

کودکان و کوله پشتی



سیده نوشین عنایت پور
کارشناس ارشد حرکات اصلاحی تربیت معلم

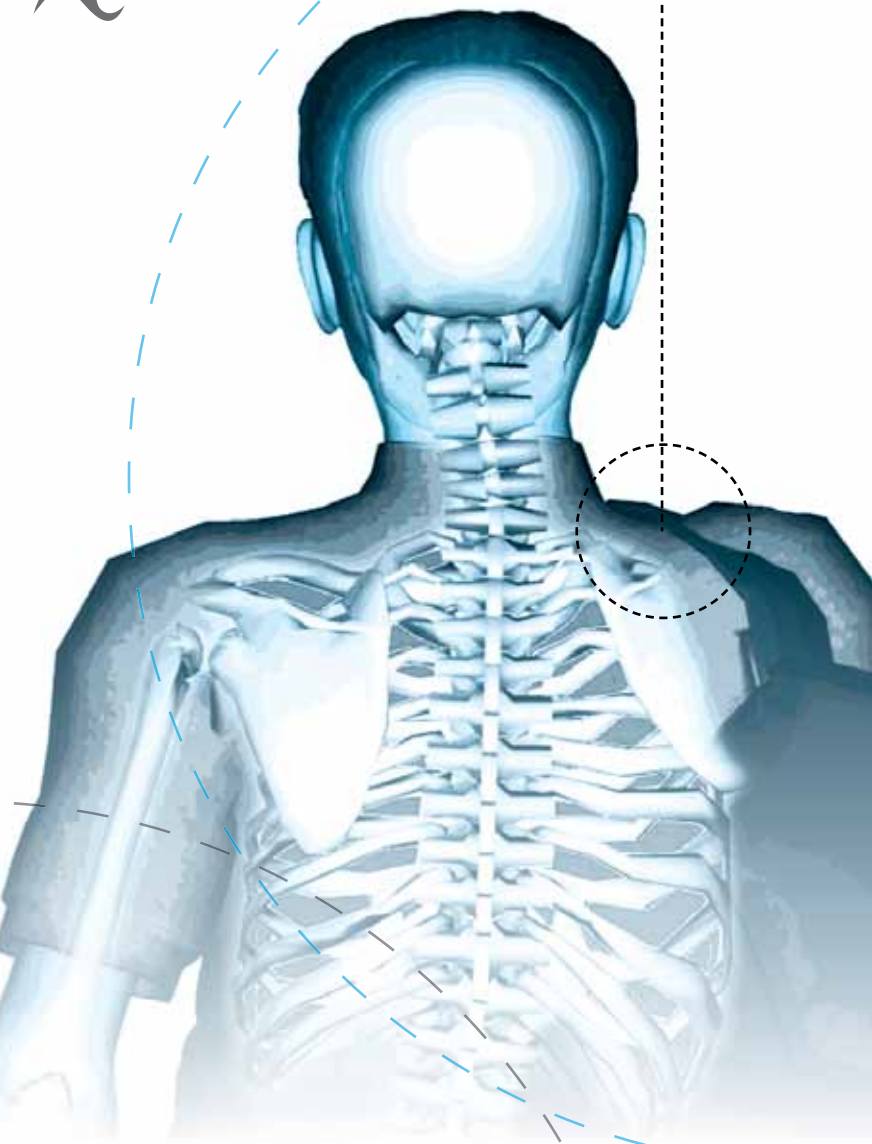
با توجه به زمان شروع مدارس و خرید کیف‌های جدید برای کودکان مدرسه‌ای، بر آن شدم تا پاره‌ای از مطالعات انجام شده در این باره را جمع‌آوری کنم و در اختیار والدین و مربیان عزیز قرار دهم.

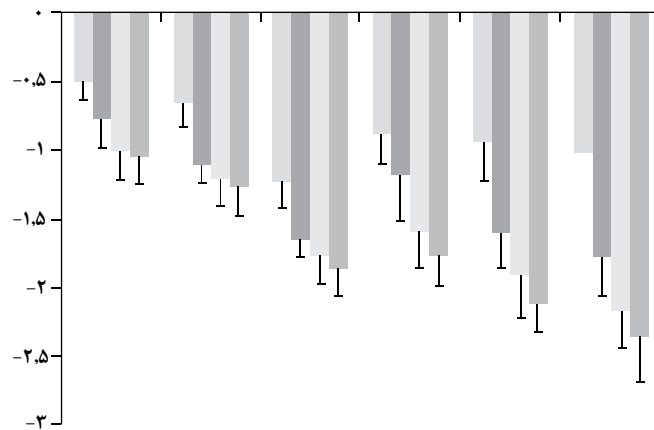
فورجو و همکارانش در مطالعه روی ۷۱۳ دانش‌آموز از سه مدرسه ابتدایی در «تکراس مرکزی» در سال ۲۰۰۴ نتیجه گرفتند که کوله‌پشتی‌هایی که کودکان مدرسه‌ای حمل می‌کنند، ممکن است برخی پیامدهای بهداشتی بالقوه، از جمله درد عضلانی، استرین (کشیدگی عضلات) پشت، اختلال راه رفتن، قامت بد و کمردرد داشته باشد. به‌طور کلی، کوله‌پشتی‌های سنگین می‌توانند روی رشد مفاصل و لیگامنت‌های کودکان کم‌سال مدرسه‌ای فشار ایجاد کنند و در نتیجه سبب آغاز فرایند استرین (کشیدگی عضلات) کم شوند.

کوله‌پشتی وسیله راحتی و مناسبی برای حمل وسایل ضروری کودکان به مدرسه است. گرچه زمان خرید کوله‌پشتی ممکن است بیشتر والدین به نوع طراحی کوله‌پشتی، بالشتک و وزن کلی آن توجه چندانی نداشته باشند. در مجموع به نظر می‌رسد والدین در مورد وزن یا محتوای کوله‌پشتی کودکانشان، اینکه چگونه آن را بلند می‌کنند، چگونه آن را حمل می‌کنند یا چگونه آن را روی شانه می‌اندازند، آگاهی کمی دارند.

دانش‌آموزان در طول یک روز مدرسه چندین بار کوله‌پشتی خود را بلند می‌کنند و پایین می‌گذارند. ممکن است لازم باشد که آن‌ها برای بردن کوله‌پشتی به داخل اتوبوس، رد کردن آن از روی جدول کنار خیابان یا سایر موانع سر راه، آن را بلند کنند. به نظر می‌رسد کوله‌پشتی‌های چرخدار راه حل ارگونومیکی مناسبی برای بار اضافی روی سیستم اسکلتی عضلانی باشد. با وجود این محققان اعتقاد دارند، کودکانی که از کوله‌پشتی چرخدار استفاده می‌کنند، ممکن است به این تصور اشتباه دچار شوند که برای حمل بار سنگین‌تر ایمن و محافظت شده‌اند. مطالعات نشان داده که برای دانش‌آموزانی که از کوله‌پشتی چرخدار استفاده می‌کنند، ۱۴ برابر آن‌هایی که از کوله‌پشتی معمولی استفاده می‌کردند، احتمال حمل بار سنگین‌تر وجود داشت. با وجود داشتن چرخ، باز هم ممکن است لازم باشد آن‌ها را در موقعیت‌هایی مثل بردن به داخل اتوبوس یا عبور دادن از روی موانع بلند کنیم. در حقیقت گزارش شده است که یک سوم دانش‌آموزان جامعه مورد تحقیق، کوله‌پشتی‌های چرخدار خود را روی شانه‌های خود حمل می‌کردند. (۵۳۵-۵۳۲: Forjuoh, Schuchmann and lane ۲۰۰۴)

اسمیت و همکارش در مطالعه‌ای روی ۳۴ دانش‌آموز ۸-۶ ساله در سال ۲۰۱۰، در مقایسه بین کوله‌پشتی‌های چرخدار





و طبقات آن بیشتر خواهد شد. به نمودار ۱ که حاصل این تحقیق است، دقت کنید.

هنگ در مطالعه‌ای روی ۱۵ پسر ۶ ساله در سال ۲۰۰۸ نشان داد، زمانی که وزن کوله‌پشتی ۱۵ درصد وزن بدن باشد، فعالیت عضلانی عضله ذوزنقه پس از ۱۵ دقیقه پیاده‌روی افزایش می‌یابد. زمانی که این وزن به ۲۰ درصد برسد، پس از ۵ دقیقه پیاده‌روی فعالیت این عضله افزایش می‌یابد و ۱۰ دقیقه بعد (یعنی ۱۵ دقیقه پس از شروع پیاده‌روی) خستگی عضلانی آغاز می‌شود. این مطالعه پیشنهاد می‌کند که برای جلوگیری خستگی عضلانی، زمانی که کودک بیش از ۲۰ دقیقه پیاده‌روی می‌کند، وزن کوله‌پشتی بیشتر از ۱۵ درصد وزن بدن کودک نباشد.

با توجه به نتایج تحقیقات ذکر شده در متن، هنگام خرید استفاده از کوله‌پشتی‌ها باید به دو نکته توجه کرد:

- استفاده از کوله‌پشتی‌های معمولی به جای کوله‌پشتی‌های چرخدار؛
- عدم استفاده از کوله‌پشتی‌های سنگین‌تر از ۱۰ تا ۱۵ درصد وزن بدن کودکان.

و معمولی نشان دادند: با وجود تغییراتی که کوله‌های معمولی، روی ساختار بدن ایجاد می‌کنند (مثل خم شدن بخش کمری ستون مهره، باز شدن بخش سینه‌ای و انحراف جانبی تنه)، کودکانی که از کیف‌های چرخدار استفاده می‌کنند، دچار چرخش در تنه می‌شوند. از آنجایی که دو سوم آسیب‌های پشتی در ارتباط با چرخش تنه بوده‌اند، به نظر می‌رسد که شکل قامت بدن، زمانی که یک کیف را می‌کشد، بسیار خطر سازتر از زمانی است که فرد یک کوله‌پشتی با وزن متناسب حمل می‌کند. بنابر این مطالعه به نظر می‌رسد که بهتر است به وزن مناسب کوله‌پشتی توجه شود تا استفاده از کوله‌پشتی چرخدار (Schmidt & Docherty ۲۰۱۰: ۲۵۳-۲۶۰)

کوتالوردا و همکارانش، در تحقیقی به تأثیر وزن کوله‌پشتی مدرسه کودکان، به‌خصوص، با وزن بالاتر از ۲۰ درصد وزن بدن آن‌ها، روی کمر درد متمرکز شده‌اند. بسیاری از بچه‌ها کوله‌پشتی‌هایی با وزن ۳۰ تا ۴۰ درصد وزن بدن خودشان حمل می‌کنند. بسیاری از محققان تخمین زده‌اند که این وزن حداکثر باید ۱۰ درصد وزن بدن فرد باشد. به نظر می‌رسد که مدت زمان استفاده از کوله‌پشتی همانند وزن آن، عامل مهمی در ایجاد کمر درد است. قرارگیری نادرست کوله‌پشتی می‌تواند قامت و راه رفتن را تغییر دهد. حمل کوله‌پشتی به صورت حمل روی هر دو شانه، قامت و راه رفتن را کمتر از زمانی که تنها روی یکی از شانه‌ها حمل می‌شود، تحت تأثیر قرار می‌دهد.

نیوسواندر و همکارانش در مطالعه‌ای روی ۸ کودک ۱۱ ساله در سال ۲۰۰۸، به این نتیجه رسیدند که ۳۷ درصد بچه‌های ۱۱-۱۴ ساله کمر درد دارند. اکثر این کودکان در دشان را به حمل کوله‌پشتی نسبت می‌دهند. مطالعه حاضر کاهش در ارتفاع دیسک کمری را به دنبال استفاده از کوله پشتی با وزن معمولی گزارش می‌کند. فشردگی دیسک بین دیسک L1, S1 بیشتر است که با افزایش وزن کیف از ۱۰ به ۲۰ و ۳۰ درصد وزن بدن، این فشردگی روی دیسک کمری

منابع
 1. Forjuoh s.n, Schuchmann j.A, Lane B.L. CORRELATES OF HEAVY BACKPACK USE BY ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN. *Public Health* (2004) 118, 532- 535.
 2. Schmidt johanna, Docherty Sharon. COMPARISON OF THE POSTURE OF SCHOOL CHILDREN CARRYING BACKPACKS VERSUS PULLING THEM ON TROLLEYS. *Clinical chiropractic* (2010) 13, 253-260.
 3. Cottalorda j, Bourelles, Gautheron v, Kohler. BACKPACK AND SPINAL DISEASE: MYTH OR REALITY.
 4. Neuschwander TIMOTHY, Cutrone JOHN, BRANDON Macias, CUTRONE Samantha, MURTHY Gita, CHAMBERS Henry. TYPICAL SCHOOL BACKPACK LOADS SIGNIFICANTLY COMPRESS LUMBAR DISCS IN CHILDREN. *The Spine journal* 8(2008) 15- 1915
 5. Hong Youlian, Li jing- xian, Tik- Pui Fong Daniel. EFFECT OF PROLONGED WALKING WITH BACKPACK LOADS ON Trunk muscle ACTIVITY AND FATIGUE IN CHILDREN. *Journal of Electromyography and Kinesiology* 18 (2008) 990-996 journal.