, frequency and percentage of frequency, and for quantitative variables, mean and standard deviation were calculated. Independent t-tests, ANOVA (analysis of variance), post hoc tests, chi-square, and one-parameter non-tests were also used for analysis. A significance level of 0.05 was considered. This research has been approved by the Ethics Committee of the Iran University of Medical Sciences with the ethical code of

### Keywords

Traumatic Spinal Cord Injury,  
Cervical,  
Quality of Life,  
SF-12,  
SF-12 PCS,  
SF-12 MCS

Received: 27/04/2024

Published: 08/09/2024

IR.IUMS.FMD.REC.1401.587. The principles of the Helsinki Convention were considered. All patient information is confidential and the results have been mentioned anonymously.

**Results:** After taking into account the exclusion cases, 75 patients with traumatic cervical spinal cord injury were analyzed during the study period. The average age of the patients was  $44.95 \pm 15.58$  years with a minimum age of 17 and a maximum of 79 years. Sixty patients (80%) were male and fifteen patients (20%) were female. Motor Vehicle Accidents (44 patients-58.7%) and then falling from a height (16 patients-21.3%) were the most common causes of injury in the studied patients. 44 patients (58.7%) had complete spinal cord injury, 30 patients (40%) had incomplete spinal cord injury, and 1 patient was diagnosed with Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality (SCIWORA). Among the patients with incomplete spinal cord injury, 26 patients (86.7%) had central cord syndrome and 4 patients (13.3%) had Brown-Sequard syndrome. The most common cause of spinal cord injury was fracture and dislocation of the cervical spine (43 patients-57.3%). The most common type of fracture was Burst type, which was observed in 24 patients (57.1%).

The most common involved level was C5, which was observed in 14 patients (33.3%). In patients with cervical canal stenosis who suffered spinal cord injury following trauma, the number of cervical vertebrae involved was 3 levels in 3 patients (15.8%) and 4 levels in 8 patients (42.1%). In patients with cervical discopathy who suffered spinal cord injury following trauma, the most common level involved was C3/4 in 5 patients (55.6%). In 38.8% of patients (26 patients), the anterior surgical approach, in 34 patients (50.7%), the posterior surgical approach, and in 7 cases (10.5%) combined anterior and posterior surgical approach was performed. The average interval between the occurrence of spinal cord injury and surgery was  $3.78 \pm 2.93$  days. The average length of hospitalization in the patients was  $22.83 \pm 21.76$  days. 55 patients (73.3%) were discharged from the hospital and 20 patients (26.7%) died during hospitalization. The follow-up period of the patients was between 18 and 60 months and the average was  $43.83 \pm 14.43$  months.

Also, 9 patients (12%) died after being discharged from the hospital during the rehabilitation period.

The final result of the patients. The average quality of life score of patients for physical quality of life (SF-12 PCS) was  $34.27 \pm 9.73$  and for mental quality of life (SF-12 MCS) was  $46.65 \pm 10.27$ . Moreover, 66.7% of patients had SF-12PCS below 50, which indicated a lower quality of life than normal in society. Also, 42.5% of patients had a score of SF-12MCS below 42, which indicated clinical depression. The outcome of SF12PCS had a significant statistical association with the following: it was better in Brown-Square syndrome (46.35) than in the central cord syndrome (31.14) ( $P=0.004$ ) and was also better in stenosis with or less than three levels (49.55) than more than three levels stenosis (33.72) ( $P=0.04$ ).

The outcome of SF12MCS had a significant statistical association with the following variable: it was better in Brown-Squad syndrome (57.18) than in the central cord syndrome (44.19) ( $P=0.02$ ).

It should be noted that the age of patients and the time of surgery after the injury did not have a significant statistical association on the final outcome (SF-12PCS and SF-12MCS) ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** Although assessment of neurological and physical recovery in patients with spinal cord injury is important, it should not replace assessment of QoL. This study and other studies that evaluate the QoL of SCI patients seem to be an introduction to further research to evaluate the QoL and the factors involved in it.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

### Cite this article as:

Taheri M, Farid A, Daneshi A, Ghazvini MH. Long-term Quality of Life Outcome of Traumatic Cervical Spinal Cord Injury (2018-2021). Razi J Med Sci. 2024(8 Sep);31.103.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>).

**\*This work is published under CC BY-NC-SA 4.0 licence.**

## مقدمه

آسیب طناب نخاعی (Spinal Cord Injury (SCI)) یک آسیب جدی به نخاع است که منجر به اختلال شدید عملکرد نخاع به صورت ضعف یا فقدان دائم یا موقت اعمال موتور، حسی و اسفنگتری می شود که بر عملکرد فیزیکی و فیزیولوژیک افراد به طرق مختلف اثر می گذارد (۱، ۲). آسیب طناب نخاعی از نظر اتیولوژی به دو نوع تروماتیک و غیر تروماتیک تقسیم می گردد. آسیب تروماتیک هنگامی است که در نتیجه یک ضربه فیزیکی خارجی مثل تصادفات جاده ای، زمین خوردن، خشونت فیزیکی و فعالیت های ورزشی/تفریحی نخاع دچار آسیب می گردد. در حالیکه آسیب غیر تروماتیک هنگامی است که یک پروسه ای بیماری حاد یا مزمن مثل عفونت، بدخیمی، بیماری دژنراتیو دیسک و غیره باعث آسیب اولیه نخاع می شود (۲).

آسیب نخاعی بار اقتصادی و اجتماعی زیادی دارد. طبق گزارش های مرکز ملی آماری آسیب نخاعی در دانشگاه آلاباما-بیرمنگام، تنوع علل تروماتیک SCI از سال ۲۰۱۰ تغییر کرده است و شامل تصادفات جاده ای (۳۸ درصد)، زمین خوردن (۳۰/۵ درصد)، خشونت (۱۳/۵ درصد) و فعالیت های ورزشی (۹ درصد) می باشد (۳، ۴).

SCI عواقب مخرب جسمی، اجتماعی و شغلی زیادی برای بیماران و خانواده های آنها دارد و از دست دادن استقلال و افزایش مادام العمر نرخ مرگ و میر از ویژگی های بارز آن است. علاوه بر این، هزینه های مستقیم مراقبت از بیماران مبتلا به SCI در طول عمر آنها بین ۱،۱ تا ۴،۶ میلیون دلار آمریکا به ازای هر بیمار برآورد شده است. مجموع این عوامل بر نقش پیشگیری به عنوان مهمترین مداخله ای که میتوان انجام داد تأکید می کند. همچنین در زمینه درمان توسعه درمان های موثر برای SCI بسیار مهم است. سه دهه گذشته زمان هیجان انگیزی را برای این رشته رقم زده است، زیرا درمان های محافظت کننده عصبی و بازسازی کننده عصبی متعددی از مطالعات پیش بالینی به آزمایشات بالینی رسیده اند. اگرچه این پیشرفت ها بدون شک چشمگیر هستند، اما پیشرفت بیشتر نیازمند تلاشی هماهنگ برای درک بهتر آبشار پاتوفیزیولوژیکی SCI، محدودیتهای معادل سازی داده های به دست آمده از

مدلهای حیوانی و نحوه اعمال درمان های ترکیبی برای این بیماری پیچیده و چندوجهی است (۲).

وضعیت فعلی وقوع SCI، هم در منطقه و هم در سراسر جهان، توسعه و اجرای استراتژی های درمانی جدید را برای بهره گیری از حداکثر سود درمانی برای بازسازی موثر بخش آسیب دیده نخاع به شیوه ای مقرون به صرفه ضروری می سازد. داروهای مختلف از جمله کتورولاک، مینوسیکلین، ریلوزول، منیزیم برای اثربخشی مورد بررسی قرار گرفته است و جراحی رفع فشار و تثبیت ستون فقرات؛ و مدیریت حمایتی خوب برای پیشگیری از آسیب ثانویه جزو درمان های ثابت شده این بیماران می باشد. مدیریت حاد SCI بلافاصله پس از آسیب برای بهبود سریع عملکردهای عصبی بسیار مهم است. نشان داده شده است که رفع فشار زودهنگام جراحی شانس SCI را تا دو درجه در مقیاس اختلال American Spinal Injury Association (ASIA) کاهش می دهد (۵، ۶). درمان توانبخشی برای بیماران SCI نیازمند یک رویکرد چند رشته ای است که شامل تیمی متشکل از فیزیوتراپیست، روانپزشک، کاردرمانگر، متخصص تغذیه، مددکار اجتماعی، گفتار درمانگر و یکی از اعضای خانواده بیمار است. اگرچه فرآیند توانبخشی زمان بر و پرهزینه است، نتایج حاصل از این رویکرد امیدوار کننده است (۷).

در طول چند دهه اخیر پیشرفت ها در مراقبت پزشکی بیماران با SCI آنها را قادر ساخته است تا پس از آسیب اولیه زنده بمانند و طول عمر طولانی پس از آن داشته باشند. بنابراین در ارزیابی ریکاوری پس از بروز SCI تمرکز قابل توجهی بر ارزیابی تغییرات بیماران در سلامت کلی (general well-being) یا کیفیت زندگی (Quality of Life-QoL(QoL)) علاوه بر تغییرات جسمی و نورولوژیک شده است. در این ارزیابی ها به دست آوردن QoL رضایت بخش هدف اولیه درمان اولیه و بازتوانی بیماران با SCI می باشد. اگرچه تغییر کیفیت زندگی پیامد غیر قابل اجتناب پس از SCI می باشد مطالعات مختلف نشان می دهد که QoL پس از آن همیشه بد نیست (۸، ۹).

یکی از شایع ترین و مورد استفاده ترین ابزار برای بررسی QoL مرتبط با سلامت در بیماران مبتلا به SCI پرسشنامه 36 Items Short Form Health Survey یا

نیاز از جمله سن، جنس، مکانیسم تروما، سطح درگیری، وضعیت معاینه بالینی و آسیب ستون مهره ها، نوع عمل جراحی، طول مدت بستری، و سایر متغیرهای مورد نیاز از پرونده بیماران و سیستم بایگانی تصاویر جمع آوری و ثبت شدند. پیامد کوتاه مدت بیماری که شامل مرگ و میر بیمارستانی بود از طریق بررسی پرونده ها جمع آوری شد. سپس پیامد نهایی بیماران که شامل ارزیابی QoL مرتبط با سلامت بود به کمک ابزار Short Form Health Survey- 12 items (SF-12) در دو حوزه سلامت فیزیکی Physical Component Summary (PCS) و منتال Mental Component Summary (MCS) از طریق تماس تلفنی و ویزیت سرپایی بیماران در درمانگاه به دست آمد. ویزیت فالوآپ نهایی جهت بررسی کیفیت زندگی بیماران در بازه زمانی فروردین تا شهریور ۱۴۰۲ انجام گردید بنابراین مدت زمان پیگیری بیماران بعد از عمل جراحی متغیر و بین ۱۸ و ۶۰ ماه بود (۱۸ ماه برای بیماران که در انتهای بازه زمانی مطالعه جراحی شده بودند و ۶۰ ماه برای بیماران که در ابتدای بازه زمانی مطالعه جراحی شده بودند).

معیار ورود به مطالعه شامل کلیه بیماران بود که با آسیب تروماتیک نخاع گردنی تحت عمل جراحی قرار گرفتند. همچنین معیارهای خروج از مطالعه شامل موارد مقابل بود: وجود بیماری نورولوژیک زمینه ای درگیر کننده نخاع، سابقه بیماری نورولوژیک زمینه ای درگیر کننده نخاع، شوک هموراژیک و بیماران ناپایدار ناشی از آسیب تروماتیک ارگان های داخل شکمی و قفسه سینه، نیاز به جراحی اورژانس غیر از ستون فقرات، آسیب غیر تروماتیک نخاعی، مرگ غیر مرتبط در طی دوره اجرای طرح و پیگیری، سابقه عمل جراحی ستون فقرات به دلایل دیگر قبل از تروما و عدم رضایت به شرکت در مطالعه.

**روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:** آنالیز اطلاعات توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۵ انجام شد. برای متغیرهای کیفی فراوانی و درصد فراوانی و برای متغیرهای کمی میانگین و انحراف معیار محاسبه شد و برای آنالیز از آزمونهای تی تست مستقل، آزمون

به اختصار SF-36 میباشد و بعضی مقالات آن را به عنوان استاندارد طلایی بررسی کیفیت زندگی بیماران در نظر گرفته اند. اگرچه SF-36 یک ابزار مفید و قابل اعتماد برای این ارزیابی می باشد، طولانی بودن پرسشنامه، استفاده بالینی آن را محدود کرده است، بنابراین فرم خلاصه شده آن، 12 Items Short Form Health Survey یا به اختصار SF-12 استفاده بالینی بیشتری پیدا کرده است. نشان داده شده است که ارتباط خطی و نزدیکی بین نتایج SF-12 و SF-36 وجود دارد و نتایج SF-12 قابل اعتماد بوده، و قابلیت جایگزین شدن SF-36 را دارد (۱۲-۱۰).

پرسشنامه SF-12 یک پرسش نامه دوازده سوالی است که کیفیت زندگی را در دو حوزه فیزیکی Physical Component Summary (PCS) و منتال Mental Component Summary (MCS) مورد ارزیابی قرار می دهد. هر حوزه شش آیت را بررسی و ارزیابی می کند. متوسط نمره PCS برای جمعیت عمومی ۵۰ بوده و نمره کمتر از ۵۰ نشان دهنده کیفیت زندگی مرتبط با سلامت کمتر از جمعیت عمومی و نمره بیشتر از ۵۰ نشان دهنده کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیشتر از جمعیت عمومی می باشد. همچنین متوسط نمره کمتر از ۴۲ در MCS نشان دهنده افسردگی بالینی می باشد. همچنین نشان داده شده است که بیماران مبتلا به SCI کیفیت زندگی کمتری نسبت به جمعیت عمومی دارند و این کیفیت کمتر با شدت و سطح آسیب مرتبط بوده است (۱۳، ۱۴).

در این مطالعه کیفیت زندگی بیماران در طولانی مدت در بیماران که در بیمارستان شهدای هفتم تیر به عنوان یکی از مهمترین مراکز ترومای کشور تحت عمل جراحی قرار گرفتند مورد بررسی قرار گرفتند.

## روش کار

این مطالعه به صورت مقطعی انجام شده و در آن کلیه بیماران با آسیب تروماتیک نخاع گردنی که از ابتدای مهر ۱۳۹۷ لغایت انتهای شهریور ۱۴۰۰ در بیمارستان شهدای هفتم تحت عمل جراحی قرار گرفتند، فالوآپ شدند. اطلاعات دموگرافیک، بالینی و سرجیکال مورد

۴۴ بیمار (۵۸/۷٪) آسیب طناب نخاعی کامل، ۳۰ بیمار (۴۰٪) آسیب طناب نخاعی ناقص داشتند و در ۱ بیمار، تشخیص آسیب نخاعی بدون یافته پرتونگاری Spinal Cord Injury Without (SCIWORA) Radiographic Abnormality بود.

از بیماران دچار آسیب طناب نخاعی ناقص، ۲۶ بیمار (۸۶/۷٪) Central cord syndrome و ۴ بیمار (۱۳/۳٪) Brown-Sequard syndrome داشتند.

شایع ترین عامل آسیب نخاعی، شکستگی دررفتگی ستون فقرات گردنی بود (۴۳ بیمار-۵۷/۳٪). بیشترین نوع شکستگی Burst بود که در ۲۴ بیمار (۵۷/۱٪) مشاهده گردید.

شایع ترین سطح درگیر C5 بود که در ۱۴ بیمار (۳۳/۳٪) مشاهده گردید.

در بیمارانی مبتلا به تنگی کانال گردنی که به دنبال تروما دچار آسیب نخاعی شدند، تعداد سگمان مهره های گردن درگیر در ۳ بیمار (۱۵/۸٪) ۳ سطح و در ۸ بیمار (۴۲/۱٪) ۴ سطح بود.

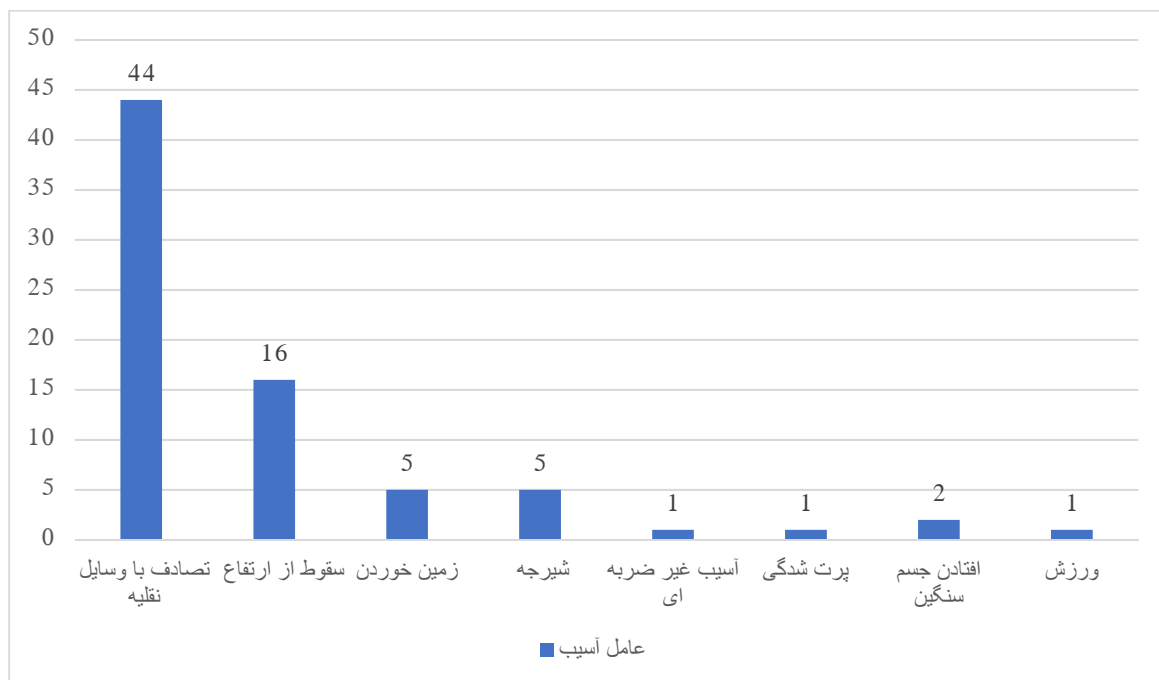
در بیمارانی مبتلا به دیسکوپاتی گردنی که به دنبال تروما دچار آسیب نخاعی شدند، شایع ترین سطح درگیر

ANOVA (آنالیز واریانس)، آزمونهای Post hoc، کای دو، و آزمونهای نان پارامتریک حسب مورد استفاده شد. سطح معناداری ۰/۰۵ لحاظ شد.

**ملاحظات اخلاقی:** این پژوهش با کد اخلاق IR.IUMS.FMD.REC.1401.587 به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران رسیده است. اصول عهد نامه هلسینکی در نظر گرفته شد. کلیه اطلاعات بیماران محرمانه بوده و نتایج بدون نام ذکر گردیده است.

## یافته‌ها

پس از در نظر گرفتن موارد خروج از مطالعه، ۷۵ بیمار با آسیب تروماتیک نخاع گردنی در بازه زمانی مطالعه مورد آنالیز قرار گرفتند. میانگین سن بیماران  $44/95 \pm 15/58$  سال با حداقل سنی ۱۷ و حداکثر ۷۹ سال بود. شصت بیمار (۸۰٪) مذکر و پانزده بیمار (۲۰٪) مونث بودند. تصادف با وسایل نقلیه (۴۴ بیمار-۵۸/۷٪) و سپس سقوط از ارتفاع (۱۶ بیمار-۲۱/۳٪) شایع ترین عوامل آسیب در بیماران مورد مطالعه بودند (نمودار ۱).



نمودار ۱- فراوانی عوامل آسیب در بیماران مورد مطالعه

جدول ۱- اطلاعات بالینی و رادیولوژیک بیماران

درصد	فراوانی	متغیر
۵۸/۹	۴۳	شکستگی دررفتگی
۲۷/۴	۲۰	تنگی کانال گردنی
۱۲/۳	۹	دیسکوپاتی
۱/۴	۱	SCIWORA
۱۰۰	۷۳	جمع
۵۷/۱	۲۴	شکستگی Burst
۲۳/۸	۱۰	فاست لاک دو طرفه
۴/۸	۲	فاست لاک یک طرفه
۷/۱	۳	شکستگی دررفتگی
۲/۴	۱	شکستگی در اسپوندیلیت انکیلوزان
۴/۸	۲	شکستگی هانگمن
۱۰۰	۴۲	جمع
۷/۱	۳	C2
۳۳/۳	۱۴	C5
۱۱/۹	۵	C6
۴/۸	۲	C7
۴/۸	۲	C3/4 دیسلو کاسیون
۴/۸	۲	C4/5 دیسلو کاسیون
۱۱/۹	۵	C5/6 دیسلو کاسیون
۱۴/۳	۶	C6/7 دیسلو کاسیون
۲/۴	۱	C7/T1 دیسلو کاسیون
۲/۴	۱	C4 & C5 burst Fracture
۲/۴	۱	C5 & C6 burst Fracture
۱۰۰	۴۲	Total
۱۵/۸	۳	سطح ۳
۴۲/۱	۸	سطح ۴
۴۲/۱	۸	سطح ۵
۱۰۰	۱۹	جمع
۵۵/۶	۵	C3/4
۳۳/۳	۳	C5/6
۱۱/۱	۱	C6/7 and C7/T1
۱۰۰	۹	جمع
۳۸/۸	۲۶	اپروچ قدامی (anterior)
۵۰/۷	۳۴	اپروچ خلفی (posterior)
۱۰/۴	۷	روش ترکیبی
۱۰۰	۶۷	جمع
۲۱/۲	۷	ACDF
۷۸/۸	۲۶	ACCF
۱۰۰	۳۳	جمع
۲۲	۹	Laminectomy
۳۱/۷	۱۳	Reduction & Fusion
۴۶/۳	۱۹	Laminectomy & Fusion
۱۰۰	۴۱	جمع

ACDF: Anterior cervical discectomy and fusion

ACCF: Anterior cervical corpectomy and fusion

دیسکوپاتی C3/4 در ۵ بیمار (۵۵/۶٪) بود. اپروچ قدامی (anterior)، در ۳۴ بیمار (۵۰/۷٪)، اپروچ خلفی (posterior) به روش جراحی به روش اپروچ پشتی (posterior) و در ۷ مورد در ۳۸/۸٪ از بیماران (۲۶ بیمار)، جراحی به روش

جدول ۲- میانگین سن، زمان جراحی، مدت بستری، زمان فالوآپ، و پیامد نهایی بیماران

متغیر	میانگین و انحراف معیار	حداقل	حداکثر
سن بیماران (سال)	۴۴/۹۵±۱۵/۵۸	۱۷	۷۹
فاصله بین بروز آسیب نخاعی و انجام جراحی (روز)	۳,۷۸±۲,۹۳	۰	۳۹
مدت بستری در بیماران (روز)	۲۲/۸۳±۲۱/۷۶	۵	۸۷
میانگین مدت پیگیری بیماران (ماه)	۴۳/۴۹±۱۴/۴۴	۱۸	۶۰
SF12PCS	۳۴/۲۷±۹/۷۳	۲۰/۵۷	۵۵/۲۵
SF12MCS	۴۶/۶۵±۱۰/۲۷	۲۶/۵۶	۶۱/۳۰

SF12PCS: Short Form 12 Physical Component Scale (Summary)

SF12MCS: Short Form 12 Mental Component Scale (Summary)

جدول ۳- ارتباط پیامد نهایی بیمار با برخی متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	میانگین	P-Value	متغیر	میانگین	P-Value
SF12PCS	۳۵,۱۷	۰,۳	SF12MCS	۴۷,۵۸	۰,۳
مردان	۳۰,۷۴		مردان	۴۳,۰۵	
زنان	۳۳,۴۷	۰,۰۸	زنان	۴۵,۲۱	۰,۱
تصادفات	۳۱,۹۹		تصادفات	۴۹,۷۴	
سقوط از ارتفاع	۳۵,۲۷		سقوط از ارتفاع	۴۱,۴۷	
سقوط در سطح همتراز	۴۰,۰۳		سقوط در سطح همتراز	۴۹,۵۸	
شیرجه	۴۱,۰۲		شیرجه	۵۲,۱۳	
اصابت جسم سنگین	۴۳,۰۶		اصابت جسم سنگین	۵۴,۲۹	
ترومای ورزشی	۳۵,۰۳	۰,۷	ترومای ورزشی	۴۷,۲۱	۰,۸
آسیب کامل	۳۴,۰۴		آسیب کامل	۴۶,۶۶	
آسیب ناکامل	۳۱,۱۴	۰,۰۰۴	آسیب ناکامل	۴۴,۱۹	۰,۰۲
سندرم ستروال کورد	۴۶,۳۵		سندرم ستروال کورد	۵۷,۱۸	
سندرم براون سکوارد	۳۴,۶۳	۰,۵۵	سندرم براون سکوارد	۴۶,۸۶	۰,۷
شکستگی/دررفتگی	۳۵,۸۲		شکستگی/دررفتگی	۴۷,۹۴	
تنگی کانال گردن	۳۰,۲۵		تنگی کانال گردن	۴۴,۲۶	
دیسکوپاتی گردن	۴۹,۵۵	۰,۰۱	دیسکوپاتی گردن	۵۷,۶۴	۰,۱
درگیری سه سطح	۳۳,۷۲		درگیری سه سطح	۵۰,۳۷	
درگیری بیشتر از سه سطح			درگیری بیشتر از سه سطح		

(۱۰/۵٪) جراحی به روش ترکیبی انجام شده بود. جدول شماره ۱ اطلاعات بالینی و رادیولوژیک بیماران را نشان می دهد. میانگین فاصله بین زمان بروز آسیب نخاعی و انجام جراحی  $3,78 \pm 2,93$  روز بود. میانگین مدت بستری در بیمارستان در بیماران  $22/83 \pm 21/76$  روز بود. ۵۵ بیمار (۷۳/۳٪) از بیمارستان ترخیص شده، ۲۰ بیمار (۲۶/۷٪) در مدت بستری در بیمارستان فوت کرده بود. مدت پیگیری بیماران بین ۱۸ تا ۶۰ ماه و میانگین  $43/49 \pm 14/44$  ماه بود (جدول شماره ۲). همچنین ۹ بیمار (۱۲٪) بعد از ترخیص از بیمارستان در دوره بازتوانی فوت کرده بودند.

پیامد نهایی بیماران (جدول شماره ۲ و ۳): میانگین نمره کیفیت زندگی در بیماران برای کیفیت فیزیکی زندگی (SF-12 PCS)  $34/27 \pm 9/73$  و برای کیفیت منتال زندگی (SF-12 MCS)  $46/65 \pm 10/27$  بود. ۵۰٪ از بیماران نمره SF-12PCS زیر ۵۰ داشتند که نشان دهنده کیفیت زندگی پایین تر از نرمال جامعه می باشد. همچنین ۴۲/۵٪ از بیماران نمره SF-12MCS زیر ۴۲ داشتند که نشان دهنده افسردگی بالینی می باشد. پیامد SF12PCS با موارد مقابل ارتباط معنادار داشت: در سندرم براون سکوارد (۴۶/۳۵) بهتر از سندروال کورد (۳۱/۱۴) بود ( $P=0.004$ ). در تنگی سه سطح (۴۹/۵۵) بهتر از بیشتر از سه سطح (۳۳/۷۲)



بیمارانی که متعاقب آسیب تروماتیک ستون فقرات طی سال های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۰ به بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مراجعه نمودند، نشان داد که میانگین سن بیماران  $42/31 \pm 14/52$  سال بوده و  $30/4$  در صد ایشان زن بودند.  $17/1$  در صد از بیماران، آسیب ناحیه گردنی و  $13/3$  درصد آسیب طناب نخاعی شده بودند. در این مطالعه شایعترین مکانیسم، تصادف با اتومبیل بود (۱۶).

همچنین مطالعه فخریان و همکاران با هدف تعیین عوامل اپیدمیولوژیک آسیبهای ستون فقرات و نخاع انجام شد. این مطالعه توصیفی بر روی کلیه مصدومین بستری شده در بیمارستان نقوی کاشان از آذر ماه سال ۱۳۷۴ تا آذر ماه ۱۳۷۸ انجام شده و سن، جنس، عامل تروما، محل شکستگی، نوع شکستگی، و وضعیت عصبی بیمار ثبت شده و بیماران تحت بررسی رادیولوژی و سی تن اسکن قرار گرفته و یافته ها مورد تحلیل آماری قرار گرفته است. دویست و بیست و پنج بیمار تحت بررسی قرار گرفتند. سن بیماران  $39 \pm 18$  سال و دامنه سن از ۶ تا ۸۲ سال بود. یکصد و هفتاد و هفت بیمار (۷۸٪/۵) مرد و ۴۸ بیمار (۲۱٪/۳) زن بودند (نسبت مرد به زن ۳/۷ به ۱). شایعترین سن آسیب طیف سنی ۲۰ تا ۵۰ سال بود (۶۰٪/۴). و در ۳۹ مورد (۱۷٪/۳) ضایعه نخاعی دیده شد که با مطالعه ما همخوانی دارد (۱۷).

مطالعه Daverat و همکاران در سال ۲۰۱۹ با هدف بررسی پیامد طولانی مدت ۱۴۹ بیمار با ضایعه نخاعی انجام گرفت و نشان داد که ۲۸٪ بیماران فوت کرده بودند، افسردگی شایع ترین یافته در این افراد بود. مورتالیتی در این مطالعه مشابه با مطالعه حاضر بوده و در مطالعه حاضر در ۴۲/۵٪ از بیماران در پیگیری نهایی افسردگی مشاهده شد (۱۸).

در مطالعه ای که توسط Kowalczyk-Jurgiel و همکارانش انجام شد، ظرفیت تمرین، عملکرد و کیفیت زندگی بیماران، ۱۲ هفته پس از آسیب تروماتیک نخاع تورااسیک مورد بررسی قرار گرفت. متوسط نمره کلی SF-12 در این مطالعه ۹۶/۶ با محدوده ۷۰/۵ تا ۱۰۹/۳ بود. همچنین متوسط نمره برای SF-12 PCS ۴۲/۹ با

بوده است ( $P=0.04$ ). پیامد SF12MCS با متغیر مقابل ارتباط معنادار داشت: در سندرم براون سکوارد (۵۷/۱۸) بهتر از سنترال کورد (۴۴/۱۹) بود ( $P=0.02$ ). قابل ذکر است که سن بیمار و زمان جراحی پس از آسیب بر پیامد نهایی (SF-12MCS و SF-12PCS) تاثیر معنادار نداشت ( $P>0.05$ ).

## بحث

در ارزیابی ریکآوری پس از آسیب تروماتیک نخاعی، فوکوس قابل توجه در ارزیابی تغییرات در well being کلی یا QoL بیماران به علاوه تغییرات عملکردی و نورولوژیک در طول زمان می باشد. QoL برای ارزیابی well being افراد در حوزه های زیادی استفاده شده است. در بیماران مبتلا به SCI به دست آوردن QoL رضایت بخش هدف اولیه و نهایی در مان و rehabilitation می باشد (۸، ۹). همچنین با توجه به طولانی تر شدن سوراخها و بیماران مبتلا به SCI به دنبال پیشرفت های پزشکی، نیاز به ارزیابی سلامت و QoL پس از بازتوانی مهم تر شده است. نشان داده شده است که سطوح عالی QoL به معنای پیامد بهتر پس از rehabilitation می باشد که مبین آن است که کیفیت زندگی باید همراه با عملکرد نورولوژیک مورد ارزیابی قرار گیرد (۹، ۱۵).

این مطالعه با هدف بررسی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به SCI در تروماتیک از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ در بیمارستان شهدای هفتم تیر تهران انجام شد. در این مطالعه ۷۵ بیمار با آسیب نخاعی طی ۱۸ تا ۶۰ ماه پس از آسیب نخاعی اولیه مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین نمره کیفیت زندگی در بیماران برای کیفیت فیزیکی زندگی (SF-12 PCS)  $34/27 \pm 9/73$  و برای کیفیت منتال زندگی (SF-12 MCS)  $46/65 \pm 10/27$  بود. همچنین ۶۶/۷٪ از بیماران نمره SF-12PCS زیر ۵۰ داشتند که نشان دهنده کیفیت زندگی پایین تر از نرمال جامعه می باشد و ۴۲/۵٪ از بیماران نمره SF-12MCS زیر ۴۲ داشتند که نشان دهنده افسردگی بالینی می باشد. مطالعه Rabiei و همکاران با بررسی ۵۱۰ نفر از

### ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با کد اخلاق IR.IUMS.FMD.REC.1401.587 به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران رسیده است. اصول عهد نامه هلسینکی در نظر گرفته شد. کلیه اطلاعات بیماران محرمانه بوده و نتایج بدون نام ذکر گردیده است.

### مشارکت نویسندگان

مرتضی طاهری: طراحی مطالعه - آنالیز و تفسیر داده‌ها - نظارت بر انجام - بازنگری مقاله  
علی فرید: جمع آوری اطلاعات - نگارش مقاله  
عبدالهادی دانشی: طراحی مطالعه - نظارت بر انجام  
محمد حسین قزوینی: جمع آوری اطلاعات - نگارش مقاله

### References

1. Kowalczyk-Jurgiel S, Scheel-Sailer A, Frotzler A, Flueck JL, Jegier A, Perret C. Exercise Capacity, Functioning and Quality of Life 12 Weeks after Traumatic Thoracic Spinal Cord Injury. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2021;23(4):257-62.
2. Ahuja CS, Wilson JR, Nori S, Kotter M, Druschel C, Curt A, et al. Traumatic spinal cord injury. *Nature reviews Disease primers.* 2017;3(1):1-21.
3. Harrop JS, Sharan A, Ratliff J. Central cord injury: pathophysiology, management, and outcomes. *Spine J.* 2006;6(6 Suppl):198s-206s.
4. Spinal cord injury facts and figures at a glance. *J Spinal Cord Med.* 2013;36(1):1-2.
5. van Middendorp JJ, Hosman AJ, Donders AR, Pouw MH, Ditunno JF, Jr., Curt A, et al. A clinical prediction rule for ambulation outcomes after traumatic spinal cord injury: a longitudinal cohort study. *Lancet.* 2011;377(9770):1004-10.
6. Devivo MJ. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications. *Spinal Cord.* 2012;50(5):365-72.
7. Grassner L, Wutte C, Klein B, Mach O, Riesner S, Panzer S, et al. Early decompression (< 8 h) after traumatic cervical spinal cord injury improves functional outcome as assessed by spinal cord independence measure after one year. *Journal of neurotrauma.* 2016;33(18):1658-66.
8. Wilson JR, Hashimoto RE, Dettori JR, Fehlings

محدوده ۳/۳۰ تا ۵/۴۹ و برای SF-12 MCS ۸/۵۶ با محدوده ۲/۴۰ تا ۶/۶۷ بود (۱).

در مطالعه دیگری که توسط Putzke و همکارانش انجام شد، کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آسیب نخاعی به کمک SF-12 در دو گروه با ترومای gunshot و non gunshot مورد ارزیابی قرار گرفت. متوسط نمره SF-12 PCS برای گروه gunshot ۹/۱±۶/۳۶ و برای گروه non gunshot ۹/۹±۶/۳۷ و متوسط نمره SF-12 MCS برای گروه gunshot ۱۲±۵/۵۰ و برای گروه non gunshot ۱۲±۹/۵۱ بود (۱۹).

همچنین در مطالعه Singh و همکارانش، کیفیت زندگی بیماران مبتلا به اسپوندیلوئیک میلوپاتی سرویکال بر اساس SF-12 و SF-36 قبل و بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه، نشان داده شد که نتایج SF-12 قابل مقایسه با نتایج SF-36 بوده و ارتباط خطی بین آنها وجود دارد. همچنین آنها نشان دادند که هر دو این ابزار به تغییرات فیزیکی و منتال در این گروه از بیماران حساس قابل اعتماد است. نتیجه گیری کلی این بود که SF-12 یک جایگزین مناسب برای SF-36 می باشد (۲۰).

### نتیجه گیری

هر چند پیگیری و ارزیابی بیماران مبتلا به SCI از نظر بهبودی نورولوژیک مهم و ضروری است ولی جایگزین ارزیابی کیفیت زندگی بیماران نمی شود. به نظر می رسد این مطالعه و مطالعات مشابه و دانستن کیفیت زندگی این بیماران، مقدمه ای برای انجام مطالعات بیشتر جهت بررسی فاکتورهای دخیل در کیفیت زندگی این بیماران باشد. چه بسا در حالیکه در بیماران تحصیل کرده و با سطح اجتماعی-اقتصادی بالا، نقص نورولوژیک حتی خفیف تاثیر منفی زیادی بر QoL این بیماران دارد، ممکن است گروه های خاصی از بیماران علی رغم نقص نورولوژیک قابل توجه، کیفیت زندگی قابل قبولی داشته باشند. بنابراین برنامه ریزی برای انجام مطالعات بیشتر و گسترده تر با فوکوس بر کیفیت زندگی این بیماران و فاکتورهای دخیل بر پیامد نهایی بیماران ضروری به نظر می رسد.

MG. Spinal cord injury and quality of life: a systematic review of outcome measures. *Evid Based Spine Care J.* 2011;2(1):37-44.

9. Hill MR, Noonan VK, Sakakibara BM, Miller WC. Quality of life instruments and definitions in individuals with spinal cord injury: a systematic review. *Spinal Cord.* 2010;48(6):438-50.

10. Whitehurst DG, Engel L, Bryan S. Short Form health surveys and related variants in spinal cord injury research: a systematic review. *J Spinal Cord Med.* 2014;37(2):128-38.

11. Ware J, Jr., Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care.* 1996;34(3):220-33.

12. Aquarone RL, Faro ACMe. Scales on Quality of Life in patients with spinal cord injury: integrative review. *einstein (São Paulo).* 2014;12.

13. Soh SE, Morello R, Ayton D, Ahern S, Scarborough R, Zammit C, et al. Measurement properties of the 12-item Short Form Health Survey version 2 in Australians with lung cancer: a Rasch analysis. *Health Qual Life Outcomes.* 2021;19(1):157.

14. Limthongkul W, Singhatanadgige W, Vaccaro AR, Albert TJ, Radcliff K. Health-related quality of life and cost after cervical spine trauma. *Seminars in Spine Surgery.* 2014;26(1):30-7.

15. Dudley-Javoroski S, Shields RK. Assessment of physical function and secondary complications after complete spinal cord injury. *Disabil Rehabil.* 2006;28(2):103-10.

16. Rabiei A, Tabesh H. Epidemiological study of vertebral trauma in Isfahan Province during 2012-2018. *KAUMS.* 2019;23(1):102-7.

17. Fakharian E, Tabesh H, Masoud SA. An Epidemiologic Study on Spinal Injuries in Kashan. *gums-med.* 2004;13(49):80-5.

18. Daverat P, Petit H, Kemoun G, Dartigues JF, Barat M. The long term outcome in 149 patients with spinal cord injury. *Paraplegia.* 1995;33(11):665-8.

19. Putzke JD, Richards JS, DeVivo MJ. Quality of life after spinal cord injury caused by gunshot. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001;82(7):949-54.

20. Singh A, Gnanalingham K, Casey A, Crockard A. Quality of life assessment using the Short Form-12 (SF-12) questionnaire in patients with cervical spondylotic myelopathy: comparison with SF-36. *Spine (Phila Pa 1976).* 2006;31(6):639-43.