

شناسنامه و استاندارد خدمت

اسکن استاتیک کف پا (Foot Scan)

برای تعیین نقاط فشاری کف پا و تجویز کفی و یا ارتوز مناسب

زمستان ۱۴۰۴

کمیته مشاوران جهت تنظیم و تدوین:

دکتر محمد تقی جغتایی - دبیر علمی کمیته مشورتی توانبخشی
دکتر نیکبخت فوق تخصص نورولوژی کودکان نماینده انجمن علمی اعصاب اطفال ایران
دکتر دادگر متخصص پزشکی ورزشی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر بابایی متخصص طب فیزیکی و توانبخشی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر حاج زرگر باشی فلوشیپ ارتوپدی کودکان عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر پورغریب متخصص پزشکی ورزشی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر باقرزاده چم رییس انجمن علمی ارتوز و پروتز ایران
دکتر حلب چی دبیر بورد رشته تخصصی پزشکی ورزشی
دکتر حریر چیان دبیر بورد رشته تخصصی بیماری های مغز و اعصاب
دکتر ثمنی دبیر بورد رشته تخصصی جراحی ستون فقرات
دکتر رایگانی دبیر بورد رشته تخصصی طب فیزیکی و توانبخشی
دکتر بهرامی زاده دبیر بورد رشته ارتوز و پروتز
دکتر جبل عاملی دبیر بورد رشته تخصصی ارتوپدی
دکتر فرهود سعید ارشادی عضو هیات علمی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی
دکتر علی مظاهری نژاد متخصص پزشکی ورزشی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر ابراهیم پور ریاست انجمن جراحان ارتوپدی ایران
دکتر ناصر ملک پور علمداری رئیس مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماری ها
دکتر جلال غفار زاده سرپرست مرکز نظارت و اعتبار بخشی درمان
دکتر فاطمه آزادی نیا، دکتر حسین آسیایی، دکتر غلامرضا امینیان، دکتر مجید انصاری، دکتر طاهره بابایی، دکتر نسرین بیات،
دکتر مریم جلالی، دکتر بهنام حاجی آقایی، دکتر علیرضا خاقانی، بهاره دلشاد، دکتر حسن سعیدی، دکتر ابراهیم صادقی، دکتر
مختار عراض پور، دکتر محمد علی مردانی، دکتر سید ابراهیم موسوی، دکتر رضا وهاب کاشانی، دکتر ساناز بخشنده
دکتر حسین حاجی میرزایی معاون مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماری ها
دکتر فاطمه قائمی رئیس گروه درمان بیماری های غیر واگیر مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماری ها
دکتر جمشید کرمانچی رئیس گروه گردشگری سلامت
دکتر سپیده نفیسی کارشناس مسئول برنامه های توانبخشی مرکز مدیریت پیوند و درمان بیماری ها
تحت نظر: دکتر سید سجاد رضوی عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و معاون درمان وزارت بهداشت

تحت نظارت فنی:

گروه تدوین استاندارد و راهنماهای سلامت
دفتر ارزیابی فن آوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت

مقدمه:

با توجه به پیشرفت تکنولوژی برای بررسی و معاینه دقیق تر عضلانی-اسکلتی در چند سال اخیر، از دستگاه های کامپیوتری اسکن کف پا به طور گسترده استفاده می شود. این دستگاه ها با دریافت اطلاعات توزیع فشار کف پا با استفاده از پلت فرم های حسگردار توزیع فشار کف پا (sensory foot pressure platform) در حالت ایستاده و تحلیل این داده ها، اطلاعات دقیقی را در مورد راستایی ایستای پا ها، مرکز جرم در راستاهای قدامی/خلفی و جانبی و سایر اختلالاتی که با معاینه بالینی مشخص نمی شوند را مشخص می کند. همچنین اطلاعات حاصل از تحلیل این داده ها در تعیین پیش آگهی برخی اختلالات عصبی-عضلانی کاربرد دارد.

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

کد ملی ۹۰۱۶۷۵

اسکن استاتیک کف پا (Foot Scan) برای تعیین محل خط انتقال وزن کف پا و تجویز کفی و یا اورترز مناسب تبصره: این شناسنامه و استاندارد صرفاً مربوط به اسکن استاتیک کف پا (Foot Scan) می باشد.

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی :

در ابتدا متخصصین صاحب صلاحیت جهت تجویز اسکن کف پا (پزشکان بند ۵)، بیمارانی که نیازمند دریافت این خدمت می باشند، را به همراه نسخه به مراکز ارائه ای این خدمت (بند ۵) ارجاع می دهند، در ادامه از این افراد ارجاع داده شده، شرح حال گرفته شده و معاینه عضلانی-اسکلتی (بند ج) با تمرکز بر راستایی اندامها و ستون فقرات به عمل می آید. سپس اطلاعات دموگرافیک، سابقه بیماری ها ی زمینه ای (مانند دیابت و ...) ثبت می شود. مشکلات راستایی مانند هایپرپرونیشن، صافی کف پا، زیاد بودن قوس کف پا، انحرافات میچ پا، بررسی حسی و عروقی پا و مشکلات دیگری که قابل تشخیص توسط ارتوتیست می باشند در پرونده بیمار درج گردد. به دنبال آن باید علائم و نشانه های بیمار (مانند درد ساق پا در انتهای روز، درد در گودی کمر، درد زانو، عدم توانایی در نشستن به شکل چهار زانو و بقیه موارد) نیز ثبت می شود. سپس از بیمار خواسته می شود جوراب و کفش خود را خارج کرده و به شکلی راحت و مشابه با ایستادن معمولی خود در طول روز، روی صفحه دستگاه اسکن بایستد. دقت می شود که دست ها باید در کنار بدن آویزان بوده، سر به سمت جلو قرار گیرد و پاها نیز به اندازه عرضی که وضعیت راحت ایستادن بیمار است، باز باشند. مدتی را به بیمار زمان می دهیم تا بتواند با محیط اطراف خود ارتباط برقرار کرده و به صورت راحت بایستد. سپس سه نمونه از توزیع فشار پا را با فواصل یک دقیقه ثبت می کنیم. برای هر تست، قبل از شروع ثبت دستگاه، به فرد گفته می شود که به حالت عادی خودش بایستد. به فرد گفته می شود که هر نوع وسیله مانند کلید، سوئیچ ماشین؛ موبایل را از جیب خود خارج نماید. در صورتیکه در فصل زمستان و هوای سرد می باشد باید تستها بدون لباسهای سنگین مانند پالتو یا کاپشن انجام گردد. در صورتیکه فرد عینک دارد باید تستها در حین استفاده از عینک انجام شوند.

در نهایت نیز برای تکمیل پرونده اندازه هایی، از جمله طول کف پا، عرض و محیط پنجه در محل مفصل متاتارسوفالانژیال و نیز عرض و محیط میچ پا در محل قوزک ها را نیز درج می کنیم.

ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری :

✓ ارزیابی قبل از انجام پروسیجر:

شامل ارزیابی پوست (شامل قسمت های قرمز شده ناشی از تمرکز فشار، نقاطی از پوست که سفت، پینه یا کالوزیته شده باشد، نقاطی از پوست مستعد زخم در بیماران دیابتیک و ...) و بدشکلی های قابل مشاهده در اندام تحتانی (فلت و کاووس فوت، کالکانئو والگوم/واروم، هالوکس والگوس و بونیون، ...)، نشانه های اختلالات عروقی (تغییرات دما و رنگ پوستی بیمارانی مانند دیابتیک)، دامنه حرکتی (با استفاده از روش های Manual muscle Testing و گونیامتر)، قدرت عضلانی (با استفاده از روش های Manual muscle Testing)، عملکرد داینامیک اندام تحتانی در گیت (حط انتقال وزن و الگوی آن در حین راه رفتن که توسط اسکنر نشات داده می شود)، دفرمیت های پا، پنجه و کفش بیمار می باشد. در صورت شک به اختلالات عصبی-حرکتی، معاینه بیمار از نظر اختلالات حس عمقی و تعادل (نحوه حرکت و مسیر حرکت خط انتقال وزن نشان داده شده توسط دستگاه اسکنر در محدوده Base of Support) نیز ضرورت می یابد.

✓ ارزیابی حین انجام پروسیجر :

- ارزیابی میزان سطح تماس پا با زمین
- ارزیابی محل قرارگیری مرکز جرم بدن در صفحه ساجیتال
- ارزیابی محل قرارگیری مرکز جرم در صفحه فرونتال
- ارزیابی نحوه انتقال وزن به زمین نسبت به مرکز Base of Support
- ارزیابی نحوه انتقال وزن از هر یک از اندام های تحتانی برای بررسی چرخش های لگنی

✓ ارزیابی بعد از انجام پروسیجر:

- تحلیل داده ها
- گزارش نویسی
- انجام اندازه گیری های لازم شامل: اندازه طول کفش، محیط MP، ...

▪ طراحی و ساخت کفی طبی، صندل طبی، کفش طبی و ارتوز مناسب با توجه به موارد آنالیز شده دستگاه و نسخه پزشک

✓ کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر:

این پروسیجر غیرتهاجمی و فاقد عوارض جانبی گزارش شده است. (در صورتی که کفی؛ صندل، کفش طبی و ارتوزی پس از آن تجویز شود: سالم بودن آن باید در هنگام تحویل و در دوره های منظم چک گردد به طوری که برجستگی های غیر معمول و یا آسیب به ارتوز یا کفش باعث ایجاد ضایعه یا مشکل در پای بیمار نگردد).

د) تواتر ارائه خدمت (تعداد دفعات مورد نیاز / فواصل انجام):

در صورت تجویز مجدد پزشک ارجاع کننده و به دنبال اقدامات درمانی و در صورت لزوم ایجاد تغییر در ارتوز تجویز شده، این خدمت در سال اول به فواصل هر ۳ ماه برای ۲ پروسیجر اول و پس از آن هر ۶ ماه قابل تجویز است. (۳ بار در سال اول و پس از آن هر سال ۲ بار)

ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

پزشک متخصص ارتوپدی، پزشک متخصص طب فیزیکی و توانبخشی، متخصص پزشکی ورزشی، فوق تخصص نورولوژی اطفال، متخصص نورولوژی، متخصص جراحی مغز و اعصاب، فوق تخصص غدد و درون ریز (کودک و بزرگسال)، فوق تخصص روماتولوژی (کودک و بزرگسال)، جراح عروق، متخصص طب کار

و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

- ۱- کارشناس / کارشناس ارشد / دکتری رشته ارتوز و پروتز
- ۲- متخصصین پزشکی ورزشی صرفاً در ورزشکاران

ج) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

- بیمارستان
- مراکز ارتوپدی فنی
- مرکز جامع توانبخشی
- مرکز تحت حاد توانبخشی

- درمانگاه تخصصی پزشکی ورزشی

(ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت :

ردیف	عنوان تجهیزات	کاربرد در فرایند ارائه خدمت	تعداد خدمات قابل ارائه در واحد زمان	متوسط زمان کاربری به ازای هر خدمت	امکان استفاده همزمان جهت ارائه خدمات مشابه و یا سایر خدمات
۱	دستگاه کامپیوتری اسکنر استاتیک کف پا (با استفاده از پا استفاده از پلت فرم های حسگردار توزیع فشار کف پا (sensory foot pressure platform))	دریافت اطلاعات توزیع فشار کف پا	۱ خدمت در ۱۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	خیر
۲	رایانه	دریافت اطلاعات خروجی از اسکنر و ثبت و آنالیز آن	۱ خدمت در ۱۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	خیر

(ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت :

کاور یکبار مصرف پا، متر پارچه ای و گونیومتر مفصل

(ک) استانداردهای ثبت:

ایجاد آنالیز نتایج بر اساس داده های تصویری و مقداری از اسکن انجام شده، توجه به نحوه ایستادن فرد، پرسش درباره سابقه استفاده از ارتوزها، کفی ها و کفش های مخصوص و سابقه انجام اسکن کف پا، پرسش درباره علائم موجود در بدن بیمار به دنبال راه رفتن یا ایستادن های طولانی مدت و سطح فعالیت فرد و تهیه گزارش کتبی شامل:

✓ ارزیابی و تحلیل مرکز جرم بدن در صفحات فرونتال و ساجیتال

✓ بررسی اختلاف طول اندام و چرخش های لگنی

- ✓ مقایسه و تحلیل داده های بدست آمده از هر پا
- ✓ ارزیابی نیروی عکس العمل زمین در هر پا
- ✓ تعیین اجزاء و اصلاحات کفش و کفی و ارتوز پا

ل) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:

صافی کف پا، قوس بیش از حد پاها، درد در یک پا، انحرافات موجود در اندام تحتانی، خار پاشنه، پلنتار فاشیاتیس، اختلاف طول دو اندام تحتانی، درد یک سمت لگن یا کمر، نوروپاتی محیطی، اختلالات مفصل ساکرو ایلیاک، مشکلات چرخشی در اندام تحتانی، دیابت و دیگر اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی که جهت تشخیص و تجویز ارتوز، با اسکن کف پا؛ توسط متخصصین صاحب صلاحیت برای تجویز (بند ه) ارجاع داده شده اند.

ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت :

ردیف	عنوان تخصص	حداقل میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	مندرج در بند و	کارشناس ارتز و پروتز	۱۵ دقیقه	نظارت بر ایستادن صحیح بیمار و انجام اسکن
۲	مندرج در بند و	کارشناس ارتز و پروتز	۱۵ دقیقه	آنالیز اطلاعات به دست آمده از اسکن انجام شده

س) مدت اقامت در بخش های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه :

این خدمت نیاز به بستری ندارد

ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار :

- ✓ نحوه ایستادن روی دستگاه که می تواند توسط فیلم آموزشی یا انجام این کار توسط تکنسین به بیمار آموزش داده شود:

- نحوه قرارگیری پاها
- نحوه نگه داشتن دستها در کنار بدن
- نگاه کردن به جلو

○ ایستادن راحت و معمول

منابع :

۱. اطلس ارتوزها و پروتزها، ویرایش پنجم
۲. ارتز و پروتز در توانبخشی، ویرایش چهارم
۳. آنالیز فشار کف پا، دکتر سعیدی
۴. Human walking, jessics rose 3th edition
۵. Joint structure and function , Pamela K. Levangie 6 th edition