

مجله کایروپراکتیک

فصلنامه انجمن علمی کایروپراکتیک ایران

بررسی علل بروز دردهای ستون فقرات گردنی و
کمربند به دنبال رانندگی و تصادفات رانندگی



تابستان ۱۴۰۲

صفحه آرا: سارا برجسته

با نام آفریننده توانا

مقدمه

با سلام به تمامی خوانندگان محترم

اینجانب دکتر بابک آل آقا بسیار خوشحالم که با انتشار فصلنامه‌ای دیگر از انجمن علمی کایروپراکتیک ایران در خدمت شما عزیزان هستیم. با توجه به ورود به انتهای فصل تابستان و افزایش بیشمار سفرهای جاده‌ای و همچنین پرسشهای متعددی که توسط شما عزیزان و بیماران واجد انواع دردها و بیماری‌های ستون فقرات در خصوص درد کمر و رانندگی از اینجانب و همکاران پرسیده می‌شود تصمیم گرفته شد تا در خصوص موضوعات فوق در این فصلنامه اطلاع‌رسانی شود. موارد مورد بحث در این بخش عبارتند از:

◀ بررسی علل بروز دردهای ستون فقرات گردنی و کمری بدنبال رانندگی و بررسی روشهای پیشگیری

◀ بررسی علل بروز دردهای ستون فقرات گردنی و کمری بدنبال تصادفات رانندگی

امیدوارم مطالعه موارد فوق برای شما مفید واقع شود. همچنین خواهشمندم تا با ارسال فیدبک و بیان نظرات و سوالات خود ما را در هرچه بهتر فراهم نمودن مطالب علمی و اطلاع‌رسانی همیاری نمایید.

با تشکر فراوان و آرزوی سلامتی و سفرهای بسیار خوب و ایمن برای تمامی هموطنان عزیز

دکتر بابک آل آقا

رییس انجمن علمی کایروپراکتیک ایران

یکم شهریور ماه سال ۱۴۰۲

بررسی انواع آسیبهای ستون فقرات در تصادفات رانندگی

- ◀ به دنبال هر تصادفی، طبیعی است که فرد آسیب دیده در یک یا چند قسمت از بدن خود احساس درد کند. درد در نواحی مختلف ستون فقرات (شامل نواحی گردن، پشت قفسه سینه، کمر و لگن) به ویژه پس از تصادف رانندگی بسیار شایع است. اگرچه برخی از آسیب‌های فوق با استراحت برطرف می‌شوند، برخی دیگر باعث ناراحتی مزمن شده و یا منجر به بروز ناتوانی (همراه با درد و یا بدون آن) در انجام فعالیت‌های روزانه می‌شوند.
- ◀ بررسی و درمان فوری پس از تصادف رانندگی امری ضروری است. متخصصین کایروپراکتیک با بیومکانیک ستون فقرات و اندامهای بدن انسان به خوبی آشنا می‌باشند. در نتیجه یک متخصص کایروپراکتیک می‌تواند آسیب‌های قسمت‌های مختلف بدن را ارزیابی نموده و قبل از تشدید درد و بروز ناتوانی‌ها، مراقبت‌های درمانی و حتی پیشگیری لازم را انجام دهد. برخی از افراد صدمه دیده ممکن است در بدو تصادف و یا حتی چندین روز بعد از تصادف درد شدید را در نواحی ستون فقرات تجربه نکنند لذا حتی اگر درد بیمار در ابتدا قابل توجه نباشد، ممکن است صدمات بسیار خطرناکی مثل بی‌ثباتی ستون فقرات داشته باشد که میتواند بسیار خطرناک باشد. مهم است که به خاطر داشته باشید در صورت بروز تصادف حتی اگر در بیمارستان بستری نشدید حتما جهت بررسی بیشتر به پزشک کایروپراکتیک مراجعه نمایید زیرا در صورت عدم بررسی کامل، آسیب تشخیص داده نشده می‌تواند در دراز مدت منجر به دردهای مزمن شود که به طور طبیعی نیاز به درمان طولانی تری خواهند داشت.
- ◀ در ابتدا لازم است مختصری با اثرات تصادف بر روی بیومکانیک ستون فقرات آشنا شوید. در هنگام تصادف خودرو، قوانین حرکت نیوتن بر بیومکانیک ستون فقرات و اندامهای شخص راننده و مسافر وارد می‌شود. بسته به اینکه جهت برخورد ضربه به وسیله نقلیه چگونه باشد بدن نیز دچار آسیب‌هایی خواهد شد. اگر وسیله نقلیه‌ای از پشت با ماشینی که در حالت سکون بوده و یا با سرعت کمتری نسبت به عقبی حرکت می‌کرده، برخورد کند طبق قانون اول نیوتن (قانون اینرسی) ماشین جلویی را به شدت به سمت جلو پرتاب می‌کند. در این حالت راننده ماشین جلویی به سمت عقب حرکت می‌کند که بالطبع پستی و کفی و قسمت ساپورت کننده سر نقش مهمی را در حفاظت از ستون فقرات و لگن این فرد ایفا می‌کنند. به این نوع تصادفات، برخورد از عقب یا Rear-end Collision می‌گویند. اما برعکس اگر این ماشین در حال حرکت روبه جلو باشد و به مانعی برخورد نماید بلافاصله سرعت آن به صفر میرسد و فرد با همان سرعت اولیه ماشین به سمت جلو حرکت می‌کند که در این حالت کمربند ایمنی به کمک وی آمده و از پرتاب شدن شدید او به سمت فرمان، کنسول و شیشه جلویی می‌نماید. در ضربات شدیدتر سیستم Airbag نیز بکار افتاده و مانع برخورد سر به جلو می‌گردد و از طرف دیگر از حرکت شتابدار روبه جلو سر و گردن و برخورد سر به فرمان نیز جلوگیری می‌کند. به این نوع تصادفات، برخورد از جلو یا Front-end Collision می‌گویند.
- ◀ لذا مشاهده می‌فرمایید که بستن کمربند ایمنی، تنظیم مناسب و روش صحیح نشستن بر روی صندلی تا چه حد می‌تواند از بروز آسیب به خصوص در راننده، کمک راننده و مسافری جلوگیری نماید. اما لازم به ذکر است که در تصادفات برخورد از روبرو در سرعت‌های بالاتر از ۵۰ الی ۷۰ کیلومتر در ساعت (سرعت در زمان برخورد)، حتی در شرایط بستن کمربند، میزان آسیب به ستون فقرات کمتری و گردنی به شدت افزایش می‌یابد تا بدانجا که حتی می‌تواند منجر به بروز شکستگی و آسیب به نخاع شود. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که شایعترین آسیب‌های ناشی از برخورد روبرو حتی در سرعت‌های کم (زیر ۵۰ کیلومتر در ساعت) به ترتیب شیوع عبارتند از:
- ◀ کشیدگی و پارگی عضلات، تاندون‌ها و لیگامان‌ها در نواحی ستون فقرات گردنی، پستی قفسه سینه و کمری. عموماً علائم به صورت درد عضلانی، گرفتگی، تورم و کاهش دامنه حرکت مفصلی و سردرد ظاهر می‌شوند. بروز اینگونه آسیب‌ها در ستون فقرات گردنی تحت عنوان Whiplash Injury شناخته می‌شود. لازم به ذکر است که اگرچه در زمان برخورد روبرو، کمربند از حرکت روبه جلو فرد تا حدودی جلوگیری می‌کند، اما سر و گردن به دلیل اینرسی و عدم برخورداری از حفاظ کمربند، با همان سرعت اولیه در زمان برخورد به سمت جلو ادامه حرکت داده تا در نهایت

با برخورد به فرمان، شیشه و یا Airbag متوقف شوند. به هر حال این حرکت شتابدار سر و گردن به جلو عموماً بدون آسیب نخواهد بود؛ جالب است بدانید آسیب به ستون فقرات گردنی حتی در سرعت‌های کم مثل ۱۵ الی ۲۰ کیلومتر در ساعت در زمان برخورد نیز ایجاد می‌گردد. (تصویر ۱)



◀ دومین آسیب شایع ستون فقرات بدنبال تصادفات بروز شکستگی در قسمت‌های مختلف ستون فقرات به خصوص در نواحی کمری می‌باشد. نام اینگونه آسیب‌ها، Chance Fracture یا Flexion-Distraction Injury می‌باشد. جالب است بدانید که حتی با وجود بستن کمربند احتمال بروز این نوع شکستگی‌ها وجود دارد. این نوع شکستگی‌ها می‌توانند باعث بروز دردهای خفیف و یا شدید در ستون فقرات بشوند و یا حتی در مواردی بدون درد باشند که این حالت بسیار خطرناک است. علائم اینگونه شکستگی‌ها عبارتند از: گزگز و بی‌حسی در اندام‌ها، ضعف عضلانی، اختلالات سیستم جهاز هاضمه (مثل یبوست) و سیستم ادراری (مثل بی‌اختیاری یا عدم توانایی دفع ادرار در شرایط مثانه پر) که اورژانس پزشکی است.

◀ سومین آسیب شایع ستون فقرات به دنبال تصادفات از روبرو، تورم دیسک و پارگی دیسک در نواحی ستون فقرات گردنی و کمری می‌باشد که البته نوع کمری تصادفات از روبرو شایعتر از گردنی است و آسیب دیسک گردنی در تصادفات از بغل شایع‌تر است. از علائم اینگونه آسیب دیسک عبارتند از: گزگز و بی‌حسی در اندام‌ها، ضعف عضلانی در اندام‌ها، کاهش درد با گذشت زمان و در مواردی که پارگی دیسک منجر به تنگی کانال شدید شده است. در تنگی کانال اختلالات سیستم جهاز هاضمه (مثل یبوست) و سیستم ادراری (مثل بی‌اختیاری یا عدم توانایی دفع ادرار در شرایط مثانه پر) دیده می‌شود که اورژانس پزشکی است.

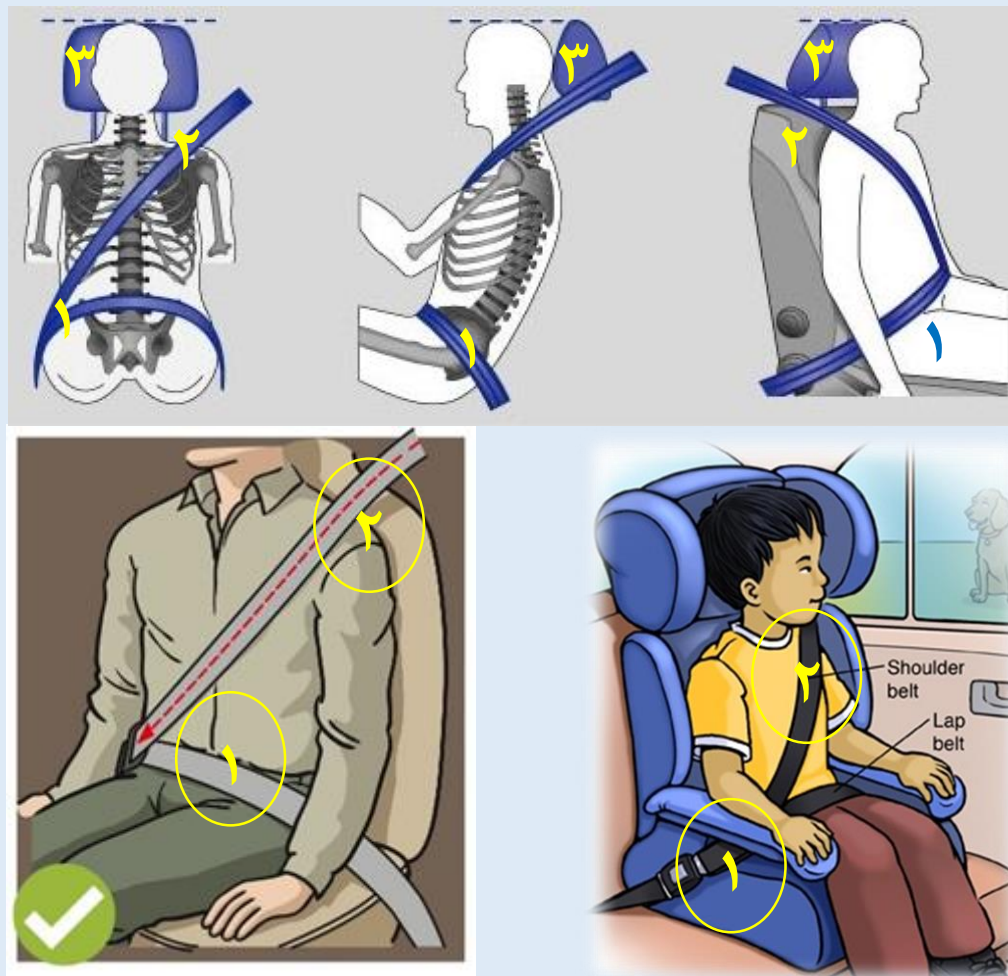
◀ در دیگر انواع تصادفات مثل برخورد از عقب و یا از پهلو نیز احتمال بروز آسیب‌های فوق وجود دارد. به طور مثال اگر قسمت بالای صندلی که وظیفه محافظت سر را بر عهده دارد، درست در جای مناسب تنظیم نشده باشد در اثر برخورد از عقب، سر و گردن با سرعت به سمت عقب حرکت می‌کند که این حرکت شتابدار به سمت عقب نیز به مفاصل و بافت‌های نرم جلو و عقب گردن آسیب جدی می‌رساند. همچنین در برخورد از پهلو احتمال بروز پارگی‌های دیسک گردن و بروز شکستگی در مفاصل Facet نیز شایع می‌باشد.

رعایت نکات زیر در زمان رانندگی و بعد از بروز حادثه ضروری است:

- ◀ بستن کمربند ایمنی، تنظیم مناسب صندلی و روش صحیح نشستن بر روی صندلی تا حدود زیادی می‌تواند از بروز دردهای ستون فقرات در زمان رانندگی جلوگیری نماید. در خصوص نحوه تنظیم مناسب صندلی در قسمت بعدی توضیحات لازم داده شده است.
- ◀ بستن کمربند ایمنی، تنظیم مناسب صندلی و روش صحیح نشستن بر روی صندلی تا حدود زیادی می‌تواند از بروز آسیب به ستون فقرات در زمان بروز تصادف جلوگیری نموده و یا شدت جراحات و آسیب‌ها را کاهش دهد.
- ◀ به خاطر بسپارید که هر چه سرعت حرکت ماشین شما بیشتر باشد، کنترل آن نیز در شرایط عادی و یا بحرانی سخت‌تر بوده و همچنین فرصت تصمیم‌گیری مناسب برای شما به خصوص در شرایط بحرانی شدیداً کاهش می‌یابد. همچنین در صورت بروز تصادف در سرعت‌های بالا، میزان آسیب‌های وارده به بدن نیز بیشتر خواهد بود.
- ◀ در زمان تصادف ممکن است شما به علت استرس و ترشح هورمون آدرنالین اصلاً متوجه درد در ستون فقرات و دیگر آسیب‌های واردشده به بدنتان نشوید؛ ولی بعد از گذشت چند روز از زمان حادثه، دردها با شکل‌های متنوع در شما ظاهر شود. حتماً برای بررسی علل بروز این نوع دردها به متخصص کایروپراکتیک مراجعه نمایید.
- ◀ فردی که به دنبال تصادف به بیمارستان انتقال می‌یابد، حتی اگر در اورژانس فاقد درد در هر قسمت از ستون فقرات باشد، باید مورد معاینه کامل و در صورت لزوم عکس‌برداری رادیولوژی قرار گیرد. با توجه به بیومکانیک ستون فقرات گردنی، یکی از مکان‌های بسیار آسیب‌پذیر در انواع تصادفات جاده‌ای ستون فقرات گردنی است.
- ◀ ذکر این نکته ضروری است که بعد از بروز تصادف، انجام درمان‌های دستی شامل مانیپولاسیون ستون فقرات و ماساژ تا چندروز بعد از حادثه به هیچ‌وجه توصیه نمی‌شود. بافت‌های آسیب‌دیده تا چندروز نیاز به استراحت دارند، لذا از ورزش کردن، رفتن به سونا و جکوزی خودداری نمایید.
- ◀ ذکر این نکته را بسیار ضروری می‌دانم که اگر بعد از تصادف درد آنچنان شدیدی در ستون فقرات نداشتید، حتماً برای بررسی بیشتر به متخصص کایروپراکتیک رجوع نمایید؛ زیرا ممکن است آسیب جدی ولی در حال حاضر مخفی در سیستم اسکلتی-عصبی-عضلانی شما به وجود آمده باشد و غفلت شما از آن می‌تواند باعث بروز دردهای مزمن و صدمات جبران‌ناپذیری در آینده بشود.
- ◀ در انواع تصادفات، فارغ از نحوه و سرعت برخورد، بافت مغز نیز می‌تواند به راحتی دچار آسیب‌های جدی و مرگ‌آور شود. در نتیجه بعد از تصادف، بروز هرگونه سردرد، سرگیجه، خواب‌آلودگی و کاهش سطح هوشیاری را جدی تلقی کرده و در اسرع وقت به پزشک اورژانس مراجعه نمایید.

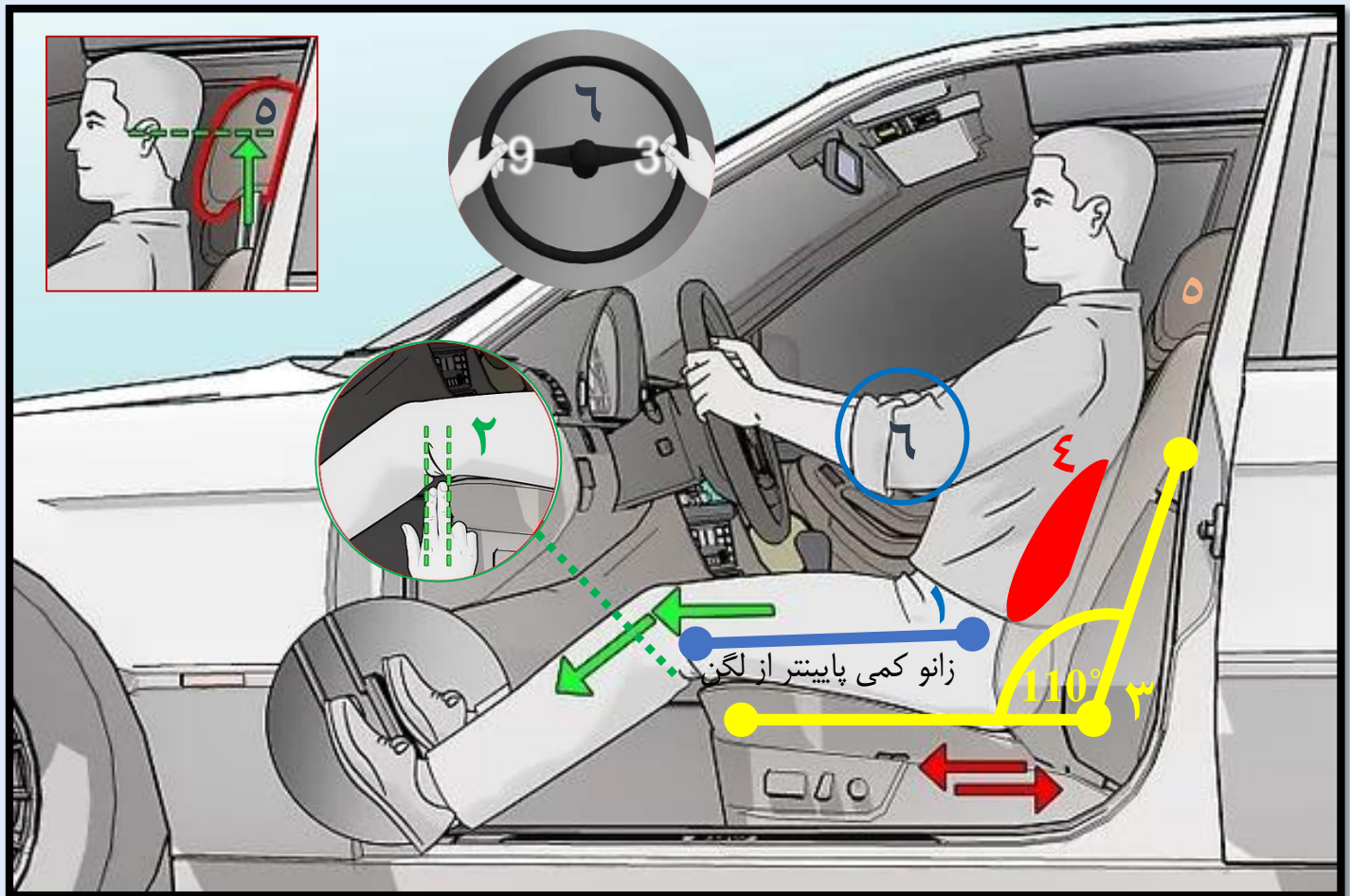
درد کمر و رانندگی

- ◀ بسیاری از ما درد کمر به دنبال رانندگی را تجربه کرده‌ایم که بسیار ناخوشایند نیز بوده است. این درد تمامی قسمت‌های ستون فقرات را شامل گردن، پشت قفسه سینه، کمر و حتی ناحیه لگن و دنبالچه را درگیر می‌نماید و حتی گاهی اوقات ماندگاری و شدت درد آنقدر زیاد است که فرد را به اورژانس و پزشک می‌کشاند. از عوامل بروز این نوع دردها نشستن طولانی مدت در ماشین به خصوص در زمان ترافیک جاده‌ای، فرم نشستن نامناسب و عدم تنظیم مناسب صندلی می‌باشد. از دیگر عوامل موثر در بروز این نوع دردها می‌توان از نقل و انتقال بار و چمدان سنگین به بیرون یا درون ماشین، عدم مصرف آب و غذای کافی در زمان مسافرت و خودداری از استراحت در زمان سفر با وسیله نقلیه زمینی نام برد. تمامی مشکلات فوق شامل حال مسافرین نیز می‌شود. روشهای پیشگیری و مراقبت از بروز این گونه دردها حتی در افرادی که واجد بیماری‌های ستون فقرات (مثل دیسک کمر و گردن، دردهای سیاتیک) هستند، عبارتند از:
- ◀ قبل از رانندگی خواب کافی داشته باشید؛ زیرا کمبود خواب و خستگی از عوامل مهم بروز دردهای ستون فقرات - عضلات و بروز خواب آلودگی در حین رانندگی می‌باشند. جالب است بدانید که در کشور آمریکا شایع‌ترین علت بروز تصادفات مرگبار رانندگی، خستگی و بروز خواب آلودگی به مدت کوتاه مدت (Microsleep یا خواب کوتاه به مدت بین ۱ الی ۳۰ ثانیه) می‌باشد و نه مصرف الکل و یا حرکت با سرعت غیرمجاز.
- ◀ در صورت بروز خواب آلودگی در صورت امکان هرچه سریع‌تر در مکانی به دور از جاده، در پارکینگ مناسب و ایمن پارک نموده و به مدت حداقل ۱۰ دقیقه و حداکثر ۲۵ دقیقه چرت کوتاه مدت یا (Power Nap) بزنید و بعد از بیدار شدن جهت کاهش گیجی بعد از خواب کوتاه مدت یا (Sleep Inertia) حداقل به مدت ۱۵ الی ۲۰ دقیقه به پیاده‌روی، نوشیدن چای و انجام ورزش‌های کششی اندام‌ها اقدام نمایید. حتی توصیه می‌شود جهت کاهش گیجی بعد از خوابیدن کوتاه مدت، حدود ۲۰ دقیقه قبل از به خواب رفتن، یک لیوان قهوه بنوشید.
- ◀ به ازای هر ۲ ساعت رانندگی (یا هر ۱۰۰ کیلومتر مسافت طی شده) ماشین را در مکان مناسب به دور از جاده اصلی پارک کرده و در بیرون ماشین برای چند دقیقه پیاده‌روی نمایید.
- ◀ از رانندگی در حالت گرسنگی خودداری نمایید؛ زیرا احتمال بروز کاهش قند خون را افزایش می‌دهد که می‌تواند منجر به بروز سردرد، سرگیجه، خواب آلودگی، کاهش سطح هوشیاری و بی‌هوشی شود که هر کدام از عوامل فوق بسیار خطرناک بوده و احتمال بروز حادثه را افزایش می‌دهند.
- ◀ در زمان رانندگی به میزان کافی آب بنوشید و به خاطر داشته باشید کمبود آب باعث اختلال در فعالیت مغز و کاهش شدید در قدرت تصمیم‌گیری و توانایی‌های فکری می‌شود. اگرچه نوشیدن چای، قهوه، نوشابه و دیگر مایعات در زمان رانندگی مفید است، اما جایگزین مناسبی برای آب نمی‌باشند.
- ◀ بستن کمربند در زمان رانندگی الزامی می‌باشد. نحوه صحیح قرارگیری کمربند و ساپورت سر و گردن بر روی بدن در شکل زیر توضیح داده شده است.



- ۱) کمربند به نحوی بسته شود که قسمتی که وظیفه محافظت از لگن را برعهده دارد در زیر شکم و جلوی استخوان لگن قرار گیرد. در خانمهای باردار نیز مکان قرارگیری کمربند در زیر شکم و جلوی لگن میباشد.
- ۲) کمربند شانه‌ای به دور از ناحیه گردن قرار گیرد.
- ۳) سر مماس با بالای Headrest در یک راستا قرار گیرد.

◀ تنظیم صحیح صندلی: نشستن صحیح بر روی صندلی اتومبیل به راحتی می‌تواند از بروز دردهای ناحیه ستون فقرات جلوگیری نماید. نحوه نشستن و تنظیم صندلی به روش صحیح بر روی عکس زیر توضیح داده شده است.



نکات لازم در خصوص روش مناسب نشستن در حین رانندگی جهت کاهش درد کمر و زانوها

- (۱) جهت کاهش درد زانو، فاصله صندلی تا پدال گاز را به گونه‌ای تنظیم نمایید تا زانو کمی در حالت خم و کمی پایینتر از لگن قرار گیرد.
- (۲) فاصله گودی زانو تا لبه نشیمنگاه صندلی باید حدود دو انگشت فاصله داشته باشد.
- (۳) زاویه بین پشتی و کفی صندلی حدود ۱۱۰ درجه تنظیم شود.
- (۴) استفاده از پشتی (Lumbar Support) جهت ساپورت کمر به خصوص در افرادی که گودی کمر دارند.
- (۵) تنظیم Headrest جهت ساپورت سر و گردن به گونه‌ای باشد که سر و گردن کاملاً بر روی تنه در حالت راست ایستاده قرار گرفته و بالای سر تماس با بالای Headrest در یک راستا قرار گیرد.
- (۶) ناحیه لگن و پشتی ستون فقرات فرد باید به طور کامل به صندلی و پشتی در تماس باشد و از لم دادن روی صندلی و یا خم شدن به جلو خودداری نمایید. دست‌ها مطابق شکل فوق بر روی ساعت ۳ و ۹ قرار گرفته و از مفصل آرنج کمی در حالت خم قرار گیرد.

References:

- 1) https://www.physiomed.co.uk/uploads/guide/file/21/Physiomed_Sitting_Guide_-_Driving_Digital.pdf
- 2) Elise M. Gan, et al., The impact of musculoskeletal injuries sustained in road traffic crashes on work-related outcomes: a protocol for a systematic review *Syst Rev.* 2018; 7: 202.. doi: [10.1186/s13643-018-0869-4](https://doi.org/10.1186/s13643-018-0869-4)
- 3) Esmail Fakharian, et al.; Spinal injury resulting from car accident: Focus to prevention; *Asian J Neurosurg.* 2017 Apr-Jun; 12(2): 180–184. doi: [10.4103/1793-5482.152110](https://doi.org/10.4103/1793-5482.152110)

دکتر بابک آل آقا

رئیس انجمن علمی کایروپراکتیک ایران

یکم شهریور ماه سال ۱۴۰۲

