

# فصل اول

کلیات پژوهش

## ۱-۱) مقدمه

در این فصل ابتدا به اپیدمیولوژی سردرد گردنی پرداخته می‌شود. سپس تعریف سردرد گردنی و مکانیسم ایجاد آن، تشخیص و ارزیابی دقیق سردرد گردنی، رابطه آن با گردن درد، تعریف و عملکرد عضلات فلکسور عمقی گردن و نقش آنها در ثبات گردن بیان می‌شود. در ادامه مدل‌های ثباتی، تعریف سونوگرافی و اصول پایه آن شامل اجزاء دستگاه و زمینه‌های کاربرد آن در توانبخشی مطرح می‌گردد و سپس بیان مسئله و اهمیت پژوهش، اهداف پژوهش، فرضیات و در پایان متغیرهای پژوهش ارائه خواهد شد.

### ۱-۱-۱) اپیدمیولوژی

سردرد یکی از مشکلات شایع در جامعه می‌باشد که حدود ۱۶٪ از افراد جامعه به آن مبتلا هستند (۱) و سالانه بار مالی قابل توجهی را بر جامعه تحمیل می‌کند و حتی تخمین زده می‌شود رایج‌تر از سرماخوردگی باشد (۲). سردرد از دیسفانکشن مهره‌های گردنی، بیماری‌های عروقی، دیسفانکشن متابولیک، تومورهای مغزی و تروما ناشی می‌شود، مطالعات نشان می‌دهد که ۸۰ درصد از افراد در مقطعی از زندگی خود سردرد را تجربه می‌کنند و فرد را در هر سن و جنسی تحت تأثیر قرار می‌دهد (۳). سردرد نه فقط در بزرگسالان، بلکه در کودکان نیز اتفاق می‌افتد و از ۳۹٪ در سن ۶ سالگی تا ۷۰٪ تا ۱۵ سالگی افزایش می‌یابد (۴).

مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می‌دهند که در آمریکا ۵ درصد (۷ میلیون) از بالغین روزانه از سردرد رنج می‌برند (۵) و بطور متوسط ۱۵۷ میلیون روز کاری هر روز بخاطر سردرد از بین می‌رود و ۵۰ میلیون دلار هزینه آن در اجتماع می‌شود (۶).

تأثیر آن بر کیفیت زندگی را می‌توان با تأثیر بیماری‌های قلبی مقایسه کرد(۷). سه نوع سردرد مهم بصورت دوره‌ای گزارش شده است، که شامل سردرد تنشنی، میگرن و سردرد گردنی می‌باشد(۸-۱۰). رایج‌ترین سردردها سردرد تنشنی با ۳۸٪، ابتلا، میگرن ۱۰٪، سردرد مزمن روزانه ۳٪ و سردرد گردنی ۲/۵ تا ۴/۱٪ در جامعه گزارش شده است(۱۱). سردرد گردنی یکی از زیر گروه‌های سردرد است که بیشتر از ۱۵-۲۰٪ از سردردهای راجعه را در بر می‌گیرد(۱۲) در جوامع در جمعیت عمومی شیوع سردرد گردنی ۴/۴ - ۲/۵ و شیوع آن در زنان بیشتر از مردان است، بطوری که نسبت جنسیتی آن ۴ به ۱ در زنان به مردان است(۱۳). در بررسی دیگری شیوع سردرد گردنی در جامعه، ۴-۴/۶ درصد تخمین زده می‌شود و یکی از ۳ سردرد شایع در جوامع می‌باشد(۱۴). شیوع سردرد گردنی در نروژ در نمونه ۱۸۳۸ نفر(۱۸-۶۵ سال) بر اساس معیارهای تشخیصی سردرد گردنی سازمان بین المللی سردرد<sup>۱</sup>، ۴/۱ درصد بدست آمد(۱۴). در مطالعه آنتونی که شیوع سردرد گردنی را در ۷۹۶ نفر بررسی کرد ۱۶/۱٪ افراد سردرد گردنی داشتند. در مطالعه دیگری نیلسون(۱۹۹۵) شیوع سردرد گردنی را بر اساس معیارهای IHS در جمعیت عمومی ۲/۵ درصد بر آورد کرد(۱۳). در میان انواع سردردها ۱۷/۸٪ از افرادی که سردرد داشتند، مبتلا به سردرد گردنی بودند(۱۵). در آمریکا این بیماری باعث مراجعه ۱۸ میلیون نفر به پزشک در سال و کم شدن ۲۵ بلیون دلار از تولیدات می‌شود(۱۶).

۲۷٪ از افراد بخاطر سردرد گردنی شغل خود را عوض می‌کنند. در کل شیوع آن از ۴/۰ تا ۸۰٪ در بین بیماران مبتلا به سردرد تخمین زده می‌شود. علت این گستره شیوع ممکن است، بدلیل شیوه‌های مختلف در ارزیابی سردرد گردنی و یا کمبود مهارت‌های ارزیابی سیستم عضلانی-اسکلتی باشد، که اغلب سردرد گردنی درست تشخیص داده نمی‌شود(۱۷)و(۱۸).

## ۱-۲) تاریخچه سردرد گردنی

اولین بار Hilton (۱۸۶۰-۱۸۶۲) توضیح داد که درد در بخش قدامی یا لترال سر ممکن است از عصب اکسیپیتال بزرگ یا کوچک و یا اختلال و بیماری بین مهره اول و دوم باشد، Barre (۱۹۲۶) در مورد رابطه بین مهره‌های گردنی و نشانه‌های عصبی شامل سردرد و سرگیجه فرضیه ای را بیان کرد، بعداً Lieou (۱۹۲۸) اعلام کرد که آرتريت گردن علت مشترک سردرد و سرگیجه است، Raney (۱۹۴۸) بیان کرد که سردرد ممکن است علامت مشترک آسیب دیسک باشد، Hunter و Myfiel (۱۹۴۹) یک سری مطالعه موردی درباره ی نورالژیای اکسیپیتال ارائه کردند، جایی که درد از اکسی پوت به منطقه دور چشم و فک کشیده می‌شود و از علل مهم سردرد می‌تواند باشد و این تئوری در توجیه کاهش سردرد بدنبال تزریق مواد بی حس کننده در ناحیه عصب اکسیپیتال بود. Bartschi-Rochaix (۱۹۴۹) از واژه میگرن گردنی برای توصیف سردردی که از گردن ناشی می‌شد، استفاده کرد و Josey (۱۹۴۹) در مطالعاتی اعلام کرد سردرد گردنی با تغییرات پاتولوژیک گردن مرتبط است. Kovacs (۱۹۵۵) نوشت که محدودیت حرکت در مهره‌های گردن منجر به اسپاسم عضلانی و مخاطره شریان مهره‌ای و اعصاب و در نهایت باعث سردرد می‌شود. Grillo (۱۹۶۱) بیان کرد که سردردی که از مهره‌ها منشأ می‌گیرد، بسیار شبیه سردرد گردنی است و Bogduk (۱۹۷۳) بحث کرد که سردرد سه عصب اکسیپیتال بسیار شبیه سردرد گردنی است، Maigne (۱۹۸۱) موفقیت در درمان سردرد با درمان دستی را اعلام کرد. در سال ۱۹۸۳ Sjaastad و همکارانش فرضیه‌ای را بر پایه مطالعه سردرد مطرح کردند، که اختلالات عضلانی - اسکلتی گردن تولید سردرد ویژه ای بنام سردرد گردنی می‌کند، اما این فرضیه پذیرش جهانی نداشت، در حقیقت سردرد گردنی به عنوان سردرد مجزا از نورالژیای کرانیال و یا درد فاشیال که در طبقه بندی معیارهای تشخیصی سردردها، که سازمان بین المللی سردرد انجام داد تشخیص داده نشد، حتی وقتی که مدارک توصیف و تشخیص سردردی که ناشی از اختلال گردن جمع‌بندی شد، نیز این ایده که سردردی

می‌تواند ناشی از اختلالات گردن باشد، رد شد. Fredriksen (۱۹۸۷) جزئیات مشخصات کلینیکی بیماران با سردرد گردنی را توضیح داد و سازمان بین‌المللی سردرد (۱۹۸۸) سردرد مرتبط با اختلالات گردن را در طبقه بندی در میان سردردها جای داد. Sjaastad (۱۹۹۰) و سازمان بین‌المللی درد (۱۹۹۴) معیارهای تشخیصی سردرد گردنی را تعریف کردند و سازمان جهانی سردرد گردنی بنیان‌گذاری شد. اولین مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل شده سردرد گردنی توسط Nilsson (۱۹۹۵) انجام شد؛ در سال ۱۹۹۸ Sjaastad و همکارانش معیارهای سردرد گردنی را بازنگری کردند و در نهایت امروز معیارهای تشخیصی سردرد گردنی توسط گروه مطالعات بین‌المللی سردرد گردنی (CHISG) توسعه پیدا کرد (۱۷).

## ۱-۲) تعریف سردرد گردنی و مکانیسم ایجاد آن

سردرد گردنی<sup>۱</sup> یکی از انواع سردردهای راجعه متناوب<sup>۲</sup> است که افراد جامعه را مبتلا می‌کند و شامل سردردهای مکرری هستند که در اثر دیسفانکشن‌های اسکلتی-عضلانی گردن بوجود می‌آیند (۱۲). یکی از علت‌های مهم آن دیسفانکشن<sup>۳</sup> مکانیکی یا هایپوموبیلیتی مزمن C<sub>۰</sub>-C<sub>۱</sub> می‌باشد، بدلیل اینکه شرایین بین مهره‌ای از سوراخ عرضی مهره‌های گردن می‌گذرد، هر اختلالی در این ناحیه ممکن است این شرایین را تحریک کرده و با کاهش جریان خون به سر باعث سردرد بشود، از سوی دیگر بهم پیوستن آوران‌های عصب زوج ۵ و سه شاخه فوقانی گردن در ساقه مغزی از هسته‌های تریجیمینوسرویکال<sup>۴</sup>، درد آناتومیکی از ساختارهای مهره‌های گردن می‌تواند به سر و صورت ارجاع شود، در کل هر ساختاری که با این سه عصب نخاعی اول عصب دهی می‌شود (۱۹) مانند سر و صورت و ساختارهایی مثل اتلنتواکسیپیتال و مفاصل

---

۱ -Cervicogenic headache

۲ -Frequent intermittent headache

۳ -dysfunction

۴ -trigemino-cervical

اتلنتواگزپال لترال، عضلات پاراورتبرال، تراپزیوس و استرنوکلیدومستوئید که حس خود را از C۱-C۳ دریافت می‌کنند، را تحت تأثیر قرار داده و باعث ارجاع درد به سر و صورت و نهایتاً سردرد گردنی می‌شود (۲۰).

با استفاده از تکنیک‌های تشخیصی مشخص شد که ۱۶ درصد از سردردهای اکسی‌پتیال مربوط به مفصل آتلانتواگزپال خارجی است، در ۲۷٪ از بیماران بعد از ضایعه ویپلش<sup>۱</sup> سردرد بعلت مشکلات مفاصل فاست C۲-C۳ می‌باشد و در ۵۳٪ از افراد بعد از ضایعه ویپلش، سردرد از علایم غالب می‌باشد (۱۸).

در بیمارانی که بعد از آسیب‌های کرانیوسرویکال به کلینیک‌های توانبخشی مراجعه می‌کنند، سردرد گردنی بطور رایج دیده می‌شود. در مقایسه با سایر سردردها سردرد گردنی فعالیت فیزیکی و متعاقباً کیفیت زندگی را بیشتر کاهش می‌دهد. جهت تشخیص سردرد گردنی اغلب تشخیص‌های افتراقی مانند بلاک عصب انجام می‌شود، تست‌های پاراکلینیکی نیز یافته‌های مشخصی نداشت، Lew و همکاران گزارش کردند که سردرد گردنی بعلت درگیری مکانیکی و دیسفانکشن در سیستم عضلانی-اسکلتی است، بنابراین فیزیوتراپی می‌تواند تأثیرگذارتر از داروهای ضد التهابی باشد (۲۱). بد راستایی در مهره‌های گردن ممکن است روی مسیر عصب تأثیر گذاشته و مسئول علایم اتونومیک مانند تهوع، سرگیجه، استفراغ و فتوفوبیا باشد، در گروه سردردی میزان بدراستایی میان مهره‌ها در سگمان‌های تحتانی گردنی نسبت به گروه کنترل بیشتر بود (۲۲).

## ۱-۲-۱) تشخیص سردرد گردنی

در تشخیص سردرد فرد بیماری که سردردش ترکیبی از سردرد گردنی و میگرن است، استفاده از بلاک کننده‌های ضد درد اعصاب گردنی باعث بهبود سردرد گردنی شد، بنابراین از مدت‌ها پیش این روش،

---

۱ -whiplash

استاندارد طلایی برای تشخیص سردرد گردنی است، اما در مطالعات Afridi و Anthony دیده شد که بلاک کردن عصب اکسیپیتال بزرگ می‌تواند باعث کاهش سردردهای دیگر مثل میگرن برای ۳۰ روز، نیز بشود، بنابراین این روش نیز برای تشخیص افتراقی سردرد گردنی با اشکال روبرو است (۲۳). اغلب افراد مبتلا به سردرد گردنی محدودیت در حرکات گردن، درد در لمس سگمان‌های فوقانی گردن و اختلال در عملکرد عضلات فلکسور گردن دارند و این نشانه نقص عملکرد عضلات فلکسور عمقی است، که مسئول کنترل سگمنتال و پاسچر مناسب گردن، می‌باشد، در سردرد گردنی رابطه سینرژی مناسب عضلات گردن بهم می‌خورد و احتمال ضعف و مهار عضلات فلکسور عمقی وجود دارد (۲۳، ۲۴).

در سال ۱۹۹۰ معیارهای تشخیصی سردرد گردنی بنیانگذاری شدند:

- درد لوکالیزه گردن که از ناحیه پس سری شروع و به جلوی سر ناحیه اوربیتال، تمپورال، ورتکس، یا دیگر بخش‌های سر برسد.
- دردی که با حرکات یا پوزیشن‌های ویژه گردن شروع می‌شود و یا افزایش می‌یابد و یا اگر حداقل یکی از موارد زیر وجود داشته باشد:
- مقاومت یا محدودیت در حرکات پسویو و پسویو فیزیولوژیک گردن
- تغییر در تون بافت عضلانی یا تغییر در پاسخ به حرکت و استرچ پسویو و انقباض
- تندرns غیر طبیعی در عضلات گردن، بی‌حسی و سوزن سوزن شدن ناحیه اکسی‌پیتال، نشانه مشکل در C۱-C۳ می‌باشد.

درد سرویکال فوقانی با حرکات این ناحیه یا پوزیشن مخصوص در گردن نشانه‌ای از پاتولوژی در سطح

C<sub>0</sub>-C<sub>1</sub> و یا C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub> می‌باشد. درد در این ناحیه پیوسته یا متناوب می‌تواند باشد و احتمالاً همراه با

سرگیجه حالت تهوع، استفراغ، سیاهی رفتن چشم‌ها و فنوفوبیا<sup>۱</sup> یا فتوفوبیا<sup>۲</sup> باشد (۲۵).

حدود ۱۴ نوع سردرد در طبقه بندی سازمان جهانی سردرد ذکر شده است (۱۱) و هر نوع سردرد نیز به

زیر گروه‌هایی طبقه بندی می‌شود، بعنوان مثال میگرن به میگرن با آورا<sup>۳</sup> و بدون آورا<sup>۴</sup> تقسیم بندی

می‌شود، بدلیل اینکه هر نوع سردرد پایه پاتولوژیکال متفاوت دارد و تشخیص نادرست منجر به درمان

نادرست و غیر مرتبط می‌شود بنابراین تشخیص دقیق نوع سردرد حیاتی است و این احتمال نیز وجود

دارد که چند نوع سردرد باهم وجود داشته باشند، که در این موارد، چالش‌ها برای تشخیص افتراقی بیشتر

می‌شود.

## ۱-۲-۲) تشخیص های افتراقی

سردرد تنشی و سردردهای میگرنی بدون آورا بیشترین شباهت را با سردرد گردنی دارند و با توجه به نوع

و ماهیت درد و محل غالب درد در یک طرفه یا دو طرفه بودن آن افتراق داده می‌شود.

سردرد تنشی که معمولاً با حساس سازی مرکزی اتفاق می‌افتد، در زنان رایج‌تر است. این درد بصورت

درد غیرضربانی و درد فشاری و کششی و مبهم است و ماهیتی شبیه باندی دور سر دارد که بصورت دو

طرفه از پیشانی به اکسیپیتال و عضلات گردن کشیده می‌شود، از ۳۰ دقیقه تا ۷ روز طول می‌کشد و

تغییرات الکترومیوگرافی در عضلات گردن در این نوع سردرد دیده نمی‌شود.

سردرد میگرنی، رایج، شدید و ناتوان کننده است. علت آن کاملاً مشخص نیست، اما اخیراً علت آنها را

تغییرات عروقی در ساقه مغزی در پاسخ به رفلکس پاراسمپاتیک تریجیمینال اعلام کرده‌اند، این نوع

---

۱ -phonophobia

۲ -photophobia

۳ -with aura

۴ - without aura

سردرد در خانم‌ها رایج‌تر است، ماهیتی ضربان‌دار دارد که با حالت تهوع، استفراغ و فنو یا فتوفوبیا همراه است، هر دو سردرد گردنی و میگرنی می‌تواند پارستزیا در صورت، بازو و کام و زبان ایجاد کند.

Sjaastad و همکاران گزارش کردند در ۹۰٪ از بیماران میگرنی درد در ناحیه پیشانی و تمپورال است، در حالی که در ۷۳٪ از افراد با سردرد گردنی درد از گردن به سر کشیده می‌شود، برخلاف سردرد گردنی و سردرد کلاستر، سمت سردرد در میگرن می‌تواند تغییر کند. فعالیت فیزیکی یا تغییرات پوزیشنال اغلب باعث شروع سردرد گردنی می‌شود، در حالی که میگرن ارتباطی با این موارد ندارد (۲۶). میگرن با آورا، علائم مشخصی دارد، مثل احساس نقاط یا لکه‌های نورانی در میدان بینایی، بی‌حسی یا سوزن سوزن شدن سر، البته گاهی این علائم بطور کامل در دوره حمله سردرد وجود دارد و یا حالت رفت و برگشتی دارد که کمتر از ۶۰ دقیقه طول می‌کشد، اما میگرن بدون آورا، سردردی یک طرفه ضربان‌دار با شدت متوسط یا شدید است، که زمان ثابتی حدود ۲۴-۷۲ ساعت طول می‌کشد، با فعالیت‌های معمولی روزانه تشدید و همراه با نوزیا<sup>۱</sup> و فتوفوبیا و فنوفوبیا می‌باشد (۲۷). در مطالعات بیمارستانی سن متوسط سردرد گردنی در کسانی که برای درمان مراجعه کرده‌اند، ۳۳-۴۳ سال و متوسط دوره سردرد در افراد مختلف از ۷ تا ۱۷ سال می‌باشد (۱۴، ۱۷) و (۲۸). بر خلاف سردردهای دیگر در سردرد گردنی، درد در گردن یا ناحیه اکسی‌پیتال متمرکز می‌باشد و ممکن است به پیشانی و ناحیه اوربیتال و تمپورال و فرق سر یا گوش‌ها کشیده شود. درد با حرکات خاص گردن یا فشار ثابت روی گردن افزایش می‌یابد. در کل مقاومت یا محدودیت حرکات پسیو، تغییر در بافت عضلانی مانند تغییر در تون یا پاسخ عضلات به کشش اکتیو یا پسیو و انقباض دیده می‌شود، علاوه بر این تندرns غیر طبیعی که در عضلات گردن دیده می‌شود، مختص سردرد گردنی بوده و در سردردهای دیگر مثل سردرد میگرنی و تنش‌ی دیده نمی‌شود. بیشتر مواقع می‌توان گفت درد مفاصل در سردرد گردنی بعلت اختلال در سیستم عضلانی-اسکلتی است و

---

۱ -nusia

مطالعات این مورد را که سردرد گردنی با کاهش دامنه حرکتی گردن و مفاصل سرویکال فوقانی دردناک و اختلال در عملکرد عضلات از دیگر سردردهای مشابه قابل تشخیص می باشند، را اعلام کرده‌اند. درمان موفق سردرد گردنی به تشخیص درست و دقیق آن بستگی دارد(۲۳).

جدول ۱-۱) ساختارهای اسکلتی عضلانی در گردن که ممکن است منبع سردرد و یا درد صورت باشد.
❖ مفاصل ولیگامان‌های مفصل اتلنتوآگزینال داخلی
❖ مفاصل اتلنتوآگزینال خارجی
❖ مفاصل فاست C۲-C۳ و C۳-C۴
❖ دیسک بین مهره‌ای C۲-C۳
❖ عضلات ساب اکسی پیتال، عضلات خلفی فوقانی گردن، عضلات پاراورتبرال فوقانی گردن، تراپزیوس و استرنوکلیدومستوئید

جدول ۲-۱) مشخصات کلینیکی سردرد گردنی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• درد یک طرفه سر یا صورت</li> <li>✓ درد ممکن است دو طرفه باشد اما معمولاً غالبیت درد در یک سمت است</li> <li>✓ در صورت درگیری ساختارهای دو طرفه درد دو طرفه می‌باشد</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• درد در ناحیه گردن یا اکسی پیتال شروع می‌شود و ممکن است به نواحی اوکولو - تمپورو - فرونتال گسترش یابد</li> </ul>

• درد عمقی، غیر ضربان دار و ماهیتی پیوسته دارد
• حمله سردرد ساعت‌ها یا روزها طول می‌کشد یا درد شدید بصورت پیوسته وجود دارد
• سردرد با حرکات گردن یا وضعیت‌های ثابت گردن شروع می‌شود
• درد غیر رادیکولار گردن شانه یا بازو در همان سمت
• کاهش دامنه حرکتی گردن
• باز تولید سردرد در لمس ساختارهای گردن
• ممکن است حالت تهوع، استفراغ، فتو و فنوفوبیا، سرگیجه و سیاهی رفتن یک طرفه چشمها و... وجود داشته باشد

ماهیت درد سردرد گردنی، دردی مبهم و نافذ و یک طرفه است، اما زمانی که شدیدتر می‌شود، ممکن است به سمت مقابل هم انتشار پیدا کند، با این حال غالبیت درد با یک سمت است، گاهی ممکن است از گردن به بازو و یا شانه همان سمت ارجاع شود، اما ماهیت این درد غیر رادیکولار است، مدت زمان سردرد متفاوت و از چند ساعت تا چند روز است که تمایل شدید به مزمن شدن دارد، درد از گردن شروع و سپس به نواحی اوربیتوفرونوتوتمپورال کشیده می‌شود. دوره این سردرد از میگرن بیشتر است، شدت درد متوسط تا شدید و غیر ضربانی است و به اندازه کلاستر آزاردهنده نیست. دوره سردرد طولانی و بصورت نوسانی و یا درد پیوسته است، اما علائم مشترک آن با میگرن شامل فتو و فنوفوبیا و حالت تهوع و یا استفراغ و سیاهی رفتن چشمها در آن سمت و مشکل در بلع است. فشار در مسیر عصب اکسیپیتال بزرگ

در پشت زایده مستوئید و یا بخش فوقانی استرنوکلیدومستوئید باعث سردردی مشابه سردرد گردنی می‌شود، این درد مساوی یا شدیدتر از سردردی است که از مهره‌های گردنی منشأ می‌گیرد (۲۹).

در ۹۷٪ از بیماران سردرد گردنی درد در ناحیه اکسی پوت شروع و به پیشانی می‌رسد، این درد ممکن است با بلاک کردن اعصاب اکسی پیتال یا سرویکال کاهش یابد، متوسط درد در سردرد گردنی در مقیاس<sup>۱</sup> VAS ۳/۸-۶ می‌باشد که در مقایسه با میگرن بدون آورا که ۴/۲ و سردرد تنشنی که ۳/۱ است، از شدت متوسط برخوردار است. زمان حمله‌های سردرد گردنی از میگرن طولانی‌تر بوده و در آن تغییر سمت درد نداریم و علایم گردنی مشخص‌تر است، داروهای میگرن در درمان سردرد گردنی مؤثر نیست، برخلاف میگرن که بارداری آن را کاهش می‌دهد، بارداری در سردرد گردنی تأثیری ندارد.

تفاوت سردرد گردنی با فیبرومیالژیا نیز این است که در لمس ساختارهای گردنی در سردرد گردنی درد به بقیه بخش‌ها منتشر و باز تولید می‌شود و حساسیت به لمس در تاندون، استخوان و اعصاب دیده می‌شود، اما در فیبرومیالژیا درد فقط در عضلات تولید می‌شود، پیش‌آگهی در فیبرومیالژیا بهتر است، در حالی که سردرد گردنی به سمت مزمن بودن پیش می‌رود. سردرد گردنی، سردرد ثانویه به اختلالات در گردن است و بخاطر تغییرات دژنراتیو نیست، زیرا سن متوسط ابتلای آن ۳۳ سال است (۳۰).

جدول ۱-۳) خلاصه‌ای از معیارهای تشخیصی میگرن و سردرد گردنی (۳۱)		
مؤلفه	سردرد گردنی	میگرن
نسبت جنسیت	۰/۷۱ زن به مرد	۱/۶۹ زن/مرد
سن شروع	۳۳ سال	۱۸ سال
منطقه درد	پشت سر و گردن	جلوی سر

۱ -visual analog scale

نوزیا(حالت تهوع)	اغلب یک طرفه	۵۰٪/یک طرفه
فتو یا فنوفوبیا	غیر رایج	بسیار رایج
درد ضربانی	غیر رایج	رایج
افزایش درد با خم کردن سر به جلو	غیر رایج	بسیار رایج
دارو درمانی میگرد	کمک کننده نیست	معمولاً کمک کننده
افزایش درد با پوزیشن تکراری یا مداوم گردن	رایج	بندرت

ارزیابی گردن عنصر حیاتی در تشخیص افتراقی سردرد گردنی است، این ارزیابی شامل آزمایشات پاراکلینیکی مهره‌ها و بافت نرم گردن است، به عبارتی هر ساختاری که از اعصاب فوقانی گردن منشعب می‌شود، می‌تواند بصورت بالقوه منشأ سردرد گردنی باشد، بنابراین ساختارهای مفصلی، عصبی و مایوفاشیال باید در ارزیابی سردرد گردنی مورد توجه قرار گیرد.

**سیستم مفصلی:** سازمان بین المللی سردرد محدودیت دامنه حرکتی گردن را در سردرد گردنی از معیارهای تشخیصی آن اعلام کرد؛ مطالعات دیگر از دیسفانکشن اسکلتی عضلانی در سه سگمان فوقانی گردن خبر می‌دهند(۳۲). ارزیابی دستی حساسیت و اختصاصیت بالایی در تشخیص دیسفانکشن مفاصل گردنی در بیماران گردن دردی و سردردی دارد(۳۳)؛ واژه ارزیابی دستی به ارزیابی حرکت پسیو فیزیولوژیکال یا حرکات بین مهره‌ای فرعی بصورت فشار دادن قدامی - خلفی، که محدودیت حرکت و پاسخ دردناک دیسفانکشن را در سگمان حرکتی گردن نشان می‌دهد، اطلاق می‌شود(۳۴). مورد دیگر ارزیابی حرکت فلکسیون روتاسیون که روشی عینی برای ارزیابی دیسفانکشن در سگمان‌های فوقانی گردن

است که در تشخیص سردرد گردنی می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد و این برای تشخیص دیسفانکشن در سگمان C1-C2 است، که بصورت خم کردن کامل گردن و سپس انجام حرکت چرخش می‌باشد، که این حرکت مختص این سگمان است و دامنه حرکتی معمولاً ۴۰-۴۴ درجه به هر سمت است (۳۵)، در شرایط بالینی کاهش دامنه تا ۳۲ یا کمتر بعنوان مثبت در نظر گرفته می‌شود (۳۱). مطالعات کاهش بیش از ۱۵ درجه از دامنه حرکتی چرخش سرویکال فوقانی را در ۹۳٪ کیس‌ها نشان دادند (۳۰). این روش<sup>۱</sup> FRT با تراپیست ماهر حساسیت (۹۱٪) و اختصاصیت (۹۰٪) در تشخیص سردرد گردنی از سردرد میگرنی با آورا و افراد سالم را نشان داد (۳۱).

**سیستم عضلانی:** یکی از مهم‌ترین مشخصات سردرد گردنی اختلال عملکرد عضلانی است (۳۶)، که ممکن است باعث بهم خوردن کنترل پاسچرال و تغییرات کنترل عصبی عضلانی و ضعف عضلات و کاهش تحمل و استقامت<sup>۲</sup> و انعطاف پذیری<sup>۳</sup> عضلات شود (۳۷). در بیماران سردرد گردنی با تمرینات تقویت سیستم عضلانی علائم سردرد گردنی بهبود طولانی مدت پیدا نمود (۳۸). پاسچر نشانه غیر مستقیمی از کارکرد سیستم عصبی-عضلانی است، فقط یک مطالعه رابطه‌ای بین *forwarded head posture* (FHP) و سردرد گردنی نشان داد (۳۹) و دیگر مطالعات، رابطه‌ای اختصاصی بین سردرد گردنی و FHP را گزارش نکرده‌اند (۲۳، ۴۰). اختلال در قدرت و تحمل عضلات فلکسور عمقی گردن یکی از مشخصات بارز سردرد گردنی است (۴۱) که در میگرن و سردرد تنشنی دیده نمی‌شود (۳۶). گزارش‌هایی از کوتاهی و سفتی<sup>۴</sup> عضلات و نقاط ماشه‌ای<sup>۵</sup> در عضلات تراپزیوس فوقانی، استرنوکلیدومستوئید، لواتور اسکاپولا، اسکالن‌ها، پکتورالیس مینور و ماژور و اکستانسورهای ساب اکسیپیتال کوتاه در سردرد گردنی سخن می‌گویند (۴۲). بعلاوه از اختلال حسی حرکتی در گردن نیز صحبت شده است (۴۳).

---

۱ -flexion rotation test

۲ -endurance

۳ -extensibility

۴ -tightness

۵ - trigger points

سیستم عصبی: پاسخ تحریک بافت عصبی در سردرد گردنی نسبت به میگرن متفاوت است. حساسیت بافت عصبی در بیماران سردرد گردنی افزایش یافته است و حتی لمس تنه‌های عصبی شامل عصب اکسیپیتال بزرگ و کوچک و عصب اکسیپیتال سوم که از ناحیه سرویکال فوقانی منشأ می‌گیرند، دردناک است (۴۴) و (۴۵).

### ۱-۲-۳) ارزیابی دقیق سردرد گردنی

با نگاه کردن و معاینه دقیق: به تمایل بیمار به حرکت گردن، سطح شانه‌ها نسبت به یکدیگر، پوزیشن سر، بدنبال خم شدن یک طرفه یا چرخش غیر طبیعی یا هرگونه آنورمالی پاسچرال مانند پروترو<sup>۱</sup> شدن چانه و هر گونه علامتی از تحلیل یا تغییر شکل در عضلات گردن، شانه یا اندام‌های فوقانی، ارزیابی پوست، تورم و قرمزی آن باید توجه کرد.

ارزیابی حرکات: حرکات فلکسیون و اکستانسیون و چرخش و لترال فلکسیون به راست و چپ ارزیابی می‌گردد، که باید به دامنه و ریتم حرکات و هرگونه تولید درد در حین انجام حرکت توجه نمود. اضافه کردن اندکی فشار در انتهای دامنه بخاطر استرس به ساختارهای مهره‌های گردنی می‌تواند دردناک باشد، مخصوصاً چرخش در فلکسیون کامل گردن (چرخش سرویکال فوقانی) در سمت سردرد محدود می‌باشد. درد یا محدودیت تا end feel که از نوع چرمی<sup>۲</sup> می‌باشد، سنجیده می‌شود. دامنه متوسط حرکت ۴۴ درجه به طرفین است، در ارزیابی بالینی کاهش ۱۰ درجه ای که با چشم هم قابل مشاهده است، نشانه مثبت بودن تست می‌باشد (۴۶). بعلاوه تست compress می‌تواند سبب شروع درد در بیمار گردد.

لمس: در بیماری که سردرد او ناشی از مشکلات مفاصل فاست C<sub>۲</sub>-C<sub>۳</sub> است، مطمئناً لمس این منطقه درد را تولید خواهد کرد، بیمار بصورت دمر قرار گرفته و در تخت سوراخی برای قرارگیری سر و ریلکس

<sup>۱</sup> -protroton

<sup>۲</sup> - firm

شدن عضلات وجود دارد. وضعیت دیگر به این صورت است که بیمار در حال دمر، دست‌ها در کنار بدن، بالش زیر سینه و پیشانی روی تخت قرار می‌گیرد. بیمار باید براحتی بتواند نفس بکشد. بیمار به ریلکس کردن عضلات گردن و نگه داشتن پاسچر مناسب برای لمس تشویق می‌شود. در خط میانی لمس خار مهره‌های C۵-C۲ که کمی هم بدلیل لوردوز گردن سخت لمس می‌شود و بعد C۶ که به آسانی در اکستانسیون گردن و بزرگترین خار که C۷ است لمس می‌شود و سپس مفاصل فاست که ۲-۳ سانتی متر اطراف خط مرکزی ستون فقرات و سپس مفصل اتلنتواکسیپیتال خارجی با چرخش سر بیمار به همان سمت لمس می‌شود، در سردرد گردنی فشار با انگشت شست در حالت ۹۰ درجه بر پوست (با حدود ۳-۴ کیلوگرم فشار) باعث درد می‌شود (۴۷). در تصاویر تشخیصی مانند رادیولوژی و اسکن و MRI چیزی دیده نمی‌شود، مگر اینکه بیرون زدگی یا دژنراسیون دیسک و آرتريت مفاصل فاست منبع بالقوه درد مریض باشد، که می‌تواند با تست‌های پاراکلینیک قابل تشخیص باشد (۱۹).

### ۱-۳) رابطه سردرد گردنی با اختلالات اسکلتی عضلانی در گردن

گردن درد از مشکلات شایع در جامعه می‌باشد که ۱۶/۷ تا ۷۵/۱٪ از بالغین را با میانگین ۳۷/۲٪ در جامعه درگیر می‌کند (۴۸). ۷۸٪ افراد مبتلا به سردرد مزمن از گردن درد نیز شکایت دارند (۳۶). تقریباً ۷۰٪ از افرادی که سردرد راجعه مکرر دارند گردن درد را نیز گزارش می‌کنند، کمتر از ۱۸٪ این افراد پاتولوژی در گردن دارند (۱۳). گردن درد و سردرد ممکن است باهم وجود داشته باشد و در برخی موارد درمان‌شان مشابه هم است. مفاصل فاست یا دیسک بین مهره‌ای می‌تواند منبع احتمالی درد باشد و تست‌های آزمایشگاهی مثل MRI و رادیوگرافی برای تشخیص دقیق انجام می‌شود. در ۲۳٪ از افراد مبتلا به گردن درد، علت درگیری مفاصل فاست، تروما می‌باشد. درد ترکیبی مفاصل فاست و دیسک بین مهره‌ای ۴۱٪ است (۴۹). الگوی اختلال عضلانی - اسکلتی شامل دیسفانکشن در مفاصل فوقانی گردن

همراه با محدودیت حرکات گردن و اختلال در عملکرد عضلات گردن، در تشخیص سردرد گردنی از دیگر سردردهای راجعه مکرر مثل میگرن و سردرد تنشی بسیار حساس و تعیین کننده است(۴). در دهه اخیر مطالعات زیادی شرح داده اند که در بیماران گردن دردی کاهش در ظرفیت قدرت و استقامت عضلات فلکسور گردن دیده می‌شود، در این بیماران نسبت به گروه کنترل فعالیت الکترومیوگرافی بالایی در عضله استرنوکلیدومستوئید و اسکالن قدامی دیده می‌شود (۵۰). در این بیماران بدلیل تغییر در موتور کنترل، نحوه فراخوانی موتور یونیت ها تغییر کرده و استراتژی های کنترل حرکت تغییر کرده عضلات سطحی بیشتر فعالیت می‌کنند(۵۱). Panjabi توضیح می‌دهد که ۸۰ درصد از ثبات گردن را سیستم عضلانی و تنها ۲۰٪ از آن را سیستم استخوانی و لیگامانی فراهم می‌کند، بنابراین در گردن درد بیشترین ظرفیت قدرت و استقامت انقباضی عضلات از بین می‌رود و حرکات ناگهانی و نامنظم گردن و حس وضعیت ضعیف در بیماران گردن دردی دیده می‌شود(۴۸). ثبات مکانیکی مهره‌های گردن بطور اولیه بوسیله ساختارهای عضلانی اطرافش تأمین می‌شود و تغییر الگوی سینرژی فلکسورهای گردن که در افراد با گردن درد دیده می‌شود، تأمین ثبات گردن را به مخاطره می‌اندازد. افراد با گردن درد مزمن فعالیت کمتری در فلکسورهای عمقی گردن (لانگوس کولی و کاپیتیس) دارند که نقش اولیه شان در حفظ و کنترل قوس گردن است(۵۲). دیسفانکشن مفاصل گردن یکی از مشخصات سردرد گردنی است که محدودیت حرکت در صفحات اصلی اتفاق می‌افتد، بخصوص در روتیشن- فلکسیون سرویکال فوقانی که حرکت سگمان C۱-C۲ است.

فرکانس سردرد معیاری از شدت سردرد است، فرکانس سردرد گردنی حداقل یک بار در هفته و ۳ بار در ماه بصورت مزمن می‌باشد و رابطه مشخصی بین شدت، فرکانس و مدت سردرد گردنی و محدودیت حرکتی فلکسیون روتیشن وجود داشت(۴۶). بر اساس توضیحات داده شده می‌توان نتیجه گرفت که

سردرد گردنی ناشی از دیسفانکشن‌های عضلانی- مفصلی گردن می‌باشد، بنابراین ارتباط مشخصی بین اختلالات گردنی و سردرد گردنی وجود دارد.

## ۱-۳-۱) مروری بر عملکرد عضلات فلکسور عمقی گردن و نقش آنها در ثبات

### گردن

لانگوس کاپیتیس و لانگوس کولی در عمق احشای گردن در دو سمت ستون مهره ای گردنی قرار دارند، عملکرد این عضلات همانند لیگامان طولی قدامی فراهم کردن دینامیک ثبات عمودی در این ناحیه است، لانگوس کولی از چندین فاسیکل تشکیل شده است، که به سطح قدامی ۳ مهره اول توراسیک و تمامی مهره‌های گردن می‌چسبد، این عضله اتصالات مختلفی به گردن دارد و بین تنه مهره‌ها، توبرکل قدامی زواید عرضی و قوس قدامی اطلس می‌چسبد. این عضله تنها عضله ایست که به سطح قدامی تمامی مهره‌های گردن می‌چسبد، در مقایسه با اسکالن و استرنوکلیدومستوئید عضله نازکی است. فیبرهای قدامی این عضله ناحیه گردن را خم می‌کنند و فیبرهای بخش خارجی در اتصال با اسکالن ثبات عمودی این ناحیه را فراهم می‌کند (۵۳). این عضلات ثباتی کوچکی هستند که در قدام و بخش قدامی - خارجی گردن در عمق عضله استرنوکلیدومستوئید قرار دارد، جایگاه این عضله بیانگر نقش بالقوه و مهم این عضله در ثبات مهره‌های گردن است، این نظریه وجود دارد که وقتی عملکرد عضله مختل می‌شود تعادل بین ثبات دهنده‌های خلفی گردن و فلکسورهای عمقی بهم می‌خورد، در نتیجه جهت‌گیری و پاسچر درست بهم خورده که این باعث اختلال در گردن می‌شود (۵۲). سینرژی کاملی از عضلات سطحی و عمقی و فلکسور و اکستانسیون گردن را کنترل می‌کند و مختل شدن این سینرژی به هر علت باعث گردن درد و متعاقباً سردرد گردنی می‌شود. لانگوس کولی و عضلات خلفی گردن سگمان‌های مهره‌های گردن را در حرکات عملکردی حمایت می‌کنند. عضلات فلکسور عمقی گردن نقش ویژه ای در حفظ

لوردوز گردن دارند، عضلات خلفی گردن به همراه نیروی جاذبه تمایل به افزایش قوس گردن دارند و لانگوس کولی با توجه به اتصالاتش به قدام مهره‌ها این قوس را حفظ می‌کند و از افزایش بیش از حد آن جلوگیری میکند با استفاده از توموگرافی کامپیوتری ثابت شده است که در قوس گردنی بیشتر، سطح مقطع عضله لانگوس کولی کوچک‌تر است (۵۴).

## ۱-۴) بیان مسئله و اهمیت و ضرورت پژوهش

سردرد با شیوع ۶۶٪ یکی از مشکلات بزرگ سلامتی جامعه می‌باشد که کیفیت زندگی و میزان توانایی افراد درگیر را بشدت مختل می‌کند (۵۵) با توجه به اینکه سردرد می‌تواند علامت بیماریهای وخیمی مثل تومور، مننژیت، درگیری شرایین بین مهره ای و . . . باشد، تشخیص به موقع و افتراقی آن بسیار مهم و حیاتی است (۲۳).

سردرد یکی از شایع‌ترین علل استفاده از دارو های آنالژسیک<sup>۱</sup> است، اثرگسترده سردرد روی کیفیت زندگی بیماران، از بیماریهای مزمن دیگر مانند استئوآرتریت، فشار خون و دیابت کمتر نیست (۱۷). حمله‌های سردرد، کاهش توانایی های افراد از جمله عملکرد حرکتی و ارتباط فردی و احساس بی کفایتی و ناکارآمدی در زندگی اجتماعی را در پی دارد، همچنین این افراد دیسترس حین حمله سردردی، اختلال در روابط شخصی، خانوادگی و دوستان و همکاران پیدا می‌کنند، که اغلب برنامه زندگی اجتماعی این افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۵۶) (۵۷). درد و ناراحتی نشان می‌دهد که تغییرات فیزیولوژیکی و آناتومیکی اتفاق افتاده است.

---

<sup>۱</sup> -analgesic

همان‌گونه که ذکر شد سردرد می‌تواند از دیسفانکشن مهره‌ها و مفاصل پیچیده گردن، بیماری‌های عروقی متابولیک تومور مغزی و تروما منشأ بگیرد (۵۸)، سردرد گردنی یکی از انواع سردرد و درگیری اسکلتی عضلانی گردن، یکی از علت‌های اصلی سردرد گردنی می‌باشد (۵۹).

اتصال آناتومیکی بین اعصابی که از هسته‌های سه قلو (زوج پنجم) خارج می‌شوند و اعصاب ۱-۲-۳، گردنی سبب می‌شود تا هر گونه اختلال و آبنورمالیتی<sup>۱</sup> در این ساختارها (اعصاب، لیگامان، دیسک، عضلات و دورامتر) در ناحیه گردنی فوقانی (C۱-C۳) و تحریک آنها باعث ارجاع درد از گردن به سر شود. مشکلات خارج سگمانی به ساختارهای میوفاشیال و لیگامان‌های ستون مهره‌ای گردنی و مشکلات داخل سگمانی به مجموعه مفصلی سرویکال فوقانی و لیگامان‌ها و عضلات داخل سگمان‌های عمقی باز می‌گردد. یکی از مشکلات تشخیص سردرد، تشخیص افتراقی سردرد گردنی از انواع دیگر سردردها با بیشترین هم‌پوشانی علائم<sup>۲</sup> مانند میگرن بدون آورا و سردرد نوع تنشنی می‌باشد، در ۵۰ درصد موارد تشخیص نوع سردرد اشتباه می‌باشد، ۷۰-۸۴ درصد این افراد به درد گردن اشاره می‌کنند و محدودیت دامنه حرکتی در این افراد مشخص است، دیسفانکشن عضلانی از عوامل مهم و تعیین کننده در سردرد گردنی می‌باشد، این اختلال ممکن است موجب از دست دادن پاسچر مناسب و کنترل عصبی-عضلانی شده و تحمل و انعطاف پذیری عضلات را کاهش دهد، اختلال در قدرت و تحمل عضلات فلکسور عمقی گردن یکی از مشخصه‌های سردرد گردنی می‌باشد اما فقط از طریق انجام تست فلکسیون فلکسورهای عمقی گردن<sup>۳</sup> به این مورد پی برده اند (۲۳، ۴۵).

در دیسفانکشن‌های گردن بدلیل تغییرات در کنترل حرکتی، فعالیت عضلات سطحی افزایش و فعالیت عضلات عمقی کاهش می‌یابد (۶۰)، متعاقب این تغییرات در موتور کنترل تغییر سطح مقطع در عضلات

---

۱ -abnormality

۲ -symptomatic overlap

۳ - Deep cervical flexion