

گزارش کوتاه

نسل چهارم لیزر برای تصحیح عیوب انکساری چشم

افسانه بهرامی

برای تصحیح عیوب انکساری چشم شیوه‌های متعددی چون استفاده از عینک، عدسی تماسی (کنتاکت لنز) و عمل جراحی (شامل لیزیک، لیزرک، PRK و برش شماعی قرینه) استفاده می‌شود. در چند سال اخیر درمان‌های جراحی شامل لیزیک و لیزک مورد توجه زیادی قرار گرفته‌اند. بهبود تکنولوژی در دستگاه‌های لیزر بر فزونی این سروصدا تأثیر بسزایی داشته است. ایران نیز از این مهم عقب نمانده است. گفت‌وگویی اختصاصی با دکتر حسن هاشمی مدیر گروه چشم دانشگاه تهران و فوق تخصص قرینه در رابطه با ورود نسل چهارم دستگاه لیزر هوشمند (STARs4IR)جدیدترین نسل دستگاه‌های لیزری برای اصلاح عیوب انکساری چشم در کلینیک نور انجام داده‌ایم که از نظراتنا می‌گردد.

■ ■ ■

■ **نسل چهارم دستگاه‌های لیزری چه ارجحیت‌هایی نسبت به دستگاه‌های گذشته دارد؟**

این دستگاه یکی از سریع‌ترین لیزرهای موجود در جهان است و از آنجا که افزایش سرعت لیزر باعث حداقل تغییر در میزان آب قرینه می‌شود در نتیجه نتایج بهتری از عمل به دست می‌آید. همچنین با استفاده از این دستگاه بافت کمتری از قرینه برداشته شده و ضخامت قرینه بیشتر حفظ می‌شود. علاوه بر این در افرادی که شماره‌های بالای چشمی دارند یا از اغوجاجاتی در سیستم اپتیک چشم‌برخودار هستند با استفاده از این دستگاه با روش Customized Ablation مشکل موجود را اصلاح می‌کنیم در حالی‌که با لیزرهای قبلی قابل اصلاح نبود. همچنین این لیزر علاوه بر اصلاح کمی عیوب انکساری کیفیت دید خوب را برای بیماران فراهم می‌کند. ■ در جراحی‌های لیزری شیوه‌های مختلفی به کار می‌رود. در این رابطه توضیح دهید.

در رفع عیوب انکساری با استفاده از دستگاه‌های لیزری از شیوه لیزریک(LASIK)، لیزر PRK) و لیزرک (LASEK) استفاده می‌شود. PRK جراحی مناسب در تصحیح نزدیک‌بینی و استیگماتیسم خفیف (تا شماره سه) است. در این روش لایه سطحی قرینه به وسیله جراح برداشته شده و سپس سطح قرینه توسط لیزر اکسایمر تراش داده می‌شود. لیزیک جراحی مناسبی در شماره‌های بالای چشمی و قرینه ضخیم است. دراین روش ابتدا توسط وسیله‌ای به نام میکرو کراتوم لایه نازکی از قرینه برداشته شده و پس از ایجاد لایه با استفاده از لیزر اکسایمر قرینه تراش داده می‌شود. لایه نازک محافظ پس از تراش قرینه به جای اولیه برگردانده می‌شود. بخیه و پانسمان هم‌نیازی نیست. به این ترتیب عیب انکساری اصلاح می‌شود و اما لیزیک (LASEK) نوع تغییر یافته عمل PRK است.

■ **این اعمال جراحی در چه محدوده سنتی قابل انجام است؟ ضمن عمل از چه بی‌دردی استفاده می‌شود؟ و یک فرد چند مرتبه می‌تواند از این عمل استفاده کند؟**



معمولاً از ۱۸ سالگی تا پایان عمر می‌توان این عمل را انجام داد. هنگام عمل از قطره‌های بی‌حسی جهت بی‌دردی استفاده می‌شود. بیمار کاملاً هوشیار و آگاه بوده فقط احساس درد ندارد و اما در رابطه با قابلیت تکرار این عمل در صورتی که ضخامت قرینه اجازه بدهد، می‌توان جراحی مذکور را سه یا حتی چهار بار بر روی یک فرد انجام داد. در واقع حداکثر تا زمانی که بیش از یک دوم ضخامت قرینه دستکاری نشود. به طور کلی در عمل‌ها بایستی ۵۰ درصد ضخامت قرینه به هیچ‌وجه دست نخورد که برای این منظور ضخامت قرینه با دستگاهی اندازه‌گیری شده و میزان تراش آن براساس شماره‌ای که چشم دارد تعیین می‌شود.

■ **پس از عمل چه مراقبت‌هایی نیاز است؟ فرد می‌تواند از لنز تماسی (رنگی یا معمولی) استفاده کند؟**

افراد باید در دو تا سه ماه اول پس از جراحی از مالش شدید چشم خودداری کنند، در معرض ضربه قرار نگیرند، در دو تا سه روز اول پس از عمل استحمام تنها در حد بدن داشته باشند، هفته اول از آرایش دور چشم و در سه هفته اول پس از عمل از استخر و سونا اجتناب کنند، حتی الامکان یک تا سه روز اول پس از عمل از خانه خارج نشوند تا در محیط‌های آلوده قرار نگیرند، در مورد عمل لیزیک حداقل تا یک ماه از ورزش‌های عادی و تا یک سال از انجام ورزش‌های رزمی خودداری شود و اگر لیزر سطحی (PRK) صورت گرفته باشد معمولاً سه هفته پس از عمل افراد می‌توانند به فعالیت‌های ورزشی‌شان برگردند. بهتر است تا دو ماه پس از عمل از لنزهای تماسی رنگی یا طبی استفاده نشود.

■ **انجام جراحی‌های لیزری چشم در چه مواردی ممنوعیت دارد؟** میزان ضخامت معمول قرینه در ایرانی‌ها ۵۲۰ تا ۵۳۰ میکرون است (حدود ۰/۵ میلی‌متر). حال اگر ضخامت قرینه خیلی نازک باشد و یا شدیداً ضخیم باشد و بیماری‌های قرینه‌ای همراه وجود داشته باشد بهتر است عمل جراحی انجام نشود. همچنین در موارد آب‌سیاه، قوزقرینه، کندورت‌های قرینه و برخی بیماری‌های آلرژیک چشم جراحی مذکور ممنوعیت دارد، علاوه بر این در افراد مبتلا به بیماری‌های بافت هم‌بند نظیر آرتريت روماتوئید، اسپوندیلیت آنکیلوزان (AS) و با در بیماری‌های قلبی که پس‌میکر وجود دارد انجام این عمل صحیح نیست.

■ **با توجه به اینکه در این جراحی‌ها با نازک شدن قرینه روبرو هستیم افراد نباید تا پایان عمر مواظب عفونت چشم باشند؟** خیر، عفونت چشم تنها موقع عمل اتفاق می‌افتد. پس از عمل خطری فرد را تهدید نمی‌کند. خطر ابتلا به عفونت در این افراد معادل سایر افراد عادی است. عفونت هنگامی رخ می‌دهد که هنوز زخم ترمیم نشده باشد یعنی محلی برای نفوذ میکروب موجود باشد. وقتی زخم ترمیم شده که در لیزیک ۲۴ ساعت پس از عمل و در PRK حداکثر پس از پنج روز اتفاق می‌افتد خطر عفونت از بین می‌رود. افراد در عمل لیزیک روز پس از عمل و در PRK تا پنج روز پس از عمل می‌توانند به کارهای روزمره خود برگردند.

لیزر (Laser) مخفف چند کلمه (Light Amplification By Stimulated Emission Of Radiation) به معنای تقویت نور توسط نشر برانگیخته تابش است.

لیزر نوعی از امواج الکترومغناطیسی مانند اشعه ایکس، گاما، ماوراء بنفش و... بوده که به صورت تک رنگ ساطع می‌شود. کاربرد لیزر بسیار مختلف و متنوع است. از یک سی‌دی خوان ساده در کامپیوتر و یا اشعه‌ای که برای خوانندن «بارکد» اجناس و نام محصولات در فروشگاه‌ها به کار می‌رود، گرفته تا بررسی یک میکروب از نظر وزن و تعیین میزان وزن هسته سلول، از لیزر بهره گرفته می‌شود.

اندیشه و فکر اولیه لیزر به آلبرت اینشتین در سال ۱۹۱۶ هم‌زمان با ارائه «تئوری نشر برانگیخته» برمی‌گردد. در سال ۱۹۶۰ اولین لیزر توسط «تئودور مایمن» ساخته شد و در ادامه از همان سال‌های اولیه اندیشه به کارگیری آن در دندانپزشکی آغاز شد و آثار آن در پژوهش‌های دندانپزشکی مورد بررسی قرار گرفت.

در سال‌های اولیه ظهور، لیزر بیشتر به منظور برش بافت نرم کاربری داشت، اما تراش استخوان با لیزر امکان‌پذیر نبود. در دهه ۱۹۸۰ «FDA» (سازمان غذا و داروی آمریکا) کاربرد لیزر به منظور استفاده از آن در بافت‌های نرم را پذیرفت. کاربرد لیزر به عنوان یک ابزار برش برای بافت‌های سخت در دهه ۹۰ میلادی با آمدن لیزرهای جدید مانند لیزرهای خانواده «اربروم» رواج یافت. این نوع از لیزر در همان آغاز راه نوانست تاییده‌ی FDA را به منظور جراحی بافت سخت دریافت کند.

برپای پائل لیزر که هم‌زمان با برگزاری «چهل و ششمین کنگره انجمن دندانپزشکی ایران» صورت گرفت، فرصت مناسبی بود تا دکتر رضا فکر آزاد، دندانپزشک، جراح و متخصص بیماری‌های لثه و عضو هیات‌مدیره انجمن لیزر پزشکی ایران که مسئول پائل لیزر در کنگره امسال انجمن نیز بود، گفت وگویی در مورد دلایل به کارگیری لیزر و آینده لیزر در دندانپزشکی داشته باشیم. با ما همراه باشید.

■ ■ ■

■ **جناب دکتر فکرآزاد، جایگاه لیزر در دندانپزشکی را هم‌اکنون در جهان و ایران چگونه می‌بینید؟**

در دنیا این تکنولوژی بیش از چند دهه از عمرش نمی‌گذرد و شاید بیش از یک دهه نسبت که کاربردهای معمول کلینیکی در دندانپزشکی پیدا کرده است. به عبارتی ما با یک پدیده جوان روبه‌رو هستیم. از طرف دیگر این تکنولوژی در حال توسعه و پیشرفت است. برخلاف باور عموم که لیزر ابزاری است که تنها می‌توان از آن در پاروی از امور درمانی بهره گرفت، لیزر به عنوان یک فناوری می‌تواند قابلیت‌های مختلفی داشته باشد.

از یک تشخیص ساده گرفته تا آثار شبه دارویی و همچنین عملکرد تخریبی آن با خصوصیات فیزیکی مختلف در شرایط متفاوت به منظور کاربردهای مختلف. امروزه لیزر، تکنولوژی فوق مدرنی است، در خدمت بشر.

کشورهای پیشرفته مانند ژاپن، آمریکا، برزیل، آلمان، بلژیک، فرانسه و روسیه دارای مراکز تحقیقاتی معتبری در زمینه لیزر در دندانپزشکی هستند. انجمن‌ها و سازمان‌های بزرگی برای این فناوری در سطح جهانی تشکیل شده‌اند، از جمله فدراسیون جهانی لیزر در دندانپزشکی (WFELD) یا آکادمی لیزر در دندانپزشکی در ایالات متحده آمریکا و آمریکای شمالی (ALD)، اروپا (ESOLA) و در ایران نیز انجمن لیزری پزشکی ایران (IMLA) که چند سالی است تأسیس شده و یک شاخه دندانپزشکی هم دارد. هر چند انجمن‌های پزشکی دیگر گروه‌های کوچکی در زمینه لیزر دارند، اما به صورت متمرکز تنها «ایملا» به فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی در زمینه لیزر پزشکی می‌پردازد.

دانشکده‌های معتبر کشور اعم از فنی – مهندسی و دندانپزشکی هم کمابیش فعالیت‌های تحقیقاتی روی بحث لیزر دارند. اگر به مجموعه فوق، سازمان انرژی اتمی را نیز بیفزایم، مجموعه ارگان‌هایی که در زمینه لیزر به صورت کاربردی و تحقیقاتی به فعالیت مشغولند، کامل‌تر خواهد شد. در پی برگزاری دومین کنفرانس لیزر در دندانپزشکی که اسفندماه ۱۳۸۳ به همت شاخه دندانپزشکی انجمن لیزری پزشکی ایران برگزار شد، سخنرانی‌های علمی پرمحتوا و تحقیقات انجام شده، توجه هیات‌مدیره این انجمن را به خود جلب کرد.

همچنین در پی معرفی پتانسیل‌های تحقیقاتی و آموزشی در زمینه دندانپزشکی و تلاش‌های فراوان به منظور ارائه توانمندی‌های پژوهشگران ایرانی به ویژه مرکز تحقیقات علوم دندانپزشکی دانشگاه شهید بهشتی در کنگره بین‌المللی انجمن لیزر در دندانپزشکی اروپا (زاولا) که در بهار سال ۱۳۸۲ در شهر بارسلون اسپانیا برگزار شد، مسئولان این انجمن را مجاب کرد که ایران را به عنوان یکی از مراکز تحقیقاتی معتبر در جرگه کشورهای صاحب نام دانش لیزری قرار دهند. به این ترتیب انجمن لیزری پزشکی ایران (ایملا) به عنوان یکی از انجمن‌های پشتیبانی‌کننده علمی و فعال به عضویت

گفت‌وگو با دکتر رضا فکرآزاد متخصص بیماری‌های لثه

آینده لیزر در دندانپزشکی

بنفشه پورناجی

نیز کمتر شده و در نهایت بیمار ناراحتی‌های متعاقب اعمال جراحی کمتری خواهد داشت. همچنین ترمیم ناحیه جراحی با سرعت بیشتری رخ خواهد داد. در ضمن با لیزر قادر هستیم، برش‌های بسیار ریز، دقیق و کنترل شده‌ای داشته باشیم. حتی می‌توان زمان برش را در حد چند میلیونوم ثانیه در لیزرهای پالسی کاهش داد. این مزیت‌ها به جراحان کمک می‌کنند، در جراحی‌های بافت‌های نرم دهانی که اگر در حد میکروسکوپی هم باشد، قدرت مانور بهتری داشته باشند. امکانی که هیچ چاقویی این فرصت را برای آنها ارائه نمی‌سازد. یکی از مشکلات دندانپزشکان کار با دو بافت نرم (لثه) و سخت (استخوان و مینای دندان) در داخل حفره دهان در مجاورت یکدیگر است. این دو بافت بر هم کشش یکسانی در برابر لیزر از خود نشان نمی‌دهند.

این مسئله پیچیدگی خاصی را برای تشخیص عمل‌کننده ایجاد کرده و اهمیت داشتن مهارت خاص و دانش انتخاب صحیح لیزر را بیش از پیش مطرح می‌سازد. در برداشت بافت سخت، مسائل به گونه‌ای دیگر است. وقتی فرز دندانپزشکی در تماس با بافت سخت دندان، آن را برش می‌دهد، این برش‌ها فشاری را روی پالپ دندان – محفظه‌ای که در مرکز دندان قرار گرفته و در آن عروق و عصب که مسئول زنده بودن دندان می‌کنند – ایجاد می‌کند. این فشارها و لرزش‌ها و تماس و بدون تماس و در کسر میلیونوم ثانیه با حداقل درد عمل جراحی خود را انجام دهد.

از طرف دیگر، در زمان تراش دندان با فرز، براده‌های حاصل از تراش (لایه اسامبر) سبب کاهش قدرت چسبندگی یا باند مواد ترمیم می‌شود. در حالی‌که در روش لیزر، این لایه ایجاد نمی‌شود و باعث بهبودی باند (چسبیدن مواد به دندان) می‌شود. همچنین چون ماهیت برداشت بافت پوسیده توسط لیزر به روشی غیر از تراش با فرزهای معمول دندانپزشکی است – بردم کش فوتوترمال و فوتوآبلیشن – بدون نیاز به بییهوشی عمومی می‌رشد، البتة این سرعت بستگی به مهارت دندانپزشک هم دارد. در یک جمع‌بندی کلی باید گفت، با قابلیت‌های روش لیزر، عوارض احتمالی در محل عمل کمتر شده و بهبودی سریع‌تر انجام می‌پذیرد. همچنین درمانگر با کنترل بیشتر و آسیب کمتری به هدف خود می‌رسد.

■ **آیا با این عبارت موافق هستید که «جراحی دندان با لیزر» بدون درد است؟** باید به این مسئله واقع‌بینانه نگاه کرد. چرا که در یک فاکتور چند عاملی بوده و در افراد مختلف متاثر از عواملی چون جنس، سن و شرایط روحی است. این که گفته می‌شود، دندانپزشکی بی‌درد، حداقل در حال حاضر اغراق‌آمیز بوده و بهتر است، چنین عنوان شود

نیز کمتر شده و در نهایت بیمار ناراحتی‌های متعاقب اعمال جراحی کمتری خواهد داشت. همچنین ترمیم ناحیه جراحی با سرعت بیشتری رخ خواهد داد. در ضمن با لیزر قادر هستیم، برش‌های بسیار ریز، دقیق و کنترل شده‌ای داشته باشیم. حتی می‌توان زمان برش را در حد چند میلیونوم ثانیه در لیزرهای پالسی کاهش داد. این مزیت‌ها به جراحان کمک می‌کنند، در جراحی‌های بافت‌های نرم دهانی که اگر در حد میکروسکوپی هم باشد، قدرت مانور بهتری داشته باشند. امکانی که هیچ چاقویی این فرصت را برای آنها ارائه نمی‌سازد. یکی از مشکلات دندانپزشکان کار با دو بافت نرم (لثه) و سخت (استخوان و مینای دندان) در داخل حفره دهان در مجاورت یکدیگر است. این دو بافت بر هم کشش یکسانی در برابر لیزر از خود نشان نمی‌دهند.

این مسئله پیچیدگی خاصی را برای تشخیص عمل‌کننده ایجاد کرده و اهمیت داشتن مهارت خاص و دانش انتخاب صحیح لیزر را بیش از پیش مطرح می‌سازد. در برداشت بافت سخت، مسائل به گونه‌ای دیگر است. وقتی فرز دندانپزشکی در تماس با بافت سخت دندان، آن را برش می‌دهد، این برش‌ها فشاری را روی پالپ دندان – محفظه‌ای که در مرکز دندان قرار گرفته و در آن عروق و عصب که مسئول زنده بودن دندان می‌کنند – ایجاد می‌کند. این فشارها و لرزش‌ها و تماس و بدون تماس و در کسر میلیونوم ثانیه با حداقل درد عمل جراحی خود را انجام دهد.

از طرف دیگر، در زمان تراش دندان با فرز، براده‌های حاصل از تراش (لایه اسامبر) سبب کاهش قدرت چسبندگی یا باند مواد ترمیم می‌شود. در حالی‌که در روش لیزر، این لایه ایجاد نمی‌شود و باعث بهبودی باند (چسبیدن مواد به دندان) می‌شود. همچنین چون ماهیت برداشت بافت پوسیده توسط لیزر به روشی غیر از تراش با فرزهای معمول دندانپزشکی است – بردم کش فوتوترمال و فوتوآبلیشن – بدون نیاز به بییهوشی عمومی می‌رشد، البتة این سرعت بستگی به مهارت دندانپزشک هم دارد. در یک جمع‌بندی کلی باید گفت، با قابلیت‌های روش لیزر، عوارض احتمالی در محل عمل کمتر شده و بهبودی سریع‌تر انجام می‌پذیرد. همچنین درمانگر با کنترل بیشتر و آسیب کمتری به هدف خود می‌رسد.

■ **آیا دقت عمل لیزر، زمان درمان را طولانی‌تر نمی‌کند؟** لیزرهایی که دو تا سه سال پیش در این زمینه به کار می‌رفتند، کند بودند و سبب خستگی بیمار طی فرآیند درمان می‌شدند. اما با آمدن نسل جدید لیزرها، سرعت عمل دندانپزشکی که با لیزر کار می‌کند، افزایش یافته‌اند، البتة این سرعت بستگی به مهارت دندانپزشک هم دارد. در یک جمع‌بندی کلی باید گفت، با قابلیت‌های روش لیزر، عوارض احتمالی در محل عمل کمتر شده و بهبودی سریع‌تر انجام می‌پذیرد. همچنین درمانگر با کنترل بیشتر و آسیب کمتری به هدف خود می‌رسد.

■ **آیا با این عبارت موافق هستید که «جراحی دندان با لیزر» بدون درد است؟** باید به این مسئله واقع‌بینانه نگاه کرد. چرا که در یک فاکتور چند عاملی بوده و در افراد مختلف متاثر از عواملی چون جنس، سن و شرایط روحی است. این که گفته می‌شود، دندانپزشکی بی‌درد، حداقل در حال حاضر اغراق‌آمیز بوده و بهتر است، چنین عنوان شود

گفت‌وگو با دکتر رضا فکرآزاد متخصص بیماری‌های لثه

که بر مبنای عواملی که قبلاً به مواردی از آن اشاره شد، بیمار حداقل درد را متحمل خواهد شد. ■ **به طور کلی کاربردهای لیزر در دندانپزشکی به چند دسته تقسیم‌بندی می‌شوند؟** به سه گروه کلی تقسیم می‌شود. اول وادی تشخیص است که در این مرحله لیزر به عنوان ابزار تشخیص به کمک دندانپزشک می‌آید. دوم مرحله درمان و روش‌های درمانی و سوم آثار شبه دارویی لیزرهای کم‌توان یا کم‌شدت است. در مرحله تشخیص، مهمترین مزیت لیزر در تشخیص ساده پوسیدگی‌های دندانی در مراحل اولیه پوسیدگی است. در این مرحله لیزر به ما کمک می‌کند تا با پدیده «فلورسنت» که حاصل از تقابل یک لیزر «دیودی» و بافت دندانی است، نه تنها بودن یا نبودن پوسیدگی را تشخیص دهیم، بلکه روند فعالیت آن را نیز دریابیم. در حال حاضر ابزاری برای کشف این موضوع وجود ندارد. این شیوه از سایر شیوه‌ها مانند تشخیص چشمی یا روش رادیوگرافی و «ولتراسوند» سریع‌تر جواب می‌دهد.

مزیت دیگر این است که قبل از آن که مقدار زیادی از بافت‌های دندانی از بین برود، می‌توان با روش‌های پیشگیری آن را کنترل کرد. در حقیقت می‌توان بیماران را با ریسک بالای پوسیدگی جدا کرده و مورد توجه خاصی قرار داد. همچنین دوره‌های مراجعه برای درمان‌های دندانپزشکی را در زمان‌های کوتاه‌تری تعیین کرد. حسن بزرگ این روش کاربری ساده آن است که حتی مرئی بهداشتش نیز می‌تواند به سادگی با آن کار کرده و سریعاً کودکان با ریسک بالا را به دندانپزشکان ارجاع دهد. شایان ذکر است، این ابزار نسبتاً آزران بوده و با باتری کار می‌کند. روش تشخیص دیگر لیزر «دایرفلومتری» است که با سنجش میزان جریان خون در دندان‌ها، زنده بودن یا نبودن آن را می‌توان ردیابی کرد. در گذشته کودکی که دندانش ضربه می‌خورد و به دندانپزشک مراجعه می‌کرد، دندانپزشک به غیر از واگذار کردن وضعیت موجود به گذر زمان– حدود شش ماه تا علائم رادیوگرافی آن بارز شود– هیچ راه تشخیص دیگری نداشت. چه بسا این گذر زمان به بهای تحلیل‌های داخلی و ایجاد ضایعات پیشرفته‌تر در انتهای ریشه دندان که مشکلات عیدیه‌ای را در پی دارد، تمام شده. امروز لیزر «دایرفلومتری» این مشکل را مرتفع کرده است. از این پدیده در پیش‌بینی موقعیت پیوندهای لثه‌ای و دندانی نیز می‌شود بهره برد.

تشخیص سرطان‌های ناحیه دهان و سر و گردن با استفاده از «فتوداینامیک ترایپ» که از روش‌های جدیدی است که به کمک تزریق یک ماده حساس به لیزر به بیمار به نام «فتوسنسیتایزر» (حساس به نور) می‌توان به کمک تجمع این ماده در سلول‌های سرطانی و بازتاب پرتوهای فلورسنت از ضایعه و پروسس کردن آن در دستگاه‌های پیشرفته کامپیوتری، این قبیل سرطان‌ها را تشخیص داد. همچنین با تهیه هولوگرام‌های لیزری درمانگر قادر خواهد بود، نمایه‌ای سه‌بعدی از آنومالی‌های فکی و دهانی را تصویر کند. در امر درمان نیز با مزیت‌هایی که برای لیزر به مواردی از آن اشاره شده، سعی براین است که با توانایی‌های لیزر، بافت ذی‌قیمت دندانی را که قابل بازافت نیست، حفظ کرده و با حداقل تهاجم درمان‌های خود را انجام دهیم. جراحی بافت نرم دهان شامل بیوپسی (نمونه‌برداری)، برداشت ضایعات «تومورال» (بییهوشی ضایعات استخوانی و درمانی مقطعی آفت و تب‌خال و نیز حذف پوسیدگی‌های دندانی و تراش بافت‌های دندانی برای تمامی منظورهای زیبایی و ترمیمی، بلچینگ (روشن کردن رنگ دندان) تغییر ساختار سطحی دندان‌ها و ایجاد مقاومت در برابر عوامل پوسیدگی را از دیگر کاربردهای لیزر در دندانپزشکی به شمار می‌رود. در حال حاضر لیزرها در تمامی تخصص‌های دهانگه دندانپزشکی در بسیاری از امور حرفی برای گفتن دارند که از حوصله این مجال خارج است. برای مثال در درمان ریشه دندان ضدعفونی کردن کانال دندانی به یک معضل اساسی برای متخصصان درمان ریشه دندان تبدیل شده است که باز با بهره‌گیری از فناوری لیزر این مشکل نیز تا حدودی حل شده است. همچنین در دندانپزشکی کودکان که نیازمند کنترل رفتاری خاص است، در بسیاری از مراحل درمانی می‌توان از لیزر سود جست. برای نمونه در جراحی کودکانی که زبان چسبیده به دهان دارند و در صورت تداوم در آینده دچار مشکلات فکی و گفتاری خواهند شد، نیز این امکان میسر شده تا با حداقل ایجاد درد و یا بی‌حسی موضعی، بدون نیاز به بییهوشی عمومی و در سنین حتی کمتر از دو سال عمل جراحی را سهل انجام داده و زبان را آزاد کرد. در آن روی سکه در مقابل لیزرهای پرشدت که عاملی برای کندن و بریدن است، دنیای زیبای لیزرهای کم‌شدت مطرح است. این نوع لیزرها با خواص ضدالتهابی، کاهش درد ایمنولوژیکی و آثار متابولیکی به فرآیند بهبود روند درمانی یا کاهش عوارض درمانی به یک درمانگر آگاه کمک کند تا بیمار خود را به سهولت درمان کند. در این روش می‌توان به مواردی چون تسریع درد ترمیم زخم‌های ناشی از جراحی‌ها و کاهش درد، درمان‌های معمول دندانپزشکی و بهبود ترمیم ضایعات استخوانی در درمان‌های پیوندی، بازسازی استخوان، ترمیم اعصاب آسیب‌دیده و درمان بعضی از بیماری‌های داخل حفره دهان اشاره کرد.

خبرها

بلندقدرها باهوش‌ترند

شرق : یک بررسی جدید در آمریکا نشان می‌دهد که افراد بلندقدتر زیرک‌تر از هم‌رديفان کوتاه‌قدتر خود هستند. به گزارش خبرگزاری رویتر در حالی که مدت‌ها است پژوهشگران نشان داده‌اند که افراد بلندقد درآمد بیشتری نسبت به هم‌رديفان کوتاه‌قدشان به دست می‌آورند، اکنون پژوهشگران دانشگاه پرینستون دریافته‌اند این نابرابری تنها به خاطر تبعیض اجتماعی نیست، بلکه بلندقدترها باهوش‌تر هم هستند. خانم‌ها آن کیس و کریستینا پاکسون که این تحقیق را انجام داده‌اند در مقاله پژوهشی‌شان نوشتند: «کودکان بلندقدتر از همان سن سه‌سالگی – پیش از آنکه رفتن به مدرسه نقشی را در این مورد ایفا کند– و در سراسر دوران کودکی، در آزمون‌های شناختی بسیار بهتر عمل می‌کنند.» این یافته‌ها در اصل براساس دو بررسی در بریتانیا که کودکان متولدشده در سال‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۷۰ را تا بزرگسالی مورد پیگیری قرار داده و یک بررسی در آمریکا در مورد رابطه میان طول قد و انتخاب شغل بوده است. سایر بررسی‌ها درآمد کمتر افراد کوتاه‌قد را به عزت نفس پایین، وضعیت بهتر سلامتی که با قد بلندتر همراه است و تبعیض اجتماعی نسبت به کوتاه‌قدها ارتباط داده بودند. اما کیس و پاکسون معتقدند که امتیاز قد بلند در دنیای حرفه‌ای تنها به تصویر فرد در چشم دیگران مربوط نمی‌شود. آنها نوشتند: «افراد بلندقد در بزرگسالی با احتمال بیشتری در شغل‌هایی با درآمد بالا که نیاز به مهارت‌های شفاهی و عددی پیچیده‌تر و هوش بیشتر دارد انتخاب می‌شوند و برای همین حقوق بالاتری دریافت می‌کنند.» در آمریکا و بریتانیا چه در مورد مردان و چه در مورد زنان ۱۰ سانتی متر بلندتر بودن قد به طور متوسط با ۱۰ درصد افزایش در میانگین عایدی همراه است. اما این پژوهشگران آمریکایی می‌گویند تفاوت‌ها در نتیجه کارکرد مدت‌ها پیش از آنکه افراد بلندقد به نیروی کار وارد شوند مشهود است. مراقبت پیش از زایمان و دوره میان تولد و سه‌سالگی دوره‌های بحرانی برای تعیین توانایی شناختی و قد فرد در آینده است. این پژوهشگران نوشتند: «سرعت رشد در این دوره‌های زمانی از هر دوره دیگر زندگی بیشتر است و نیازهای تغذیه‌ای در این دوره در بیشترین حد خود قرار دارد.» یافته‌های پژوهشگران دانشگاه پرینستون یافته‌های بررسی‌های قبلی را اثبات می‌کند که نشان می‌دهد تغذیه در سال‌های اول زندگی یک عامل پیش‌بینی‌کننده مهم هوش و طول قد در سال‌های بعدی است. خاسم آن کیس در مصاحبه‌ای گفت: «مراقبت‌های پیش از زایمان و تغذیه پیش از زایمان، حتی بیشتر از حدی که قبلاً تصور می‌شد در آینده کودک موثر است.» البته دکتر کیس یادآوری کرد که چون در این بررسی داده‌های جمعیتی مربوط به بریتانیا و آمریکا مورد استفاده قرار گرفته‌اند، در حال حاضر نتایج آن را نمی‌توان به سایر مناطق تعمیم داد. اما خود حاضر تانج این دو خانم پژوهشگر چطور است؟ بلندی قد هر دو آنها ۱۷۲/۵ سانتی متر است که کاملاً بالاتر از متوسط قد زنان آمریکایی یعنی ۱۶۲/۵ سانتی متر است!

■

اثر یک داروی ضدآلزایم در پیشگیری از سرطان گردن رحم

شرق : داروی ضدویروسی لوپیناویر– که برای درمان عفونت با ویروس ایدز HIV به‌کار می‌رود– می‌تواند باعث پیشگیری از ابتلا به سرطان گردن رحم هم شود. به گزارش بی‌بی‌سی پژوهشگران بریتانیایی در دانشگاه منچستر نشان داده‌اند که این داروی خوراکی می‌تواند ویروس زگیل تناسلی یا HPV را که در سرطان گردن رحم نقش دارد نابود کند. این دانشمندان می‌گویند که شفاف یا کره لوپیناویر که بر روی گردن رحم به کار رود می‌تواند به زنان مبتلا به HPV کمک کند تا از جراحی برای برداشت ضایعات ابتدایی سرطان گردن رحم اجتناب کنند. در حال حاضر بااکسن‌هایی برای پیشگیری از سرطان گردن رحم به‌وجود آمده است، اما این واکسن‌ها تنها از کسانی محافظت می‌کنند که هنوز با HPVآلوده نشده‌اند. گروه محققان انگلیسی در یک بررسی آزمایشگاهی دریافتند که مقادیر کم محلول لوپیناویر می‌تواند به‌طور انتخابی سلول‌های سرطان گردن رحم را که به HPV آلوده می‌باشند از بین ببرد. آنها در حال برنامه‌ریزی برای اجرای آزمون‌های بالینی انسانی با کره یا شفاف لوپیناویر هستند.

■

بانک داده‌های جهانی آنفلوآنزای پرندگان
شرق : گروهی از کارشناسان برجسته در نامه‌ای که در نشریه Nature به چاپ رسیده گفتند لازم است یک پایگاه داده‌های جهانی جدید برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات مربوط به آنفلوآنزای پرندگان به‌وجود آید تا پژوهشگران در این زمینه تشویق شوند و از همه‌گیری جهانی بسیاری جلوگیری شود. این نامه را ۷۰ نفر از محققان برجسته آنفلوآنزای پرندگان از جمله شش برنده جایزه نوبل امضا کرده‌اند. به گزارش آسوشیتدپرس پژوهشگرانی که در «ابتکار عمل برای اشتراک داده‌های آنفلوآنزای پرندگان» شرکت کرده‌اند موافقت کرده‌اند تا شیوع یافته‌ها هایشان را به‌طور جمعی منتشر کنند. در این اطلاع‌رسانی مربوط به بیماری‌ها دولت‌ها موظف شده‌اند، زیرا این کار پیکار جهانی با ویروس خطرناک H5N1 را دچار اشکال می‌کند. سازمان جهانی بهداشت (WHO) نیز به‌خاطر داشتن یک «پایگاه داده‌های سری» از توالی ژنی ویروس‌های آنفلوآنزای پرندگان که تنها در دسترس گروه خاصی از دانشمندان قرار دارد در این نامه موافقت قرار گرفته است. سخنگوی WHO دیک تامپسن در پاسخ گفت با توجه به اینکه کارشناسان ارشد جهانی در این حوزه در حال حاضر به داده‌های این سازمان در مورد آنفلوآنزای پرندگان دسترسی دارند معلوم نیست که پیشنهاد ایجاد یک پایگاه داده‌های جهانی چگونه می‌تواند نظارت‌تر بر شیوع آنفلوآنزای پرندگان را بهبود بخشد.