

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۱۳۸۰ / ۴ / ۳۰

هوالمق  
تقدیم به آنان که به من آموختند...

## دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد کاردرمانی گرایش جسمانی

موضوع:

× بررسی ارگونومیکی ارتباط مشاغل با ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی

استاد راهنما: جناب آقای دکتر حسین کریمی

اساتید مشاور:

جناب آقای احمد باغستانی

سرکار خانم ثریا رهبر

به اهتمام:

× مهدی عبدالوهاب

زمستان ۷۶

013392

۳۹۵۴۵

تقدیم به:

• پدرم و مادرم

همسرم و پسر

باسپاس و قدردانی از اساتید ارجمند:

جناب آقای دکتر حسین کریمی

جناب آقای احمد باغستانی

سرکار خانم ثریا رهبر

تشکر و سپاس از:

مسئول و اعضاء محترم دپارتمان کارشناسی ارشد

سرکار خانم پروین اسدیان

بررسی ارگونومیکی ارتباط مشاغل

با

ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی

# بسم الله الرحمن الرحيم

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	<b>فصل اول: مقدمه</b>
۲	بیان موضوع (موضوع مورد بررسی)
۳	اهمیت موضوع
۴	اهداف مهم بررسی
۵	ساختمان تنه عصبی
۶	رشته عصبی میلین دار
۹	نسوج همبندی یک عصب محیطی
۹	آندونور
۹	پری نور
۱۰	ابی نور
۱۰	طبقه بندی ضایعات اعصاب محیطی بعد از ضربه
۱۲	سؤالات و فرضیه های بررسی
۱۲	تعریف مفاهیم کاربردی
۱۵	فهرست زیر نویس ها
	<b>فصل دوم: مروری بر مطالعات گذشته</b>
۱۷	ضایعات اعصاب محیطی
۲۰	ضایعات شبکه بازوئی
۲۰	ضایعات عصب آگزیلاری
۲۰	ضایعات عصب موسکولوکو تانتوس
۲۱	ضایعات عصب رادیال

۲۲	ضایعات عصب مدین
۲۵	ضایعات عصب اولتار
۲۸	فهرست زیرنویس ها

### فصل سوم: روش تحقیق

۳۱	روش تحقیق
۳۲	تعیین و تعریف متغیرهای اصلی
۳۲	دسته بندی شغل
۳۳	دسته بندی علت بروز ضایعات
۳۳	نوع مطالعه، جامعه مورد مطالعه و نحوه نمونه گیری
۳۴	روش کار
۳۴	روشهای آماری و تجربه تحلیل اطلاعات

### فصل چهارم: یافته های تحقیق (نتایج)

۳۷	تدوین یافته ها
۵۸	روشهای آماری، میزان ارتباط متغیرها و جداول
۶۹	نمودارهای توزیع فراوانی

### فصل پنجم: تجزیه و تحلیل یافته های تحقیق (بحث)

۷۷	مقدمه
۷۷	ضایعات ناشی از ضربات مستقیم
۷۸	ضایعات ناشی از ضربات جمع شونده
۸۰	بحث
۱۰۳	فهرست زیرنویس ها

### فصل ششم: خلاصه تحقیق و پیشنهادها

۱۰۵	نتایج حاصل از بررسی
۱۰۶	پیشنهادات
۱۰۷	چکیده پایان نامه (فارسی)
۱۰۸	چکیده پایان نامه (انگلیسی)



## فصل اول

### مقدمه

## ۱-۱ بیان موضوع

### موضوع مورد بررسی

بررسی ارگونومیکی ارتباط مشاغل با ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی

اهمیت، دقت ساختمان، آناتومی و عملکرد دست را می‌توان تنها با مغز و چشم مقایسه کرد دست وسیله ارتباط با محیط خارج است. احتمال بروز ضایعات در این ارگان مهم بخصوص با پیشرفت صنعت و تنوع در فعالیتهای دستی زیاد است. دست در عین حال که موظف به انجام کارهای سنگین می‌باشد کارهای بسیار ظریف و ریز را نیز انجام می‌دهد. در واقع هنوز دانش بشری نتوانسته دستگامی چون دست انسان کامل و در حد کمال خلقت بسازد احتمالاً هرگز نیز موفق به این کار نخواهد شد.

این دقت و ظرافت توسط اعصاب محیطی تنظیم و راهنمای می‌شود و ارتباط دست - مغز از راه همین اعصاب می‌باشد. ضایعات اعصاب محیطی این ارتباط را درهم می‌ریزد و این عالیترین وسیله گرفتن را فلج و انسان را ناتوان می‌سازد.

بنابراین با توجه به عملکرد دقیق و ظریف دست و نقش آن در انجام فعالیتهای مختلف، بررسی و شناسایی ضایعاتی که می‌تواند در کارائی این عضو اختلال بوجود بیاورد از اهمیت بالائی برخوردار می‌باشد. ۲

## ۲-۱ اهمیت موضوع

با عنایت به بررسیهای انجام شده مشاغل می‌توانند موجب بروز ضایعات در اعصاب محیطی اندام فوقانی بشوند مانند ضایعات سندرم فشاری عصب مدین و اولنار به صورت دوطرفه در افرادی که در زمینه نصب پارکت فعالیت می‌کنند. (۸)

سندرم مجرای میج دستی در افرادی که با دستگاههای لرزشی کار می‌کنند به فراوانی دیده شده است. بنابراین با طراحی مناسب وسایل کار و آموزش کافی به پرسنل فعال در مشاغل صدمه‌رسان می‌توان موجب جلوگیری از این ضایعات شد. (۷)

با عنایت به کتب مرجع موجود تقریباً هیچگاه پس از ترمیم تمام حسها (حسهای حفاظتی) برگشت نمی‌کنند (۶) با در نظر گرفتن گرفتن اهمیت حرکات ظریف و حسهای حفاظتی در دست می‌توان بیان نمود که غالباً بیماران با ضایعات اعصاب محیطی سطوح بالا توان کار قبلی را نداشته و معمولاً به کار قبلی خود باز نمی‌گردند.

چنانچه عوامل صدمه‌رسان شناسائی شوند و اقدامات لازم جهت پیشگیری و کنترل این عوامل انجام شود، می‌توان به میزان قابل توجهی از هزینه‌های بیمارستانی و عدم بازدهی در هنگام بستری شدن افرادی کاسته و از بوجود آمدن افراد معلول که خود باری بر دوش جامعه می‌باشند جلوگیری نمود.

حال آنچه که مطرح می‌شود اینست که آیا میان مشاغل و ضایعات اندام فوقانی می‌توان ارتباط معنی‌داری را مشخص نمود؟ و یا اینکه آیا ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی که ناشی از کار هستند با نواقص طراحی وسایل کار مرتبط هستند؟

و یا از دیدگاه دیگر آیا می‌توان عنوان نمود که بین پوسچر فرد و ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی رابطه‌ای وجود دارد؟

در خصوص مسائل فرهنگی و از دیدگاه اجتماعی آیا می‌توان اینگونه عنوان نمود که بین مشاغل وابسته به جنس و ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی رابطه معنی‌داری وجود دارد؟

با عنایت به مطالب عنوان شده بررسی علل ضایعات وارده به اعصاب محیطی اندام فوقانی و شناسایی عوامل صدمه‌رسان از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. و بدیهی است که چنین مطالعه‌ای مبین فراوانی هر کدام از ضایعات وارده به اعصاب محیطی اندام فوقانی می‌باشد. بطور کلی نتایج و پیشنهادات این پژوهش در زمینه ارائه اصلاحات ساختمانی ابزار و ارتقاء نگرش افراد در کارهای روزمره زندگی، تطبیق در محل کار و منزل حائز اهمیت است.

### ۱-۳ اهداف مهم بررسی:

- شناسایی مشاغل صدمه‌رسان در ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی
- شناسایی نواقص طراحی وسایل کار در ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی
- شناسایی پوسچرهای صدمه‌رسان در ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی
- شناسایی آرایش محیط کار صدمه‌رسان در ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی
- شناسایی مشاغل فرهنگی وابسته به جنس به منظور ارائه راهنمائیهای لازم از کانالهای مربوطه در ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی.

#### ۱-۴ ساختمان تنه عصبی:

در یک مقطع از تنه عصبی عناصر زیر دیده می‌شوند: (شکل ۱-۱)

- اپی نور

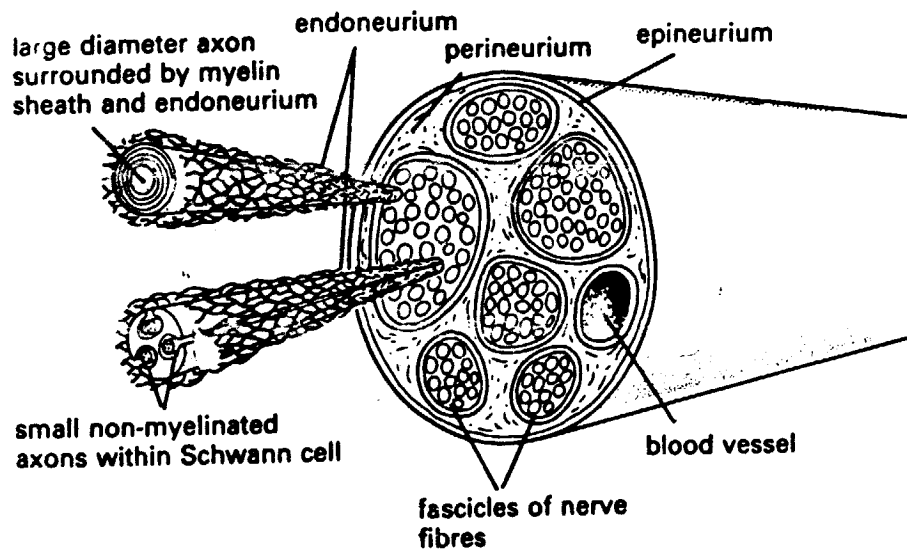
- پری نور

- آندونور

- یک شریانچه داخل عصب

- رشته عصبی میلین دار

- رشته عصبی بدون میلین



christopher, N. Martyn: 1990. Neurology. churchill livingstone. P.77

شکل ۱-۱: ساختمان یک عصب محیطی

فاسیکولها یا دسته‌های عصبی که پهلوی یکدیگر قرار گرفته‌اند هر کدام توسط انساج ملتحمه دوره شده‌اند در داخل هر فاسیکول رشته عصبی میلین دار و بدون میلین وجود دارد و انساج ملتحمه داخل عصبی دور تا دورشان را گرفته است. (۲)

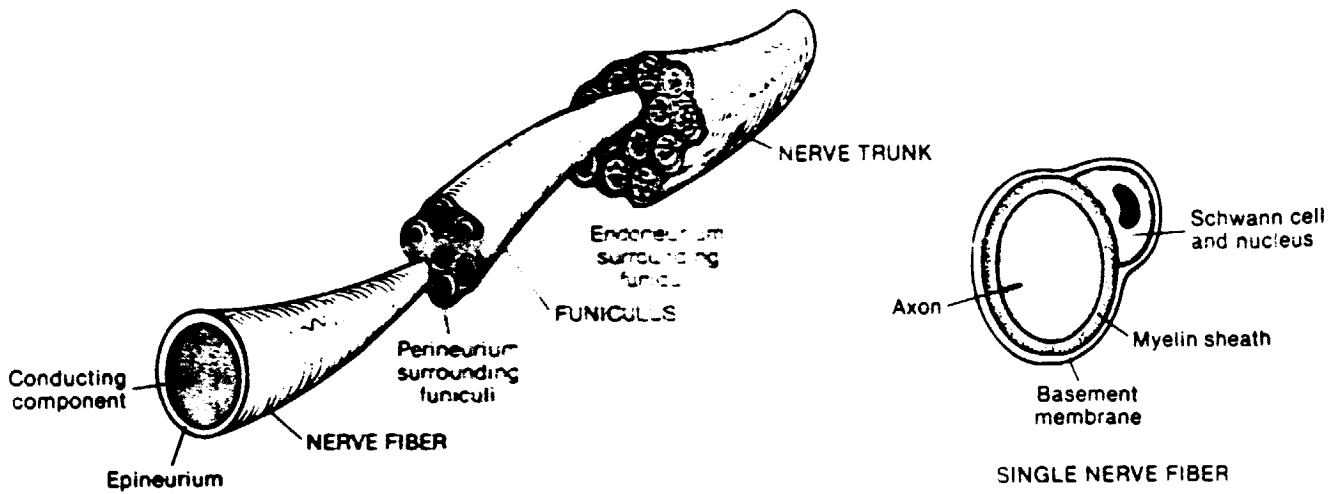
منشاء میلین اعصاب محیطی از سلولهای شوآن می‌باشد. (۳)

هر فاسیکول توسط یک غلاف کامل و مقاوم به نام پری نور از انساج اطراف جدا شده بطوریکه انساج داخل عصبی از انساج ملتحمه خارج آن مجزا هستند.

تعدادی عروق خونی به صورت مویرگ در داخل فاسیکولها و تعدادی عروق درشت‌تر نیز در انساج اطراف و خارج آن مشاهده می‌شوند. این عناصر عروقی در اغلب مقاطع عرضی که از اعصاب محیطی تهیه می‌شوند وجود دارند.

#### ۱-۵ رشته عصبی میلین دار:

رشته عصبی میلین دار عبارت از یک آکسون است که غلاف میلین آنرا پوشانیده و مجموع آکسون و این غلاف توسط سلول شوآن دوره شده است (شکل ۱-۲). آکسون استطاله‌ای از سلول عصبی است که شامل سینوپلاسم، میتوکندری، فیلامان و رشته‌های کوچک می‌باشد. (۴)



Darcy Ann umphed: 1990. Neurological Rehabilitation. Mosby company P. 334

شکل ۱-۲: سه مقطع از تشکیلات یک تنه عصبی

(A) تنه عصب و اجزاء تشکیل دهنده

(B) ساختمان میکروسکوپی یک فیبر عصبی

غلاف دور عصب قطعه قطعه است. یک قضه غلاف میلین همان طول سلول شوآن مربوطه را دارد. در وسط هر دو قطعه قسمت کوچکی از آکسون بدون غلاف است که بنام گره رانویه خوانده می شود (۲) (شکل ۱-۳)