



پژوهشکده خانواده

مرکز آموزش و توان بخشی اختلالات طیف اتیسم به آرا
با مجوز رسمی از سازمان بهزیستی کشور
تاسیس ۱۳۸۴

نوک پنجه راه رفتن در کودکان مبتلا به اختلال اتیسم

تهیه کننده: طیبه میرزاخانلو (کارشناس ارشد روان شناسی کودکان استثنایی)

نظارت: هاله افقی

آدرس: تهران، خیابان استاد مطهری، بین خیابان میرعماد و مفتح، پلاک ۱۸۵، طبقه همکف خوابگاه دانشگاه شهید بهشتی، مرکز آموزش
و توان بخشی کودکان اتیستیک به آرا
تلفن: ۸۸۵۱۲۲۷۷ نامبر: ۸۸۵۱۲۲۶۶

راه رفتن روی نوک پنجه پا عبارت است از برداشتن قدم‌های کوتاه روی نوک پنجه پاها به طریقی که پاشنه پا با زمین تماس نداشته باشد این تشخیص فقط زمانی می‌تواند صورت گیرد که هیچ علت شناخته شده پزشکی یا نورولوژیکی برای این مشکل وجود نداشته باشد. راه رفتن طبیعی به راه رفتن پاشنه-پنجه گفته می‌شود و این بدان معنی است که زمانی که پا به سمت جلو در حرکت است در ابتدا پاشنه آن به زمین برسد، سپس در مرحله ایستادن بدن از روی اندام می‌گذرد و سرانجام پا روی نوک انگشت شروع به بلند شدن می‌کند. زمانی که پا روی نوک انگشت است پای دیگر روی پاشنه است. راه رفتن روی نوک پنجه‌ها بین ۱۰ تا ۱۸ ماهگی هنگامی که کودک راه رفتن را می‌آموزد، کاملاً عادی است ولی با پشت سر گذاشتن سن ۲ سالگی غیر طبیعی محسوب می‌شود. یکی از اختلالاتی که مشکل نوک پنجه راه رفتن در آن مشاهده می‌شود طیف اختلالات اتیسم است. قدم زدن روی انگشتان پا ممکن است به علت اختلالات عصب شناختی یا فیزیکی باشد (باب و کارلسون، ۲۰۰۸). پیامدهای نوک پنجه راه رفتن می‌تواند شامل کوتاه شدن پاشنه آشیل پا و سخت شدن زانو (سخت شدن یا کوتاه شدن ماهیچه‌ها ۱۰ تا ۲۰ درجه خمیدگی به عقب مفصل زانوها) و در صورت

ادامه یافتن می‌تواند منجر به رشد الگوی راه رفتن غیر طبیعی در بزرگسالی و مشکلات حالت‌های وضعیتی شود. لذا با توجه به این موارد، مداخله زود هنگام و مناسب در مورد این مسئله در این کودکان بسیار ضروری است.

پردازش حسی در تکامل مراحل مختلف حرکتی و ایجاد عملکردهای آنی مغز نقش دارد و کودک طی دو سال ابتدای زندگی عمدتاً درون داده‌های حسی مختلف به ویژه حس دهلیزی، عمقی و لامسه را از محیط دریافت و یکپارچه می‌کند و پردازش و یکپارچگی دروندادهای حسی فوق و تعامل این حواس با حواس بینائی و شنوائی موجب ایجاد سطوح اولیه‌ای از مهارت‌های حرکتی می‌شود (کیم بال^۱، ۱۹۹۹؛ چو^۲، ۲۰۰۳). کودکان اتیستیک در ورودی‌های حسی و یکپارچه سازی حواس دچار مشکل هستند بطوریکه تاثیر تحریکات لمسی بر روی کودکان (دهقان، ۱۳۸۵) نشان می‌دهد که رفتار اتیستیکی ناشی از عدم یکپارچگی حواس در نواحی خاصی از مغز، از ساقه مغز گرفته تا قشر مخ می‌باشد، که با علائم متفاوت رفتاری، شناختی، حرکتی خود را متجلی می‌سازد (زایر، ۱۳۸۶). از سوی دیگر نتایج مطالعات بیانگر این مطلب است که نوک پنجه راه رفتن ارتباط مثبتی با مشکلات در پردازش حسی دارد. یکپارچگی حسی یک فرآیند عصب شناختی است که طی آن درون داده‌های حسی که شخص از محیط و بدن خود دریافت می‌کند، سازمان دهی و یکپارچه شده و استفاده موثر از بدن در محیط، ممکن می‌شود (آیزر، ۱۹۸۹). اختلال پردازش حسی، یک اختلال عصب شناختی است که علت آن مشکل در پردازش اطلاعات از پنج مجرای حسی (بینایی، شنوایی، لامسه، بویایی و چشایی)، حس حرکت (سیستم دهلیزی) و حس وضعی است. به نظر می‌رسد کودکان اتیسم از طریق راه رفتن بر روی نوک پنجه می‌تواند برای حس تعادل مناسب، تحریک ایجاد کند چنانچه برخی از کودکان مبتلا به اتیسم آگاهی کمی از موقعیت بدن خود در محیط دارند. این کودکان به وسیله منقبض کردن عضلات و تغییر موقعیت پاها، تحریکات تعادلی اضافی به بدن خود می‌دهند و موجب می‌شوند درک بیشتری از وضعیت بدن خود در محیط داشته باشند. با توجه به این موضوع، به نظر می‌رسد تحریکات حسی می‌تواند جهت بهبود بسیاری از مشکلات

¹ Kim ball

² Choo

کودکان اتیسم مورد استفاده قرار گیرد. طبق تحقیقات به عمل آمده درمان ماساژ به طور قابل ملاحظه ای در اجتناب از تولد زودرس، افزایش رشد نوزادان، افزایش توجه و دقت، کاهش اضطراب و پرخاشگری، تسهیل مشکلات وستیبولار، کاهش درد و عملکرد ایمنی موثر بوده است (فیلد و همکاران، ۲۰۰۷).

یکی از شیوه‌های ارابه تحریکات حسی بازتاب شناسی (Reflexology) است. بازتاب شناسی نوعی عملکرد جانشین پزشکی است که با بکارگیری فشار بر نقاط مشخصی از سطوح پا، دستان و گوش‌ها که به آن نواحی رفلکس گفته می‌شود تأثیرات مفیدی بر بدن ایجاد می‌کند (استیونسون و دالتون، ۲۰۰۳). پاها یکی از پر استفاده ترین اعضاء در درمان توسط بازتاب شناسی است و با توجه به تحقیقات گذشته بازتاب شناسی، ناحیه درمانی پا را به عنوان پایه نظری خود پذیرفته‌اند. یک متخصص ماساژ بنام یونیک اینگهام^۳ به کارهای دکتر فیتز گرالد علاقمند شد و تلاشها خود را بر روی کشیدن نقشه نواحی عمومی و افقی موجود در روی پا و نقاط بدن معطوف کرد. او فلسفه اصل رفلکس شناسی را که درمان نواحی پا^۴ نامیده می‌شود اختراع کرد و ناحیه پا مهمترین ناحیه نقاط رفلکسی و مسیرهای روی بدن است و ناحیه‌ای است که بیشترین کاربرد را در بازتاب شناسی دارد. (کراس، ترجمه یاریاری، ۱۳۸۸). بنابراین با کفش الکتریکی طراحی شده براساس بازتاب شناسی بر روی کف پا و انجام تحریک حسی در کف پای کودکان اتیستیک که ضعف و نارسائی قابل ملاحظه‌ای در تنظیم، سازمان دادن و یکپارچه کردن در پردازش حسی دارند باعث اصلاح در نوک پنجه راه رفتن این کودکان شود.

کفش الکتریکی طراحی شده: این تحقیق عملکردی است که با استفاده از کفش طراحی شده براساس بازتاب شناسی که دارای بار الکتریکی بوده و به مانند یک دستگاه ویبره جریان الکتریسته را به پای کودک انتقال می‌دهد. تعداد جلسات بر اساس شدت نوک پنجه راه رفتن کودک تنظیم می‌گردد. در مطالعه میرزاخانلو (۱۳۹۱) اثربخشی این کفش بر اصلاح نوک پنجه راه رفتن کودکان اتیسم نشان شده است.

فواید بازتاب شناسی با کفش الکتریکی

³ Eunice Ingham

⁴ Foot Zonnal therapy

- اصلاح نوک پنجه راه رفتن
- بهبود یکپارچگی حسی
- آرام سازی بدن

منابع:

- میرزاخانلو، طیبه (۱۳۹۱). اصلاح نوک پنجه راه رفتن با تحریک حسی کف پا در کودکان اتیسم، پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته روانشناسی و آموزش کودکان استثنائی، دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- کرین، بریل (۱۹۳۷). بازتاب درمانی، ترجمه: یلدا یزدان پناه، تهران: نشر یلدا قلم (۱۳۸۶)
- زایر، مهدی (۱۳۸۶). توانبخشی گروهی اتیسم با یکپارچگی حسی، پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته روانشناسی و آموزش کودکان استثنائی، دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

- **Fox A, Deakin S, Pettigrew G, Paton R: Serial casting in the treatment of idiopathic toe-walkers and review of the literature. Acta Orthop Belg 2006, 72:722-730.**
- **Babb, A., & Carlson, W.O. (2008).Idiopathic toe walking. The journal south ducat state medicine association 61(2)53-55- 7.**
- **Field, T., diego, M., Hernandez reif, M. (2007) Massage therapy, research. Developmental review volume, pp 75-89.**