

## ارگونومی برای کودکان

کودکان و دانش آموزان در مدارس که به کار تحصیل مشغول هستند .

مهمترین موضوع مرتبط با ارگونومی برای آنها نحوه صحیح نشستن روی صندلی در هنگام مطالعه یا انجام تکالیف درسی یا کار با کامپیوتر در مدرسه یا خانه است.

واژه ارگونومی به معنای متناسب کردن ابزار کار و محیط کار با انسان است. کودکان و دانش آموزان در مدارس که به کار تحصیل مشغول هستند مهمترین موضوع مرتبط با ارگونومی برای آنها نحوه صحیح نشستن روی صندلی در هنگام مطالعه یا انجام تکالیف درسی یا کار با کامپیوتر در مدرسه یا خانه است. لذا در مورد صندلی مناسب و همچنین وضعیت های صحیح و نامناسب نشسته روی صندلی مطالبی ارائه می شود .

### مشخصات صندلی مناسب:

- انتهای پشتی صندلی برآمدگی داشته باشد تا کاملاً در قوس کمری قرار گیرد.
- عمق صندلی(فاصله لبه جلویی تا لبه عقبی نشیمنگاه)، مناسب با ابعاد بدنی افراد باشد به طوری که وقتی به پشتی صندلی تکیه داده می شود، حفره پشت زانو نیز با لبه جلویی نشیمنگاه صندلی در تماس نباشد .
- ارتفاع نشیمنگاه صندلی، متناسب با ارتفاع میز کار واقع در جلوی صندلی باشد تا در هنگام کار، ستون مهره ها به ویژه مهره های کمری در وضعیت طبیعی خود قرار گیرند و همچنین دست ها در هنگام کار در وضعیت راحت باشند.
- وضعیت نامناسب بدنی در حالت نشسته روی صندلی :
- به سمت جلو صندلی یا بر روی میز کار حالت خمیده داشته باشیم.
- گودی کمر توسط برآمدگی پایین پشتی صندلی پر نشده باشد.
- پاها آویزان باشد .
- نشستن طولانی مدت در یک وضعیت ثابت و بدون تحرک بر روی صندلی
- خم شدن به سمت طرفین بدن
- وضعیت صحیح بدنی در حالت نشسته روی صندلی:
- شانه ها و بازوها کاملاً راحت و در وضعیت عمودی قرار داشته باشند به طوری که بازوها و آرنج ها در دو طرف بدن و نزدیک بدن قرار گیرند.
- گودی کمر توسط برآمدگی پایین پشتی صندلی پر شده باشد
- کف پاها روی سطح زمین یا زیرپایی قرار داشته باشد.
- وضعیت صحیح بدنی در حالت ایستاده:
- سر، رو به بالا نگهداشته شود.
- شانه ها در وضعیت معمولی و راحت باشد.
- پاها از هم فاصله مناسب داشته باشد.
- زانوها صاف نگهداشته شده ولی بیش از حد، حالت کشیده نداشته باشد.
- بیشتر روی پاشنه پا فشار وارد شود.

### کوله پشتی می تواند عامل آسیب ستون فقرات و همچنین کمردرد در کودکان باشد

- کودکان خیلی زودتر از آنچه تصور می شود کمردرد را تجربه می کنند و استفاده از کوله پشتی های سنگین یکی از علل اصلی ابتلا به این درد است. علاوه بر این ، حمل نامناسب این کوله پشتی ها هم کودک را در معرض مشکلات متعدد قرار می دهد.
- معمولاً کمردرد ناشی از حمل بار مکرر و وضعیت حرکتی نامناسب ، ضعیف تر شدن کودکان در زمان اخیر و بی تحرکی آنها منجر به ناتوانی برداشتن بار کوله پشتی می شود. اگر گاهی کودک از مشکلات مختلف شامل درد کمر ، گردن و شانه ها، سوزش کتف و دست، خمیدگی کمر ، مشکل در برداشتن و درآوردن کوله پشتی ، قرمزی یا درد شانه ها شکایت کند ، حرف او را جدی بگیرید.
- اگر کیف بسیار سنگین باشد یا به طور غلط حمل شود به آسیب کمر یا درد شدید در ناحیه پشت می انجامد و ممکن است به عضلات و مفاصل نیز آسیب وارد شود و بدن کودک هم می تواند دچار خستگی جدی شود.
- به گفته کارشناسان، ساختار قامتی نامناسب باعث دردهای استخوانی در مقاطع بعدی زندگی می شود، ضمن اینکه عدم فعالیت بدنی موجب شده که دختران بیش از پسران مشکل ساختار قامتی داشته باشند.
- شانه نامتقارن به علت حمل کوله پشتی های یکطرفه در دختران دانش آموز و پشت گود به دلیل حمل کوله های دوطرفه بیش از حد سنگین در پسران دانش آموز، شایع ترین ناهنجاری شناسایی شده است.
- در عین حال، کارشناسان، مشکلات ساختار قامتی را اکتسابی و تا حدی قابل رفع می دانند. مهمترین عامل پیشگیری، ورزش کردن است و نوجوانان، بویژه در سنین بلوغ باید با انجام تمرین های ورزشی و اصلاح عادات نشستن و راه رفتن خود مانع از به وجود آمدن این ناهنجاری ها شوند.
- علل اصلی مربوط به آسیب عبارتند از:

- عدم تعادل عضلانی: به معنی ضعف زیاد ناحیه شکمی، شانه‌ها و قسمت‌های پایینی تنه.

- وضعیت خمیده: در حالت ایستادن و نشستن

- تغییرات وضعیت بدن و صورت

- قوسی شدن کمر، و پیدا کردن انحناء به یک سمت

این فاکتورها ممکن است باعث وارد آمدن فشار بر ستون فقرات شود که به نوبه خود بر مهره‌ها اثر منفی می‌گذارد. زمانی که کوله پشتی سنگین باشد یا به طور مناسب بر پشت قرار گیرد، عضلات سخت‌تر کار می‌کنند که منجر به فشار و خستگی می‌شود که نهایتاً کمر، گردن و شانه‌ها را نسبت به صدمات حساس‌تر می‌کند.

توصیه‌های مفید:

- دقت کنید وزن کوله‌پشتی از ۱۵ درصد وزن کودک بیشتر نشود.

۲- هر دو بند کوله پشتی را بر شانه‌های او ببندازید. این کار به توزیع مناسب وزن بر پشت کمک می‌کند و در صورتی که کمر بند هم دارد از آن برای کاهش وزن بار بر شانه‌ها و گردن استفاده کنید.

۳- مطمئن شوید کوله‌پشتی درست در وسط کمر قرار گرفته و پایین‌تر از دور کمر کودک قرار نگیرد. بندهای کوله پشتی باید حالتی آزاد داشته باشند تا حرکت آزادانه دست‌ها را بدون خم شدن ستون فقرات ممکن سازند.

۴- برای قرار دادن کتاب‌ها و سایر وسایل در کوله‌پشتی و نیز در حمل آن به کودک کمک کنید. در صورت لزوم از کودک بخواهید یکی دو کتاب را در دست خود نگه دارد.

۵- به حرف کودک توجه کنید. اگر پیوسته از درد و ناراحتی شکایت دارد او را ملامت نکنید. در این شرایط او را برای معاینه وضعیت کمر نزد متخصص ببرید.

۶- تعدیه مناسب و ورزش منظم در جلوگیری از صدمات جسمی در طول زندگی نقش مهمی دارند. به این دو فاکتور مهم سلامت کودکان توجه داشته باشید.

هر چه کودکان قوی‌تر شده عضلاتشان بیشتر در حالت تعادل شکل گیرند، توانایی‌شان برای تحمل این وزن‌ها و سایر استرس‌ها در آینده افزایش خواهد یافت. این کار نیازمند کمی آگاهی و مراقبت از سوی والدین است.

در انتها یادآور می‌شویم کوله‌پشتی اگر بیش از حد سنگین باشد یا حمایت کافی نداشته باشد، می‌تواند باعث کمردرد شود. این نکات را در مورد کوله‌پشتی در نظر داشته باشید:

کوله‌پشتی باید همیشه در وسط پشت قرار گیرد.

سعی نکنید که کوله‌پشتی را بیش از حد پر و سنگین کنید.

سنگین‌ترین چیزها را نزدیک به پشت قرار دهید. هنگام بلندکردن کوله‌پشتی، زانوهای‌تان را خم کنید و با پاهای‌تان بلند شوید.

نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که ۸۳ درصد شکایت دانش‌آموزان از دردهای پشت، شانه و دست می‌تواند به نوعی مربوط به حمل کیف باشد.

انجمن «کایروپراکتیک» انتاریو در کانادا معتقد است شاگردان مدارس ابتدایی نباید بیش از ۱۰ درصد وزن بدنشان بار حمل کنند و در شاگردان دبیرستانی این نسبت نباید بیش از ۱۵ درصد وزن بدن باشد.

پژوهش‌ها نشان می‌دهد حمل کیف سنگین پر از کتاب در یک دست یا آویخته بر شانه در یک طرف بدن از علل اصلی مشکلات کودکان در طرز نشستن، ایستادن بوده و همچنین در بد شکلی اندام نیز موثر است، زیرا وقتی که کوله پشتی سنگین باشد کودک بیش از حد پشت را قوس دار می‌کند یا سر و تنه را به جلو خم می‌کند تا بتواند وزن کیف را تحمل کند. این فشار روی عضلات گردن و پشت سبب خستگی بیش از حد و آسیب می‌شود.

یافته‌های پژوهش‌ها نشان می‌دهد کوله‌هایی که یک بند دارند باعث عدم تقارن ستون مهره‌ها و اختلال در توانایی طبیعی گیرندگی ضربه به وسیله ستون مهره‌یی می‌شوند و باعث دردهای شانه، گردن و کمر در کودکان می‌شوند.

اگر کودک کوله را بر روی یک شانه حمل کند، برای جبران وزن اضافی آن به طرف مقابل خم می‌شود و این مساله درد بخش فوقانی و تحتانی پشت و کشش عضلات شانه و گردن را به دنبال دارد.

به علاوه بند باریک برخی کوله‌ها جریان خون و رشته‌های عصبی دست‌ها را تحت فشار قرار داده و سبب ضعف و گزگز بازو و دست‌ها می‌شود.

### ویژگی‌های کیف مناسب براساس معیارهای علمی

انجمن «کایروپراکتیک» کانادا در مورد انتخاب نوع کیف معتقد است: کیف باید از سبک‌ترین جنس انتخاب شود، بالای کوله پشتی نباید بالاتر از شانه‌ها قرار گیرد و انتهای آن نباید از بالای استخوان باسن پایین‌تر قرار گیرد، نوار کوله پشتی که روی شانه قرار می‌گیرد باید پنهانی معادل ۵ سانتی‌متر (دو اینچ) داشته باشد و نباید دور بازو جمع شود، برای اجتناب از صدمه به ستون مهره‌ها باید هر دو بند را بر دوش انداخت، بندهای کمری کیف باید بتواند ۵۰ تا ۷۰ درصد وزن را از روی شانه و ستون مهره‌ها به استخوان لگن انتقال دهد تا فشار روی استخوان‌ها و مفاصل و ماهیچه‌ها یکسان شود و دانش‌آموزان باید چیزهای سنگین‌تر را نزدیک به محور مرکزی بدن طوری که نزدیک به مرکز ثقل بدن باشد قرار دهند و از پیچ و تاب خوردن کوله پشتی در پشت خود پرهیز کنند.

با افزایش سطح سواد والدین میانگین وزن کیف‌های دانش‌آموزان نیز افزایش می‌یابد و این می‌تواند به دلیل انتخاب کیف‌های سنگین‌تر از طرف والدین و لوازم‌التحریر بیشتر نیز باشد.

نتایج یک تحقیق دیگر که در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شده نیز بیانگر آن است که حمل طولانی مدت کیف و وسایل سنگین در بین دانش آموزان و دانشجویان ایرانی سبب شیوع بالای عدم تقارن شانه‌ها شده است.

همچنین براساس یافته‌های یک پایان نامه کیف‌های کوله پشتی با وزن بیش از ۲۵/۷ تا ۱۰ درصد وزن نوجوانان بر نحوه راه رفتن و وضعیت قامت آنها تاثیر منفی دارد.

افزایش وزن کوله پشتی نوجوانان به اندازه ۱۰ درصد و بیشتر باعث کاهش معنی دار در طول گام چپ و راست، افزایش معنی دار در تواتر گام و افزایش معنی دار در تمایل تنه و سرگردن به جلو در هر دو حالت ایستا و پویا شد.

**تنظیم کننده : زهراملکی**

**منبع:**

<http://www.pezeshk.us>

نوشته شده توسط انوشیروان صفری در سه شنبه دوازدهم آبان ۱۳۸۸ ساعت ۲۱:۱۷ | [لینک ثابت](#) | [یک نظر](#).

**تدوین: ابوالحسن شاهی**

**کارشناس ارشدبهداشت حرفه‌ای مرکزبهداشت استان قزوین حرفه‌ای**