

طراحی نرم افزار ارتودنسی در ایران

محققان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی موفق به طراحی نرم افزاری شده‌اند که بهترین شکل سیم های پیش ساخته ارتودنسی را متناسب با قوس فکی هر بیمار مشخص می‌کند.



جام جم آنلاین: محققان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی موفق به طراحی نرم افزاری شده‌اند که بهترین شکل سیم های پیش ساخته ارتودنسی را متناسب با قوس فکی هر بیمار مشخص می‌کند. به گزارش ایسنا، به دست آوردن یک قوس دندانی که در عین زیبایی، فانکشنال و از ثبات لازم برخوردار باشد، برای مدت های طولانی، از مهمترین اهداف رشته ارتودنسی بوده است.

به همین منظور مطالعه برای دستیابی به یک نرم افزار رایانه‌ای جهت بررسی شکل انواع آرچ وایرهای پره فرم و انتخاب بهترین شکل متناسب با قوس دندانی هر بیمار توسط مهتاب نوری از گروه ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی طراحی شد.

در این مطالعه تشخیصی، یک نرم افزار با زبان Visual Basic طراحی شد. 100 کست فک بالا و پایین اسکن شدند و پس از تعیین نقاط باکال میانی دندان ها روی کست ها، فرم قوس به کمک فرمول ریاضی درجه شش به دست آمد.

آرچ وایرهای پره فرم Niti پس از اسکن توسط نرم افزار بررسی و منحنی مربوط به هر کدام در نرم افزار ذخیره شد. نرم افزار قادر بود ضمن تعیین قوس اپتیموم هر کست، مناسب ترین آرچ وایر را با نزدیکترین تطابق شکل با قوس دندانی انتخاب کند.

جهت ارزیابی دقت نرم افزار در انتخاب سیم پره فرم Niti شکل سیم انتخاب شده توسط نرم افزار با نظر اجمالی 7 ارتودنتیست با آزمون آماری کاپا مورد مقایسه قرار گرفته، روایی و پایایی نرم افزار با استفاده از آزمون ICC و one sample test و شاخص دالبرگ محاسبه شد.

یافته ها حاکی از آن بود که میانگین خطای نرم افزار در اندازه گیری فواصل در حد 0.1 میلی متر و به صورت بزرگ نمایی بود. از نظر آماری اختلافی بین دو اپراتور در اندازه گیری در حد 0.05 میلی متر وجود داشت. ضریب توافق (کاپا) بین افراد مورد استفاده به عنوان استاندارد طلایی در بیشترین حالت 0.429 بود. ضریب توافق بین انتخاب اول نرم افزار و استاندارد طلایی 413 بود. ضریب توافق بین انتخاب اول یا دوم نرم افزار و استاندارد طلایی 91 درصد بود.

نتایج این بررسی نشان داد: دقت، پایایی و روایی نرم افزار از لحاظ بالینی با حد خطایی معادل 0.1 میلی متر قابل قبول بود. با در نظر گرفتن انتخاب اول یا دوم نرم افزار به عنوان انتخاب معتبر، نشان داده شد که نرم افزار در اغلب موارد نتایجی مشابه با استاندارد طلایی دارد و می تواند از لحاظ بالینی جهت تعیین آرک وایر مناسب بیمار مورد استفاده قرار گیرد. نرم افزار علاوه بر قابلیت به کارگیری و نصب ساده ابزار مناسبی جهت انتخاب مناسب ترین شکل سیم های پیش ساخته Niti برای هر بیمار است.