

دلایل بروز درد کمر در اثر افزایش لوردوز و ارائه حرکات اصلاحی

آیسا قجری^۱

۱. کارشناس ارشد تربیت بدنی، گرایش فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه آزاد واحد آزادشهر، آزادشهر، ایران

چکیده:

پژوهش حاضر به بررسی علت بروز درد کمر در اثر افزایش لوردوز و ارائه حرکات اصلاحی پرداخته است. این پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی - تحلیلی بوده که به روش کتابخانه‌ای انجام شده است. ابزار گردآوری اطلاعات نیز فیش برداری است. گودی کمر یا لوردوز به معنی افزایش تقعر ستون مهره کمری است. مهره‌های سینه‌ای طوری قوس دارند که تحدب یا گوژی آنها به سمت عقب است و مهره‌های گردنی و کمری طوری قرار می‌گیرند که تحدب آنها به سمت جلو است. این قوس به جلوی مهره‌های گردنی و کمری را لوردوز می‌گویند. بعضی از مردم به لوردوز کمر گودی کمر هم می‌گویند. این لوردوز یا گودی کمر تا حدی طبیعی است ولی در بعضی از افراد این گودی زیاد می‌شود و موجب بروز مشکلاتی مانند کمردرد و احساس خستگی در کمر می‌شود. لوردوز یا گودی و قوس زیاد کمر وضعیتی است که در آن ستون فقرات داخلی بدن دچار انحنای می‌شود. ستون فقرات به طور طبیعی دارای انحنای است که میزان آن بسیار جزئی است و به عملکرد صحیح ستون فقرات کمک می‌کند. این انحنای طبیعی به دلیل شکل قرار گیری مهره‌هایی که ستون فقرات را تشکیل می‌دهند، ایجاد شده است. چنانچه این انحنای ستون فقرات افزایش یابد، در این صورت فشار یا کشش زیادی بر روی سایر نواحی ستون فقرات اعمال می‌شود و در نتیجه ایجاد درد می‌کند. یافته‌ها نشان داد که به نظر می‌رسد تمرین می‌تواند سبب کاهش درد مرتبط با لوردوز افزایش یافته در افراد دارای کمردرد غیر اختصاصی مزمن شده، و همچنین سبب افزایش کنترل حرکت شود و در زنان باردار هم مداخلات تمرینی سبب کاهش درد بخصوص در ماه‌های انتهایی بارداری می‌شود.

واژگان کلیدی: کمردرد مزمن، بارداری، لوردوز کمر، تمرین درمانی، درد، کنترل حرکت.

* ایمیل نویسنده مسئول: gagarirahime@gmail.com

مقدمه

گودی کمر به قوس یا انحنایی گفته می‌شود که در ناحیه کمر افراد ایجاد می‌شود. در صورتی که میزان این فرورفتگی و گودی کمر طبیعی باشد روند حرکات جسمانی به طور کلی به درستی انجام خواهد شد. اما در صورتی که میزان قوس کمر از حدی افزایش یابد می‌توان گفت که افراد دردهایی را در بخش‌های مختلف کمر و ستون فقرات تجربه خواهند کرد. در نتیجه باید روند تشخیص و درمان از سوی بهترین متخصصین در این حوزه بهنگام انجام شود. در غیر این صورت تعویق روند درمانی می‌تواند عارضه‌هایی دردناک و طولانی مدت به همراه داشته باشد (تمدنی، رحیمیان امیری، ۱۳۹۵).

ما در مورد گودی کمر باید بیش از هر چیز راستای طبیعی ستون مهره را بشناسیم و بعد سعی کنیم تا آن را حفظ کنیم و مانع به هم خوردن آن نشویم. هر حالتی که موجب به هم ریختن این راستا خصوصاً به صورت غیر آناتومیک شود می‌تواند سبب افزایش گودی کمر و درد ستون فقرات خصوصاً درد در ناحیه گودی کمر شود. ستون فقرات دارای انحناهای طبیعی در گردن، پشت و کمر است که یک شکل S مانند ایجاد کرده. این شکل از ستون فقرات به حرکت با انعطاف، خم شدن و جذب حملات ناگهانی کمک می‌کند تا اجازه دهد که بدوید، راه بروید و بپروید. در هر حال، گاهی اوقات، اتفاقاتی رخ می‌دهند که این انحناها را از حالت طبیعی خارج می‌کنند (غلامی و همکاران، ۱۴۰۱).

هیپرلوردوز یک واژه تخصصی است که برای انحنای بیش از حد ستون فقرات در ناحیه گردن به کار می‌رود و اغلب منجر به انحراف و چرخش کمر به سمت جلو می‌شود. به طور ساده، وضعیتی است که باعث می‌شود انحنای کمر به سمت داخل بیش از حد نرمال شود و لگن به سمت جلو منحرف شود. با وجود این که بسیاری از افرادی که از هیپرلوردوز رنج می‌برند، گزارشی از علائم بد نمی‌کنند، برخی بیماران درد را در ناحیه کمر احساس می‌کنند. فشاری که این وضعیت بر عضلات اطراف، عضلات پشت ران و عضلات خم‌کننده مفصل هیپ وارد می‌کند، می‌تواند منجر به افزایش خطر کشش و گرفتگی عضله و در نتیجه باعث تحلیل مفاصل رویه ستون فقرات شود (غلامی و همکاران، ۱۴۰۱).

اصولاً از نظر آناتومیک ما یک تقعر تحتانی در ناحیه پایین کمر داریم که به آن گودی کمر یا لوردوز کمری می‌گویند و از طرفی هم یک تحدب بالاتر از آن منطقه در کمر داریم که درست در قسمت پشت یا دورسال می‌باشد که به آن کیفوز می‌گویند و به هم ریختگی آنها موجب ایجاد کمردرد و درد پشت می‌شود. انحنای مقعر دیگری هم در ناحیه گردن وجود دارد که با آن لوردوز گردنی گفته می‌گویند. این حالت انحناها در ستون فقرات که حالت مارپیچ و فنری شکل را ایجاد می‌کند سبب افزایش تحرک ستون فقرات و حالت انعطاف پذیری آن می‌شود. هر عامل و هر حالتی که سبب شود که این قوس‌های طبیعی کمر و گردن و پشت به هم بخورند درد ایجاد می‌کنند و سبب اسپاسم عضله و گرفتگی در آن می‌شوند و فشار به استخوان‌ها و مفاصل پشت آنها به عنوان فاست می‌شوند که درد بسیاری از افراد که گودی کمر دارند به دلیل فشار روی این فاست هاست و در ادامه هم ممکن است مشکلات شدیدتر مانند دیسک کمر و یا کمردرد شدید شوند (ادیب و رضوی قزلجه، ۱۳۹۶).

کمردرد مزمن از شایع‌ترین اختلالات ستون فقرات و مشکلات اسکلتی عضلانی محسوب می‌شود. مطالعات بسیاری اثر تمرین را بر درد گزارش کرده اند اما با توجه به اینکه افزایش لوردوز کمر یکی از تغییرات پوسچرال مرتبط با درد می‌باشد، به نظر می‌رسد بررسی تغییرات درد به همراه لوردوز کمر اهمیت فراوانی داشته باشد؛ همچنین نقص در کنترل حرکت یکی از مشکلات مرتبط با کمردرد می‌باشد. هدف از انجام مطالعه مروری حاضر، مرور مطالعات بررسی کننده اثر تمرین درمانی بر درد، زاویه لوردوز کمری و کنترل حرکت در افراد دارای کمردرد مزمن غیر اختصاصی است.

اهمیت و ضرورت انجام این تحقیق این است که پژوهش کمی در خصوص بررسی دلایل بروز درد کمر در اثر افزایش لوردوز و ارائه حرکات اصلاحی انجام گرفته و بی‌توجهی به این عارضه، مشکلات مختلفی را برای افراد مختلف به وجود می‌آورد.

طباطبایی لادی و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان «بررسی شیوع لوردوز افزایش یافته کمری در زنان مستعد کمردرد» انجام دادند. نتایج این ارزیابی نشان داد از ۲۵۰ زن مستعد کمردرد بررسی شده، ۷۴ درصد دچار لوردوز افزایش یافته کمری بودند. با توجه به شیوع بالای این اختلال در زنان مستعد کمردرد، احتمالاً بتوان لوردوز افزایش یافته کمری را به عنوان یکی از عوامل مستعدساز کمردرد در زنان دانست.

غلامی و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر تمرین بر درد، زاویه لوردوز کمر و کنترل حرکت در افراد مبتلا به کمردرد مزمن: مقاله مروری روایی»؛ انجام دادند. مطالعه مورد بررسی قرار گرفت که از این تعداد، یازده مطالعه که دارای معیار ورود (نمره بالاتر از ۵ در مقیاس پدرو) بودند، برای بررسی انتخاب شدند. تفاوت های زیادی در روش کار، شاخص اصلی مورد ارزیابی، تعداد نمونه، روش اجرا، شیوه ارزیابی متغیرها و غیره در مطالعات وجود داشت. در افراد دارای کمردرد مزمن، تمرین باعث کاهش درد، کاهش زاویه لوردوز کمر و افزایش کنترل حرکت شده بود ولی تمرین تنها باعث کاهش درد در زنان باردار شده بود و اثر معناداری بر زاویه لوردوز در این افراد نگذاشته بود. همچنین مطالعاتی که در آنها کاهش زاویه لوردوز کمر بعد از تمرین درمانی مشاهده شده بود، بیماران کاهش بیشتری در درد کمر گزارش کرده بودند. الهی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی با عنوان «بررسی اثربخشی ۸ هفته تمرینات اصلاحی منتخب بر میزان زاویه لوردوز کمری و عملکرد اندام تحتانی مردان غیر ورزشکار مبتلا به ناهنجاری لوردوز افزایش یافته کمری» انجام دادند. یافته های این پژوهش نشان داد که ۸ هفته تمرینات اصلاحی باعث بهبود عملکرد و زاویه لوردوز کمری در گروه تمرین در پس آزمون نسبت به پیش آزمون شد ($P > 0.05$). ولی در گروه کنترل تفاوت معناداری بین دو مرحله ی آزمون دیده نشد ($P < 0.05$). همچنین مقایسه زاویه لوردوز کمری و عملکرد در مرحله پس آزمون نشان دهنده تفاوت معناداری بین دو گروه کنترل و تمرین بود ($P < 0.05$). نتیجه گیری: با توجه به نتایج به دست آمده از یافته های این پژوهش، نتیجه می گیریم که انجام تمرینات اصلاحی در بهبود زاویه لوردوز کمری و عملکرد اندام تحتانی در افراد مبتلا ناهنجاری لوردوز افزایش یافته کمری مفید است.

شریعی و زیلابی بوری (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «رابطه انعطاف پذیری و سوماتوتایپ با لوردوز کمری در دختران جوان» پرداختند. یافته ها نشان داد بین انعطاف پذیری و لوردوز کمری رابطه معناداری وجود ندارد ($r = -0.11$ و $P = 0.3$). بین نوع پیکری اندومورف و لوردوز کمری رابطه منفی معناداری مشاهده گردید ($r = -0.40$ و $P = 0.0001$). بین نوع پیکری مزومورف ($r = 0.09$ و $P = 0.18$) و اکتومورف ($r = 0.07$ و $P = 0.48$) با لوردوز کمری رابطه مثبتی مشاهده شد. رگرسیون پیش بینی لوردوز از روی متغیرهای انعطاف پذیری ستون فقرات و نوع پیکری ها تنها برای دو مؤلفه اندومورفی و مزومورفی معنادار بود ($F = 4.35$ و $P < 0.003$). نتیجه گیری: به نظر می رسد با توجه به امکان پیش گویی تغییرات لوردوز از طریق مؤلفه های سوماتوتایپ پیش از هر گونه مداخله در ناهنجاری ستون فقرات بهتر است وضعیت بدنی افراد مورد توجه قرار گیرد.

میرزایی و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان «اثربخشی یک برنامه تمرینی هشت هفته ای بر ثبات ناحیه کمری-لگنی زنان مبتلا به ناهنجاری لوردوز افزایش یافته کمری» انجام دادند. نتایج نشان داد که شاخص ثبات ناحیه کمری-لگنی افراد گروه تجربی پس از شرکت در برنامه تمرینی، به طور معناداری بهبود یافت ($p = 0.01$). و میزان اثربخشی برنامه تمرینی در این بهبود، بر اساس شاخص استاندارد دی-کوهن مطلوب بود (اندازه اثر برابر با ۰.۳). نتیجه گیری به نظر می رسد افراد دارای لوردوز کمری افزایش یافته دارای اختلال در ثبات ناحیه کمری-لگنی هستند و نتایج نشان داد که با ارائه ی یک برنامه تمرینی هدفمند می توان اثربخشی مطلوبی را در افزایش این ثبات مشاهده نمود. لذا استفاده از این برنامه تمرینی در افراد مبتلای مشابه با تحقیق حاضر توصیه می شود.

امیری و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «تأثیر انجام مانور Abdominal drawing-in بر روی میزان لوردوز کمری در بیماران دارای کمردرد مزمن» به این نتیجه رسیدند که اختلاف میانگین میان قبل و بعد از انجام مانور ۱۱/۲۶۷

می باشد. این بدین معنا است که قبل از انجام مانور، انحناى ستون فقرات بیشتر بوده است و چون سطح معنادارى کمتر از ۰/۰۵ است ($P < 0/05$)، این اختلاف میانگین معنادار است. در نتیجه مانور درمانی ADIM در اندازه لوردوز ناحیه کمرى بیماران در تصویر رادیوگرافی تأثیر معنادارى داشته و باعث کاهش این زاویه شده است. نتیجه گیری: در بررسی حاضر مشخص گردید که انجام ADIM در وضعیت ایستاده در افراد دارای کمردرد مزمن و پاسچر هایپرلوردوتیک کمرى می تواند منجر به کاهش زاویه لوردوز و بهبود راستای ستون فقرات و در نتیجه بهبود دردهای مزمن این ناحیه گردد. مطالعات بررسی کننده تأثیر انواع مداخله تمرینی بر درد، زاویه لوردوز کمر و کنترل حرکت در افراد دارای کمردرد مزمن غیر اختصاصی وارد مطالعه شدند.

مناجم و سیکس (۲۰۲۲) یک مطالعه بیومکانیکی نشان می دهد که جهت فشرده سازی بر میزان لوردوز به دست آمده در همجوشی کمر تأثیر می گذارد. قفل کردن پیچ های بالایی ابتدا روشی برتر برای فشرده سازی بود که باعث افزایش لوردوز می شد. برای توضیح این یافته، موارد زیر را پیشنهاد می کنیم: در حین فشرده سازی خلفی پیچ های پدیدکول در امتداد یک میله ثابت، حرکت پیچ توسط تضاد بین موقعیت میله لوردوتیک ثابت و نیاز به حرکت پیچ متحرک در قوس کیفوتیک که مشخص می شود، محدود می شود. توسط قفسی که به عنوان نقطه محوری عمل می کند.

میرندا و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «تأثیر جنسیت و شاخص توده بدن بر کیفیت قفسه سینه و لوردوز کمرى» به این نتیجه رسیدند که جنس و شاخص توده بدن با لوردوز کمرى در نوجوانان مرتبط بود و در افراد چاق و زنان بیشتر بود. روش فلکسی منحنی برای ارزیابی کیفیت قفسه سینه و لوردوز کمرى در نوجوانان قابل اعتماد و دقیق بود.

مارک و تیموتی (۲۰۱۸) در مطالعه ای تمرینات اصلاحی را برای بهبود ناهنجاری های کیفوز و اسکولیوز بر روی ۹۲۰ نفر اعمال کردند. افرادی که تحت تمرینات قرار گرفتند همگی دارای عارضه بودند. پس از انجام تمرینات اصلاحی، حدود ۸۴ درصد افراد مبتلا بهبود یافتند و وضعیت ستون فقرات آنها نسبت به قبل از تمرین بهتر شد.

کارتر و همکاران (۲۰۱۶) تأثیر تمرین کششی بر کاهش میزان ناهنجاری بدن زنان مسن مبتلا به یوکی استخوان را مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که تمرینات اصلاحی به ویژه بر ناهنجاری های کیفوز سینه ای و لوردوز کمرى اثر دارد و سبب کاهش انحناى ستون فقرات می شود.

بر این اساس مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل بروز درد کمر در اثر افزایش لوردوز و ارائه حرکات اصلاحی انجام گرفت.

- عوامل مؤثر در ایجاد گودی کمر

از مهمترین عوامل بر هم زنده قوس طبیعی کمر وجود یک شکم بزرگ است که موجب زیاد شدن انحناى کمرى می شود و برای جبران این حالت، ستون فقرات مجبور است که انحنا و تحدب را در ناحیه پشتی بیشتر کند و گودی زیاد کمر، قوز شدن بیشتر پشت می شود و حتی این امر می تواند در موارد طولانی تر سبب زیاد شدن انحناى گردن هم بشود. از طرف دیگر هم افراد لاغر هم ممکن است به دلیل ضعف در عضلات شکمی گودی کمر برایشان ایجاد شود. طرز صحیح نشستن هم که موجب حفظ حالت طبیعی ستون فقرات می شود و در نتیجه عضلات هر قسمت مجبور نیستند که برای جبران وضعیت غلط نشستن یا ایستادن ما کار بیشتری بکنند و در نتیجه آن دچار اسپاسم و خستگی و گرفتگی شوند.

راستای کل بدن هم در این مهم نقش دارد یعنی کف پا، باسن، پشت و کتف شما هم باید در وضعیت صحیح و راستای طبیعی خود قرار بگیرند تا احساس راحتی و راستای صحیح ستون فقرات داشته باشید اگر پای شما آویزان باشد این امر موجب خستگی و درد در کف پا پشت ساق می شود و لین حالت به افزایش گودی کمر کمک می کند. اگر کتف ما به صندلی که روی آن نشسته ایم نچسبد، سر به ناخودآگاه به حالت جلو می افتد و در نتیجه آن خستگی، گرفتگی در عضلات گردن و سوزش در کتف و پشت ما ایجاد می شود. نشستن طولانی مدت در حالت قوسی و هلالی شکل به ستون

مهره‌ها شکل داده و به خصوص اگر فرد در سنین پایین تر و سنین رشد این شکل بنشیند، این حالت ناصحیح ستون مهره‌ها به صورت دائمی ایجاد می‌شود (الهی و همکاران ، ۱۴۰۰).

عضله های ما در هر سنی که باشیم حداقل می توانند بیست و پنج درصد قدرت خود را تقویت دارند اما اگر در کودکی عضله های ما شکل درست و محکم و خوبی به خود بگیرند و انحناهای طبیعی بدن در وضعیت اصولی و صحیح خود رشد کنند ستون فقرات شکل صحیح به خود می‌گیرد. اگر در سنین پایین کودکان بد بنشینند مهره ها بد شکل شده که می تواند در آینده علت کمر درد شود. در میانسالی اگر بخواهید عضله خود را قوی کنند نیازمند صرف نیروی زیاد و ورزش زیاد و البته بازدهی بسیار کمتر به نسبت دوران کودکی هستند (الهی و همکاران ، ۱۴۰۰).

- دلایل افزایش گودی کمر

عواملی که می تواند گودی کمر را به بیش از حد افزایش دهند عبارتند از:

- آکندروپلازی (عبارتست از یک اختلال ژنتیکی که باعث رشد غیرطبیعی غضروف و کوتاهی قد می شود)
- اسپوندیلولیستری (عبارتست از جابجایی مهره های کمر)
- جراحی در قسمت کمر
- مشکلات مادرزادی ستون فقرات
- اختلالات در قسمت لگن
- قرارگیری بد شکل بدن
- عارضه هایپیرکایفوزیس (عبارتست از انحنای بیش از حد ستون فقرات سینه ای در جهت خارج)
- اختلالات عصبی عضلانی (همانند دیستروفی عضلانی و یا اختلالات دماغی)
- عارضه دیسک کمر
- جسم غیرطبیعی در مهره (معمولا در کودکان درگیر در گودی بیش از حد کمر دیده می شود)
- معضل پوکی استخوان
- چاقی در افراد (طباطبایی ملاذی و همکاران ، ۱۴۰۱).

- تشخیص گودی کمر

موارد زیر برخی از ابزارهای تشخیص هستند که به پزشک کمک می‌کنند که به مشکلاتان پی ببرد و بهترین درمان را برایتان برنامه ریزی کند.

سابقه پزشکی : بررسی سابقه پزشکی به پزشک کمک می‌کند تا علل احتمالی کمردرد و گردن‌دردتان را بهتر متوجه شود و مناسب‌ترین درمان را انتخاب کند.

آزمون فیزیکی : حین تست فیزیکی، پزشکتان تلاش خواهد کرد تا منبع درد را مشخص کند. تست‌های ساده‌ای برای انعطاف پذیری و قدرت عضلاتان نیز احتمالا انجام می‌شود.

پرتو ایکس اغلب اولین قدم در روش‌های تشخیصی است. پرتو ایکس، استخوان‌ها و فضاها بین استخوانی را نشان می‌دهد. در هر حال، چون عضلات و رباط‌ها را نشان نمی‌دهند، از ارزش کمی برخوردارند.

MRI (تصویربرداری رزونانس مغناطیسی) از یک منبع مغناطیسی و امواج رادیویی استفاده می‌کند تا یک تصویر با جزئیات دقیق از داخل بدن بسازد. چون پرتو ایکس تنها استخوان‌ها را نشان می‌دهد، به MRI برای نشان دادن بافت‌های نرمی مثل دیسک مهره‌ها نیاز است.

CT اسکن/میلوگرام: یک سی تی اسکن مشابه MRI است و اطلاعات تشخیصی از ساختارهای داخلی ستون فقرات تهیه می‌کند. از یک میلوگرام، به منظور تشخیص دیسک بیرون زده، تومور یا تغییراتی استخوانی در اطراف نخاع یا اعصاب استفاده می‌شود. ماده بیهوشی موضعی به داخل ناحیه کمر تزریق می‌شود تا آن منطقه را بی حس کند. بنابراین یک لومبار پانکچر (سوراخ نخاعی). نوعی رنگ به داخل کانال نخاعی تزریق می‌شود تا محلی که مشکل دارد، آشکار شود.

تشخیص با دستگاه‌های الکتریکی: تست‌های الکتریکی برای اعصاب و نخاع ممکن است به عنوان بخشی از تشخیص انجام شود. به این تست‌ها الکترومیوگرافی (EMG) یا پتانسیل بالای حسی پیکری (SSEP) گفته می‌شود. این تست‌ها به پزشک کمک می‌کند تا بفهمد چگونه این وضعیت بر اعصاب یا نخاع‌تان اثر می‌گذارد.

اسکن استخوان: از تصویربرداری استخوان به منظور شناسایی عفونت، سرطان شکستگی و التهاب مفاصل در هر بخشی از اسکلت بدن استفاده می‌شود. اسکن استخوان هم چنین برای پیدا کردن منطقه جراحی به منظور برش یا نمونه برداری نیز استفاده می‌شود (بدیچی و مهدوی نژاد، ۱۳۹۹).

- اثرات گودی کمر برای بدن

- ۸۰٪ از افراد درگیر در این معضل با کاهش ظرفیت قلب، ریه و و ظرفیت قلبی عروقی روبرو هستند. دیافراگم هم تحت تأثیر این مشکل قرار می‌گیرد.
- گودی کمر باعث درد در بخش تحتانی کمر می‌شود. در واقع در حالت عادی عضلات شکمی و بخش تحتانی کمر ثبات نیم تنه بدن انسان را بوجود می‌آورند اما در گودی کمر با کشیده شدن عضلات شکمی این عضلات ضعیف شده در این حالت بخش تحتانی کمر باید ثبات مزبور را بوجود آورد که این منجر به خستگی و درد در فرد می‌شود.
- گودی کمر باعث فقدان قدرت در فرد می‌شود. در این عارضه افراد تنها از بخش تحتانی کمر و همسترینگ برای بلند کردن اجسام سنگین استفاده می‌کنند. این امر نسبت به استفاده از عضلات کل لگن کارآمدی کمتری دارد.
- افراد درگیر در این مشکل به مرور دچار سر درد، بی خوابی، کمر درد، تنگی نفس و سیاتیک می‌شوند که تمامی این موارد به علت داشتن ساختمان کشیده عضلات در یک طرف بدن و ساختمان عضلات کوتاه در طرف دیگر بدن که ناشی از این عارضه است بوجود آمده اند (بدیچی و مهدوی نژاد، ۱۳۹۹).

- روش های درمانی گودی کمر و لوردوز

از رایج ترین روش های درمانی گودی کمر، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

(۱) درمان دستی گودی کمر- هیپولوردوز

درمان‌های دستی گودی کمر می‌تواند شامل ورزش‌های کششی و دستی باشد. درمان‌گران دستی نه تنها به بیمار کمک می‌کنند تا به وضعیت مناسب سابقش باز گردد بلکه یک سری درمان‌های خانگی را به بیمار توصیه می‌کنند. بیماران ممکن است به بالشت‌های حمایتی مخصوصی برای ثابت نگه داشتن گردن و کمر، گوه کششی و اعمال ارتوپدی (به منظور حفظ وضعیت مناسب) نیاز داشته باشند. هرچه بیمار زودتر درمان شود، نیازی به جراحی اتصال ستون فقرات که دائمی و خطرناک است، نیست. درمان‌گران دستی اغلب ورزش‌هایی را تجویز می‌کنند که مزایای درمانی‌اش بسیار بالاست. به منظور اصلاح گودی کمر، مهم است که انعطاف پذیری و قدرت عضله مجدداً بازگردد.

مزایای ماساژ درمانی برای بیماران مبتلا به گودی کمر

ماساژدرمانی می‌تواند به کشش و افزایش طول عضلات ناحیه مورد نظر کمک کند که در نهایت موجب کاهش شدت گودی کمر و انحراف لگنی و نیز کمردرد می‌شود و دامنه حرکتی مفصل هیپ را افزایش می‌دهد. این کار می‌تواند با استفاده از تکنیک‌های مختلفی مثل نقطه هدف درمانی و ماساژ سوئدی انجام شود.

ماساژگران حرفه‌ای ممکن است از تکنیک انرژی عضله به منظور قوی کردن عضلات ضعیف و نیز کمک به بازسازی مسیرهای عصبی عضلانی به منظور کاهش الگوهای جبرانی که ممکن است در طول عضلات ناحیه کمر به وجود آیند، استفاده کنند (شریعتی و زیلایی بوری، ۱۳۹۷).

۲) حرکات اصلاحی پيلاتس برای گودی کمر

اصلاح وضعیت نامناسب و گودی زیاد کمر می‌تواند از وضعیت‌های شدیدتر کمر و ستون فقرات جلوگیری کند. ورزش‌های تعادلی پيلاتس مشابه مواردی که در زیر توضیح داده شده، به منظور بهبود عملکرد و میزان انحنای کمر، موثرتر از درمان‌های قدیمی است.

همیشه قبل از آغاز یک برنامه ورزشی با پزشک خود مشورت کنید تا مطمئن شوید که برایتان مناسب است. اگر این ورزش‌ها درد را تشدید می‌کنند، سریعاً آن‌ها را متوقف کنید و کمک بخواهید. درد یا سختی همراه با حرکت مرتبط با گودی زیاد کمر می‌تواند نشانه‌ی یک وضعیت جدی‌تر باشد و باید به وسیله پزشک یا درمانگر بررسی شود. موارد نادر گودی کمر هستند که نیاز به جراحی دارند و نمی‌توانند به تنهایی با ورزش درمان شوند (حیدریان، ۱۳۹۶).

۳) انحراف لگنی نشسته روی توپ

این تمرین کمک می‌کند تا از وضعیت لگن، کشش و قدرت عضلات راست کننده کمری و شکمی آگاه شوید.

- روی یک توپ ورزشی بنشینید به طوری که فاصله پاهایتان کمی از عرض لگن بیشتر باشد؛ شانه‌ها را به عقب بکشید و ستون فقرات در وضعیت طبیعی باشد. توپی استفاده کنید که زمانی که رویش می‌نشینید و کف پاهایتان روی زمین است، زانوها زاویه ۹۰ درجه داشته باشند.
- با استفاده از عضلات شکمی لگنتان را کج کنید و کمرتان را بچرخانید. مثل این که بخواهید استخوان لگنتان را به ناقتان برسانید. ۳ ثانیه در این وضعیت بمانید.
- لگنتان را در خلاف جهت بچرخانید و کمرتان را قوس دهید. مثل این که دارید استخوان دنباله‌تان را جلو می‌دهید. ۳ ثانیه در این وضعیت بمانید.
- ۱۰ بار تکرار کنید و جهت را تغییر دهید.
- ۳ بار این مراحل را کامل انجام دهید (حیدریان، ۱۳۹۶).

۴) درازنشست همراه با فعالیت عضلات شکمی عرضی

تقویت عضلات شکمی می‌تواند منجر به تنظیم بهتر لگن در افراد مبتلا به انحراف لگن به جلو می‌شود.

- صاف روی کمرتان دراز بکشید و پاهایتان را خم کنید طوری که کف پا روی زمین قرار گیرد. دست‌هایتان را پشت سر قرار دهید یا به صورت ضربدری روی سینه قرار دهید.
- عمل دم را انجام دهید. زمانی که بازدم می‌کنید، شکمتان را به سمت ستون فقرات داخل دهید و عضلات عرضی شکمی را درگیر کنید؛ عضلاتی که مثل یک سینه بند اطراف خط وسط بدن قرار گرفته‌اند.
- سر و شانه‌هایتان را چندین اینچ از سطح زمین بالاتر ببرید تا درازنشست را انجام دهید؛ در همین حین شکمتان را منقبض نگه دارید.
- به حرکت ابتدایی بازگردید، استراحت کنید و ۱۰ بار تکرار کنید.
- ۳ تا ۵ بار این مراحل را کامل انجام دهید (شریعتی و زیلایی بوری، ۱۳۹۷).

۵) حرکات حشره مرده

- این ورزش پویا به افراد کمک می کند تا حین حرکات بازوها و پاها ستون فقرات را ثابت نگه دارند. این ورزش عضله شکمی عرضی را که برای پایداری و حفظ ستون فقرات ضروری است، هدف گرفته است.
- روی زمین به پشت دراز بکشید و پاها و دستانتان را به سمت بالا و دور از بدن نگه دارید.
 - نفس عمیق بکشید و حین بازدم شکمتان را به داخل دهید و احساس کنید انگار می خواهید بدون جابجایی لگن، کمرتان را روی زمین پهن کنید.
 - دست چپ و پای راستتان را همزمان پایین بیاورید تا زمانی که چندین اینچ از زمین فاصله داشته باشند و سپس نگه دارید.
 - به ابتدای حرکت بازگردید و در سمت دیگر بدننتان اجرا کنید. ۱۰ بار تکرار کنید.
 - ۳ تا ۵ بار این مراحل را کامل انجام دهید (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۷).

۶) کشش لگن با استفاده از حرکت مانور کششی

- این تمرین می تواند باعث افزایش قدرت و پایداری عضلات ناحیه کمر و لگن شود و نیز گودی کمر را کاهش دهد.
- روی زمین به شکم دراز بکشید و بازوهایتان را راحت طرفین قرار دهید یا زیر سر جای دهید. پاهایتان را صاف و مستقیم قرار دهید.
 - نفس عمیق بکشید. حین بازدم شکمتان را به داخل به سمت ستون فقرات منقبض کنید و عضلات اصلی را درگیر کنید. در حالت ایده آل باید احساس کنید که دارید تلاش می کنید شکمتان را بدون جابجایی ستون فقرات، بلند کنید.
 - زمانی که این انقباض را نگه می دارید، یک پا را حدود ۶ اینچ بالاتر از زمین بلند کنید. روی درگیری عضلات بزرگ باسن متمرکز شوید.
 - ۳ ثانیه نگه دارید، به ابتدای حرکت بازگردید. ۱۰ بار تکرار کنید.
 - با پای دیگر تکرار کنید. کل مراحل را برای هر سمت ۳ بار تکرار کنید (حیدریان، ۱۳۹۶).

۷) حلقه همسترینگ

- عضلات همسترینگ عضلات بزرگی هستند که پشت ران قرار گرفته اند. عضلات همسترینگ قوی و منعطف می تواند باعث حفظ تراز لگن شود.
- یک نوار مقاوم را دور یک میله یا شیء محکم گره بزنید.
 - روی شکم دراز بکشید طوری که یک یا دو پا از میله دور باشند.
 - نوار را دور مچ پایتان گره بزنید.
 - زانوهایتان را خم کنید و مچ پا را به سمت باسن بکشید.
 - تلاش کنید تا حرکت را با پای درگیر انجام دهید و همه چیز را تا آن جا که ممکن است حفظ کنید. شما باید حرکت را پایین پشت ران احساس کنید.
 - ۱۵ بار تکرار کنید آن گاه با سمت دیگر هم انجام دهید.
 - مراحل را برای هر سمت ۳ بار تکرار کنید (حیدریان، ۱۳۹۶).

بحث و نتیجه گیری

در زندگی مدرن امروزی عدم تحرک و عاداتهای غلط حرکتی آسیبهای اسکلتی متنوعی را برای انسانها در پی داشته است. دردهای کمر با علل مختلف جزئی از زندگی انسانها شده و در این میان لوردوز کمری جزء شایعترین آنها در سنین مختلف است.

سندرمی وجود دارد با عنوان سندرم ضربدری تحتانی که در آن عضلات اطراف لگن، سفت شده و یا ضعیف و یا کشیده می شوند. تمامی این حالت ها موجب عدم توازن ماهیچه ای می شوند. عضلاتی که اغلب سفت می شوند، شامل عضلات صاف کننده ی تنه، عضلات خم کننده ی ران (خصوصاً عضله ی ایلئوسواس) می باشند. این عضلات نیازمند کشش هستند. عضلاتی که معمولاً ضعیف و کشیده می شوند، شامل عضلات شکمی (راست شکمی، مورب داخلی و مایل خارجی) و عضلات باز کننده ی مفصل ران (همسترینگ و گلوئئوس ماکسیموس) می شوند.

پژوهش حاضر با پژوهش امیری و همکاران (۱۳۹۷)، طباطبایی ملاذی و همکاران (۱۴۰۱)، غلامی و همکاران (۱۴۰۱) و میرزایی و همکاران (۱۴۰۱) همسو است. در این پژوهش ها ماندگاری اثر تمرین نشان می دهد آزمودنیها به شرکت در برنامه تمرینهای اصلاحی مستمر نیاز دارند و با نتایج دلخواه زود هنگام نباید برنامه تمرینی را رها کرد.

معمولاً کمردرد ناشی از قوس کمر با استراحت، مسکن ها و فیزیوتراپی (PT) بهتر می شود. تزریق کورتیزون و درمانهای عملی (مانند دستکاری استئوپاتیک یا کایروپراکتیک) می تواند درد را تسکین دهد و به روند بهبودی کمک کند. برخی از آسیبها و شرایط کمر نیاز به ترمیم جراحی دارند.

برطرف کردن علت اصلی بوجود آورنده لوردوز یا گودی کمر میتواند آن را برطرف کند. با این حال علت گودی کمر هر چه باشد تقویت عضلات کمر و شکم و عضلات باسن میتواند شدت لوردوز را کاهش دهد. در نظر داشته باشید که شایعترین علت افزایش گودی کمر ضعیف شدن عضلات شکم و ستون مهره و کاهش قدرت انعطاف پذیری عضلات و تاندون های اطراف لگن است. این ضعف عضلانی و کاهش انعطاف پذیری در افرادی که شغل نشسته داشته و فعالیت بدنی منظمی ندارند بیشتر ایجاد میشود. با افزایش سن هم مشکلات ذکر شده شدیدتر می گردند، پس مهمترین اقدام در درمان لوردوز و گودی کمر افزایش قدرت عضلات شکم و کمر و افزایش انعطاف پذیری بافت نرم اطراف لگن است. با توجه به پژوهش صورت گرفته زاویه لوردوز کمری بالا یکی از ناهنجاری های شایع در بین افراد مختلف می باشد و دستیابی به یک برنامه اصلاحی مناسب با هدف کاهش زاویه لوردوز کمری همواره مورد توجه بوده است.

حرکات اصلاحی و تمرینات پیشنهادی آن، بهترین شیوه برای پیشگیری و یا درمان درجات مختلف لوردوز کمری است. در صورتی که این حرکات به صورت منظم انجام گیرند سبب افزایش توان عضلانی و کاهش شدت لوردوز خواهند شد.

منابع

- ادیب ، رعنا ؛ رضوی قزلبچه ، مهرا (۱۳۹۶). رابطه نوع خوابیدن با لوردوز کمری و آرایه حرکات اصلاحی در پسران ۱۰ تا ۱۴ سال شهر تبریز. *کنگره بین المللی علوم و مهندسی* ، تهران.
- الهی ، امیررضا ؛ صیدی ، فواد ؛ کریمی زاده اردکانی ، محمد. (۱۴۰۰). بررسی اثربخشی ۸ هفته تمرینات اصلاحی منتخب بر میزان زاویه لوردوز کمری و عملکرد اندام تحتانی مردان غیر ورزشکار مبتلا به ناهنجاری لوردوز افزایش یافته کمری. *نشریه: ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت ها* ، دوره: ۹، شماره: ۴، صفحات: ۳۰۴-۳۱۴.
- امیری ، علی ؛ دویاریان ، ساناز ؛ کوروش فر ، آیدا (۱۳۹۷). تأثیر انجام مانور Abdominal drawing-in بر روی میزان لوردوز کمری در بیماران دارای کمردرد مزمن. *نشریه: طب توانبخشی* ، دوره ۷، شماره ۱: ۲۰۱-۲۰۷.
- بدیچی ، مرضیه ؛ مهدوی نژاد ، رضا (۱۳۹۹). تأثیر هشت هفته برنامه تمرینات اصلاحی لوردوز کمری و بهبود وضعیت تعادل ورزشکاران دختر کاراته کای شهر اصفهان. *مجله علوم پزشکی رازی* ، دوره ۲۷، شماره ۱۰ : ۵۰-۶۲.
- تمدنی، آتنا ؛ رحیمیان امیری، کبری، (۱۳۹۵). تأثیر حرکات اصلاحی در کاهش لوردوز کمری، دومین همایش ملی علوم ورزشی و تربیت بدنی ایران، تهران.
- حیدریان ، مجید (۱۳۹۶). درمان گودی کمر (لوردوز): رفع قوس کمر با حرکات اصلاحی پيلاتس و ماساژ. قابل دسترسی در : <https://drheidarian.ir>
- شریعتی ، مارینا ؛ زیلابی بوری ، شیرین (۱۳۹۷). رابطه انعطاف پذیری و سوماتوپای با لوردوز کمری در دختران جوان. *طب توانبخشی* ، دوره ۷، شماره ۴ : ۲۰۸-۲۱۶.
- طباطبایی ملاذی، فاطمه ؛ رجیبی ، رضا ؛ کریمی زاده اردکانی، محمد ؛ مهدیان، راحیل (۱۴۰۱). بررسی شیوع لوردوز افزایش یافته کمری در زنان مستعد کمردرد، اولین کنفرانس بین المللی یافته های پژوهشی در تربیت بدنی و علوم ورزشی، تهران.
- غلامی ، زهره ؛ لطافت کار ، امیر ؛ حسین زاده ، مهدی ؛ شرف الدین شیرازی ، فاطمه . (۱۴۰۱). بررسی تأثیر تمرین بر درد، زاویه لوردوز کمر و کنترل حرکت در افراد مبتلا به کمردرد مزمن: مقاله مروری روایی. *دوره ۱۳، شماره ۳، جلد ۱۳، شماره ۳ : ۴۴-۵۸*.
- میزرایبی ، زهره ؛ صیدی ، فواد ؛ رجیبی ، رضا ؛ خوشرو ، فاطمه (۱۳۹۷). اثربخشی یک برنامه تمرینی هشت هفته ای بر ثبات ناحیه کمری-لگنی زنان مبتلا به ناهنجاری لوردوز افزایش یافته کمری. *پژوهش در توانبخشی ورزشی* ، دوره ۶، شماره ۱۲ : ۱-۱۰.
- Ana P.O.C. Miranda MS, Patrícia J. Penha, Luciana G. Pereira, Wallace C. Pessoa PT, Sílvia M.A. João.(2022) Influence of Sex and Body Mass Index on the Thoracic Kyphosis and Lumbar Lordosis. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. Volume 45, Issue 7, , Pages 508-514.
- Carter ND, Khan KM, McKay HA, Petit MA, Waterman C, Heinonen A, et al.(2016). Communitybased exercise program reduces risk factors for falls in 65- to 75-year-old women with osteoporosis: randomized controlled trial. *CMAJ*; 167(9): 997-1004
- Menachem , Shay . Seex , Kevin . (2023). A biomechanical study shows the direction of compressi.on influences the amount of lordosis gained in lumbar fusion. *Clinical Biomechanics*. Volume 101,58-64.
- Morningstar MW, Joy T. Osteopathic manipulative treatment and scoliosis treatment [Online]. 2018. Available from: URL: http://www.studentdoctor.net/blogs/omt guru/2006/01/osteopathic-manipulativet_113849820380394052.html

The cause of back pain due to increasing lordosis and providing corrective movements

Aisa ghajari

Master of Physical Education, Sports Physiology, Azad University, Azadshahr Branch, Azadshahr, Iran

Abstract

The present study investigated the cause of back pain due to increased lordosis and provided corrective movements. This research is a type of descriptive-analytical research that was carried out using a library method. The tool for collecting information is also a plug-in. Lumbar depression or lordosis means an increase in the concavity of the lumbar spine. The thoracic vertebrae are arched in such a way that their convexity or gouge is towards the back, and the cervical and lumbar vertebrae are placed in such a way that their convexity is towards the front. This arch to the front of the cervical and lumbar vertebrae is called lordosis. Some people also call Lordur Kemer Gudi Kemer. This lordosis or lumbar depression is normal to some extent, but in some people, this depression increases and causes problems such as back pain and feeling tired in the back. Lordosis is a condition in which the internal spine of the body is curved. The spine naturally has a slight curvature that helps the spine function properly. This natural curvature is caused by the shape of the vertebrae that make up the spine. As this curvature of the spine increases, in this case, a lot of pressure or tension is applied to other areas of the spine, resulting in It hurts. The findings showed that it seems that exercise can reduce pain associated with increased lordosis in people with chronic non-specific low back pain, and also increase movement control, and in pregnant women, exercise interventions can reduce pain, especially It occurs in the last months of pregnancy.

Keywords: *Chronic back pain, pregnancy, lumbar lordosis, exercise therapy, pain, movement control.*

* Correspondence: qagarirahime@gmail.com