

## بررسی فراوانی آسیب اعصاب محیطی در بیماران ترومایی مراجعه کننده به اداره کل پزشکی قانونی استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۰

بهرام صمدی راد\* - آرش بابایی غازانی\*\* - بینا افتخار سادات\*\*\* - ویدا ممقانی\*\*\*\* - بهناز بایوردی\*\*\*\*\* - سید کاظم شکوری\*\*\*\*\* - علی اشرف سیف فرشاد\*\*\*\*\* - مریم بیگم یاسینی\*\*\*\*\*

\*متخصص پزشکی قانونی، استادیار مرکز تحقیقات پزشکی قانونی، سازمان پزشکی قانونی، تهران، ایران  
\*\*استادیار طب فیزیکی و توانبخشی، گروه طب فیزیکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
\*\*\*دانشیار طب فیزیکی و توانبخشی، مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
\*\*\*\*متخصص مغز و اعصاب، اداره کل پزشکی قانونی آذربایجان شرقی، تبریز، ایران  
\*\*\*\*\*کارشناس ارشد ژنتیک، اداره کل پزشکی قانونی آذربایجان شرقی، تبریز، ایران  
\*\*\*\*\*استاد طب فیزیکی و توانبخشی، مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
\*\*\*\*\*پزشک عمومی، اداره کل پزشکی قانونی آذربایجان شرقی، تبریز، ایران  
\*\*\*\*\*متخصص پزشکی قانونی، اداره کل پزشکی قانونی آذربایجان شرقی، تبریز، ایران

### چکیده

**هدف:** آسیب اعصاب محیطی به دنبال تروما یکی از علل مهم ناتوانی در جوامع کنونی می باشد که می تواند باعث مشکلات عمده در فعالیت های روزمره و شغلی شود. همچنین این آسیب ها توام با افزایش خطر مشکلات ثانویه، به علت اختلال عملکرد اندام درگیر است که پیش آگهی آن وابسته به عواملی چون شدت، محل، سن، آسیب های همراه، عامل ایجاد کننده تروما، شیوه های درمانی و زمان سپری شده از آسیب می باشد. بنابراین تشخیص صحیح آسیب های اعصاب محیطی، توزیع آن ها و شناخت عوامل شایع ایجاد کننده این آسیب ها در جامعه اهمیت بالایی دارد. مواد و روش کار: این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی از اول فروردین ماه ۱۳۹۰ الی اول فروردین ماه سال ۱۳۹۱ با همکاری اداره کل پزشکی قانونی استان آذربایجان شرقی و دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گرفت. در طول این مدت تمامی افراد مراجعه کننده به علت تروما اعم از تصادفات و سایل نقلیه، نزاع، حوادث حین کار و آسیب های عصبی ناشی از مداخلات پزشکی مورد مطالعه قرار گرفتند. تمامی افراد با شک به آسیب اعصاب محیطی با معرفی نامه ای توسط پزشکی قانونی تحت معاینه کامل حسی و حرکتی و بررسی الکترودیباگنوستیک و انجام EMG/ NCS قرار گرفتند.

**یافته ها:** در این مطالعه ۱۷۴ بیمار ترومایی (۱۴۵ بیمار مرد (۸۳/۳٪) و ۲۹ بیمار زن (۱۶/۷٪) مورد مطالعه قرار گرفته اند. در بررسی های الکترودیباگنوستیک ۷۲ بیمار (۴۱/۴٪) ۶۸ بیمار مرد (۴۶/۹٪ بیمار مرد) و ۴ بیمار زن (۱۳/۸٪ بیمار زن) آسیب اعصاب محیطی داشتند. ۵۷ بیمار (۳۲/۸٪) دچار آسیب اعصاب محیطی اندام فوقانی و ۱۵ بیمار (۸/۶٪) دچار آسیب اعصاب محیطی اندام تحتانی بودند. عامل تروما در ۸۳ بیمار (۴۷/۷٪) وسیله نقلیه، در ۴۷ بیمار (۲۷٪) نزاع، در ۴۱ بیمار (۲۳/۶٪) حادثه کار و در ۳ بیمار (۱/۷٪) ایاتروژنیک بوده است. **نتیجه گیری:** در مطالعه حاضر مشاهده گردید که اکثر بیماران ترومایی با شکایت حسی حرکتی مشکوک به آسیب عصبی، این آسیب را دارند. در مقابل برخی افراد فقط تظاهر به وجود آسیب عصب می نمایند که به واسطه بررسی الکترودیباگنوز قابل افتراق است. همچنین شایع ترین علت آسیب عصب تصادفات و سایل نقلیه می باشد. **کلید واژه ها:** آسیب اعصاب محیطی، تروما، الکترودیباگنوز

تایید مقاله: ۹۴/۵/۳

وصول مقاله: ۹۳/۳/۱۱

نویسنده پاسخ گو: مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

شماره تماس: ۰۴۱۳۳۳۷۳۹۵۳

binasadat@yahoo.com

## مقدمه

## مواد و روش

در سال‌های اخیر تلاش‌های بسیاری در جهت گسترش تکنولوژی‌های لازم برای ترمیم انواع آسیب‌های عصبی پس از تروما شده است. در حالیکه آسیب‌های کوچک به اعصاب ممکن است خودبه خود بهبود یابند، آسیب‌های شدید اعصاب، بهبود ضعیف‌تری داشته و حتی ممکن است ناتوانی‌های مادام‌العمر برای بیمار به ارمغان بیاورد. انواع آسیب‌های حسی، حرکتی و حتی اتونومیک ممکن است به دنبال تروما برای بیمار ایجاد شود و زمینه ساز مشکلات فراوان در فعالیت روزانه برای مصدوم گردد و حتی در آینده شغلی او نیز اختلال ایجاد کند. البته پروگنوز بیماری بستگی به درجه آسیب و پیچیدگی ارگان آسیب دیده و شرایط عمومی بیمار از جمله سن وی دارد (۱ و ۲).

پس از وقوع تروما دانستن محل آسیب مهم است ولی عمق و شدت درگیری و ارگان آسیب دیده ممکن است مشخص نبوده و نیازمند بررسی بیشتر باشد. محل تروما نیز ممکن است بر روی عصب درگیر (حسی، حرکتی و یا هر دو) و پروگنوز تاثیر گذار باشد.

پیش‌تر مطالعات مختلف در خصوص آسیب‌های اعصاب محیطی بر اساس تجربه‌های زمان جنگ صورت می‌گرفت. این نوع آسیب‌ها ممکن است چالش بزرگی برای بیماران و پزشکان محسوب شود چرا که در زمان بهبودی و بازگشت به کار تاثیر گذار است (۳ و ۴). در مطالعه Intiso D و همکارانش نشان دادند که بیماران مولتی ترومایی با و بدون آسیب اعصاب محیطی که در مراکز بازتوانی بستری شدند پیامد طولانی مدت خوبی داشتند ولی مواردی که آسیب اعصاب محیطی داشتند نسبت به بیماران فاقد این آسیب، مدت زمان بیشتری بستری شدند و نیاز به بازتوانی بیشتری داشتند (۵). با توجه به اینکه این نوع آسیب‌ها اکثراً از تصادف با وسایل نقلیه و موتور سیکلت رخ می‌دهد و بیشتر افراد درگیر در سنین جوانی هستند، زمینه ساز مشکلات بزرگ برای سیستم خدمات بهداشتی، درمانی و برای کل کشور خواهد بود (۶ و ۷). این نوع آسیب‌ها علاوه بر مشکلات مذکور برای بیماران، دارای اهمیت فراوان از نظر قانونی نیز هستند و یکی از علل مهم ارجاعات جهت بررسی‌های الکترودیگنوستیک از سوی مراجع قانونی آسیب اعصاب محیطی می‌باشد.

حل مشکلات بیماران، یافتن راه حل‌های مناسب در جهت ترمیم اعصاب محیطی و از همه مهم‌تر پیشگیری از وقوع چنین مواردی نیاز به دسترسی به اطلاعات جامع در زمینه آسیب اعصاب محیطی را می‌طلبد. مطالعات مختلفی در این خصوص در کشورهای مختلف انجام شده است ولی اطلاعات جامعی در این خصوص در مورد بیماران ایرانی وجود ندارد لذا در این مطالعه فراوانی انواع آسیب‌های محیطی به دنبال تروما در مراجعین اداره کل پزشکی قانونی استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۰ بررسی شده است.

این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی از اول فروردین ماه ۱۳۹۰ الی اول فرودین ماه سال ۱۳۹۱ با همکاری اداره کل پزشکی قانونی استان آذربایجان شرقی و دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گرفت. در طول این مدت تمامی افراد مراجعه کننده به علت تروما اعم از تصادفات وسایل نقلیه، نزاع، حوادث حین کار و ترومای ناشی از مداخلات پزشکی که شکایت مرتبط با آسیب‌های عصبی محیطی داشتند، مورد مطالعه قرار گرفتند. منظور از شکایت مرتبط با آسیب عصب محیطی هر گونه اختلال یا کاهش در حس، حرکت، قدرت و یا درد شدید نروژنیک است. تمامی بیماران پس از مراجعه به اداره کل پزشکی قانونی، تحت معاینه اولیه توسط پزشکان این سازمان قرار گرفته و پس از کسب معیارهای لازم برای آن‌ها تشکیل پرونده صورت گرفته و اطلاعات دموگرافیک، سابقه تروما و آسیب اعصاب محیطی قبلی، ویژگی‌های مربوط به ترومای وارد شده فعلی و اطلاعات مربوط به معاینات فیزیکی بر اساس چک لیست تهیه شده در پرونده ثبت گردید. سپس به بیماران گفته شد پس از گذشت حداقل ۳ هفته از وقوع حادثه با در دست داشتن معرفی نامه کتبی از اداره کل پزشکی قانونی استان به مرکز آموزشی درمانی شهدا تبریز جهت انجام معاینه کامل حسی و حرکتی و بررسی الکترودیگنوستیک و انجام EMG/NCV اندام‌های مشکوک توسط متخصص طب فیزیکی و توانبخشی مراجعه کنند. یافته‌های مربوط به موارد فوق بر اساس چک لیست ضمیمه پرونده گردید.

معیار ورود هر گونه شکایت حسی یا حرکتی با احتمال یا شک به آسیب عصب در بین مراجعان به اداره کل پزشکی قانونی استان و معیارهای خروج شامل عدم رضایت جهت انجام EMG/NCV، عدم پایدار بودن همودینامیک، وجود ترومبوز عروقی و یا عفونت شدید در اندام بود.

در بررسی الکترودیگنوستیک به عمل آمده در صورت وجود شکایت اندام فوقانی، کلیه اعصاب مدین، اولنار و رادیال به صورت CMAP<sup>۱</sup> و SNAP<sup>۲</sup> و اعصاب MAC<sup>۳</sup> و LAC<sup>۴</sup> به صورت SNAP و اعصاب آگزیلاری و موسکلوکوتانوس به صورت CMAP بررسی شدند. در مورد needle EMG<sup>۵</sup> بر حسب مورد تصمیم‌گیری شد. در خصوص اندام تحتانی انجام بررسی الکترودیگنوستیک اعصاب سیاتیک، فمورال، پروئال، تیبیال، سورال، صاف و پروئال سطحی به صورت CMAP یا SNAP بررسی شدند و EMG از عضلات به عمل آمد. داده‌ها پس از وارد کردن به نرم افزار SPSS 15، با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (درصد، میانگین  $\pm$  انحراف معیار و ...) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

ملاحظات اخلاقی: از کلیه بیماران قبل از ورود به مطالعه رضایت نامه

1 Compound Muscle Action Potential

2 Sensory Nerve Action Potential

3 Medial Ante-Brachial Cutaneous

4 Lateral Ante-Brachial Cutaneous

5 Electromyography

جدول ۱- ناحیه دچار کاهش قدرت در اندام فوقانی

| تعداد کل (فراوانی) | تعداد زن (فراوانی) | تعداد مرد (فراوانی) |                                  |
|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|
| ۹۹ (٪۵۶/۹)         | ۱۹ (٪۱۰/۹)         | ۸۰ (٪۴۶/۰)          | فاقد کاهش قدرت عضلات(قدرت نرمال) |
| ۶ (٪۳/۴)           | ۱ (٪۰/۶)           | ۵ (٪۲/۹)            | شانه                             |
| ۴ (٪۲/۳)           | ۱ (٪۰/۶)           | ۳ (٪۱/۷)            | مچ                               |
| ۲۶ (٪۱۴/۹)         | ۳ (٪۱/۷)           | ۲۳ (٪۱۳/۲)          | انگشتان دست                      |
| ۳ (٪۱/۷)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۳ (٪۱/۷)            | شانه + آرنج                      |
| ۱ (٪۰/۶)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۱ (٪۰/۶)            | شانه + آرنج + مچ                 |
| ۱ (٪۰/۶)           | ۱ (٪۰/۶)           | ۰ (٪۰/۰)            | شانه + آرنج + انگشتان            |
| ۳ (٪۱/۷)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۳ (٪۱/۷)            | آرنج + مچ + انگشتان              |
| ۱ (٪۰/۶)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۱ (٪۰/۶)            | آرنج + انگشتان                   |
| ۱ (٪۰/۶)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۱ (٪۰/۶)            | مچ + انگشتان                     |
| ۱۳ (٪۷/۵)          | ۲ (٪۱/۱)           | ۱۱ (٪۶/۳)           | شانه + آرنج + مچ + انگشتان       |
| ۱۷۴ (٪۱۰۰)         | ۲۹ (٪۱۶/۷)         | ۱۴۵ (٪۸۳/۳)         | جمع                              |

جدول ۲- ناحیه دچار کاهش قدرت در اندام تحتانی

| تعداد کل (فراوانی) | تعداد زن (فراوانی) | تعداد مرد (فراوانی) |                                  |
|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|
| ۱۳۸ (٪۷۹/۳)        | ۲۵ (٪۱۴/۴)         | ۱۱۳ (٪۶۴/۹)         | فاقد کاهش قدرت عضلات(قدرت نرمال) |
| ۵ (٪۲/۹)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۵ (٪۲/۹)            | انگشتان پا                       |
| ۲ (٪۱/۱)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۲ (٪۱/۱)            | هیپ + زانو + مچ پا               |
| ۱ (٪۰/۶)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۱ (٪۰/۶)            | هیپ + مچ پا                      |
| ۲ (٪۱/۱)           | ۱ (٪۰/۶)           | ۱ (٪۰/۶)            | هیپ + مچ + انگشتان               |
| ۲ (٪۱/۱)           | ۰ (٪۰/۰)           | ۲ (٪۱/۱)            | زانو + مچ پا + انگشتان           |
| ۱۴ (٪۸/۰)          | ۱ (٪۰/۶)           | ۱۳ (٪۷/۵)           | مچ پا + انگشتان                  |
| ۱۰ (٪۵/۷)          | ۲ (٪۱/۱)           | ۸ (٪۴/۶)            | هیپ + زانو + مچ پا + انگشتان     |
| ۱۷۴ (٪۱۰۰)         | ۲۹ (٪۱۶/۷)         | ۱۴۵ (٪۸۳/۳)         | جمع                              |

آگاهانه کتبی اخذ شد و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان به صورت کاملاً محرمانه جهت انجام این مطالعه استفاده خواهد شد. در این مطالعه همچنین هیچگونه مداخله ای در روند اجرای مطالعه بر روی بیماران انجام نگرفت. جهت هرگونه پاسخ به پرسش بیماران در زمینه مطالعه حاضر شماره تلفن تماس در اختیار آنان قرار گرفت.

## نتایج

در این مطالعه توصیفی- مقطعی که به مدت یکسال انجام شده است، ۱۷۴ بیمار ترومایی مورد مطالعه قرار گرفته اند؛ که از این ۱۷۴ بیمار ۱۴۵ بیمار ترومایی مرد (٪۸۳/۳) و ۲۹ بیمار ترومایی زن (٪۱۶/۷) بودند. میانگین  $\pm$  انحراف معیار سنی بیماران مورد مطالعه ۴/۸۲  $\pm$  ۳۷/۱۵ بوده که میانگین  $\pm$  انحراف معیار سنی در بیماران مرد ۴۷/۱۴  $\pm$  ۳۶/۱۹ و در بیماران زن ۸۵/۱۵  $\pm$  ۴۱/۹۷ بوده است. نوع حادثه عامل تروما در ۸۳ بیمار (٪۴۷/۷) وسیله نقلیه، در ۴۷ بیمار (٪۲۷) نزاع، در ۴۱ بیمار (٪۲۳/۶) حادثه کار و در ۳ بیمار (٪۱/۷) یاتروژنیک بوده است.

یافته‌های معاینه فیزیکی: معاینه فیزیکی بیماران ترومایی مراجعه کننده نشان داد که کاهش حس اندام فوقانی در ۶۹ بیمار (٪۳۹/۷) وجود داشته و سایر بیماران از نظر حس اندام فوقانی نرمال بوده اند؛ که این درصد در بیماران مرد ۴۲/۸٪ (۶۲ بیمار مرد) و در بیماران زن ۲۴/۱٪ (۷ بیمار زن) می‌باشد. همچنین کاهش حس اندام تحتانی در ۴۶ بیمار (٪۲۶/۴) وجود داشته و سایر بیماران از نظر حس اندام تحتانی نرمال بوده اند؛ که این درصد در بیماران مرد ۲۹/۰٪ (۴۲ بیمار مرد) و در بیماران زن ۱۳/۸٪ (۴ بیمار زن) می‌باشد.

معاینه فیزیکی بیماران ترومایی مراجعه کننده از نظر قدرت اندام‌ها نشان داد که در ۷۵ بیمار (٪۴۳/۱) کاهش قدرت اندام فوقانی و در ۳۶ بیمار (٪۲۰/۷) کاهش قدرت در اندام تحتانی وجود دارد. جداول شماره ۱ و ۲ به ترتیب نشان دهنده ناحیه دچار کاهش قدرت در اندام‌های فوقانی و تحتانی در دو جنس می‌باشد.

آسیب اعصاب محیطی: در بررسی‌های الکترودیآگنوستیک ۷۲ بیمار (٪۴۱/۴) آسیب اعصاب محیطی داشتند که از این بین ۶۸ بیمار مرد (٪۴۶/۹) بیمار مرد) و ۴ بیمار زن (٪۱۳/۸) بیمار زن) بودند. ۵۷ بیمار (٪۳۲/۸) دچار آسیب اعصاب محیطی اندام فوقانی و ۱۵ بیمار (٪۸/۶) دچار آسیب اعصاب محیطی اندام تحتانی بودند. از نظر شدت آسیب اعصاب محیطی ۵۲ بیمار (٪۷۲/۲) از ۷۲ بیمار به طور شدید، ۷ بیمار (٪۹/۷) به طور متوسط و ۱۳ بیمار (٪۱۸/۱) به طور خفیف آسیب اعصاب محیطی داشتند. جدول شماره ۳ توزیع آسیب اعصاب محیطی را در رده‌های سنی مختلف در بین بیماران نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴ و ۵ نشان دهنده توزیع آسیب تک تک اعصاب محیطی در اندام فوقانی و تحتانی در بیماران ترومایی در دو جنس می‌باشد. در بررسی الکترودیآگنوستیک ۱۷۴ بیمار ترومایی مراجعه کننده در

جدول ۳- توزیع آسیب اعصاب محیطی در رده‌های سنی مختلف در بین بیماران

| رده‌های سنی | فاقد آسیب عصبی محیطی | آسیب اعصاب محیطی فوقانی | آسیب اعصاب محیطی تحتانی | جمع        |
|-------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| ۰-۱۰        | ۱ (۰/۶٪)             | ۰ (۰/۰٪)                | ۰ (۰/۰٪)                | ۱ (۰/۶٪)   |
| ۱۰-۲۰       | ۳ (۱/۷٪)             | ۱۲ (۶/۹٪)               | ۱ (۰/۶٪)                | ۱۶ (۹/۲٪)  |
| ۲۰-۳۰       | ۲۹ (۱۶/۷٪)           | ۱۷ (۹/۸٪)               | ۳ (۱/۷٪)                | ۴۹ (۲۸/۲٪) |
| ۳۰-۴۰       | ۲۷ (۱۵/۵٪)           | ۱۳ (۷/۵٪)               | ۵ (۲/۹٪)                | ۴۵ (۲۵/۹٪) |
| ۴۰-۵۰       | ۲۴ (۱۳/۸٪)           | ۹ (۵/۲٪)                | ۱ (۰/۶٪)                | ۳۴ (۱۹/۵٪) |
| ۵۰-۶۰       | ۱۲ (۶/۹٪)            | ۳ (۱/۷٪)                | ۲ (۱/۱٪)                | ۱۷ (۹/۸٪)  |
| ۶۰-۷۰       | ۲ (۱/۱٪)             | ۳ (۱/۷٪)                | ۱ (۰/۶٪)                | ۶ (۳/۴٪)   |
| ۷۰-۸۰       | ۳ (۱/۷٪)             | ۰ (۰/۰٪)                | ۱ (۰/۶٪)                | ۴ (۲/۳٪)   |
| ۸۰-۹۰       | ۱ (۰/۶٪)             | ۰ (۰/۰٪)                | ۱ (۰/۶٪)                | ۲ (۱/۱٪)   |
| جمع         | ۱۰۲ (۵۸/۶٪)          | ۵۷ (۳۲/۸٪)              | ۱۵ (۸/۰٪)               | ۱۷۴ (۱۰۰٪) |

۵۴ بیمار (۳۱/۰٪) یافته‌های EMG/NCV با یافته‌های معاینه فیزیکی و شرح حال بالینی از نظر آسیب‌های اعصاب محیطی سازگار نبوده و در بررسی‌های الکترودیآگنوستیک یافته‌ای به نفع این آسیب‌ها نداشتند.

## بحث

اکثر بیماران حاضر در این مطالعه را مردان تشکیل می‌دادند، حتی فراوانی آن‌ها بیش از ۵ برابر فراوانی زنان است. حضور بیشتر مردان نسبت به زنان در فعالیت‌های اجتماعی، درگیری‌ها و ... در کشور ما می‌تواند توجیه کننده این مسئله باشد. همانگونه که نتایج این مطالعه نشان داد بیشترین محل تروما مربوط به اندام فوقانی بود. ترومای اندام تحتانی فقط ۱۳/۹٪ موارد را به خود اختصاص می‌داد. در بررسی که توسط Zang Sadabu و همکارانش بر روی ۳۹ نفر از زلزله زدگان شهرستان بم واقع در استان کرمان صورت گرفته بود، ۱۸ نفر دارای نوروپاتی اندام فوقانی و ۲۱ نفر دارای نوروپاتی اندام تحتانی بودند. ۱۹ نفر پس از گذشت شش ماه از وقوع زلزله بهبودی پیدا کرده بودند که این بهبودی هم در بررسی‌های نورولوژیک و هم EDx وجود داشت. بهترین ریکاوری مربوط به عصب مدین و پروئال بود. در بررسی سیر زمانی صورت گرفته در این مطالعه ارتباطی بین سن و جنس و شدت بیماری وجود نداشت (۷ و ۳). این مسئله می‌تواند ناشی از نحوه نمونه گیری آن‌ها باشد ولی با توجه به اینکه در مطالعه حاضر نمونه گیری به

جدول ۴- توزیع آسیب اعصاب محیطی در اندام فوقانی در بیماران ترومایی در هر دو جنس

| اعصاب محیطی اندام فوقانی آسیب دیده       | تعداد مرد (فراوانی) | تعداد زن (فراوانی) | تعداد کل (فراوانی) |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|
| اعصاب محیطی اندام فوقانی سالم            | ۸۹ (۵۱/۱٪)          | ۲۶ (۱۴/۹٪)         | ۱۱۵ (۶۶/۱٪)        |
| مدین                                     | ۸ (۴/۶٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۸ (۴/۶٪)           |
| اولنار                                   | ۲۰ (۱۱/۵٪)          | ۱ (۰/۶٪)           | ۲۱ (۱۲/۱٪)         |
| رادپال                                   | ۹ (۵/۲٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۹ (۵/۲٪)           |
| آگزیلاری                                 | ۲ (۱/۱٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۲ (۱/۱٪)           |
| رادپال سطحی                              | ۵ (۲/۹٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۵ (۲/۹٪)           |
| آکسسوری                                  | ۲ (۱/۱٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۲ (۱/۱٪)           |
| مدین + اولنار                            | ۵ (۲/۹٪)            | ۱ (۰/۶٪)           | ۶ (۳/۴٪)           |
| مدین + رادپال                            | ۱ (۰/۶٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۱ (۰/۶٪)           |
| مدین + موسکلوکوتانوس                     | ۱ (۰/۶٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۱ (۰/۶٪)           |
| اولنار + رادپال                          | ۲ (۱/۱٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۲ (۱/۱٪)           |
| موسکلوکوتانوس + آگزیلاری                 | ۱ (۰/۶٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۱ (۰/۶٪)           |
| مدین + اولنار + موسکلوکوتانوس + آگزیلاری | ۰ (۰/۰٪)            | ۱ (۰/۶٪)           | ۱ (۰/۶٪)           |
| جمع                                      | ۱۴۵ (۸۳/۳٪)         | ۲۹ (۱۶/۷٪)         | ۱۷۴ (۱۰۰٪)         |

شیوه داده‌های ثبتی صورت گرفت نحوه نمونه گیری بر نتایج تأثیری نداشت. نتیجه حاصل از یک مطالعه دیگر نیز موید یافته‌های این پژوهش در خصوص فراوانی آسیب‌هاست، چنانکه در پژوهش آن‌ها شیوع آسیب به اندام فوقانی تقریباً دو برابر آسیب وارده به اندام تحتانی بود.

یافته‌های مربوط به معاینه فیزیکی نیز حاکی از شیوع بالای نقص در حس و قدرت اندام فوقانی نسبت به اندام تحتانی بود. شیوع بالای آسیب کلی به اندام فوقانی توجیه کننده این امر است در مطالعه حاضر شیوع آسیب اعصاب محیطی ۴۱/۴٪ بود. این در حالی است که در مطالعه مشابهی که توسط Maria Asplund و همکارانش انجام شده بود، میزان شیوع آسیب اعصاب محیطی را ۱۳/۹٪ گزارش کردند که از مطالعه ما کمتر بود (۱) و اکثریت افراد مبتلا به آسیب اعصاب محیطی را نیز مردان تشکیل می‌دادند.

مطلب قابل تأمل آن است که اکثر آسیب‌های ایجاد شده از نوع شدید می‌باشد. از نظر آسیب اعصاب محیطی نیز گروه سنی ۲۰-۳۰ سال

جدول ۵- توزیع آسیب اعصاب محیطی در اندام تحتانی در بیماران ترومایی در هر دو جنس

| اعصاب محیطی اندام تحتانی آسیب دیده | تعداد مرد (فراوانی) | تعداد زن (فراوانی) | تعداد کل (فراوانی) |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| اعصاب محیطی اندام تحتانی سالم      | ۱۲۸ (۷۳/۶٪)         | ۲۸ (۱۶/۱٪)         | ۱۵۶ (۸۹/۷٪)        |
| سیاتیک                             | ۱۱ (۶/۳٪)           | ۱ (۰/۶٪)           | ۱۲ (۶/۹٪)          |
| پرونئال                            | ۲ (۱/۱٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۲ (۱/۱٪)           |
| تیبیال                             | ۱ (۰/۶٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۱ (۰/۶٪)           |
| پرونئال سطحی                       | ۱ (۰/۶٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۱ (۰/۶٪)           |
| پرونئال + تیبیال                   | ۱ (۰/۶٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۱ (۰/۶٪)           |
| پرونئال سطحی + پرونئال عمقی        | ۱ (۰/۶٪)            | ۰ (۰/۰٪)           | ۱ (۰/۶٪)           |
| جمع                                | ۱۴۵ (۸۳/۳٪)         | ۲۹ (۱۶/۷٪)         | ۱۷۴ (۱۰۰٪)         |

بیمار با آسیب عصبی اندام فوقانی صورت گرفته بود، ۱۱۵ نفر دارای آسیب نسبی و ۱۳۷ نفر دارای آسیب کامل بودند. بیشترین عصب درگیر، عصب اولنار بود (۴۴/۹٪) پس از آن عصب مدین با ۳۶/۶٪ و عصب رادیال با ۱۳/۴٪ بیشترین درگیری را از نظر شیوع بر عهده داشتند. ۱۴/۷٪ بیماران نیز درگیری سرویکو-براکیال داشتند. در ۵۱٪ بیماران نیز درگیری همزمان اعصاب مدین و اولنار گزارش شد که از نظر درگیری چند عصبی بیشترین شیوع را داشتند (۹).

پژوهش‌های مختلفی نیز در خصوص درگیری اعصاب محیطی در اندام تحتانی صورت گرفته است. در بررسی که در مطالعه حاضر در خصوص آسیب‌های وارد شده به اعصاب اندام تحتانی نشان داده شد که بیشترین آسیب مربوط به عصب سیاتیک بود و اعصاب پرونئال مشترک و تیبیال شیوع کمتری را به خود اختصاص داده بودند. در تحقیق که در ایالت لوزیانا انجام شده و میزان ترمیم آسیب وارد شده به اعصاب اندام تحتانی را بررسی کرده بودند، عصب سیاتیک مورد بررسی قرار نگرفته بود و شاخه‌های آن از نظر بهبودی بررسی شده بودند. با این حال نشان داده شد، علی‌رغم تفاوت در بهبودی مربوط به عصب تیبیال در سطوح مختلف، بهبودی کلی این عصب بهتر از عصب فیولار مشترک بود (۱۰ و ۱۱).

در مطالعه حاضر مشاهده شد که درصد بزرگی از بیماران ترومایی (۳۱٪) که با شکایت و معاینه فیزیکی مطابق با آسیب عصبی محیطی به اداره کل پزشکی قانونی استان آذربایجان شرقی مراجعه کرده بودند، در بررسی‌های الکترودیآگنوستیک به عمل آمده یافته‌ای به نفع آسیب عصبی محیطی یافت نشد؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که انجام بررسی‌های الکترودیآگنوستیک در بیماران ترومایی که با شکایت و معاینه فیزیکی نشان دهنده آسیب اعصاب محیطی به اداره کل پزشکی قانونی آذربایجان شرقی مراجعه می‌کنند، جهت جلوگیری از تظاهر به آسیب اعصاب محیطی و اتلاف هزینه‌های بیشتر و عدم تضييع حقوق مراجعان می‌تواند در کنار معاینه کارشناس متخصص مفید واقع شود.

بیشترین شیوع را به خود اختصاص می‌دهد. در بررسی آسیب اعصاب محیطی شایع‌ترین درگیری در اعصاب اندام فوقانی مربوط به عصب اولنار و پس از آن عصب رادیال می‌باشد. در مطالعه انجام شده توسط Judith A Murovic و همکارانش که بر روی میزان بهبودی آسیب اعصاب محیطی اندام فوقانی در بیماران ترومایی در ایالت لوزیانا صورت گرفته بود، نشان داده شد ترمیم عصب اولنار به مراتب مشکل‌تر از ترمیم مربوط به اعصاب رادیال و مدین می‌باشد (۸). از این رو جای تامل است که آسیب وارد شده به عصب اولنار علی‌رغم شیوع بالا، بهبودی کمتری پس از ترمیم به دست می‌آورد. این مسئله با توجه به بعد قانونی و اقتصادی می‌تواند اهمیت داشته باشد. در خصوص شدت درگیری در مطالعه ای که توسط Olsanya Adeyemi بر روی ۲۵۴

## References

- Asplund M, Nilsson M, Jacobsson A, von Holst H. Incidence of traumatic peripheral nerve injuries and amputations in Sweden between 1998 and 2006. *Neuroepidemiology*. 2009; 32(3):217-28.
- Campbell WW. Evaluation and management of peripheral nerve injury. *Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*. 2008 Sep; 119(9):1951-65.
- Selecki BR, Ring IT, Simpson DA, Vanderfield GK, Sewell MF. Trauma to the central and peripheral nervous systems. Part II: A statistical profile of surgical treatment New South Wales 1977. *The Australian and New Zealand journal of surgery*. 1982 Apr; 52(2):111-6.
- Noble J, Munro CA, Prasad VS, Midha R. Analysis of upper and lower extremity peripheral nerve injuries in a population of patients with multiple injuries. *The Journal of trauma*. 1998 Jul; 45(1):116-22.
- Intiso D, Grimaldi G, Russo M, Maruzzi G, Basciani M, Fiore P, et al. Functional outcome and

- health status of injured patients with peripheral nerve lesions. *Injury*. 2010 May; 41(5):540-3.
- 6- Rakolta GG, Omer GE, Jr. Combat-sustained femoral nerve injuries. *Surgery, gynecology & obstetrics*. 1969 Apr; 128(4):813-7.
  - 7- Zangiabadi N, Ahrari MN. Electro-diagnostic and Clinical Changes of Peripheral Neuropathies in Bam Earthquake Victims. *American Journal of Environmental Sciences* 1 (3): 206-208, 2005.
  - 8- Murovic JA. Upper-extremity peripheral nerve injuries: a Louisiana State University Health Sciences Center literature review with comparison of the operative outcomes of 1837 Louisiana State University Health Sciences Center median, radial and lunar nerve lesions. *Neurosurgery*. 2009 Oct; 65(4 Suppl):A11-7.
  - 9- Adeyemi-Doro HO. Pattern of peripheral traumatic neuropathy of the upper limb in Lagos. *Injury*. 1988 Sep; 19(5):329-32.
  - 10- Murovic JA. Lower-extremity peripheral nerve injuries: a Louisiana State University Health Sciences Center literature review with comparison of the operative outcomes of 806 Louisiana State University Health Sciences Center sciatic, common peroneal, and tibial nerve lesions. *Neurosurgery*. 2009 Oct; 65(4 Suppl):A18-23.
  - 11- Robinson LR. How electro diagnosis predicts clinical outcome of focal peripheral nerve lesions. *Muscle Nerve*. 2015 May 20
  - 12- Asplund M, Nilsson M, Jacobsson A, von Holst H. Incidence of traumatic peripheral nerve injuries and amputations in Sweden between 1998 and 2006. *Neuroepidemiology*. 2009; 32(3):217-28.
  - 13- Campbell WW. Evaluation and management of peripheral nerve injury. *Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*. 2008 Sep; 119(9):1951-65.
  - 14- Selecki BR, Ring IT, Simpson DA, Vanderfield GK, Sewell MF. Trauma to the central and peripheral nervous systems. Part II: A statistical profile of surgical treatment New South Wales 1977. *The Australian and New Zealand journal of surgery*. 1982 Apr; 52(2):111-6.
  - 15- Noble J, Munro CA, Prasad VS, Midha R. Analysis of upper and lower extremity peripheral nerve injuries in a population of patients with multiple injuries. *The Journal of trauma*. 1998 Jul; 45(1):116-22.
  - 16- Intiso D, Grimaldi G, Russo M, Maruzzi G, Basciani M, Fiore P, et al. Functional outcome and health status of injured patients with peripheral nerve lesions. *Injury*. 2010 May; 41(5):540-3.
  - 17- Rakolta GG, Omer GE, Jr. Combat-sustained femoral nerve injuries. *Surgery, gynecology & obstetrics*. 1969 Apr; 128(4):813-7.
  - 18- Zangiabadi N, Ahrari MN. Electro-diagnostic and Clinical Changes of Peripheral Neuropathies in Bam Earthquake Victims. *American Journal of Environmental Sciences* 1 (3): 206-208, 2005.
  - 19- Murovic JA. Upper-extremity peripheral nerve injuries: a Louisiana State University Health Sciences Center literature review with comparison of the operative outcomes of 1837 Louisiana State University Health Sciences Center median, radial and lunar nerve lesions. *Neurosurgery*. 2009 Oct; 65(4 Suppl):A11-7.
  - 20- Adeyemi-Doro HO. Pattern of peripheral traumatic neuropathy of the upper limb in Lagos. *Injury*. 1988 Sep; 19(5):329-32.
  - 21- Murovic JA. Lower-extremity peripheral nerve injuries: a Louisiana State University Health Sciences Center literature review with comparison of the operative outcomes of 806 Louisiana State University Health Sciences Center sciatic, common proneal, and tibial nerve lesions. *Neurosurgery*. 2009 Oct; 65(4 Suppl):A18-23.
  - 22- Robinson LR. How electro diagnosis predicts clinical outcome of focal peripheral nerve lesions. *Muscle Nerve*. 2015 May 20

# Study of Frequency of Peripheral Nerve Injuries In traumatic patients Referred to East Azarbaijan Legal Medicine Center in 2011

Bahram Samadi Rad\*- Arash Babai Ghazani\*\*- Bina Eftekhar Sadat\*\*\*†- Vida Mamaghani\*\*\*\*- Behnaz Baybourdi\*\*\*\*\*- Seyyed Kazem Shakuri\*\*\*\*\*- Ali Ashraf Seif Farshad\*\*\*\*\*- Maryam Beigom Yasini\*\*\*\*\*

\*MD, Forensic Medicine Specialist, Member of Legal Medicine Research Center, Legal Medicine Organization, Tehran, Iran

\*\*MD, Assistant Professor of Physical Medicine & Rehabilitation, Department of Physical Medicine&Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*MD, Associate Professor of Physical Medicine & Rehabilitation, Department of Physical Medicine&Rehabilitation, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\*\*\*\*MD, Neurologist, East Azarbaijan Legal Medicine Center, Tabriz, Iran

\*\*\*\*\*MSc in Genetics, East Azarbaijan Legal Medicine Center, Tabriz, Iran

\*\*\*\*\*MD, Professor of Physical Medicine & Rehabilitation, Department of Physical Medicine& Rehabilitation, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\*\*\*\*\*MD, General Practitioner, East Azarbaijan Legal Medicine Center, Tabriz, Iran

\*\*\*\*\*MD, Forensic Medicine Specialist, East Azarbaijan Legal Medicine Center, Tabriz, Iran

## Abstract

**Background:** *Peripheral nerve injuries due to trauma are one of the leading causes of disability in the society and could be devastating in occupational and activity daily living functions. Prognosis of these injuries is dependent on the sex, age, trauma location and severity, cause of trauma and its treatment. In order to prevent peripheral nerve injuries' complications, accurate diagnosis of these injuries and their etiology is very important in society.*

**Methods:** *This descriptive- cross sectional study was done from April 2011 up to April 2012 in the forensics organization of East Azerbaijan province and Tabriz medical sciences. In this period all the referring traumatic patients to forensics organization were examined by the physician and if there was any risk of peripheral nerve injury, they were referred to physical medicine and rehabilitation department. Electro diagnostic (EMG/NCV) examination was conducted by the specialist.*

**Findings:** *In this study, 174 traumatic patient (145 male (83.3%) and 29 female (16.7%)) were studied; in which*

*electro diagnostic examination revealed that in 72 patient (41.4%) (68 male (46.9% of male patients) and 4 female (13.8% of female patients)) had peripheral nerve injuries. 57 patients (32.8%) had peripheral nerve injury in the upper limb and 15 patients (8.6%) had the injury in the lower limb. Cause of traumatic nerve injury was motor vehicle accidents in 83 (47.7%), quarrel in 47 (27%), work related in 41 (23.6%) and iatrogenic in 3 (1.7%) patients.*

**Conclusion:** *The results of this study showed that most of patients suspected to peripheral nerve injuries due to trauma, actually have nerve lesion. In the other hand some of referral patients didn't had nerve injury and this could be distinguished by electro diagnostic study. Also most prevalent cause of nerve lesion is due to motor vehicle accidents.*

**Key words:** *Peripheral Nerve Injury, Trauma, Electro diagnose*

*Received: 1 June 2014*

*Accepted: 25 July 2015*

*†Correspondence: Department of Physical Medicine & Rehabilitation, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran*

*Tel: 04133373953*

*Email: binasadat@yahoo.com*