

کوشافن پارس پیشرو در تحقیق، توسعه و نوآوری

The Best in R&D



فهرست

| | |
|----|--|
| ۴ | نظریه دنتسوژنیک |
| ۹ | اهمیت و ضرورت ایجاد "Chill Vent" در کستینگ‌های دندانپزشکی |
| ۱۰ | براده برداری باقوس الکتریکی |
| ۱۳ | Pictural Dictionary |
| ۱۴ | Distalizer |
| ۱۵ | مونومرها |
| ۱۶ | مصاحبه با مدیر عامل جامعه دندانسازان ایران |
| ۱۷ | معرفی جزء به جزء دستگاه CAD-CAM، ماشین‌های NC و CNC |
| ۲۰ | خواص درمانی درخت مصطکی |
| ۲۴ | مصاحبه با یک تولیدکننده موفق (مدیریت شرکت فنی ارتوپدی ایران) |
| ۲۷ | مشاوره حقوقی |
| ۳۰ | روانشناسی رنگ‌ها |
| ۳۵ | گزارش تصویری (جلسه هم‌اندیشی با اعضای محترم هیأت علمی ماهنامه) |
| ۳۶ | اخبار |
| ۳۸ | تهنیت و تسلی |
| ۵۰ | Masticatory function after unilateral distal extension removable partial denture treatment: intra-individual comparison with opposite dentulous side |
| ۵۳ | Transmission of Microorganisms from Dentists to Dental Laboratory Technicians through Contaminated Dental Impressions |

شناسنامه

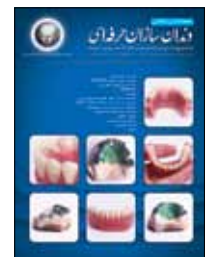
| | |
|---|--|
| لیتوگرافی و چاپ: (فارابی) تهران، خیابان انقلاب، خیابان استاد نجات الهی، کوچه سلمان پاک، پلاک ۱. کد پستی: ۱۵۹۹۶۸۷۱۱۹ | صاحب امتیاز و مدیر مسئول: هوشنگ کبریایی |
| تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۰۸۲۲۹ | سر دبیر: علی اکبر یوسفی مقدم |
| نشانی مجله: تهران، کارگر شمالی، نصرت غربی، پلاک ۷۲، واحد ۱۰ | مدیر اجرایی و دبیر سرویس خبر: مهندس الهه کبریایی |
| تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۱۴۲۹۱ | مدیر داخلی: الهام کبریایی |
| نمابر: ۰۲۱-۶۶۴۳۸۷۲۹ | گروه ایده پردازان و تبلیغات: محمد روحبخش، مهندس دانیال صبوری |
| وب سایت: www.prodentalmag.com | مدیر هنری: حمیدرضا یزدان خواه |
| ایمیل: info@prodentalmag.com (نظرات، پیشنهادات و مقالات) | مترجم: بهنوش یوسفی مقدم |
| ads@prodentalmag.com (تماس با بخش آگهی و تبلیغات) | روابط عمومی و امور مشترکین: مهندس شیوا کبریایی |
| sales@prodentalmag.com (تماس با بخش فروش) | توزیع و تدارکات: داوود تقی زاده |
| | تیراژ: ۳۰۰۰ جلد |



آموزشی، پژوهشی، خبری، تحلیلی، اطلاع‌رسانی

هیأت علمی نشریه

| |
|--|
| دبیر علمی پژوهشی: دکتر امید صوابی |
| مشاورین علمی و پژوهشی به ترتیب الفبا: |
| دکتر عباس آذری - دکتر ابوالحسن ابوالحسنی - دکتر قاسم امینی شیبستری - دکتر مرتضی بنکدارچیان - دکتر مهران بهرامی - دکتر مسعود بیان زاده - دکتر محمد حسین پدرام - دکتر حمید جلالی - دکتر محمد رضا حاج محمودی - دکتر حبیب حاج میر آقا - دکتر حسن درریز - دکتر سمیه ذیقعی - دکتر منصور ریسمانچیان - دکتر سیمین دخت زراتی - دکتر حکیمه سیادت - دکتر فریبا صالح صابر - دکتر لیلا صدیق - دکتر بهناز عبادیان - دکتر مرضیه علی خاصی - دکتر فرزانه فرید - دکتر محمود کاظمی - دکتر فریده گرمی پناه - دکتر فریبا گل بیدی - دکتر حسین علی ماهگلی - دکتر رامین مشرف - دکتر مریم معماریان - دکتر عباس منزوی - دکتر سوسن میرمحمد رضایی - دکتر رضا ناهیدی - دکتر فرحناز نجاتی دانش - دکتر سعید نوکار - دکتر سکینه نیکزاد |
| دبیر آکادمی تکنولوژیست‌های پروتزهای دندانی: محمود مقدم |
| اعضای آکادمی به ترتیب الفبا: |
| محمد رضا آذین - مهدی ایددار - محمود اسدی - تهمینه باخور - علی اصغر تاجر بادامچی - حمید جامه‌در - مصطفی حیدری - حسین خورشیدی - منوچهر رشوند - محمد روحبخش - ناصر علی زرگرزاده - غلامرضا زبیری - قدرت‌الله استوده‌نیا - احمد سلمانی قهیبازی - محمد جعفر غلامیان - ذبیح‌الله محبی - هادی مدبری - محسن مینایی - ابوالحسن هاشملو - نفیسه هاشم نژاد - علی هاشمی زاده - احمد نمازی - رضا یونس نژاد |
| گروه بهداشتکاران دهان و دندان: سولماز پذیرا |



گستره توزیع: بین‌المللی

شماره: ۱۳

۱۳۹۲

قیمت: ۲۵۰۰ تومان - ۴۰۰۰۰۰ ریال - ۱ دلار

بنام حضرت حق

علی اکبر یوسفی مقدم



سخن را با نام پروردگار جهانیان آغاز کنیم که همه چیز هست برای همگان، خداوندی که بی هیچ منت فرصت زندگی را به ما ارزانی و فرصت تغییر سرنوشت را به همه هدیه کرده است. دانش را گمشده‌ای نامیده و نشر آن را بر جویای حقیقی آن یک وظیفه در نظر گرفته است. پس بر ماست که همیشه و همه وقت در پی کسب دانش همت گماریم و در پی کسب آگاهی علم و اندیشه گام بر داریم. اگر چه دنیای دانش به اندازه فضای لایتناهی وسیع بوده که دانش حرفه و شغلی ما قطره‌ای از اقیانوس بی‌کران است اما همین قطره خود به اندازه‌ای وسیع است که هر چه فرا گرفته شود باز کم می‌باشد. یکی از اهداف نشریه استفاده از توانمندی‌های علمی شما همکاران و دانشجویان در راستای تقویت بنیه علمی و نشر آن جهت استفاده علاقمندان می‌باشد. حضور پیشکسوتان حرفه‌ای در جمع تحریریه نشریه مایه افتخار و مباهات است و باید قدردان این عزیزان بود. دست همه همکاران در سراسر کشور راکه برای نیل به هدف‌هایمان به ما پیوندند به گرمی می‌فشاریم. البته طبیعی است که ما هم چنان با نقص‌ها و کاستی‌هایی روبه‌رو هستیم که از چشم شما دور نیست و سپاسگزار خواهیم بود که نشریه را در بهبود و تعالی، یاری گر باشید.

امروز هم ما هر چه بوده‌ایم همانیم
ما می‌توانیم هر روز ناگهان متولد شویم
ما همزاد عاشقان جهانیم

شاد باشید

نظریه دنتوژنیک

{بخش اول}

استاد راهنما:

دکتر قاسمی (استادیار بخش پروتزهای دندانی و سرپرست دوره کارشناسی پروتز دندان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)

گردآورنده:

فرید هاشم تژاد (دانشجوی دوره کارشناسی پروتزهای دندانی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان)



{چکیده}

دنتوژنیک هنر، روش و تکنیکی برای ایجاد حالت دندان‌های طبیعی در دندان‌های مصنوعی دنج‌پر است و بر پایه‌ی فاکتورها و عوامل اولیه شامل: جنسیت، شخصیت و سن بیمار استوار است. به تعبیر ساده‌تر مفهوم دنتوژنیک نگاهی چند بعدی و همزمان به فاکتورهای ایجاد استتیک مناسب در دنج‌پر است. در ادامه مقاله به تشریح نظریه دنتوژنیک، روش‌های چیدن دندان و کاراکترسازی دندان‌ها متناسب با شرایط بیمار، می‌پردازیم.

{مقدمه}

دو جهان را می‌توانیم در نظر بگیریم: اول جهانی که ما با خطوط و قوانین وضع شده‌ی بین آن‌ها، توانایی اندازه‌گیری عناصر موجود در آن را می‌یابیم و دوم جهانی که ما با قلبمان و تصوراتمان آن را احساس می‌کنیم و بدون نیاز به اندازه‌گیری، عناصر موجود در آن را درک می‌کنیم. در حقیقت دنتوژنیک بر جهان دوم بیمار که با تصورات و احساساتش همراه است، تأثیر به‌سزایی می‌گذارد. هنگامی که نظریه دنتوژنیک در ساخت دنج‌پر اعمال می‌شود باعث طبیعی‌تر جلوه کردن و هارمونی بیشتر پروتز با بیمار می‌شود که از سوی بیماران بسیار مورد توجه قرار می‌گیرد. در این نظریه زیبایی را می‌توان به وسیله اصول ساده‌ای، مانند: استفاده از مدل‌های دندانی مخصوص آقایان و خانم‌ها، چیدمان دندان‌های پروتز متناسب با جنسیت بیمار و ایجاد خطوط و برجستگی‌های مناسب در قسمت‌های قابل مشاهده‌ی بیس دنج‌پر در جهت نزدیکتر شدن به حالت طبیعی از دست رفته، به دست آورد.

مقاله

تاریخچه دنتوژنیک

در سال ۱۹۱۵ م، فردی به نام ویلیامز نظریه‌ی ارتباط بین شکل صورت (مربعی، بیضی، یا مثلثی) در انتخاب دندان‌های دنج‌پر را بیان کرد. طبق این نظریه به طور مثال برای صورت‌های مربعی دندانی با شکل کلی مربعی مناسب است. در واقع دنتوژنیک بسط یافته‌ی نظریه ویلیامز است.

تشریح نظریه دنتوژنیک

از نظر جنسی، دو جنس زن و مرد علاوه بر اینکه توسط چشم‌ها بلافاصله قابل شناسایی هستند، از طریق لباس، فرم موها و سایر

ویژگی‌های دیگر نیز قابل تشخیص هستند. از نظر سن، بیماران به سهولت به چهار رده‌ی سنی: جوان، اوایل میانسالی، میانسالی و مسن تفکیک می‌شوند و برای هر بیمار که در یکی از این رده‌های سنی قرار می‌گیرد شکل و رنگ دندان مخصوص به همان گروه سنی مناسب است.

از نظر شخصیت تقسیم بندی کمی دشوارتر است اما با این حال می‌توان آن را نیز به سه گروه قوی اندام (خشن)، متوسط و ظریف (آرام) طبقه بندی کرد.

بیان فاکتور جنسیت در نظریه دنتوژنیک

یک زن از نوک انگشتانش تا نحوه‌ی لبخند زدنش زنانه است و یک مرد نیز از مشت گره کرده‌اش تا لبخندش مردانه است. بعد از، از دست دادن هر دندان طبیعی مشکلات بزرگی به خصوص از نظر روانی برای بیمار به وجود می‌آید که تفکر امروزی و مدرن دندانپزشکی بر این موضوع تأکید دارد که یک دندان‌ساز باید یک هنرمند و حتی یک مجسمه ساز خوب، با درک بسیار توسعه یافته‌ای باشد، تا بتواند در ساخت پروتز، یک خانم را در شکل و فرم زنانه و مرد را در فرم مردانه خود حفظ کند.



۱) لبه‌ی انسایزال یکی از دندان‌های سانترال بالا می‌تواند قدامی تر نسبت به دیگری قرار گیرد که نمای نسبتاً خشن و قوی ایجاد می‌کند که مناسب مردان است.

۲) اگر بخواهیم ظاهر قوی‌تر و خشن‌تری نسبت به حالت اول داشته باشیم، می‌توانیم یکی از دندان‌های سانترال بالا را به صورت Bodily نسبت به سانترال دیگر قدامی‌تر قرار دهیم.

۳) حرکت یکی از دندان‌های سانترال در ناحیه‌ی سرویکالی به صورت باکولینگوالی در حالتی که لبه‌های انسایزال دو دندان سانترال در یک راستا قرار دارند، یک حالت نرم و زنانه ایجاد می‌کند.

۴) حرکت و چرخش ترکیبی و همزمان دو دندان سانترال نمای بسیار زنانه‌تری نسبت به حرکت سوم ایجاد می‌کند، به این ترتیب که دو دندان در نیمه‌ی مزیالی فرو رفته و از نیمه‌ی دیستالی بیرون زده می‌شوند.

به این ترتیب با چهار حالتی که بیان شد

* چگونگی بیان جنسیت با تغییر اصولی

در موقعیت دندان‌های قدامی

تغییر موقعیت دندان‌ها در انتقال بیشتر ویژگی‌های جنسی به یک دنچر ضروری است، اما با این حال نمی‌توان یک موقعیت ثابت را فرضاً برای همه‌ی بیماران زن اختصاص داد و باید در موردهای مختلف با ابتکار عمل و ترکیبی از موقعیت‌های مناسب برای هر بیمار به زیبایی مورد نظر خود برسیم.

این تغییر موقعیت دندان‌ها باید اصولی باشد یعنی دندان‌های قدامی دنچر باید در موقعیت طبیعی خود که بر اساس لیپ ساپورت مناسب بیمار، Smile line، Phonetic، Function و ... تعیین می‌شود، قرار گیرند و این تغییرات به صورت جزیی اعمال می‌شود.

تغییرات دندان سانترال

دندان سانترال در چهار موقعیت اصولی و مناسب می‌تواند تغییر کند:

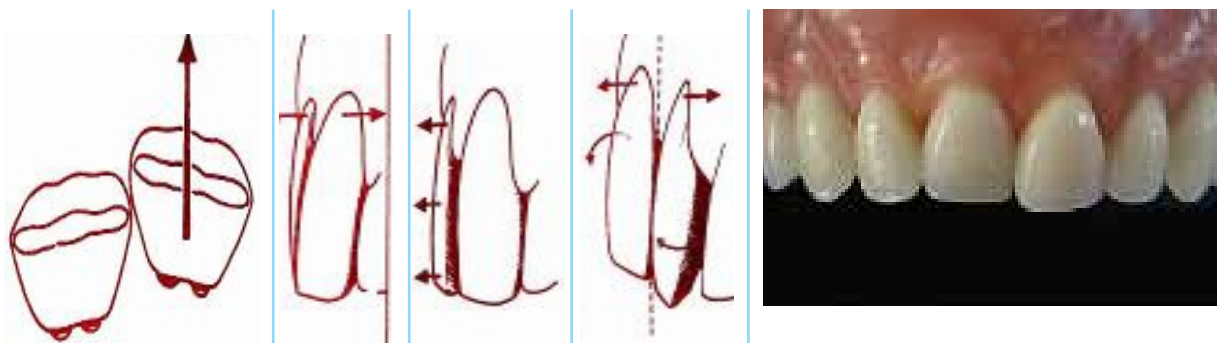
ویژگی‌های زنانه

صفات زنانه در دندانپزشکی با رند بودن خطوط و زوایا، صافی و نرمی بیان می‌شود که این موارد نمونه‌های بارز صفات زنان است. بنابراین انتخاب اشکال اولیه‌ای که از خطوط نرم و زاویه‌های رند تشکیل شده باشد بیان‌کننده‌ی فرم و شکل زنانه است، که به همراه ویژگی‌های شخصیتی بسیار تأثیر گذار می‌شود.

ویژگی‌های مردانه

فرم و شکل معمول صفات مردانه در ذهن همواره همراه با عضلات برجسته و ظاهر خشن است، که در ارزیابی‌های فیزیکی مشهود است. شکل اصلی دندان نیز در مردان به صورت بزرگ، خشن و با لبه‌های تیز و شارپ نمایان می‌شود که بیان‌کننده‌ی ویژگی‌های مردانه است. لذا پرداختن به هویت جنسی به صورت پیش فرض بخشی از روش‌های ایجاد زیبایی ما را تشکیل می‌دهد.





* تغییرات لبه‌ی انسیزالی دندان‌های قدامی و تأثیر آن بر روی جنسیت

نمای غیر طبیعی و مصنوعی دنچر بیشتر ناشی از ظاهر صاف و بدون عمق دندان‌های مصنوعی قدامی فک بالا است.

در بین دندان‌های قدامی قائمه‌ترین و تیزترین زاویه‌ی لبه‌ی انسیزالی فقط در مزبال دندان‌های سانترال دیده می‌شود، هم چنین دندان‌های سانترال در بین شش دندان قدامی پهن‌ترین و اغلب بلندترین دندان است به همین دلیل بیشترین توجه را به خود جلب می‌کنند.

در رابطه با زاویه‌ی مزو انسیزالی دندان سانترال دو حالت عمده به وجود می‌آید:

(۱) دندان سانترال صاف، باریک و نازک با زاویه مزو انسیزالی گردتر نسبت به حالت عادی، دارای زاویه بازتری در قسمت امبرژور انسیزالی دو دندان سانترال است، که این حالت باعث می‌شود دندان ظریف‌تر به نظر بیاید و مناسب زنان ظریف باشد.

(۲) دندان سانترال پهن با سایز بزرگ و زاویه‌ی نزدیک به ۹۰ درجه در لبه‌ی مزو انسیزالی، دارای زاویه‌ی بسته‌تری در قسمت امبرژور انسیزالی دو دندان سانترال است، که باعث ایجاد نمای خشن و قوی‌تری می‌شود و برای مردان تنومند و قوی اندام مورد استفاده قرار می‌گیرد. (تصویر ۸)

مناسب است).
(تصویرهای ۴ و ۵)

تغییرات دندان کاین (چرخش مزبالی و دیستالی کاین‌ها تأثیر به سزایی در کنترل باکال کوریدورهای طرفین دارد):

تأثیر میزان برجستگی کاین در لبخند، گویای اهمیت زیاد آن در ایجاد یک نمای خشن و نیرومند است، به همین دلیل تغییرات دندان کاین در لبخند مردانه بسیار تأثیر گذار است.

به طور کلی برای دندان کاین به صورت تلفیقی سه موقعیت تغییر را در نظر می‌گیریم:

(۱) باکالی یا لینگوالی شدن ۱/۳ سرویکالی دندان کاین که از نمای فرونتال (جلو) دیده می‌شود.

(۲) چرخش دندان حول محور طولی (Axial) که بر میزان دیده شدن از نمای فرونتال و فرو رفتگی یا بیرون زدگی سطح مزبال کاین تأثیر به سزایی دارد.

(۳) موقعیت کاین از نمای طرفی که تقریباً به صورت عمودی دیده می‌شود.

نکته‌ی قابل ذکر این است که هر چه میزان دیده شدن کاین‌ها در هنگام لبخند بیشتر و حالت بیرون زده‌تری داشته باشد نمای خشن‌تر و مردانه‌تری را نشان می‌دهد. (تصویر ۶ و ۷)

می‌توان با حفظ موقعیت اصولی دندان سانترال، ظاهر دنچر را مناسب زنان و مردان تغییر داد.

نکته! لازم به ذکر است در هنگام ایجاد این تغییرات کنترل محل قرارگیری دندان سانترال با فاکتورهای:

- (۱) میدلاین
- (۲) امکان تلفظ صحیح حروف و کلمات
- (۳) خط لبخند
- (۴) ساپورت لب، الزامی است.

تغییرات دندان لترال (دندان لترال چپ و راست باید از نظر محور طولی ناقربینه باشند):
این دندان به عنوان دندان جنسی (Sexual Tooth) شناخته شده و با موقعیت قرارگیری خود به خوبی نمایانگر حالت خشن (مردانه) و یا نرم (زنانه) در دندان‌های قدامی است.

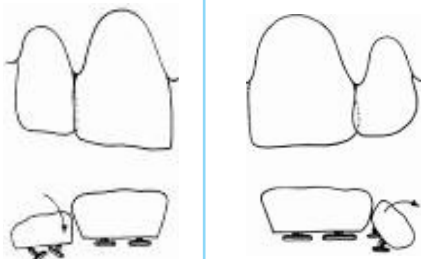
(۱) اگر دندان لترال چرخشی مزبالی کند (از طرف مزبال فر رفتگی پیدا کند)، ظاهری سخت و خشن به لبخند می‌دهد، که بسیار مناسب مردهای قوی اندام و نیرومند است.

(۲) با چرخش مزبال دندان لترال به بیرون و ایجاد حالت اورلپ (Overlap) روی سانترال حالت بسیار زنانه و نرمی را به بیننده منتقل می‌کند. (گاهی این حالت برای ایجاد یک لبخند خیلی جوان بدون در نظر گرفتن جنسیت نیز

(تصویر ۵)



(تصویر ۴)

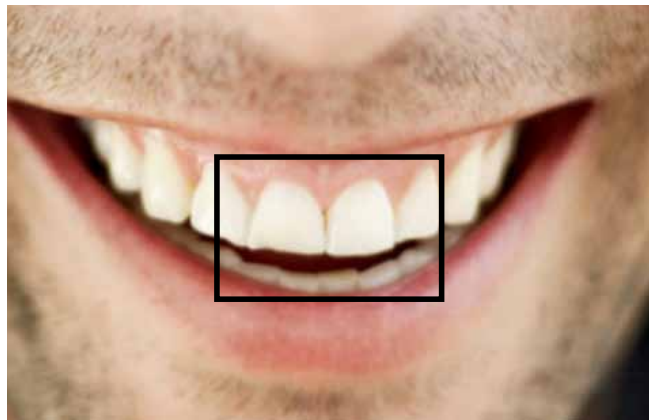




(تصویر ۷)



(تصویر ۶)



(تصویر ۸)

تا بتواند نمای قدرتمندی را انتقال دهد. در علم زیبایی نوین و مدرن بر نقش کاین در زیبایی بسیار تأکید شده است.

نقش دندان پری مولر:

علی رغم این که این دندان جزء دندان‌های خلفی به حساب می‌آید، در لبخندهای شدید که گاهی حتی قوس دندانی از مولر تا مولر قابل مشاهده می‌شود دندان‌های پری مولر از نظر زیبایی حائز اهمیت می‌شوند. دندان پری مولر باید به صورت جداگانه از طریق تغییرات در محور طولی و تغییرات در رنگ دندان برای هر بیمار منحصر به فرد شود. (تصویر ۹)

(تصویر ۹)



بیان فاکتور سن در نظریه دنتوژنیک پیش از این بیان کردیم که مبحث سن را به

دندان‌های قدامی قرار دارد مانند بازیگرهای مختلف در یک نمایش، که هر کدام نقش مختلفی روی صحنه دارند، عمل می‌کند و ایفا کننده‌ی نقش اصلی نیز می‌باشد. بنابراین این دندان در ایجاد لبخندی متناسب با شخصیت فرد، بیشترین سهم را دارد.

نقش دندان سانترال:

به دلیل این که این دندان در مرکز و جلوی دندان‌های قدامی قرار دارد مانند بازیگرهای مختلف در یک نمایش، که هر کدام نقش مختلفی روی صحنه دارند، عمل می‌کند و ایفا کننده‌ی نقش اصلی نیز می‌باشد. بنابراین این دندان در ایجاد لبخندی متناسب با شخصیت فرد، بیشترین سهم را دارد.

نقش دندان لترال:

مانند بازیگر نقش مکمل بر روی صحنه عمل می‌کند و مسئول انتقال حالت‌های سختی یا نرمی و حالت خشن یا ظرافت به لبخند است.

نقش دندان کاین:

این دندان باید بر دندان لترال از نظر رنگ، فرم و موقعیت قرارگیری در قوس فکی چیره باشد

نکته! زاویه‌ی امبرژور انسايزالی در مزبال دو سانترال هر چه قدر بازتر باشد، عرض دندان‌های سانترال کمتر دیده می‌شود.

بیان فاکتور شخصیت در نظریه دنتوژنیک

شخصیت انسان‌ها را به سه گروه اصلی می‌توان دسته بندی کرد:

- ۱) افراد قوی اندام، عضلانی و با ظاهر پرخاشگر
 - ۲) افراد نرمال، متوسط و دارای فیزیک بدنی نسبتاً تنومند
 - ۳) افراد ظریف، نحیف و در ظاهر سست و ضعیف
- عوامل مؤثر بر شخصیت در دنچر وابسته است به: انتخاب مدل دندان، رنگ دندان و باز هم موقعیت قرارگیری دندان‌ها

نکته! هنگامی که بر روی فاکتور شخصیت در زیبایی کار می‌کنیم، همزمان باید دو فاکتور جنسیت و سن (که در ادامه بررسی خواهد شد) را نیز در نظر بگیریم.

* نقش منحصر به فرد هر دندان در بیان شخصیت

به دلیل این که این دندان در مرکز و جلوی



(تصویر ۱۲)



(تصویر ۱۱)



(تصویر ۱۰)



(تصویر ۱۴)



(تصویر ۱۳)

مسن: تغییر محور طولی دندان‌ها و از بین رفتن قرینگی محور دندان‌ها، تحلیل شدیدتر لثه، تغییر رنگ شدیدتر بافت‌های پرپودنتال به سمت رنگ قهوه‌ای و علاوه بر سایش بیشتر لبه‌ی انسایزال دندان‌های قدامی، در سطح اکلوژال دندان‌های خلفی نیز به دلیل عادات فردی و حرکات پارافانکشنال، سایش دیده می‌شود (تصاویر ۱۳ و ۱۴)

ادامه دارد...

انسایزال (از بین رفتن ماملون‌ها) اضافه شدن رنگ‌های ملایم به صورت پراکنده به دندان، به دلیل رنگ موجود در غذا، چای، سیگار و... ، شروع تحلیل لثه در نواحی مستعد مانند فری جینجیوا و پاپیلا (تصویر ۱۱)

میان سالی: سایش ثانویه و بیشتر لبه‌ی انسایزال سانترال، لترال و کانین، تغییر رنگ شدیدتر دندان‌ها، تحلیل ملایم لثه در سایر نواحی و تغییر رنگ بافت پرپودنتال به سمت رنگ قرمز تیره و قهوه‌ای روشن (تصویر ۱۲)

چهار گروه: جوان، اوایل میانسالی، میانسالی و مسن تقسیم بندی می‌کنیم. مشخصات مختصر دهان و دندان این چهار گروه عبارتند از: **جوان:** دندان‌های مشخص و برجسته، بافت لثه‌ای با حالت پیازی بدون کمترین تحلیل لثه، بدون هیچ سایش و کوتاه شدگی در تاج دندان‌ها (وجود ماملون‌ها در لبه‌ی اینسایزالی)، واضح و مشخص بودن شیارهای رشدی در دندان‌های قدامی (تصویر ۱۰)

اوایل میانسالی: سایش اولیه و کم لبه‌ی

{منابع}

- John P. Frush and Roland D. Fisher
- "Dentogenics: Its practical application"
- J. Prosthet. Dent. , 1959; 9: 914-921.
- Salvatore J. Esposito
- "Esthetics for denture patients"
- J. Prosthet. Dent. , 1980; 144, 608-615.
- William S. Jameson
- "Dynesthetic and Dentogenic Concept Revisited"
- J. Esthet. Restor. Dent. , 2002; 14: 139-149.
- John P. Frush and Roland D. Fisher
- "Introduction to Dentogenic Restorations"
- J. Prosthet. Dent. , 1955; 5: 586-595.
- John P. Frush and Roland D. Fisher
- "How Dentogenic Restorations Interpret The Sex Factor"
- J. Prosthet. Dent. , 1956; 6: 160-172.
- John P. Frush and Roland D. Fisher
- "How Dentogenic Interprets the Personality Factor"
- J. Prosthet. Dent. , 1956; 6: 441-449.
- John P. Frush and Roland D. Fisher
- "The Dynesthetic Interpretation of the Dentogenic Concept"
- J. Prosthet. Dent. , 1958; 8: 558-581.
- George H. Latta
- "The midline and the relation to anatomic landmark in the edentulous patient"
- J. Prosthet. Dent. , 1988; 59, 681-683.
- Jeff Morley and Jimmy Eubank
- "Macroesthetic elements of smile design"
- JADA, 2001; 132, 39-45.
- George A Zarb et al.
- "Prosthetic treatment for edentulous patients" 10th Edn, 384-424.
- Charles M Heartwell.
- "Syllabus for Complete Dentures"
- 4th Edn, 350-352.
- Edwin I. Levin
- "Dental esthetics and the golden proportion".
- J. Prosthet. Dent. , 1978; 40, 244-252.
- Jack D. Preston
- "The Golden Proportion Revisited"
- J. Esthetic Dent. , 1993; 247-251.

اهمیت و ضرورت ایجاد "Chill Vent" در کستینگ های دندانپزشکی Importance and necessity of "chill vents" in casting of dental Restorations

نویسنده:

غلامرضا زیاری (عضو ارشد آکادمی تکنولوژیست های پروتز دندان)



و کنترل گرما و حرارت از این مسئله جلوگیری به عمل آورد. به عبارت دیگر چون ظرفیت تبادل حرارتی chill vent به مراتب بیشتر از سطوح سرد شده خارجی خواهد بود این لوله یا vent سرعت در استخراج حرارت این توده فعالیت خواهد نمود و قبل از آنکه sprue اصلی که وظیفه تغذیه را بر عهده دارد سرد شود اسرد شدن sprue اصلی مانع تغذیه این توده جهت انجماد یا crystallization or solidification کامل خواهد شد. این توده به انجماد کافی خواهد رسید.

پورزیته و حباب در کستینگ از تبعات اسپروگذاری غلط، حرارت نامناسب سیلندر، زمان کستینگ، مقدار فشار و غیره می باشد. عوامل فوق باعث شکستگی کانکتورها در کستینگ می شوند. قانون استاندارد استفاده از chill vent و خروجی های حرارتی که به عنوان خروج گازها حین ورود فلز ذوب شده ایفای نقش می کنند باعث از بین رفتن چنین مشکلاتی می شوند.

{منابع}

p.scuel_l.a.rinn

انجماد را کنترل می کند در casting های دندانپزشکی تعبیه گردد. نتیجه ی این عمل در جلوگیری از حباب های انجماد که بیشتر در مناطق ضخیم تر casting اتفاق می افتد موثر خواهد بود که در نهایت casting دارای استحکام و density بیشتری خواهد گردید.

جهت مورد استفاده از ذخیره فلز برای تکمیل انجماد solification

اساسا همانطوری که از نقطه نظر فیزیکی مهم است سرد شدن یک توده مذاب فلز همواره از سطح خارجی شروع می شود و چون فلز ضمن سرد شدن انقباض پیدا می کند بنابراین برای تکمیل انجماد همواره از توده مذاب مرکزی تغذیه می شود و چنین است که اگر این ذخیره مرکزی محدود باشد بعد از انجماد در داخل این مرکز یک فضای خالی که به نام حباب انجمادی فلز گفته می شود پیدا خواهد شد که یکی از عوامل ضعف در استحکام آن توده سخت شده به شمار خواهد رفت.

Chill vent

در حقیقت به عنوان یک لوله یا pipe هدایت

استفاده از chill vent یکی از مهمترین مسئله در جهت کنترل سرد شدن فلز و کنترل خروج گازهای محبوس شده در درون mold می باشد.

اصول اساسی استفاده از chill vent

کلمه vent به معنی هواکش در مرحله ی ریختگی های دندانپزشکی و به منظور تعبیه ی مسیری جهت فرار و یا جمع آوری گازهای فشرده ی داخل مولد اینوستمنت به کار می رود تا از back pressure که منجر به soundness casting کستینگ های ناقص می شود جلوگیری به عمل می آورد.

این نوع vent ها معمولا یا از جداره سیلندر به نزدیکی wax pattern وصل می شود که در این صورت به عنوان مسیری جهت فرار گازها بکار می رود و یا اینکه از خود pattern به عنوان یک sprue کور کار گذاشته می شود. که به عنوان جمع آوری گازهای گرم و فشرده مورد استفاده قرار می گیرد، اما مسئله مهم و اساسی تر که می توان از vent ها استفاده کرد همان Double Action این نوع device است که نه تنها از نظر هدایت و کنترل فشارهای گرم شدن می توان مورد استفاده قرار گیرد بلکه می توان به عنوان وسیله ای که جهت سرد شدن و



شکل ۱ - قرار دادن خروجی برای حرارت که باعث تسهیل خنک شدن فضای خالی پونتیگ می شود.



شکل ۲ - قراردادن chill vent (مسیرهای خروجی خنک کننده) اضافی و زیاد کردن ضخامت کاننور بینابین اسپرو و پونتیگ

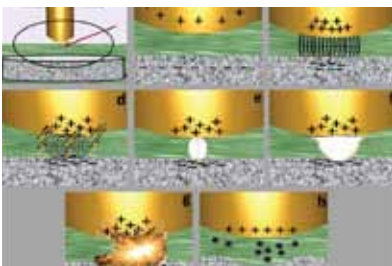
براده برداری با قوس الکتریکی Spark Erosion

مترجمین:

محمد جمشیدیان (فارغ التحصیل کارشناسی پروتز دندان)
الهام نور افشان (دانشجوی کارشناسی پروتز دندان)



یکی از مهمترین فاکتورها در موفقیت طولانی مدت اوردنچرهای متکی بر ایمپلنت passive fit بودن زیرساخت‌های فلزی گروه اتچمنت روی اباتمنت‌های ساپورت کننده است. یک زیرساخت ill-fit انفشاری مفرط را روی ایمپلنت‌های ساپورت کننده ایجاد میکند و سرانجام منجر به تحلیل استخوان فک میشود. از مشکلات رایج دیگری که توسط زیرساخت‌های فلزی ill-fit ایجاد میشود شکستن پیچ‌های نگهدارنده، اباتمنت‌ها و در بعضی موارد شکستن خود ایمپلنت است. معمول ترین شیوه برای تعیین passive fit بودن زیر ساخت فلزی آزمون Sheffield است. به منظور انجام این تست زیر ساخت فلزی را روی ایمپلنت های ساپورت کننده قرار می دهیم. سپس دیستالی ترین پیچ را می بندیم اگر بین بقیه ایمپلنت ها و ساختار فلزی فاصله ای بوجود آید نشان دهنده ی این است که framework ما passive نیست و در نتیجه بستن بقیه پیچ ها فشار ناخواسته ای را بر ایمپلنت های ساپورت کننده وارد خواهد کرد.



کوتاه بین الکترودها وساختارهای فلزی ایجاد می کند که این الکترودها مشابه آنالوگ‌های لابراتواری وقابل تعویض با آنها می باشند. این فرایند ذره‌های فلزی خیلی کوچک را از درون ساختار فلزی براده برداری میکند. این کار از نواحی که دارای تماس پیش رس هستند شروع میشود و تا زمانی که تمام تماس‌های پیش رس براده برداری شود وساختار فلزی به

فرایند اسپارک اروژن

همه ی مشکلات لابراتواری بالا را میتوان پس از ساختن زیرساخت فلزی با تکنیک اسپارک اروژن (SAE) اصلاح کرد. آقای گانتر رابلینگ (Gunter Rubeling) این تکنیک را برای رشته ایمپلنت دندان پزشکی در نیمه میانی سال ۱۹۹۰ معرفی کرده است. فرایند اسپارک اروژن یک قوس الکتریکی

دلایل اصلی ill-fitting

- دقت پایین در مواد یا تکنیک‌های قالب گیری
- تغییرات ابعادی گچ‌ها در طول setting
- تغییرات ابعادی در طول فرایند casting
- تغییرات ابعادی بعد از پرسن گذاری در بریج‌های ثابت



(تصویر ۳)



(تصویر ۲)



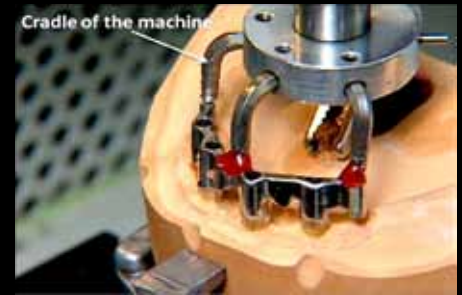
(تصویر ۱)



(تصویر ۶)



(تصویر ۵)



(تصویر ۴)



(تصویر ۸)



(تصویر ۷)

و به جای آنها implant abutment electrode مشابه شان را - از جنس مس می‌بندیم. برای بستن ایمپلنت الکترودها از آچار گشتاور با نیروی ۱۸ N/cm استفاده می‌کنیم. سپس cast holder را درون حمام مایع دی الکتریک قرار می‌دهیم. (تصاویر ۵ و ۶)

۶. دستگاه اسپارک دو گیره دارد که یکی از آنها قطب مثبت و دیگری قطب منفی دستگاه را تشکیل می‌دهد. گیره مثبت به روبان‌های مسی و گیره منفی به ساختار فلزی متصل می‌شود. (تصویر ۷)

۷. مایع دی الکتریک خنک کننده را روی ساختار فلزی ریخته و حمام دی الکتریک را می‌بندیم. (تصویر ۸)

۸. اولین سیکل فرایند اسپارک اروژن شروع

و ساختار فلزی پایانه منفی (کاتد) دستگاه را تشکیل می‌دهند. (تصاویر ۹ و ۱۰)

۳. ساختار فلزی نهایی راروی آنالوگ ایمپلنت اباتمنت‌های کست اصلی قرار می‌دهیم. کست را روی cast holder دستگاه مانت می‌کنیم. cast holder را روی magnetic table دستگاه قرار می‌دهیم با ایجاد میدان مغناطیسی توسط میزک مغناطیسی cast holder در position مناسب قرار می‌گیرد. (تصویر ۳)

۴. از پترن رزین برای اتصال چنگک دستگاه به ساختار فلزی استفاده می‌کنیم. این اتصال باید از سطح اکلوزال ساختار فلزی باشد. بعد از setting پترن رزین با بالا آوردن چنگک دستگاه ساختار فلزی را بلند می‌کنیم. (تصویر ۴)

۵. آنالوگ اباتمنت‌های لابراتواری را باز کرده

یک ۳۶۰ degree passive contact بردارد. این تکنیک می‌تواند برای هر فلز رسانای الکتریکی به کار برده شود.

مراحل لابراتواری اسپارک اروژن:

۱. Analog abutment implant های دستگاه اسپارک که شبیه اباتمنت‌های بیمار باشد را انتخاب می‌کنیم. سر این آنالوگ‌ها شبیه اباتمنت‌های بیمار ساخته شده ولی قسمت انتهایی آنها متفاوت است. قسمت انتهایی آنالوگ‌های دستگاه شیاردار شده است بنابراین آنالوگ می‌تواند درون دسته مسی رسانای الکتریکی پیچ شود.

۲. به همه ی دسته‌های رسانای الکتریکی روبان مسی وصل می‌کنیم و سپس گچ کست را می‌ریزیم. این دسته‌ها پایانه ی مثبت (آند)



(تصویر ۱۱)



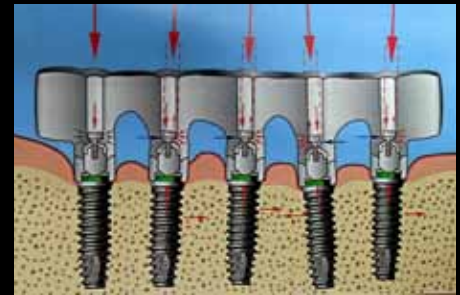
(تصویر ۱۰)



(تصویر ۹)



(تصویر ۱۳)



(تصویر ۱۲)



ایمپلنت اباتمنت‌ها، اگر screw access holeها موازی نباشند بعد از سفت کردن پیچ‌های نگهدارنده فشار اضافی روی ایمپلنت‌های ساپورت کننده ایجاد خواهد شد. نیروهای کششی و فشاری که بوسیله پیچ‌ها و دیواره مسیره‌های نشست آنها ایجاد می‌شود این استرس‌ها را سبب می‌شود. برای حذف این استرس‌های ناخواسته همیشه از یک فرزندکاری و دستگاه میلینگ برای موازی کردن مسیره‌نشست پیچ‌ها استفاده می‌کنیم.

(تصاویر ۱۲ الی ۱۷)

{منابع}

Clinical & Laboratory Manual of IMPLANT OVERDENTURES
HAMID R. SHAFIE, DDS, CAGS

سطح اتصال صاف بین ساختار فلزی با ایمپلنت اباتمنت الکترودها و رسیدن به یک passive fit مطلوب و دقیق انجام می‌گیرد. در هر مرحله برای رسیدن به passive fitting باید از یک سری جدید الکترودها استفاده کنیم. زبری سطح نهایی تقریباً ۴-۶ میکرون است. با این وجود الکترودهای استفاده شده در مراحل دوم و سوم یک کیس رامیتوان برای مرحله اول کیس بعدی بکار برد. (تصویر ۱۰)

۱۱. بعد از کامل شدن فرایند اسپارک اروژن ساختار فلزی را بالا آورده و بجای ایمپلنت الکترودها، آنالوگ ایمپلنت اباتمنت‌ها را می‌بندیم. نشست ساختار فلزی روی آنالوگ‌ها باید کاملاً passive باشد. میزان fitting را با آزمون Sheffield می‌سنجیم. (تصویر ۱۱) حتی با یک ساختار فلزی passive روی

می‌شود. این مرحله معمولاً حدود ۱۰ تا ۲۰ دقیقه طول می‌کشد. مدت زمان این مرحله به جنس ساختار فلزی و میزان ill-fitting بستگی دارد. بیشترین براده برداری در این مرحله اتفاق می‌افتد. (تصویر ۹)

۹. بعد از پایان مرحله اول ساختار فلزی را از روی cast بلند می‌کنیم. بدلیل اینکه ایمپلنت الکترودها هم براده برداری شده اند و سطح صاف اولیه را ندارند و باید برای این کار دقت زیادی داشته باشیم تمام ایمپلنت الکترودها را باز کرده و یک سری جدید جایگزین آنها می‌کنیم.

۱۰. مرحله دوم شبیه مرحله اول انجام می‌شود اما این مرحله یک تا دو دقیقه طول می‌کشد. در صورت نیاز مرحله سوم را برای ایجاد یک

Pictural Dictionary

Acrylic



Pronunciation

Uh-KRIH-lik

Variation

Definition

A polymerized plastic resin used in dental restorations. Acrylic resins are chosen because of their high strength, light weight and wear resistance.

Activating tool



Pronunciation

Variation

Definition

An instrument used to activate or increase the retention of an attachment.

Additive color system



Pronunciation

Variation

Definition

A color system in which colors are described by adding illumination. When the primary colors are mixed together equally, the result is white light. The RGB (red, green, blue) color system, such as is used in a television set, is an example of an additive color system.

Adjustable articulator



Pronunciation

Variation

Definition

An articulator that allows some adjustment in the horizontal and vertical planes.

Distalizer

{بخش چهارم}

نویسنده:

محمد روحبخش (تکنولوژیست پروتز دندان با گرایش ارتودنسی)



ولی هیچ کدام بطور عموم استفاده نمی‌شوند. دستگاه‌های دیستاله کننده به دو قسمت تقسیم می‌شوند:

۱- خارج دهانی ۲- داخل دهانی

دستگاه‌های داخل دهانی بصورت متحرک و فیکس مورد استفاده قرار می‌گیرند
الف) دستگاه‌های متحرک

دستگاه‌های متحرک دیستالایز با اجزای اکتیو مثل پیچ، فنر یا لاستیک نیروی لازم برای حرکت دیستالی دندان‌های مولر اول دائمی را تأمین می‌کنند.

یکی از مهمترین نکاتی که در استفاده از دستگاه‌های متحرک با پیچ دیستاله کننده مهم است تهیه تکیه گاه مناسب جهت انجام این حرکت می‌باشد. این دستگاه‌ها با استفاده از اجزاء گیر روی قوس دندان‌های قرار می‌گیرند و جهت اصلاح tipping مزبالی دندان‌های مولر و حرکت‌های کم مناسب می‌باشند. قرار گرفتن درست پیچ در دستگاه کمک زیادی به حرکت صحیح مزبالی مولر و بدست آوردن نتایج مورد انتظار دارد و نکته قابل توجه در ساختار این دستگاه‌ها گیر مناسب در روی قوس دندان‌های و زمان مناسب استفاده در طول روز می‌باشد. حرکت دیستالی مولر اول

در مقالات پیش خلاصه‌ای از مباحث فیزیولوژی استخوان، مکانیک و بیومکانیک مطرح گردید. استخوان به عنوان یک بافت زنده که به طور مداوم در حال Remodeling می‌باشد با توجه به میزان، جهت و تناوب نیروی اعمال شده پاسخ بیومکانیک متفاوتی می‌دهد. دندان‌ها با توجه به بردار جهت و تعداد نیروهای وارد دارای حرکت‌های ساده Tipping و bodily (انتقالی) می‌باشند. در این قسمت با دسته بندی دیستالایزرها آشنا می‌شویم.

حرکت مزبالی دندان‌های مولر یکی از مهمترین عوامل ایجاد ناهنجاری‌های دندان‌های می‌باشد و با توجه به طرح درمان‌هایی با رویکرد non-extraction همواره دیستالایزهای بالا مورد توجه ارتدنتیست‌ها و دندان پزشکان بوده و در طول زمان دستگاه‌های متعددی به صورت‌های فیکس، متحرک، داخل دهانی یا خارج دهانی به وسیله هدگیر و یا متکی بر ایمپلنت‌ها، با توجه به نوع انکورپیج و میزان حرکت لازم مورد استفاده قرار گرفته است.

۱- دسته بندی مولر دیستالایزرها

دستگاه‌هایی که برای دیستاله کردن مولرهای اول در دسترس است، در طول یک قرن شکل گرفته اگر چه روش‌های متفاوتی برای دیستاله کردن مولرهای اول شناخته شده

با استفاده از نیروهای خارج دهانی بوسیله هدگیر انجام می‌شود که اولین بار بوسیله Norman William king sley class از هدگیر برای بدست آوردن رابطه I class انجام شد (jackel & Rokosi ۱۹۹۱) تکیه‌گاه خارج‌دهانی کمتر مورد بحث قرار گرفت تا سال ۱۹۴۹ که بوسیله Kloehn هدگیر بصورتی که امروز استفاده می‌شود طراحی شد.

این روند در طول سال‌های متمادی دستخوش تغییرات زیادی گردیده تا حرکت دیستالی مناسب و دقیق که مطابق با اهداف درمان باشد بدست آید.

مقالات ارتدنتیسی تاکید دارند که حرکت دیستالی مولر اول دائمی با حرکت Tipping و Extrusion همراه با چرخش مزیوباکالی و حرکت باکالی تاج بسته به دیستالایزری مورد استفاده می‌باشد.

{منابع}

Biomechanic in orthodontics: marcot (1990)
Contemporary in orthodontics: profit (copy right 1986 mosby company)

مونومرها

{بخش اول}

نویسنده:

ناصرعلی زرگرزاده (عضو ارشد آکادمی تکنولوژیست‌های پروتز دندان)



زمین می‌رسد و ممکن است به نقطه‌ای برسد که جرقه‌ای یا هر شعله‌ای موجب آتش گرفتن آن شود. اگر مونومر به زمین بریزد خطر بیشتری دارد.

استنشاق مونومر متیل متاکریلات ممکن است باعث تحریک مجاری تنفسی، سردرد و تهوع شود. ممکن است باعث اختلال در کار سیستم اعصاب گردد.

استنشاق طولانی مدت آن، که باعث افزایش تجمع بخار متیل متاکریلات در جهاز تنفسی می‌شود ممکن است موجب خیز ریه گردد. ارتباط آن با ایست قلبی و دیگر آثار آن روی گردش خون، مطلبی مورد بحث است. البته برای همه موارد مذکور رسیدن به غلظتی تعریف شده است.

تماس آن با پوست باعث حساسیت می‌شود. محل آلوده شده پوست را پس از ۴۸ ساعت قرمز می‌کند و آزرده می‌آورد و البته حساسیت پوستی ایجاد می‌کند. چشم تحریک پذیر می‌شود و در یک کلام اثر سمی متیل متاکریلات، حساسیت جهاز تنفسی و جلدی است.

ادامه دارد...

مطالب فوق بر اساس مقررات اروپایی تجارت مواد شیمیایی خاص، مقررات وزارت بهداشت و درمان ایالت متحده آمریکا، بایگانی ملی امور پزشکی ایالت متحده آمریکا و وزارت راه و ترابری ایالت متحده آمریکا نگاشته شده است.

در شرایط عادی دارای ثبات است، زیرا به آن ماده‌ای اضافه کرده اند که پلی‌میزه نشود.

مونومرها در ساخت کامپوزیت به عنوان بستر و خمیره تولید، مصرف می‌شوند و متنوعند، که در اینجا مورد بحث ما نیستند.

آنچه که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد شناخت مونومرهایی است که در لابراتوار دندان سازی مصرف می‌شود یعنی: مونومرهای همراه آکريل دنچر، مونومر آکريل فاشک اختصاصی و متیل متاکریلات که فرمول گسترده آن عبارت است از:

۲- متیل اکریلیک اسید، متیل استرکه اسامی دیگری نیز برای آن گفته شده که عبارتند از متیل ۲-متیل پروپنات و همچنین: متیل متاکریلات.

اگر بخواهیم بدانیم از چه عناصری ساخته شده، باید گفت: کربن ۵ تا، اکسیژن ۲ تا و ۸ تا هیدروژن. مهم آنست که ۵.۹۹ درصد آن ماده، خطرناک است.

از جهت فیزیکی و شیمیایی باید گفت مایعی است یه شدت اشتعال پذیر و آتش زا در ۱۰ درجه سانتیگراد اشتعال پذیر است.

بدون یک مهار کننده، در برابر نور و مجاور حرارت و اکسیدان‌ها به سرعت پلی‌میزه می‌شود. این مهار کننده مشتقی از هیدروژن است. برای جلوگیری از پلی‌میریزاسیون باید در حرارت کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد ماده مهارکننده لازم را به محصول افزود.

وزن بخاری که از متیل متاکریلات متصاعد می‌شود از هوا سنگین تر است. علیهذا به

جمع آوری و نگارش این مقاله بر پایه آخرین یافته‌ها و اطلاعات از مطمئن ترین منابع است و مقصود، قرار دادن این فراورده‌ها در گروه خاص آن برای رعایت موازین کاربردی، نگهداری و انبار کردن، بسته بندی، حمل و نقل و الصاق برچسب که اعلام می‌کند این ماده خطرناک و آتش زاست می‌باشد.

این نوشته دلالت بر این ندارد که همه مطالب دقیق و نهایی است. این بر عهده مصرف کننده است که با یافته‌های خود بگوید که این مطالب رضایت او را تامین می‌کند یا نه؟ چرا که هدف این مطلب روشن تر شدن تکسین دندان سازی است تا بهتر بداند با چه ماده‌ای همه روزه سر و کار دارد.

مونومرها

منظور از این مقاله آشنایی با خطرات، چگونگی ننگه داری و کار با مونومرها نیست که در لابراتوارهای دندان سازی و همچنین در واحدهای تولید دندان آکرلیک مصرف می‌شود. جا دارد ابتدا بسیار به اختصار درباره مونومرها صحبت کنیم. من فقط فهرستی از اسم ۳۴ مونومر را دارم که در دندان پزشکی و دندان سازی مصرف دارند و یا بسته به مورد، می‌توانند مصرف شوند.

مونومر از لحاظ فیزیکی، مایعی است بی رنگ، دارای بویی خاص و نافذ. از آب سبکتر است و به مقدار اندکی در آب حل می‌شود. یخ نمی‌زند مگر در دمای ۴۸ درجه سانتیگراد زیر صفر.

حدود چهار هزار لابراتوار پروتز دندان در کشور فعالند



شوند و حتی در بخش دندان پزشکی مشاوره‌ها و راهنمایی‌هایی وجود دارد که جای خالی آن‌ها در NGOها کاملاً حس می‌شود. وی با اشاره به نقش NGOها تشریح کرد: اگر فردی در بخش دندان پزشکی و یا لابراتواری نیازمند به درمان است بهتر است به NGOها مراجعه کند و از بخش مشاوره آن‌ها استفاده کند، این باعث می‌شود هم هزینه‌هایش کاسته شود، هم خسارت‌های احتمالی که ممکن است بر اثر بی‌اطلاعی از بخشی که باید به آنجا مراجعه کند، به وجود آید. و از همه مهمتر اینکه این موضوع باعث می‌شود اعتماد اجتماعی در جامعه ایجاد شود. وی عنوان کرد: اگر بیماران در کانال هدایت و اطلاع‌رسانی NGOها قرار گیرند به طور حتم به نتیجه مطلوب خواهند رسید و اعتماد اجتماعی رفته رفته افزایش می‌یابد. رضا حسین جلال‌وند در پایان خاطر نشان کرد: NGOها نیز باید یک بخش راهنمایی و مشاوره اعم از بخش تخصصی و غیر تخصصی داشته باشند که وقتی بیماران به آن‌ها مراجعه می‌کنند، بتوانند آن‌ها را در مسیر صحیح هدایت کنند و حتی ممکن است با یک مشاوره و راهنمایی مشکل بیمار حل شود و نیازی به درمان و یا هزینه کردن نداشته باشد.

تهیه و تنظیم خبر: مهندس الهه کبریایی

و بکارگیری تکنیک‌های جدید از مدیر لابراتوار جهت تبادل نظر و بکارگیری تکنیک‌های مورد نیاز، همچنین تعیین رنگ و فرم دادن پروتز دعوت می‌نماید، تا بهترین روش درمان را انتخاب و زیبایی هرچه بیشتری به بیمار هدیه دهند. وی در ادامه گفت: ارتقای کیفیت ساخت پروتزهای دندانی و تبادل نظر بین بخش کلینیکی و لابراتواری نیازمند آموزش‌های مشترک است تا ضمن حذف فاصله‌ها، زمینه همکاری‌های مشترک بیش از پیش در کنگره‌های علمی که هر سال برگزار می‌شود فراهم گردد. وی تأکید کرد: آموزش مشترک کلینیکی و لابراتواری پروتز دندان یکی از نیازهای ضروری و مهم جامعه امروز ما است. زیرا تحقق طرح درمان موفق بیماران، نیازمند تبادل، تعامل و همکاری‌های متقابل این دو بخش است. در نهایت، فرآیند روشن همفکری و همکاری اعضای تیم پروتز دندان به رضایتمندی و اعتماد بیماران منجر می‌شود. همچنین وی یادآور شد: یکی از مشکلات بزرگی که امروزه در جامعه ما وجود دارد این است که فرهنگ پیشگیری نداریم، صحبت آن را می‌کنیم ولی در واقع در این جهت حرکت‌های درست و اصولی صورت نگرفته است.

مدیر عامل جامعه دندانسازان ایران اظهار داشت: رسانه‌ها می‌توانند فرهنگ درمانی کشور را نهادینه کنند و این باعث می‌شود بیماران حقوق خود را بدانند. به عنوان مثال در بخش چشم پزشکی، گوارش یا مغز، بیماران بدانند به چه شکل هدایت

پروتز دندان محصولی مشترک، ساخته و پرداخته تیم پروتز دندان، متشکل از دندانپزشک، لابراتوار و تولیدکننده مواد و تجهیزات لابراتواری است. رضا حسین جلال‌وند مدیر عامل جامعه دندانسازان ایران در گفتگو با خبرنگار ماهنامه بین‌المللی دندانسازان حرفه‌ای گفت: پروتز دندان محصول مشترک کار گروهی است که لابراتوارهای پروتز دندان در ساخت آن نقش بسزایی دارند. این گروه شامل تیم پروتز دندان متشکل از دندان پزشک، لابراتوار و تولیدکننده مواد و تجهیزات دندان پزشکی و لابراتواری است. وی افزود: لابراتوارها جزء لاینفک تیم پروتز دندان می‌باشند، ضروری است جایگاه آن بیش از پیش مشخص و احیاء شود. در گذشته لابراتوارها صرفاً نقش ساخت پروتز دندان را برعهده داشتند اما امروزه بخش لابراتواری به واسطه آموزش‌های دانشگاهی، مربیان و فاخ‌التحصیلان و به کمک دانش و تکنیک‌های پیشرفته ساخت پروتزهای دندانی می‌توانند با همفکری و تبادل نظر به بخش کلینیکی نیز مشاوره بدهند. وی تصریح کرد: از آنجایی که بخش کلینیکی پروتز دندان جهت درمان مستقیماً با بیماران در تماس هستند، مؤسسه‌سین لابراتوار با نظر دندان پزشک نیز می‌تواند به لحاظ تکنیکی و بدون دخالت مستقیم برای درمان هرچه بهتر بیماران نقش خود را ایفا نمایند. وی خاطر نشان کرد: بر اساس تجارب جهانی، وقتی بیمار به کلینیک دندان پزشکی مراجعه می‌کند، دندان پزشک برای بازیابی سلامت بیمار

معرفی جزء به جزء دستگاه CAD-CAM، ماشین‌های NC و CNC

{بخش پنجم}

نویسنده

مرتضی اتابک (تکنولوژیست پروتزه‌های دندان)



می‌نمود
ماشین‌های کنترل عددی NC
در این ماشین‌ها از کدهای رمزبندی شده اعداد و حروف که برای واحد کنترل ماشین قابل درک است استفاده می‌شود که این کدها پس از رمزگشایی به پالس‌های الکتریکی جریان تبدیل شده و از این پالس‌ها برای روشن و خاموش کردن سیستم محرکه، کلاچ و سایر تجهیزات ماشین استفاده می‌شود.

ماشین‌های کنترل عددی کامپیوتری CNC
CNC یک سیستم NC مبتنی بر استفاده از کامپیوتر به عنوان واحد کنترل است، در این کنترل، سرعت پردازش اطلاعات به دلیل استفاده از کامپیوتر بسیار بالاست و بر خلاف ماشین‌های NC که برنامه را خط به خط می‌خوانند، قادر است تمام خطوط برنامه را بخواند، چک کند و سپس اجرا نماید؛ بنابراین می‌توان به وسیله‌ی CNC به سرعت محصولات از مواد مختلف تهیه نمود.

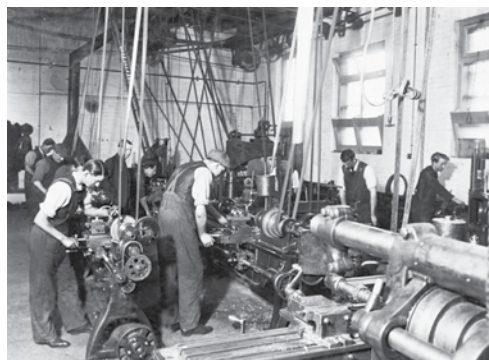
در CNC فرمان‌های برنامه ریزی شده از طریق کامپیوتر به بخش مکانیکی دستگاه ارسال می‌شود. تمامی فرمان‌ها در نرم افزار CAM و یا به صورت دستی (Manual) تولید شده و کامپیوتر فایل را که حاوی تمامی فرمان‌های لازم برای ماشین است تولید می‌کند. معمولاً برای این منظور غالباً

هوافضا، داشتند، احساس شد. به همین منظور اولین قرارداد ساخت ماشین‌های کنترل عددی (numerical control-NC) از سوی نیروی هوایی آمریکا با فردی به نام یوهان پارسونگ در سال ۱۹۴۹ بسته شد. در سال ۱۹۵۱ ساخت این پروژه به انستیتوی ماساچوست (MIT) واگذار شد و در نهایت اولین ماشین فرز NC با کنترل سه محوری توسط این انستیتو در همان سال ساخته شد. قبل از ساخت این وسیله برای طراحی و ساخت هر یک از قطعات به زمان و پرسنل ماهر بسیاری احتیاج بود. هر یک از قطعات باید به دقت طی مراحل زمان بر، بارها و بارها برای رسیدن به طراحی نهایی امتحان می‌شدند، خطاهای انسانی در این طراحی‌ها دخالت داشته و دستگاه‌های تولید قطعات نیز از دقت کافی برخوردار نبودند.

همانطور که گفته شد با ساخته شدن این دستگاه تحول عظیمی در صنعت ماشین سازی و ساخت و تولید به وجود آمد که از آن به عنوان انقلاب صنعتی دوم نیز یافت می‌شود. پیشرفت سریع علم الکترونیک و ساخت کامپیوترها منجر به تکامل ماشین‌های NC به سمت ماشین‌های کنترل عددی کامپیوتری (Computer numerical control) شد. پس از ظهور این فناوری این کامپیوتر بود که با دارا بودن تمامی اطلاعات در خصوص ابعاد قطعات، فرایند تولید را برنامه ریزی و کنترل

در قسمت‌های پیشین علاوه بر آشنایی با ترکیبات ماده‌ی زیرکونیوم و کاربرد آن‌ها در علم دندانپزشکی به مقایسه‌ی پروتزه‌های ساخته شده از زیرکونیا با روکش‌های معمولی PFM پرداختیم. همانطور که می‌دانید سیستم‌های موجود CAD-CAM لابراتواری از چند بخش مجزا تحت عنوان Scanner، کامپیوتر CAD، کامپیوتر CAM و نهایتاً بخش مکانیکی دستگاه یا همان Milling machine تشکیل شده است که در برخی از مدل‌های ارائه شده کامپیوتر CAM متصل به Milling machine و به صورت یکپارچه طراحی شده است. حال با تکیه بر اطلاعات ارائه شده در خصوص زمان و نحوه‌ی ورود فناوری CAD-CAM برای ساخت پروتزه‌های ثابت می‌خواهیم تا به منظور آشنایی بیشتر خوانندگان گرامی با نحوه‌ی عملکرد دستگاه CAD-CAM، مروری اجمالی داشته باشیم، بر تاریخچه‌ی ظهور بخش مکانیکی دستگاه، نحوه‌ی کار و اجزای تشکیل دهنده‌ی ماشین‌های کنترل عددی کامپیوتری (CNC).

تاریخچه‌ی ماشین‌های کنترل عددی
بعد از جنگ جهانی دوم ضرورت وجود دستگاه‌هایی که توانایی ساخت قطعات پیچیده را با بیشترین سرعت و دقت و کمترین هزینه علی‌الخصوص برای صنایع



خنک کننده و براده کش (براده‌های بعد از اتمام کار را به خارج از دستگاه هدایت میکنند) استفاده می‌شود.

۳- قطعات مورد نیاز هیدرولیکی پنوماتیکی و الکتروپنوماتیکی و الکترونیکی که از این قطعات در جایجایی و حرکات مورد نیاز بکار گرفته می‌شوند.

۴- **Encoder** و سنسورها موقعیت مکانی محورهای X, Y, Z را مشخص می‌کند.

۵- جعبه کلید و مانیتورها که برای دیدن خطاها و پیامها از مانیتور استفاده می‌کنیم.

۶- ابزار گیر (سه نظام)، مخزن ابزار و مهار کننده قطعه کار

۷- محورهای حرکت (محور ساچمه‌های **BULL SCREW**) برای کاهش اصطکاک

و لقی در ماشین‌های CNC

۸- سایر قسمت‌های سخت افزاری

قسمت نرم افزاری دستگاه CNC:

شامل مجموعه نرم افزارهایی که باعث اجرای فرمانها و برنامه‌های خواسته شده باشند. برای این منظور نرم افزارهای متعددی که توسط تعداد بسیار زیادی شرکت تهیه شده اند وجود دارند که برخی از آنها عبارتند از **Mastercam - SurfCAM** - و....

بدون نیاز به اندازه‌گیری توسط اپراتور انجام می‌شود. به همین دلیل ماشین‌های CNC، سرعت و دقت ماشین‌کاری را به مراتب افزایش می‌دهند.

اجزای تشکیل دهنده‌ی ماشین CNC

دستگاه CNC از دو قسمت سخت افزاری و نرم افزاری تشکیل شده است

قسمت سخت افزاری دستگاه CNC

۱- قسمت‌های سخت افزاری شامل بدنه اصلی که از چدن خاکستری ریخته گری شده تشکیل شده به خاطر اینکه در مقابل ارتعاشات و هزینه ساخت و موارد دیگر را بهبود بخشد. بدنه سخت افزاری دستگاه‌های CNC تفاوت‌های چندانی با بدنه دستگاه‌های معمولی ندارد، آنچه این دو را از هم متفاوت می‌سازد اصلی‌ترین بخش یک دستگاه CNC یا کنترلر آن می‌باشد که معمولاً دستگاه‌ها از هر نوعی که باشند با نوع کنترلشان شناخته می‌شوند و آموزشهای اپراتوری و خدمات پس از فروش آن عموماً بر پایه سیستم کنترلر آن استوار می‌باشد.

۲- موتورهای محرکه اصلی: از موتورهای الکتریکی جهت دوران محور گلوبی، مایع

از استاندارد (ISO-274-EIA6983D) استفاده می‌شود، که کد جی (G-Codes) هم نامیده می‌شود، در این استاندارد فایلها حرکت ابزارها و عملکرد ترتیبی دستگاه را مشخص می‌کنند. در استانداردهای جدیدتر دستگاه‌های CNC، (ISO ۱۰۳۰۳) و (ISO ۱۴۶۴۹) فایل ورودی عملیات لازم برای تولید قطعه کار را تعریف می‌کنند، این فایل سپس درون ماشین CNC بارگذاری می‌شود تا تولید انجام شود. کلیه داده‌ها و اطلاعات با استفاده از کامپیوتر و امکانات حافظه‌ای آن ابتدا پردازش و سپس توسط ریز پردازنده‌ها (**Micro Processor**) به علائم الکتریکی (pulse) تبدیل و به موتور محورهای محرکه منتقل می‌شوند. کامپیوتر تعبیه شده روی دستگاه CNC اطلاعات را در طول فرایند تولید دقیقاً مطابق طراحی اولیه به ماشین انتقال می‌دهد و هر دستگاه با توجه به ابزارها و قابلیت‌های خود، مسیر حرکت را تولید می‌کند.

حرکات ماشین CNC، برخلاف ماشین‌های دستی، توسط برنامه کنترل می‌شود. این برنامه اغلب به زبان کد جی نوشته می‌شود. مثلاً با دریافت دستور $G1 \ X100 \ Y100$ ، ابزار روی یک خط مستقیم به مختصات (۱۰۰، ۱۰۰) حرکت می‌کند. این حرکت با دقت زیاد و



- امکانات امنیتی و هشدار دهنده‌ها در سیستم (به طور مثال سیستم هشدار دهنده‌ی باز بودن درب ماشین تراش یا باقیمانده‌ی طول عمر مفید فرزها) در نتیجه تمامی این مزایا حاصل کار پروتزی خواهد بود که علاوه بر ایجاد امکان استفاده از مواد جدیدتر (با مزایای فراوان ذکر شده نسبت به روکش‌های سنتی PFM) و فراهم آوردن امکان ارائه‌ی کار با دقت بالاتر، راحتی بیشتری را هم برای تکنسین دندان ساز فراهم آورده و این امکان را می‌دهد تا تکنسین از زمان خود بهترین بهره برداری را بنماید.

لازم به ذکر است که رقابت تولید کننده‌ها برای ارائه‌ی دستگاه‌های پرفروش تر علاوه بر تولید دستگاه‌هایی زیباتر با وزن و حجم کمتر شامل ارائه‌ی مزایا و خدمات متنوع زیر می‌باشد.



- قابلیت تراش مواد مختلف از جمله زیرکونیا، آلومینا، موم، رزین برای PMMA، دی سیلیکات لیتیوم، گلاس و...
- تعداد محورهای دستگاه برای تراش قطعه
- سرعت کار دستگاه (تعداد RPM)
- دقت و تلورانس تراش، عدم لرزش دستگاه
- حین تلاش
- تعداد فرزهای قابل تعویض به طور اتوماتیک
- حین تراش
- قابلیت نصب و بهره برداری آسان
- اعتبار شرکت‌های تولید کننده‌ی نرم افزار
- سهولت کاربرد نرم افزار CAM و قابلیت کاربری آسان

در حال حاضر می‌توان ردپایی از کاربرد دستگاه CNC را در تولید هر محصول و در هر مکانی مشاهده نمود، چرا که بدون وجود این ماشین‌ها ساخت تعداد زیاد قطعه با تنوع بسیار زیاد اصولاً امکان پذیر نبود. حال با گسترش استفاده از این ماشین‌ها در علم دندان پزشکی به شرح ذکر شده در شماره‌های پیشین کمپانی‌های سازنده‌ی دستگاه‌های CAD-CAM برای ساخت پروتزهای دندانی با استفاده از فناوری‌های موجود و تطابق این فناوری‌ها با علم دندان سازی تلاش نموده اند تا دستگاه‌های CNC را طراحی و به مرحله‌ی ساخت برسانند، که علاوه بر دقت بالا، سهولت کاربرد و تنوع در مواد مورد استفاده، تطابق بسیار بالایی را با علم روز در خصوص ساخت پروتزها و توانایی طراحی و ایجاد آناتومی دندان‌ها داشته باشند.



{منابع}

- 1- CAD/CAM: Past, Present and Future- Katrina C. Arabe / February 23, 2001
- 2-www. wikipedia. org/numerical contrtol
- 3- www. cadcam funda. com/what is cad-cam?

خواص درمانی درخت مصطکی



نویسنده :

الهام کبریایی (کارشناس ارشد سیستماتیک - اکولوژی گیاهی)



نام علمی:

Pistacia gummifera L.
Pistacia lentiscus; Salisb

اسامی عمومی دیگر:

درخت مصطکی، پسته وحشی، شجرالمستکی، رماس، رماست، کیه، وکشک، ولمشک، مصطکی رومی، کندر رومی، علك رومی، بطوم، جدوم، فستق شرقی، شیلی

نام خانواده: پسته (Anacardiaceae)

نوع گیاه: درخت یا درختچه

خواص درمانی:

خلط آور، ضد اسهال، محرک، مدر، قابض، جهت درد دندان، تقویت لثه و آرام کردن سرفه بکار می‌برند.

موارد استعمال در پزشکی سنتی:

مصطکی را به عنوان خوشبو کردن دهان، ضد التهاب و مقوی عمومی ریه، برای استحکام لثه و دندان، تسکین درد دندان، جهت قطع اسهال بچه‌ها و تقویت حافظه توصیه می‌شده است.

مقدار و دستور مصرف:

رزین آن را به مقدار ۴-۲ گرم روزی سه بار دم کرده و مصرف می‌کنند.

مصطکی که در بازار عرضه می‌شود به شکل قطعات اشک سخت کوچک در ابعاد یک عدس و یا نخود کوچک و زرد رنگ و نیم شکاف کمی معطر است و هنگامی که در دهان جویده شود نرم شده و طعم معطری احساس می‌شود.

طبیعت آن:

در کتاب‌های طب سنتی خواص عدیده‌ای برای این صمغ نوشته شده است. از نظر طبیعت این صمغ گرم و خشک و بعضی آن را معتدل می‌دانند. محلل و مقوی است.

مهمترین مواد مؤثره دارویی: روغن

فرار، تانن، رزین (آلفا رزین) (اسید ماستی سیک)، بتا رزین (ماستیسین)

مصطکی درختی است از خانواده درخت پسته به ارتفاع سه متر ولی اگر پرورش داده شود و از آن مراقبت نمایند در باغ‌ها ارتفاع آن تا چهارده متر نیز می‌رسد. درختچه‌ای است با برگ‌های تقریباً ناخزان و همیشه سبز که بوی رزین مصطکی از تمامی اندام گیاه استشمام می‌شود. پرشاخه، برگ‌های آن تخم مرغی دم گرد دارای دم برگ کوتاه با رنگی سبز تیره روی برگ براق پشت برگ مایل به خاکستری روشن گل‌های آن در اوایل به رنگ قرمز تبدیل می‌شود. این درخت در فصل گرمای شدید از شاخه‌های آن به طور خودرو صمغی زرد تراوش می‌کند با رنگی زرد زرد در ابتدا کمی نرم، چون بماند سفت و سخت می‌گردد. درخت مصطکی در کشورهای اروپائی و سوریه در اطراف شام می‌روید از درخت مصطکی به طور تقریبی چهل تا پنجاه کیلو صمغ به عمل می‌آید.



{منابع}

۱- آینه چی، ی: مفردات پزشکی و گیاهان دارویی ایران، انتشارات دانشگاه تهران (۱۳۶۵).

۲- ابن سینا، ا: قانون در طب، ترجمه: سرفکندی، ع. چاپ اول جلد دوم انتشارات صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران (۱۳۶۲).

۳- امین، غ: گیاهان دارویی سنتی ایران، انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی تهران، (۱۳۷۰).

۴- ثابتی، ح: درختان و درختچه‌های ایران، انتشارات دانشگاه تهران، تهران (۱۳۴۴).

۵- زرگری، ع: گیاهان دارویی، جلد اول، دوم و سوم، انتشارات دانشگاه تهران (۱۳۴۷).

۶- قهرمان، ا: فلور ایران، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع (۱۳۶۰).

۷- میر حیدر، ح: گنجینه اسرار گیاهان (معارف گیاهی)، جلد اول، دوم و سوم، دفتر نشر فرهنگ اسلامی (۱۳۷۳).

8 -Frohne .Pfander ,A colour atlas of poisonous plants ,printed in Germany.(1983)

9 -Reynolds .E .F :.Martindale ,The Extra pharmacopoeia29 ,h .The pharmaceutical press ,London.(1989)

بی خوابی:

چنانچه در گیر بی خوابی هستید، ۲ گرم آن را با یک فنجان عرق بهار نارنج میل کنید مفید است.

سل:

چنانچه در اثر سل دچار سرفه شده اید از دم کرده آن بهره بگیرید خلط را دفع می کند.

آرامبخش قلب:

برای آرامش قلب، ۲ گرم آن را در دهان بجوئید روی آن نصف استکان فنجان عرق نسترن میل کنید.

تورم پشت پاها:

برای پائین آوردن ورم پشت پاها، ۳ گرم مصطکی، ۱ گرم مرمکی را با آب میل کنید روزی دو مرتبه ورم‌ها را پائین می آورد. بوئیدن دائم آن وسواس را به مرور برطرف می سازد.

خواص عذبه‌های در پزشکی سنتی برای مصطکی ذکر شده است اما جهت استعمال این صمغ به منظور درمان و مقدار استفاده؛ بهتر است از پزشک متخصص طب سنتی کمک گرفته شود.

لازم به ذکر است که تا به کنون در ایران این درخت دیده نشده است.

گرفتگی گوش:

اگر گوش شما دچار گرفتگی شده، ۱۰ گرم مصطکی را با نصف فنجان آب مساوی روغن زیتون بجوشانید تا آب آن خشک شود بعداً یک قطره در گوش بچکانید گرفتگی آن باز می شود.

تقویت حافظه:

اگر حافظه شما کم شده ۲ گرم مصطکی، ۲ گرم کندر را در دهان بجوئید حافظه شما را تقویت می گرداند.

تقویت قلب و اعصاب:

چنانچه احساس ناراحتی از ناحیه قلب کردید، ۲ گرم مصطکی را خوب بجوئید، نیم ساعت کمتر آن را فرو دهید باعث تقویت اعصاب و روان و قلب می شود.

سرفه:

برای تسکین سرفه‌های خسته کننده و گرم آن را با یک فنجان آب جوش دم کنید، بعد میل شود باعث رفع سرفه می گردد.

بوی بد دهان:

برای برطرف کردن بوی بد دهان، ۲ گرم مصطکی پنج گرم مشک را دم کرده بعد از غذا میل گردد.



تکنسین های پروتزهای دندانی

تسهیلات ویژه جهت حضور در کنگره بین المللی ITI
متعاقباً اعلام خواهد شد ...

ITI
Congress Iran
Kish
5-6 December
2013

ITI
کنگره ایران
کیش
۱۴-۱۵ آذر
۱۳۹۲

(009821) 88512014 - 88511848
www.PARSITI.com

کسب اطلاعات بیشتر:

Persian Gulf

خلیج فارس

شرح در باین صفحه

۳۰٪
تخفیف

قابل توجه تکنسین های پروتزهای دندانی

ثبت نام در جدیدترین دوره آموزش لابراتواری ایمپلنت

در تاریخ ۹۲/۰۵/۲۴

با ارائه سرتی فیکیت ITI Straumann

Retentive Systems



Bar-Borne Restorations

synOcta® Bar Components



Implant Positioning



LOCATOR® height



Retentive Systems



Retentive Anchor

Instrument and Components



با حضور اساتید برجسته کشور



کیفیت برتر سوئیس

- جزو ضرورت های مورد نیاز لابراتوارهای تخصصی ثابت (ایمپلنت) و متحرک (نصب انجمنت)
- طراحی فریم های تخصصی پارسیل
- کارایی بالا با حجم کم
- غیر قابل اجتناب برای تکنیک تلسکوپینگ و ایمپلنت
- تحویل در پکیج کامل

www.mehrarabon.ir

Tel : 021-64088

www.nouvag.com

با تکمیل و ارائه فیش ذیل از ۳۰٪ تخفیف حضور در دوره آموزشی بهره مند شوید.



فارغ التحصیل از :

تلفن (ثابت و همراه):

نام و نام خانوادگی:

آدرس ایمیل :

پای صحبت یک تولیدکننده موفق

به دیدار جناب آقای پرویز سلیمانی یکی از تولیدکنندگان موفق کشورمان رفتیم تا لذت و مشقات تولید را از زبان ایشان بشنویم.

(۱) جناب آقای سلیمانی ضمن عرض سلام و تشکر از فرصتی که در اختیارمان قرار دادید، لطفاً خودتان را برای خوانندگان ماهنامه بین‌المللی دندان‌سازان حرفه‌ای معرفی بفرمایید.

با عرض سلام، من پرویز سلیمانی هستم کارشناس ارتوپدی فنی و مدیر عامل شرکت فنی ارتوپدی ایران که با سابقه تولیدی لوازم ارتوپدی و توانبخشی و ساپورت‌های ارتوپدی ۲۸ سال است که فعالیت می‌کنم و ۱۲ سال است که عضو انجمن صنفی تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی و عضو هیئت مدیره انجمن نیز هستم.

(۲) لطفاً بفرمایید شرکت شما چه محصولاتی تولید می‌کند؟

تولیدات این شرکت از چند قسمت تشکیل شده است، یک بخش آن پروتزها است که شامل اندام‌های مصنوعی می‌شود مانند پای مصنوعی، بخش دوم آن شامل آرتزها است که نوعی وسیله کمکی می‌باشند و برای افرادی که در اثر فلج اطفال، تصادفات، جنگ و یا حوادث دچار از کار افتادگی مفاصل می‌شوند، کاربرد دارند. بخش دیگر تولیدات شامل وسایلی می‌شود که برای اصلاح انحراف اندام‌ها در کودکان و نوجوانان به کار می‌روند. یکی از این موارد که بسیار شایع نیز است، کودکانی هستند که بعد از تولد پایشان به صورت لویبایی شکل در می‌آید یعنی پنجه پا به سمت داخل می‌باشد و یا کودکانی که هنگام تولد در اثر زایمان‌های سخت یا به صورت مادرزادی و یا هنگام سر و ته کردن کودک برای خارج شدن مواد جنینی از دهان،

دچار در رفتگی لگن می‌شوند و هم چنین نوجوانانی که دچار انحرافات ستون فقرات هستند، ما با ساختن وسایل کمک درمانی این تغییر شکل‌ها را اصلاح می‌کنیم. قسمت دیگری از تولیدات، ساپورت‌های ارتوپدی هستند که در رفع درد زانو، مچ پا، کمر، کتف، آرنج، مچ دست، کشیدگی اطراف بازو و غیره به کار برده می‌شوند.

(۳) محصولات شما فقط به صورت تولید انبوه می‌باشند و یا به صورت موردی برای افرادی که مستقیماً به شرکت شما مراجعه می‌کنند نیز محصولاتی را تولید می‌کنید؟

این شرکت در ۲ بخش فعالیت دارد، یک بخش آن کار کلینیکی می‌باشد و بخش دیگر تولید انبوه است برای ارسال محصولات به لوازم پزشکی‌ها، بیمارستان‌ها و داروخانه‌ها. بخش کلینیکی نیز خود شامل ۲ قسمت می‌شود، مددجویانی که با نسخه پزشک مراجعه می‌کنند و مددجویانی که خودشان مستقیماً برای دریافت وسایل کمک درمانی به این شرکت می‌آیند، مانند بیمارانی که دچار فلج اطفال یا کوتاه و بلند بودن پاها و یا خار پاشنه در صورت استخوانی نشدن، هستند.

(۴) آیا شما به عنوان کارشناس ارتوپدی فنی می‌توانید با پزشکان تبادل نظر کنید و به نوعی نقش مشاور فنی را ایفا کنید؟

بله هنگامیکه یک مددجو با نسخه پزشک به ما مراجعه می‌کند، برای او تشکیل پرونده می‌دهیم و متناسب با نسخه برایش وسایل کمکی را تهیه می‌کنیم و از آنجایی که گذشته از بحث تجربه به عنوان کارشناس ارتوپدی فنی به جهت تخصص و حرفه‌ای، صاحب نظر نیز می‌باشیم، اگر تشخیص دهیم که به عنوان مثال به جای پاشنه ۵ میلی متری که ممکن

است به مچ و مفاصل آسیب بزند، بهتر است از یک پاشنه یک سانتی متری در این وسیله استفاده شود، با پزشک معالج تماس می‌گیریم، با ایشان تبادل نظر می‌کنیم و مشاوره انجام می‌دهیم که یا می‌پذیرد یا نمی‌پذیرد و در صورتیکه روی نظر خود تأکید داشته باشد ما هم همان نظر را اعمال می‌کنیم.

(۵) در حال حاضر در ایران چند شرکت فعال در زمینه تولید محصولات ارتوپدی داریم؟

هنگامی که این شرکت در سال ۶۴ به عنوان شرکت سهامی خاص به ثبت رسید، به عنوان کارشناس ارتوپدی فنی، نیاز به تولید چنین محصولاتی را در جامعه حس می‌کردم. در آن سال شرکت‌های خصوصی در حرفه تولید محصولات ارتوپدی در ایران انگشت شمار بودند. در حال حاضر تعداد زیاد شده است اما نه به اندازه حرفه‌های دیگر، تعداد این شرکت‌ها در ایران هم در بخش خصوصی و هم در بخش عمومی محدود می‌باشد.

(۶) جناب آقای سلیمانی فرمودید عضو انجمن صنفی تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی نیز هستید، چند شرکت تولیدی محصولات ارتوپدی عضو این انجمن هستند؟

به جز ما یک شرکت دیگر تولید محصولات ارتوپدی فنی عضو انجمن است و شرکت دیگری نیز عضو جدید انجمن شده است که فقط مفاصل مکانیکی تولید می‌کند و در شرکت تعاونی تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی، تنها عضو تولیدکننده محصولات ارتوپدی فنی شرکت ما می‌باشد.

(۷) آیا محصولات ارتوپدی تولیدی ایران به خارج از کشور نیز صادر می‌شوند؟ چون این رشته، رشته نوپایی است و حتی



ناچار مجبور به تعدیل نیرو شدیم تا افزایش هزینه‌ها منجر به توقف تولیدات نشود و بتوانیم به اصطلاح سرپا بمانیم.

۱۰) لطفاً به عنوان عضو هیئت مدیره انجمن صنفی تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی بفرمایید در بخش تولید محصولات ارتوپدی فنی تا چه میزان به خودکفایی رسیده ایم؟

در این بخش به صد در صد خودکفایی رسیده ایم و حتی در بخش تأمین مواد اولیه اگر از شرکت‌هایی مانند ما حمایت شود توانایی این را داریم که به خودکفایی کامل برسیم و حتی محصولات ما بتوانند با بهترین محصولات جهان نیز رقابت کنند.

۱۱) اگر شخصی به این حرفه علاقه مند گردد چه قابلیت‌هایی را باید دارا باشد؟

کسی در این حرفه موفق می‌شود که به جز مسائل علمی، قابلیت‌های فنی نیز داشته باشد، یعنی تلفیقی از یک کار پزشکی و فنی است و کسی که می‌خواهد موفق شود باید هم آناتومی بداند و هم بیو مکانیک زیرا گاهی اوقات بعضی از مددجویان به لوازمی نیاز دارند که در هیچ کتابی نیست و این نیاز به یک

وجود دارد عدم فرهنگ سازی مناسب در سطح جامعه می‌باشد که باعث می‌شود در هنگام خرید محصولات، مردم به دلیل اینکه کار فرهنگی در جامعه صورت نگرفته است، به دنبال کالاهای خارجی باشند و حتی کیفیت و قیمت کالا برایشان اهمیتی نداشته باشد، صرفاً چون یک کالا خارجی است و یا قیمت بالاتری دارد، فکر می‌کنند کالای بهتری است. در حالیکه تولیدات داخل با کیفیتی به مراتب بهتر و با قیمتی خیلی کمتر از محصولات وارداتی عرضه می‌شوند و در این زمینه نیازمند ایجاد بسترهای فرهنگی مناسب بین مردم هستیم.

۹) جناب آقای سلیمانی، آیا نوسانات ارز روی تولیدات شما نیز تأثیرگذار بوده است؟ اگر بوده به چه نحوی تأثیر گذاشته است؟

بله قطعاً تأثیرگذار بوده زیرا ما بخشی از مواد اولیه را از تولیدات داخلی و بخشی دیگر را از واردات آن‌ها تأمین می‌کنیم و چون ارز دچار نوسان شده، روی قیمت مواد اولیه وارداتی تأثیر زیادی گذاشته که به تبع آن روی قیمت محصولات ما نیز تأثیرگذار بوده و هم چنین به دلیل افزایش نرخ ارز و افزایش هزینه‌ها به

مراکز دولتی نیز بعد از جنگ رشد کرده اند، اگر مشکلات و موانعی که سر راه این رشته است برطرف شوند و از ورود کالاهای بی کیفیت چینی و خارجی ممانعت به عمل آید، توانمندی شرکت‌هایی مانند ما خیلی زیاد است اما چون از طرف دولت حمایت نمی‌شویم در حال حاضر امکان صادرات برایمان در این زمینه وجود ندارد، اما با این حال برخی از شرکت‌هایی که فقط تولید ساپورت‌های ارتوپدی دارند به صورت رسمی و یا غیر رسمی به کشورهای حاشیه خلیج فارس و کشورهای بلوک شرق صادراتی را انجام می‌دهند. در هر صورت اگر شرکت‌های تولید ارتوپدی فنی حمایت شوند پس از تأمین نیازمندی‌های داخلی، صادرات نیز می‌توانند داشته باشند.

۸) در امر تولید با چه مشکلات و موانعی مواجه هستید؟

در درجه اول با تأمین مواد اولیه و افزایش قیمت آن و سپس نداشتن متولی، از این جهت که هیچگونه نظارتی روی تأمین کنندگان مواد اولیه و کیفیت آن صورت نمی‌گیرد و فروشنده با توجه به شرایط روز بازار و هم چنین موقعیت خریدار، جنس خود را قیمت گذاری می‌کند. مشکل دیگری که



ذهن خلاق دارد که بتواند تشخیص دهد چه وسیله‌ای بسازد که مشکل این مددجو را برطرف کند. حتی پزشکانی هستند که به ما لطف دارند و به جهت تجربه ما را قبول دارند، مشکل بیمار را در نسخه می‌نویسند و ساختن وسیله مناسب برای رفع بیماری را به عهده خود ما می‌گذارند.

۱۲) آیا برای وارد شدن در زمینه تولید محصولات ارتوپدی علاوه بر داشتن تجربه به تحصیلات آکادمیک نیز نیاز می‌باشد؟

در حال حاضر برخی از دانشگاه‌ها مانند دانشگاه تهران و هم چنین برخی از ارگان‌ها ی دولتی مانند هلال احمر به صورت علمی کاربردی در رشته کارشناسی ارتوپدی فنی دانشجو می‌پذیرند، که این رشته تا مقطع دکترا نیز قابل ادامه تحصیل می‌باشد. اما افرادی هم هستند که بدون دارا بودن تحصیلات آکادمیک و صرفاً با داشتن تجربه در این زمینه فعالیت می‌کنند. زمانی که من در این رشته تحصیل می‌کردم

کلاس‌های ما هم به صورت تئوری بود و هم به صورت عملی یعنی هم کار می‌کردیم و هم درس می‌خواندیم و این خود باعث کسب تجربه مفید در این زمینه بود، اما در حال حاضر دانشجویان صرفاً مسائل را تئوری می‌آموزند و متأسفانه به لحاظ تجربه تقریباً بی تجربه هستند. به همین دلیل به نظر من برای موفقیت در این رشته بهتر است تحصیلات و تجربه را توأمان دارا بود.

۱۳) جناب آقای سلیمانی لطفاً کمی هم از لحظات شیرینی که در این حرفه تجربه کردید، برایمان بگویید.

هنگامی که یک فرد می‌تواند در حل مشکلات به مردم کمک کند این موضوع مایه شادی و سرورش می‌گردد.

در زلزله‌های رودبار و بم، بعد از زلزله افرادی که باقی مانده بودند و دچار معلولیت شده بودند، طی درخواست خودمان از مراجع ذیصلاح، برای دریافت خدمات به ما معرفی می‌شدند که یا خود مددجویان با گرفتن قرض برای تأمین

هزینه‌های درمان، به ما مراجعه می‌کردن و ما بعد از ساختن و تحویل وسایل کمک درمانی، از آن‌ها مبلغی دریافت نمی‌کردیم و به رایگان خدماتمان را ارائه می‌کردیم و این باعث خوشحالی مددجویان می‌شد و به تبع آن لحظات شیرینی را برای ما رقم می‌زد و یا اینکه ما پرسنل را به مراکز درمانی مانند بیمارستان‌ها برای ارائه خدمات ارتوپدی فنی رایگان اعزام می‌کردیم و به رفع نیازمندی‌های افراد آسیب دیده کمک می‌کردیم.

۱۴) جناب آقای سلیمانی ضمن تشکر از شما، لطفاً در پایان اگر توصیه‌ای برای خوانندگان مجله دارید بفرمایید.

عرض کنم که به نظر من برای موفقیت در هر زمینه‌ای و در هر مقطعی از زندگی بهتر است در درجه اول به جای افزایش در آمد به کسب تجربه بیندیشیم. اگر بتوانیم در هر زمینه‌ای که فعالیت می‌کنیم تجربه کافی کسب کنیم و الویت خود را در تجربه اندوزی قرار دهیم، سپس می‌توانیم با استفاده از تجربیات به دست آمده، به کسب درآمد بهتر و بیشتری نیز برسیم.



با ایجاد بخش مشاوره حقوقی در ماهنامه از این پس قصد دارد به پرسش‌ها و شبهات حقوقی خوانندگان محترم بپردازد. و در اولین گام جناب آقای عزیز بیرانوند کارشناس مسائل حقوقی، ضمن اعلام آمادگی در این بخش پاسخگوی مسائل حقوقی شما خواهند بود. لذا سئوالات خود را به آدرس ایمیل مجله (pdt.mag@gmail.com) ارسال فرموده و پاسخ آن را در شماره‌های بعدی دریافت خواهید نمود.

مسائل حقوقی و قضایی همواره در محیط کسب و کار دخالت مستقیم داشته و چه بسا عدم اطلاع از آن می‌تواند خسارات جبران ناپذیری را به بار بیاورد. قوانین کار، تامین اجتماعی، قوانین ثبتی، مالیاتی، شهرداری‌ها و ... بسیاری از قوانینی که مبتلا به فضای کسب و کار می‌باشند، ممکن است ساعت‌ها و حتی روزها وقت یک فعال اقتصادی را اشغال کرده و او را از فعالیت عادی روزمره بازدارند. به همین منظور ماهنامه بین‌المللی دندان‌سازان حرفه‌ای

مباحث حقوقی کسب و کار

{بخش نخست}



همکار بخش ویژه حقوقی:

عزیز بیرانوند (تکنولوژیست پروتز دندان و کارشناس امور حقوقی)

از آن‌ها دارای بخش‌های گوناگونی هستند. حقوق را در سطح دانشگاهی به سه شاخه اصلی تقسیم نموده‌اند که عبارتند از:

۱. حقوق؛ گرایش کیفری
۲. حقوق؛ گرایش مدنی
۳. حقوق؛ گرایش علوم ثبتی

در حقوق گرایش کیفری به مسائلی پیرامون حقوق جزای عمومی و حقوق جزای اختصاصی بحث می‌شود و در دربردارنده مسائل جزایی و جرایم علیه اشخاص و اموال و امنیت و هر که در این حوزه است می‌باشد.

در حقوق با گرایش مدنی به مسائل خانوادگی و حقوقی نظیر ارث و تجارت و امور مدنی و اموال و ... می‌پردازد.

در حقوق با گرایش علوم ثبتی که در آن به مسائل مربوط به اسناد رسمی و همچنین ثبت آن‌ها و حقوق فرد در مقابل اسناد رسمی که وجود دارد و دفتر اسناد رسمی سخن به میان می‌آورد.

توان خاصی به او می‌بخشد. این امتیاز و توانایی را "حق" می‌نامند.

تعریف حقوق: همه‌ی جوامع بشری حتی اجتماعات نخستین برای تنظیم روابط خود قواعد و مقرراتی الزامی داشته‌اند که مجموع آن‌ها را حقوق می‌نامیم و گاهی کلمه قانون به همین معنی به کار می‌رود. تمامی قواعد و مقرراتی که الزام آور هستند و به تنظیم روابط اجتماعی انسان در اجتماع می‌شود را حقوق می‌گویند. از سوی دیگر خواسته‌های آدمیان به حکم فطرت با هم شباهت زیادی دارند و کم‌وبیش همه یک چیز را می‌طلبند. انسان اندیشمند از آغاز خود شناسی دریافت که بقای اجتماعی او با آشوب و زور گویی امکان ندارد و ناچار باید قواعدی بر روابط اشخاصی که عضو جامعه‌اند حکومت کند و ما امروزه مجموع این قواعد را حقوق می‌نامیم. هدف از ایجاد حقوق: از مهم‌ترین اهداف حقوق احقاق حقوق افراد در تمام زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، خصوصی و ... و نیز محقق کردن آزادی‌های فرد در روابط و زمینه گسترش عدالت و ... است.

حقوق دارای زیر مجموعه‌هایی است که هر کدام

این مقدمه در واقع اساس یافتن راهی به سوی آشنایی با دانش حقوق به ویژه حقوق خصوصی و نقش آن در زندگی افراد جامعه می‌باشد و در دو قسمت که در بخش اول به شناخت حقوق و قواعد آن و حق و منابع و اجرای آن می‌پردازیم ولی باید دانست که هدف از طرح و تدوین این مطلب، مطالعه عمیق مسائل، راجع به فلسفه حقوق و ارکان و رشته‌های مختلف آن نیست بلکه انگیزه اصلی ما آماده کردن ذهن همکاران و سایر مرتبطین با این علم و نقش آن در زندگی فردی و اجتماعی (علوم سیاسی، تجاری، اقتصادی، جزایی، کیفری، بین‌المللی خصوصی و عمومی و...) است. در بخش دوم به مسائل حقوق خصوصی به ویژه حقوق مدنی به اختصار می‌پردازیم.

لذا در بار نخست به تعریف علم حقوق می‌پردازیم تعریف کلمه حق: "واژه‌ای عربی است که معادل آن در زبان فارسی "هستی پایدار" است. هر چیزی که ثبات و پایداری داشته باشد حق نامیده می‌شود. به همین دلیل قرآن کریم پروردگار را حق می‌نامد. همچنین برای تنظیم روابط مردم و حفظ نظم در اجتماع حقوق برای هر کس امتیازهایی در برابر دیگران می‌شناسد و

لابراتوار اختصاصی پروتزهای تمام سرامیکی

امیر گلدوز



● مجهز به سیستم cad/cam جهت ساخت روکشهای زیرکونیا

● لمینیت - ژاکت کرون - اینله و آنله تمام سرامیکی

تهران، خیابان کریمخان، میدان سنایی، جنب خشکشویی مدبر، پلاک ۱۶، طبقه ۴، واحد ۴.۸

۰۹۱۲۳۷۷۲۶۱۲

۰۲۱ - ۸۸۳۲۱۳۰۰

تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۳۲۰۶۲۶



MARIOTTI



درسان طب پارس

FEDI 18

Lab. Milling Machine & Surveyor

- دارای میکرو موتور با سرعت ۱۰۰۰۰-۳۰۰۰۰ دور در دقیقه
- دارای سیستم هوای داخلی
- مجهز به لامپ LED با نور سفید
- دارای بازوهای عمودی جهت دریل کردن
- دارای بازوهای پاراللومتر با سه نظام
- قابلیت تراش ایاتمنت های تایتانیوم - زیرکونیوم
- دارای یک میخی یونیت مستقل
- دارای پایه مکنث جهت اطمینان بیشتر



Bravo

- دارای میکرو موتور با سرعت ۲۰۰۰۰-۳۰۰۰۰ دور در دقیقه
- قابلیت تراش ایاتمنت های تایتانیوم
- مجهز به لامپ LED با نور سفید
- حرکت و اتصال الکترود مغناطیسی صفحه کار و قابلیت خم شدن آن تا ۹۰ درجه
- دارای بازوهای پاراللومتر با سه نظام
- دارای پایه مکنث جهت اطمینان بیشتر



Cucciola

- دارای میکرو موتور با سرعت ۱۰۰۰۰-۳۰۰۰۰ دور در دقیقه
- دارای سیستم هوای داخلی
- مجهز به لامپ LED با نور سفید
- قابلیت تراش ایاتمنت های تایتانیوم
- دارای سه نظام مخصوص دریل
- سایز: 25X25Xh37cm
- دارای تیز چرخان



Mariotti

فروش ویژه

Milling ماشین های لابراتواری دندانپزشکی

روانشناسی رنگ‌ها

{بخش نخست}

گردآورنده:

مهندس شیوا کبریایی (کارشناس کامپیوتر - گرایش نرم افزار)



برای مثال، نور قرمز در ترکیب با نور زرد، رنگ نارنجی را به وجود می‌آورد. رنگی که بر اثر ترکیب دو رنگ دیگر به وجود آید را ترکیبی می‌گویند. بعضی از رنگ‌ها، مثل زرد و ارغوانی، در صورت ترکیب شدن، همدیگر را خنثی می‌کنند و نور سفید می‌سازند. این رنگ‌ها را نیز رنگ‌های مکمل می‌نامند.

چگونه رنگ‌ها را می‌بینیم؟

افراد با دیدی معمولی، قادرند ناخودآگاه رنگ‌ها را تشخیص دهند. رنگ‌های موجود در نور با شبکیه‌ی که در پشت چشم قرار دارد، قابل تشخیص است. زمانی که اشعه‌ی نور وارد چشم می‌شود، قبل از رسیدن به عدسی چشم، از مایعی آبکی به نام زلالیه عبور می‌کند. اشعه‌ی نور توسط عدسی درون شبکیه، متمرکز می‌شود و محلی را که دو سلول ویژه به نام میل یاخته (rod) در عدسی چشم و سلول‌های مخروطی در شبکیه‌ی چشم (cones) است، فعال می‌کند. میل یاخته‌ها در برابر نور حساس‌ترند تا در برابر رنگ‌ها، آنها قادرند سایه‌های رنگ خاکستری را از هم تشخیص دهند، زیرا رنگ سفید و سیاه، دیدن اشیاء را برای ما در نور ضعیف دشوار می‌کند. سلول‌های مخروطی سه نوعند و هر کدام از آنها دارای رنگ دانه‌هایی هستند که یکی از سه طول موج نور را جذب می‌کنند: ۱- طول موج بلند (قرمز و نارنجی) ۲- طول موج متوسط (سبز) ۳- طول موج کوتاه (آبی و بنفش). وقتی که سلول مخروطی با طول موج نور که بسیار حساس است تماس پیدا می‌کند، رنگ دانه‌ها



روایت تجزیه می‌شود. نیوتن همچنین کشف کرد که هر رنگ از یک طول موج منحصر به فرد تشکیل شده و قابل تجزیه به رنگ‌های دیگر نیست. آزمایش‌های بعدی نشان داد که با ترکیب نورها می‌توان رنگ‌های مختلف را ایجاد کرد.

انرژی و حالات روحی، روانی و جسمی ما تأثیر می‌گذارند. تأثیرات قدرتمند ارتعاش رنگ‌ها، بدن را در بر می‌گیرد و درهایی را به سوی روح و روان می‌گشاید. هر کدام از ما آدم‌های منحصر به فردی هستیم. شما با یافتن و استفاده‌ی درست از رنگ‌ها، می‌توانید رشد روحی و خود کفایی تان را ارتقاء دهید و بر ترس‌ها و موانع ذهنی تان غلبه کرده و خلاقیت‌های تان را شکوفا سازید.

تعریف رنگ

در سال ۱۶۶۶، اسحاق نیوتن، دانشمند نامدار انگلیسی، کشف کرد که چنانچه نور خالص سفید از یک منشور عبور داده شود، به رنگ‌های قابل

روزهای زندگی ما، متأثر از رنگ‌هاست. طرح‌های تزئینی اتاق می‌توانند به روح ما طراوت ببخشند. لباس‌های ورزشی با رنگ‌های روشن، می‌توانند سطوح انرژی بدن را افزایش دهند. رنگ غذا و بشقاب می‌تواند محرک اشتها باشد. یک دسته نرگس زرد، در باغچه‌ی بهاری به ما شادی و شغف می‌بخشد و رنگ‌های قرمز و نارنجی درختان پاییزی، ممکن است موجب سرگرمی ما شوند.

رنگ‌ها دارای تأثیرات قدرتمندی هستند و بطور مستقیم در سطوح پایینی افکار هوشیار، با ما صحبت می‌کنند. رنگ‌هایی را که برای لباس پوشیدن در سر کار، بازی کردن و برای طرح‌های تزئینی منزلمان انتخاب می‌کنیم، چیزهای زیادی

را در مورد ما به دیگران می‌گویند. در ارتباط با رنگ‌های طبیعی، رنگ‌هایی وجود دارد که هر کدام از ما باید از آنها پرهیز کنیم. به همین میزان، برخی رنگ‌ها پیام‌هایی را در مورد ما ارسال می‌کنند که ما نمی‌خواهیم این پیام‌ها منتشر شوند. اغلب این تأثیرات، به دلیل اینکه ناگفتنی (غیر قابل توصیف) هستند، بسیار قدرتمندند.

زبان رنگ‌ها را می‌شنویم، اما اغلب نمی‌توانیم بیان

شان کنیم. تأثیرات آنها را احساس می‌کنیم، بدون اینکه قادر باشیم آنها را توضیح دهیم. با وجود این، هنگامی که با رنگ‌ها هماهنگ می‌شویم، یاد می‌گیریم که برای ابراز خود، به بهترین نحو از آنها استفاده کنیم. رنگ‌ها بر روی

شکافته می‌شوند و این فرآیند در آغاز حرکتش به سوی مغز، به عصب بینایی ضربه وارد می‌کند. اگر بیش از یک طول موج نوری وارد چشم شود، بیش از یک نوع یاخته برانگیخته می‌شود. اگر شما فردی را با لباس زرد ببینید، اشعه‌های نور، ترکیبی از میل یاخته‌های حساس به نور قرمز و سبز را فعال می‌کند و پیامی که میل یاخته‌ها می‌فرستند، پیام توصیف شده‌ای است که توسط مغز به عنوان رنگ زرد ارسال می‌شود.

مشاهده رنگ‌ها از میان پوست بدن

برخی افراد نابینا به سادگی قادرند، رنگ‌های مختلف تکه‌های کاغذ یا پارچه را با کشیدن دست یا نوک انگشتان شان بر روی آن تشخیص دهند. آنها می‌توانند طول موج نوری را که از میان پوست بدنشان می‌گذرد، احساس کنند و بر این اساس گفته اند که برخی از رنگ‌ها خنک و برخی دیگر گرم هستند. ممکن است شما هم بتوانید با تمرین، این پدیده را تجربه کنید. چند پارچه رنگی چهارگوش را بردارید و روی یک میز بیاورید. با چشمان بسته روی گوشه‌های پارچه دست بکشید. به تفاوتی که از انرژی‌ها دریافت می‌کنید، حساس شوید. روزها و شاید هفته‌ها، آزمایشات را تکرار کنید. ببینید می‌توانید بین انواع زمینه‌های انرژی و رنگ‌های خاص ارتباط برقرار کنید؟

آشنایی با چرخه یا دایره رنگ

اساس هر تئوری رنگ، حلقه رنگ است و دسته‌بندی رنگ‌ها را مشخص می‌کند، یک دایره رنگ ابتدایی که در آن رنگ‌های قرمز، زرد و آبی وجود دارند، در واقع دایره رنگ سنتی در هنرهای تجسمی به شمار می‌آید. اختلاف نظرهای متعدد درباره صحت و برتری یک چیدمان نسبت به دیگری، مدام موجب بروز مناقشاتی در این جمع شده است، اما در حقیقت هر دایره رنگی که ترتیب منطقی رنگ‌های خالص در آن رعایت شده باشد، موثق و قابل استفاده خواهد بود.

رنگ‌های اصلی

در تئوری رنگ سنتی، قرمز، زرد و آبی رنگ‌های اصلی هستند زیرا دانه‌های رنگی تشکیل دهنده



هماهنگی (هارمونی) رنگ

هماهنگی یا هارمونی به معنای «چیدمان مطبوع اجزاء یک کل» است و وجود آن در تمام مظاهر زندگی از موسیقی، شعر، رنگ یا حتی یک کیک زیبا، جلوه می‌کند. از نظر دیداری، هماهنگی، در چیزی است که موجب لذت چشم می‌شود. این هماهنگی بیننده را مجذوب کرده و احساس نظم و تعادل را در او ایجاد می‌کند. هنگامی که چیزی ناهماهنگ است، یا خسته کننده است یا وحشتناک. از طرفی هارمونی بیش از حد نیز به ترکیبی بسیار ملایم و نجسب تبدیل می‌شود و بیننده را آن طور که باید مجذوب و علاقه مند نمی‌کند و بالعکس عدم حضور آن نیز تصویری به وجود می‌آورد که هیچ چشمی تحمل دیدن آن را ندارد.

مغز انسان هر چیزی را که قابلیت سازماندهی نداشته و نامفهوم باشد، پس می‌زند. عمل دیدن به حضور یک ساختار منطقی نیاز دارد و هماهنگی رنگی می‌تواند این علاقه به دیدن و حس تعادل را به وجود بیاورد. به طور خلاصه، یکپارچگی مفرط موجب تحریک ناپذیری و پیچیدگی مفرط موجب تحریک بیش از اندازه مغز می‌شود. تعادل پویا، نتیجه حضور هماهنگی است.

برای مشاهده تعالی هارمونی و هماهنگی کافی است به هارمونی رنگ‌ها در طبیعت دقت کنید. همان طور که گفتیم، تئوری‌های رنگ و هارمونی رنگی متعددی وجود دارند. در اینجا به معرفی چند فرمول ابتدایی در به کار گیری رنگ‌ها می‌پردازیم:

هارمونی بر اساس هم جواری رنگ‌ها

رنگ‌های هم جوار (پیوسته) یا Analogous Colors، به هر دسته سه تایی از رنگ‌هایی گفته می‌شود که در دایره رنگ کنار یکدیگر قرار گرفته اند. مانند زرد-سبز، زرد و زرد نارنجی. معمولاً در چنین ترکیب‌هایی، یک رنگ از نظر مقدار، بر دو رنگ دیگر برتری دارد.

هارمونی بر اساس رنگ‌های مکمل

رنگ‌های مکمل آن‌هایی هستند که در دایره رنگ، درست در مقابل یکدیگر قرار گرفته اند.

آنها از ترکیب دیگری به وجود نیامده و تمام رنگ‌های دیگر از ترکیبات مختلف این سه رنگ با یکدیگر به دست می‌آیند.



رنگ‌های فرعی یا ثانویه

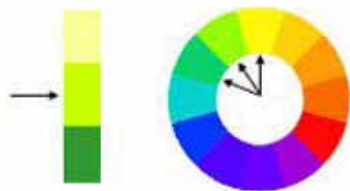
سبز، نارنجی و بنفش رنگ‌هایی هستند که از ترکیب رنگ‌های اصلی با یکدیگر حاصل می‌شوند. محل قرار گیری هر رنگ ثانویه در دایره رنگ، بین دو رنگ اصلی تشکیل دهنده‌اش است.



رنگ‌های ترکیبی

زرد-نارنجی، قرمز-نارنجی، قرمز-بنفش، آبی-بنفش، آبی-سبز و زرد-سبز، این رنگ‌ها از ترکیب یک رنگ اصلی با یک رنگ فرعی به وجود می‌آیند و در اینجا هم، در میان دو رنگ تشکیل دهنده خود قرار می‌گیرند.



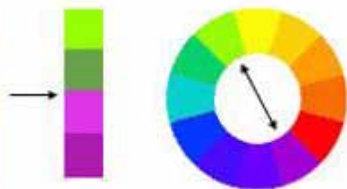


(همنشینی رنگ های همجوار)

مانند قرمز و سبز یا قرمز- بنفش و زرد - سبز. همان طور که در تصویر مشاهده می‌کنید، درجات مختلف زرد-سبز در برگ‌ها، هماهنگی زیبایی با رنگ‌های قرمز-بنفش گل، ایجاد کرده اند. رنگ‌های مکمل بالاترین درجه تباین (کنتراست) و ثبات را به وجود می‌آورند.

هارمونی بر اساس طبیعت

طبیعت، بهترین نقطه شروع برای درک و ایجاد هارمونی رنگی است. در تصویر پایین ملاحظه می‌کنید که زرد، سبز و قرمز چه نقش هماهنگی ایجاد کرده اند و این ترکیب متناسب، لزوماً در دو مورد قبل نمی‌گنجد، اما زیبا و قابل اجرا است.



(همنشینی رنگ های مکمل)

رنگ های گرم و سرد

رنگ آبی و رنگ‌های مجاور آن تداعی کننده آب روان و دریا است بنابراین با دیدن این رنگ‌ها احساس سرما به فرد دست می‌دهد. از این رو به این رنگ‌ها، رنگ‌های سرد می‌گویند. رنگ قرمز و رنگ‌های مجاور آن تداعی کننده آتش و خورشید بوده و با دیدن این رنگ‌ها احساس گرما به فرد دست می‌دهد. از این رو به این رنگ‌ها، رنگ‌های گرم می‌گویند.

رنگ های گرم عبارتند از: قرمز، نارنجی و زرد

رنگ های سرد عبارتند از: آبی، سبز و بنفش

تأثیرات روانی رنگ ها

همه ما می‌دانیم، انسان موجودی است که به سرعت و به شدت تحت تأثیر فرآیندهای محیطی قرار می‌گیرد و در تحت همین تأثیر شکل جدیدی از رفتار را از خود بروز می‌دهد. اثر روانی بعضی از رنگ‌ها به صورت زیر است:

زرد: زرد رنگی است با توان پرتو افکنی زیاد، که

بیشتر پرتوهای دریافتی را بازتاب می‌کند. زرد، رنگی است رویه ای، رنگی که ژرفا و عمق ندارد. برد آن نسبت به رنگ‌های دیگر زیادتر است و از بسیاری از ویژگی‌های سفید برخوردار است. رنگ ترش است و نمودار ترشی‌های متفاوت. صدای زیر ویولن « زرد » است. آواز بلبل و قناری زرد است. رنگ زرد وقتی یکدست باشد، شادی آفرین و هنگامی که با تغییرات زمینه‌های رنگی همراه باشد ایجاد هیجان و ناراحتی تا حد اضطراب می‌کند. زرد رنگ بی خوابی، بیداری، بیماری، ناامیدی، هیجان، اضطراب و تلاطم فکری است. همچنین رنگ آغاز بهار، رسیدگی

کشت، نمودار نیروی فزون نهفته در دانه است. رنگی است مادی و زمینی که هرگز نمودار ژرفا نیست. رنگی است با موضوع عمودی و بنابراین با خط عمودی هم سنگ می‌شود. رنگ زرد رنگ جوانی، نشان روشنی و نور و نشان دانش و معرفت است. در بعضی اوقات رنگ زرد به عنوان القاء کننده تنفر مطرح می‌شود، این حالت زمانی مورد قبول است که پس زمینه ی آن مشکی باشد زیرا تضاد این دو رنگ بسیار شدید است و در هیچ شرایطی با هم هماهنگی ندارند. در صورتی که همین رنگ در پس زمینه ی سبز زندگی و امید را به نمایش می‌گذارد.

آبی: آبی، رنگی است آرام و درونگرا. بیننده را به سوی خود می‌کشد و در درون آرامش خود، نرم می‌سازد و به خواب می‌برد. چشم را به خود متوجه می‌کند. رنگ آبی موافق با وضعیت خط افق است. آبی، رنگی است الهی و آسمانی. رنگی است مطیع، سر به راه و سازشکار. آبی رنگ زمستان و سرمای آن است. آبی رنگ خلاقیت است. آرامش و سکونی که از آن به ما می‌رسد نتیجه رشد مقتدر و طبیعی آن است. در استفاده از رنگ آبی بیننده همیشه منتظر یک نوآوری و کار جدید است. زلالی، پاکی و خلوص را می‌توان توسط رنگ آبی بوجود آورد. طعم آبی،



بی طعمی و کمی متمایل به شیرینی است. رنگ آبی همیشه سایه دار است و همواره میل دارد در تاریکی خود نمایان کند. همیشه نامحسوس است و در عین حال هوای شفاف را می‌نماید. آبی با روان آدمی پیوند می‌خورد و تا اعماق و انتهای روح نفوذ می‌کند. آبی معنی ایمان می‌دهد. سمبل جاوید است.

قرمز: قرمز، رنگی گرم و دارای نیروهای برون گراست. رنگ توان و فعالیت بسیار زیاد و رنگ مقوی قلب است. طعم آن شیرین است. قرمز رنگ حق، حقیقت، پیکار و بلاخره شهادت است. قرمز پایان تابستان و آغاز پاییز است. در تطابق با خط، گویای خط قطری همگن است. قرمز، رنگی است که فرو رفتن و ماندن در آن می‌سوزاند و کناره گیری از آن گرما می‌دهد. رنگ عشق و تشکیل خانواده است. قرمز سمبل حیات و زندگی، عامل مؤثری در سازندگی و تشدید رویش گیاهان و بیان کننده ی هیجان و شورش است، نشانی تثبیت شده از مبارزه، انقلاب و شورش. اثر هیجان و هوس را به خوبی نشان می‌دهد، این رنگ اگر در پس زمینه تیره قرار گیرد وحشت، ناپایداری و پلیدی را نشان می‌دهد و اگر در پس زمینه روشن قرار گیرد معرف یک عشق سطحی و زودگذر است.

نارنجی: نارنجی، رنگی است که خواص بصری آن آتش و خواص روانی آن گرما است. نارنجی رنگ جوانی است. رنگ شادابی است. رنگ جشن و سرور است و رنگ میوه‌های تازه رسیده. حالتی از اضطراب و عدم ثبات را شامل می‌شود. آمیخته با کمی سفید، رنگ بلوغ زنانه است و آمیخته با کمی مشکی، رنگ بلوغ مردانه است. در ارتباط با خط، خطی است آزاد و متمایل به عمودی.

سبز: سبز معتدل و اعتدالش سرد است. در سبز توان آرامش وجود دارد. رنگ تعقل، تفکر و آرامش خردمندانه است. رنگ صلح و صفا است. رنگ سبز، رنگ امید به زیستن و ادامه ی حیات در بهترین شرایط خود است. این رنگ در حالی که در غرب مفهوم مطلق زندگی است (Western Green) در شرق یک رنگ روحانی و مذهبی به حساب می‌آید. جهان (Eastern Green) طعم رنگ سبز، نه شیرین است نه شور، نه ترش است و بی مزه، نه تند است

نه تلخ، طعم آب گواراست و کمی مزه گس دارد. سبز رنگ پایان بهار است و آغازین تابستان. در تطابق با خط، خط قطری است.

بنفش: رنگ بنفش نمایشگر بی خبری، بی اختیاری، ظلم و دشواری است و رنگی مرموز و بر انگیزاننده احساسات. اگر در سطوح وسیع به کار بریم حالت ترس را نشان می‌دهد؛ به خصوص اگر بنفش متمایل به ارغوانی باشد که در طبیعت و مناظر اغلب به چشم می‌خورد. بنفش از نظر ظاهری و بصری معرف رنگین کمان و از نظر



معنا القاء کننده امید است. در ارتباط با خط، رنگ خط آزاد متمایل به افقی است که اگر با خط آزاد متمایل به عمودی آگین شود، گرمتر و سرخ می‌شود. صدای بنفش بم است و طعم آن گس. بنفش سمبل هرج و مرج، مرگ، ستایش و عظمت است. بنفش آبی، رنگ القاء کننده ی تنهایی است. بنفش قرمز، نشان عشقی یزدانی و سلطه ی روحانی است.

تاثیرات رنگ‌ها از نظر روان شناسی
با وجودی که اثر رنگ‌ها تا حدودی ذهنی است و در مورد اشخاص مختلف فرق می‌کند اما برخی از تاثیرات رنگ‌ها دارای معنی یگانه‌ای در سراسر جهان هستند. رنگ‌هایی که در طیف رنگ‌ها در ناحیه قرمز قرار دارند به عنوان رنگ‌های گرم شناخته می‌شوند که این دامنه‌اش از احساسات

گرم و صمیمانه تا احساس خشم و عصبانیت متغیر است. رنگ‌هایی که در ناحیه طیف آبی قرار دارند، رنگ‌های سرد نامیده می‌شوند و شامل آبی، ارغوانی و سبز هستند. این رنگ‌ها معمولاً آرامش بخشند اما گاهی نیز ممکن است احساس غمگینی و بی‌تفاوتی را به ذهن آورند. روان‌شناسی رنگ‌ها به عنوان روش درمان در برخی از فرهنگ‌های قدیمی، از جمله مصری‌ها و چینی‌ها، از رنگ‌ها برای درمان استفاده می‌شده است. این کار که گاهی به آن نور درمانی یا رنگ شناسی نیز گفته می‌شود هنوز هم به عنوان روش درمان جایگزین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این روش:

- از رنگ قرمز برای تحریک بدن و ذهن و افزایش تمرکز استفاده می‌شود.
 - از رنگ زرد برای تحریک اعصاب استفاده می‌شود.
 - از رنگ نارنجی برای بالا بردن سطح انرژی استفاده می‌شود.
 - از رنگ آبی برای کاهش درد و تسکین بیمار استفاده می‌شود.
 - از رنگ نیلی برای تسکین ناراحتی‌های پوستی استفاده می‌شود.
- اغلب روان‌شناسان به رنگ درمانی به دیده شک و تردید می‌نگرند و می‌گویند که درباره تاثیرات احتمالی رنگ‌ها اغراق شده و رنگ‌ها در فرهنگ‌های مختلف، معانی متفاوتی دارند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که در بسیاری از موارد، تاثیرات رنگ‌ها در تغییر حالت افراد، تاثیراتی زودگذر و موقتی بوده است. برای مثال، قراردادن افراد در اتاق آبی ممکن است در ابتدا احساس آرامش در آن‌ها به وجود آورد اما این اثر پس از آن که آن‌ها آرامششان را باز یافتند، به تدریج کاهش خواهد یافت.

روان شناسی رنگ‌های مختلف

روان شناسی رنگ سیاه

- سیاه تمام نورها در طیف رنگ‌ها را جذب می‌کند.
- سیاه معمولاً به عنوان نماد ترس یا شیطان مورد استفاده قرار می‌گیرد اما به عنوان نشانگر قدرت نیز شناخته می‌شود. از رنگ سیاه برای نشان دادن شخصیت‌های خطرناک مثل دراکولا و یا جادوگران استفاده می‌شود.

- رنگ زرد باعث افزایش سوخت و ساز بدن انسان می‌گردد.

- چون رنگ زرد، از بقیه رنگ‌ها زودتر دیده می‌شود، بیشتر از بقیه برای جلب توجه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روان‌شناسی رنگ ارغوانی

- رنگ ارغوانی نماد وفاداری و ثروت است.
- رنگ ارغوانی نشانگر عقل و معنویت است.
- رنگ ارغوانی خیلی کم در طبیعت وجود دارد و به همین دلیل ممکن است به عنوان نشانه مصنوعی یا غیر عادی بودن در نظر گرفته شود.

روان‌شناسی رنگ قهوه‌ای

- رنگ قهوه‌ای، رنگی طبیعی است که برانگیزاننده حس قدرت و اطمینان‌پذیری است.
- رنگ قهوه‌ای همچنین می‌تواند حس غم و انزوا را به وجود آورد.
- رنگ قهوه‌ای، حس گرما، محبت، آسایش و امنیت را به ذهن می‌آورد.
- رنگ قهوه‌ای معمولاً بیانگر طبیعی بودن، زمینی بودن و متفاوت بودن است اما گاهی می‌تواند نشانگر پیچیدگی نیز باشد.

روان‌شناسی رنگ نارنجی

- رنگ نارنجی، ترکیب زرد و قرمز است و به عنوان یک رنگ انرژی‌زا در نظر گرفته می‌شود.
- رنگ نارنجی، احساس هیجان، گرما و شور و شوق را به ذهن می‌آورد.
- رنگ نارنجی، معمولاً برای جلب توجه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روان‌شناسی رنگ صورتی

- رنگ صورتی، در واقع همان رنگ قرمز کم رنگ است و معمولاً نشانگر عشق است.
- رنگ صورتی اثر آرام‌بخشی دارد. در ورزشگاه‌ها معمولاً رختکن تیم حریف را به رنگ صورتی نقاشی می‌کنند تا بازیکنان آن‌ها کم انرژی و منفعل شوند.
- با وجودی که اثر آرام بخشی رنگ صورتی مشخص شده است ولی پژوهشگران دریافته‌اند که این اثر تنها در خلال مواجهه اولیه به وجود می‌آید. مثلاً هنگامی که از این رنگ در زندان‌ها استفاده شد، زندانیان پس از عادت کردن به آن، حتی نا آرامتر از قبل شد

- رنگ سیاه در بسیاری از فرهنگ‌ها برای مراسم سوگواری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این رنگ همچنین نشانگر غمگینی، جذابیت جنسی و رسمی بودن است.

- در مصر قدیم، رنگ سیاه نشانگر زندگی و تولد دوباره بود.
- رنگ سیاه معمولاً به دلیل لاغر نشان دادن در نمایش‌های مد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روان‌شناسی رنگ سفید

- رنگ سفید، نماد معصومیت و پاکی است.
- رنگ سفید می‌تواند در انسان احساس فضای بیشتر به وجود آورد.
- رنگ سفید معمولاً نشانگر سرما، پاکیزگی و آرامش است. اتاقی که کاملاً به رنگ سفید نقاشی شده باشد ممکن است جادار و بزرگ به نظر آید اما خالی و سرد است. بیمارستان‌ها و کادر پزشکی از رنگ سفید برای ایجاد حس پاکیزگی استفاده می‌کنند.

روان‌شناسی رنگ قرمز

- رنگ قرمز، رنگ گرمی است که برانگیزاننده هیجانات قوی است.
- رنگ قرمز، نشانگر عشق، حرارت و صمیمیت است.
- رنگ قرمز، به وجود آورنده احساس شور و هیجان است.
- رنگ قرمز، تحریک کننده احساس خشم و عصبانیت است.

روان‌شناسی رنگ آبی

- آبی، رنگ مورد علاقه بسیاری از مردم و محبوبترین رنگ در بین مردان است.
- رنگ آبی، احساس آرامش را به ذهن می‌آورد و معمولاً نشانگر صلح، امنیت و نظم است.
- رنگ آبی، می‌تواند احساس غم، درون‌گرایی یا گوشه‌گیری را در بعضی افراد به وجود آورد.
- رنگ آبی معمولاً برای دکور دفاتر مورد استفاده قرار می‌گیرد زیرا تحقیقات نشان داده است که افراد در اتاق‌های آبی کارایی بیشتری دارند.
- رنگ آبی با وجودی که از محبوبترین رنگ‌هاست اما یکی از رنگ‌هایی است که کمترین اشتها را بر می‌انگیزد. در برخی از برنامه‌های کاهش وزن توصیه می‌شود که غذای خود را در بشقاب‌های آبی بکشید. رنگ آبی به ندرت به صورت طبیعی در خوراکی‌ها وجود دارد.
همچنین رنگ آبی غذا معمولاً به عنوان نشانه فاسد بودن و یا سستی بودن آن در نظر گرفته

می‌شود.
- رنگ آبی می‌تواند باعث کاهش ضربان قلب و حرارت بدن گردد.

روان‌شناسی رنگ سبز

- رنگ سبز، رنگ سردی است که نماد طبیعت است.
- رنگ سبز، نشانگر آرامش، خوشبختی، سلامت و حسادت است.
- پژوهشگران دریافته‌اند که رنگ سبز می‌تواند باعث افزایش قابلیت خواندن گردد. برخی از دانش‌آموزان و دانشجویان با قراردادن یک برگه شفاف سبز رنگ بر روی صفحه کتاب، می‌توانند مطالب را با سرعت بیشتری از حد معمول بخوانند و درک کنند.
- رنگ سبز، از دیر باز نماد باروری بوده و در قرن پانزدهم برای لباس عروسی به کار می‌رفته است.
- از رنگ سبز در دکوراسیون به دلیل اثر آرام بخشی آن استفاده می‌شود.



- رنگ سبز باعث کاهش استرس می‌شود. کسانی که در فضای کاری سبز رنگ کار می‌کنند، کمتر دچار دردهای دستگاه گوارش می‌شوند.

روان‌شناسی رنگ زرد

- رنگ زرد، رنگی گرم و شاد است.
- رنگ زرد به دلیل مقدار زیاد نوری که منعکس می‌کند، بیشتر از بقیه رنگ‌ها چشم را خسته می‌کند. استفاده از رنگ زرد برای پس زمینه کاغذ یا نمایشگر کامپیوتر می‌تواند باعث چشم درد یا در حالت‌های خاص از دست دادن بینایی گردد.
- رنگ زرد می‌تواند احساس رنجیدگی و خشم را به وجود آورد. با وجودی که رنگ زرد به عنوان یک رنگ شاد شناخته می‌شود اما بیشتر مردم در اتاق‌های زرد رنگ، هیجانشان را از دست می‌دهند و بچه‌ها نیز در اتاق‌های زرد رنگ بیشتر گریه می‌کنند.



هم‌اندیشی با اعضای محترم هیأت علمی ماهنامه

جلسه هم‌اندیشی مسئولین ماهنامه با اعضا محترم هیأت علمی پژوهشی مجله در خرداد ماه ۹۲ در محل دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران برگزار گردید. در این جلسه که اکثریت اعضا محترم هیأت علمی پژوهشی حضور داشتند نخست مدیر مسئول و سردبیر ضمن ارائه گزارش عملکرد به نکات و پیشرفت‌های حاصله و نیز برنامه‌های آینده ماهنامه اشاره نمودند، سپس هر یک از اعضا محترم هیأت علمی ضمن ارائه نظرات بسیار مفید و سازنده خود، راهکارهای خوبی را جهت پیشرفت مجله اعلام نمودند که مورد استقبال مسئولین ماهنامه قرار گرفت.



دیابت دشمن درجه یک کلیه‌ها

دیابت یکی از خطرناکترین بیماری‌های مختل کننده عملکرد کلیه‌ها می‌باشد. آریا جنبانی فوق تخصص کلیه و مجاری ادراری در گفتگو با خبرنگار ماهنامه بین‌المللی دندان سازان حرفه‌ای گفت: ۲ نوع دیابت داریم، دیابت نوع ۱ که به دلیل کمبود انسولین در بدن به وجود می‌آید که پس از تشخیص با تزریق منظم انسولین قابل کنترل است.

وی با بیان اینکه دیابت نوع ۲ به تدریج به وجود می‌آید افزود: بیماری دیابت یکی از خطرناک ترین علائم تشخیص بیماری‌های کلیوی است، زیرا دیابت باعث اختلال در عملکرد کلیه‌ها می‌شود.

وی تصریح کرد: اگر دیابت زود تشخیص داده شود، می‌تواند در درمان اختلال عملکرد کلیه‌ها تاثیر گذار باشد.

وی خاطر نشان کرد: بهتر است برای تشخیص به موقع دیابت آزمایشات دوره‌ای به صورت منظم انجام شود، بدین طریق که آزمایش قند خون نه تنها به صورت ناشتا بلکه پس از مصرف مواد قندی یا در بین مصرف آنها نیز جهت تشخیص به موقع صورت گیرد.



ضرورت فاکتور محافظتی spf در نرم کننده‌های لب

حمید رضا شفیعی متخصص پوست و مو در گفتگو با خبرنگار ماهنامه بین‌المللی دندان سازان حرفه‌ای گفت: از آنجایی که لب‌ها پوستی بسیار نازکی دارند، در برابر اشعه ی مضر آفتاب بیشتر در معرض خطر هستند. وی افزود: ما برای محافظت از پوست در برابر آفتاب به یک فاکتور محافظتی نیاز داریم که به آن (spf) گویند.

وی تصریح کرد: (spf)های ۳۰ به بالا می‌توانند تا حد قابل قبولی از پوست را در برابر اشعه‌های مایع بنفش محافظت کنند. شفیعی خاطر نشان کرد: در نرم کننده‌های لب و برق لب‌ها نیز به دلیل اینکه پوست لب بسیار نازک و حساس می‌باشد، نیاز به فاکتور محافظتی است زیرا لب‌ها نیز در معرض نور مستقیم آفتاب قرار دارند و باید دارای پوشش محافظتی مناسب باشند.

وی در پایان گفت: برای برق لب‌ها ۱۵ spf حد قابل قبول است.



قبل از استفاده از لنزها از سلامت چشم خود مطمئن شوید

خسرو جوادی متخصص بیماری‌های چشم در خصوص موارد محدودیت استفاده از لنزهای تماسی به خبرنگار ماهنامه بین‌المللی دندان سازان حرفه‌ای گفت: در صورت وجود بیماری‌های چشمی از قبیل زخم قرنیه مزمن و حاد، بیماری‌های قرنیه و ملتحمه، خشکی شدید چشم، التهابات داخل چشمی عفونت‌های سطحی چشم و پلک‌ها، سابقه گلوکوم (آب سیاه) و عمل جراحی آن، استفاده از لنزهای تماسی ممنوع است.

وی تصریح کرد: استفاده از لنزهای رنگی ممکن است برای برخی افراد که زمینه بیماری‌های آلرژیک را دارند منع مصرف داشته باشد.

وی همچنین افزود: اگر چشم‌هایتان دچار عفونت، قرمزی، چسبندگی پلک‌ها و تورم هستند از لنز استفاده نکنید و اگر هنگامی که از لنز استفاده کردید، دیدتان کاهش یافت، یا احساس درد کردید دیگر از آن استفاده نکنید. وی خاطر نشان کرد: قوز قرنیه نیاز به لنز مخصوص به خود دارد و نمی‌توان از هر لنزی استفاده کرد.



به کمک عسل جنین قدرتمند داشته باشید

هر چه عسل تیره تر باشد خاصیت آنتی اکسیدانی آن بیشتر بوده و از ابتلا به سرطان جلوگیری می‌کند.

نداخوانساری، مشاور تغذیه و رژیم درمانی در گفتگو با خبرنگار ماهنامه بین المللی دندان سازان حرفه‌ای گفت: خوردن عسل به تمام گروه‌های سنی به جز اطفال زیر ۱ سال توصیه شده است نباید از قند و شیرینی عسل طبیعی ترسید و آن را به خاطر شیرین بودن نخورد.

وی افزود: عسل باعث افزایش انرژی طبیعی بدن، افزایش ایمنی بدن در برابر عفونت‌ها، التیام جای زخم‌ها و سوختگی و عملکرد بهتر مغز می‌شود.

وی تصریح کرد: عسل به پیشگیری از سرطان و بیماری‌های قلبی کمک می‌کند، غنی از ویتامین‌ها و مواد معدنی است، باعث تقویت جنین ضعیف در بدن مادر می‌شود و به سلامت و توان مادر باردار کمک می‌کند.

وی خاطر نشان کرد: برای رشد و تقویت مغز کودکان مفید است، اشتها را افزایش می‌دهد و برای سالمندان بسیار مناسب می‌باشد.



مراقب دستانتان باشید تا جوانتر جلوه کنید

حمید رضا شفیعی، متخصص پوست و مو در گفتگو با خبرنگار ماهنامه بین المللی دندان سازان حرفه‌ای گفت: همیشه بهترین کار پیشگیری است و می‌گویند پیشگیری بهتر از درمان است.

وی افزود: بنابراین برای حفظ شادابی و طراوت دستانتان بهتر است اگر از مواد شیمیایی استفاده می‌کنید و یا مشاغلی دارید که از دستانتان زیاد استفاده می‌کنید بهتر است دستکش کار و یا دستکش‌های نخی استفاده کنید و همچنین از کرم‌های نرم کننده و مرطوب کننده کمک بگیرید تا پوست دستانتان تیره نشود.

وی تصریح کرد: اما در برخی از موارد ممکن است بعد از یک التهاب پوستی و سپس بهبودی و خلاصی از آن پوست دست سیاه شود و پس از مدتی خود به خود کم رنگ گردد اما در مواردی که این تیرگی کمرنگ نشود و حاد باشد از کرم‌های لایه بردار و روشن کننده و کرم‌های نرم کننده و صابون‌های حاوی گلیسیرین باید استفاده کرد.



فیبر خطر ابتلا به دیابت را کاهش می‌دهد.

تحقیقات نشان داده اند که فیبرهای غذایی میزان کلسترول خون را پایین می‌آورند و خطر بیماری قلبی و دیابت را کاهش می‌دهند.

نداخوانساری، مشاور تغذیه و رژیم درمانی در گفتگو با خبرنگار ماهنامه بین المللی دندان سازان حرفه‌ای گفت: فیبرهای غذایی مواد کربوهیدراتی غیر قابل هضم هستند که در بسیاری از غذاها از جمله میوه‌ها و سبزی‌ها یافت می‌شوند و جزء مهمی از رژیم غذایی سالم هستند، همچنین مکمل‌های حاوی فیبر نیز در بازار موجودند.

به توصیه وی: هر روز دست کم به اندازه ۵-۴ فنجان میوه و سبزی بخورید از جمله مواد غذایی دارای مقادیر زیاد فیبر: سیب، پرتغال، توت و سایر میوه‌ها مانند گلابی، کلم بروکلی، هویج، لوبیا، نخود سبز و گل کلم هستند.

وی افزود: سعی کنید به جای نان سفید، نان گندم کامل بخورید و شلتوک را جایگزین برنج سفید کنید.

وی تصریح کرد: سبوس گندم را به غذاهایی که می‌پزید اضافه کنید و هم چنین لوبیای پخته بخورید.

جناب آقای دکتر ماهگلی

خبر انتصاب شایسته جنابعالی به سمت ریاست آموزشکده پروتزه‌های دندان‌های دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران موجب مسرت و شادمانی گردید. ضمن عرض تبریک و تهنیت بمناسبت این انتخاب بجا، امید واثق داریم که حضرت‌عالی با مدیریت و درایت خاص خود توفیقات روز افزونی را برای حرفه پروتز دندان به ارمغان آورید.

مدیر مسئول و سردبیر
ماهنامه بین‌المللی دندان‌سازان حرفه‌ای

جناب آقای دکتر هادی

انتصاب شایسته جنابعالی به سمت ریاست آموزشکده پروتزه‌های دندان‌های دانشکده دندان‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تبریک و تهنیت عرض نموده و از خداوند متعال توفیق روز افزون شمار را در جهت پیشرفت و تعالی حرفه پروتزه‌های دندان خواستاریم.

مدیر مسئول و سردبیر
ماهنامه بین‌المللی دندان‌سازان حرفه‌ای

جناب آقای مهندس روح‌اله نوری
مدیر عامل محترم شرکت مهرآرابن

خبر درگذشت والده مکرمه موجب تأثر و تألم خاطر گردید. این مصیبت وارده را به حضور جنابعالی و خانواده معظم نوری تسلیت عرض نموده و برای آن مرحومه علو درجات و اجر جزیل آرزومندیم.

مدیر مسئول و سردبیر
ماهنامه بین‌المللی دندان‌سازان حرفه‌ای

جناب آقای دکتر علی یزدانی

درگذشت ناگهانی دختر گرامیتان سرکار خانم دکتر ساناز یزدانی، موجب تأثر و تألم خاطر گردید. این مصیبت وارده را به حضور جنابعالی و خانواده معظم یزدانی تسلیت عرض نموده و از خداوند رحمان برای آن مرحومه علو درجات و برای خانواده محترم صبر و شکیبایی آرزومندیم.

مدیر مسئول و سردبیر
ماهنامه بین‌المللی دندان‌سازان حرفه‌ای

((صفحه نیازمندیهای شما))

از این پس نیازمندیهای خوانندگان و مخاطبان ماهنامه، اعم از استخدام پرسنل یا خرید و فروش تجهیزات و سایر خدمات در این صفحه منعکس خواهد شد. جهت درج آگهی ها و نیازمندیهای خود در این صفحه از طریق شماره تماس ۰۲۱۶۶۹۱۴۲۹۱ با جناب آقای مهندس صبوری تماس حاصل فرمائید.

رامین طب پارسیان

به آدرس زیر منتقل شد.

خیابان آزادی، خیابان زارع، مجتمع دندان بان، ط ۴، واحد ۴۲
تلفن: ۰۹۱۲۳۰۵۱۱۶۱
۷۷۵۱۷۴۸۲-۸۸۸۴۵۸۵۲

دعوت به همکاری

- ۱- یک نفر فارغ التحصیل پروتز دندان مسلط به انجام کارهای پروتز ثابت و متحرک
 - ۲- یک نفر متخصص ارتودنسی
 - ۳- یک نفر متخصص درمان ریشه
 - ۴- یک نفر متخصص پروتز دندان
- با درآمد عالی نیازمندیم
لابراتوار و تجهیزات ازما
برای آگاهی از سایر تسهیلات با شماره های ذیل تماس حاصل نماییید.

۰۳۴۱-۲۴۷۸۰۹۵

۰۹۱۳۱۵۳۴۰۲۳

رابطین ماهنامه بین المللی دندان سازان حرفه ای در استان‌ها

- استان مازندران **جناب آقای بار علی بلارک / آدرس:** ساری، خیابان قارن، نیش کوچه اصان لو، ساختمان بهار، لابراتور دنتال سرامیک ساری / تلفن: ۰۱۵۱-۲۲۲۲۱۸۵۷ - ۰۱۵۱-۲۲۲۰۴۷۷ / همراه: ۰۹۱۱۵۱۰۰۴۸
- استان گیلان **جناب آقای رضا یونس نژاد / آدرس:** رشت، خیابان مطهری، روبروی بانک سرمایه، ساختمان کاسپین، طبقه ۴، لابراتور پروتزه‌های دندانی یونس نژاد / همراه: ۰۹۱۱۳۹۲۳۸۰
- استان گلستان **جناب آقای محسن مصدق / آدرس:** گرگان، خیابان سرخواجه، نیش کوچه نهم، لابراتور گرگان لبخند / تلفن: ۰۱۷۱-۲۲۳۰۱۱۸ - ۰۱۷۱-۲۲۶۴۲۰۶
- استان خوزستان **جناب آقای اتابک / آدرس:** اهواز، خیابان خاقانی، بین نادری و کافی، نیش کوچه نجفی، ساختمان نوین طبقه اول، دندان سازی تخصصی نوین / تلفن: ۰۶۱۱-۲۲۳۴۰۴۷ - ۰۶۱۱-۹۱۶۳۱۵۵۱۴۴ / همراه: ۰۹۱۶۳۱۵۵۱۴۴
- استان کرمانشاه **جناب آقای عابد نقش بندی / آدرس:** شهرستان روانسر، زمین شهری، میدان انقلاب، دندان سازی نقش بندی / تلفن: ۰۸۳۲ - ۶۵۲۳۶۹۹ / همراه: ۰۹۱۸۳۳۳۱۴۷
- استان کرمانشاه **جناب آقای رسول آقایان / آدرس:** کرمانشاه، خیابان دبیر اعظم، ساختمان دکتر زنگنه، واحد ۶، مطب دندان پزشکی دکتر اکبر خالصه، لابراتور دندان سازی آقایان / تلفن: ۰۸۳۱-۷۲۹۷۱۸۱ / همراه: ۰۹۱۸۳۳۱۲۷۳۲
- استان آذربایجان غربی **جناب آقای یونس حسین پور / آدرس:** شهرستان شوط، خیابان ولیعصر شمالی، روبروی بانک سپه، پروتز دندان یونس حسین پور / تلفن: ۰۴۶۲-۲۲۲۲۹۹۳ / همراه: ۰۹۱۴۷۹۴۳۳۷۳ - ۰۹۱۴۳۶۲۳۳۷۳
- استان همدان **جناب آقای گودرز ظفیری / آدرس:** همدان، خیابان بوعلی، سر پل یخچال، ساختمان خاتم الانبیا، طبقه ۵ / تلفن: ۰۸۱۱۲۵۲۲۷۷۳
- تهران (دانشکده دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی) **جناب آقای ذبیح الله محبی / آدرس:** تهران، خ پاسداران، خ نیستان دهم، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی، طبقه سوم، لابراتور پارسیل / همراه: ۰۹۱۲۳۰۶۰۵۱۹
- تهران (دانشکده دندان پزشکی دانشگاه شهید بهشتی) **جناب آقای محسن ترابی / آدرس:** تهران، بزرگراه شهید چمران، خ شهید یمنی، بلوار فضل...، بلوار دانشجو، دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی
- تهران (دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران) **جناب آقای داود تقی زاده / آدرس:** تهران، انتهای کارگر شمالی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران، بخش ثابت / همراه: ۰۹۱۹۹۲۳۵۱۶۱
- شیراز (دانشکده دندانپزشکی شیراز) **جناب آقای ثریا نشان / آدرس:** شیراز، قم آباد، قصرالدشت، دانشکده دندانپزشکی شیراز / تلفن: ۰۷۱۱-۶۲۶۲۱۹۳ - ۰۷۱۱-۶۲۶۲۱۹۳
- استان فارس **جناب آقای مجید اسکروچی / آدرس:** شیراز، خ فردوسی روبروی هتل تالار، دندانسازی مروارید / تلفن: ۰۷۱۱-۲۲۴۳۲۰۶ / ۰۷۱۱-۲۲۴۸۲۸۸
- استان آذربایجان شرقی **جناب آقای شهریار عنصری / آدرس:** تبریز، ابتدای خیابان ۱۷ شهریور قدیم، جنب بانک صادرات، ساختمان دکتر رفیع زاده، طبقه پایین، لابراتور دندانپزشکی شهریار عنصری کدپستی: ۵۱۳۸۹۸۷۱۳۶ / تلفن: ۰۴۱۱-۵۵۶۳۸۴۸ - ۰۴۱۱-۵۵۴۳۶۳۰
- استان مازندران **جناب آقای محمود اسدی / آدرس:** بابل، میدان کشوری، خیابان سرداران ۲، رو بروی ساختمان پزشکان روژین، دندانسازی اسدی / تلفن: ۰۱۱۱-۲۲۸۹۱۰۳ / همراه: ۰۹۱۱۳۱۳۲۰۶
- استان لرستان **جناب آقای رضا قاسمی / آدرس:** شهرستان بروجرد، شهرک اندیشه، فاز ۳، کاج ۳، پلاک ۷، لابراتور دندانسازی مندیبل / تلفن: ۰۶۶۲-۵۳۰۰۹۰۳ / همراه: ۰۹۳۸۲۴۳۳۹۷۸



| | | |
|---|---------------|--|
| نام مرکز: | نام خانوادگی: | نام: |
| تاریخ تولد: | تخصص: | / / |
| نشانی (استان): | شهرستان: | |
| کد پستی: | صندوق پستی: | تلفن: |
| همراه: | فکس: | ایمیل: |
| مبلغ اشتراک طی فیش شماره | | به حساب جاری ۴۱۳۵۴۵۵۸۸۸ نزد بانک ملت شعبه چهارراه نصرت پرداخت گردید. |
| از طریق ملت کارت شماره ۶۱۰۴۳۳۷۷۷۰۰۵۵۴۶۳ | | بنام نشریه دندان سازان حرفه ای پرداخت گردید. شش ماهه |
| از طریق اینترنت به شماره تراکنش | | به حساب نشریه دندان سازان حرفه ای پرداخت گردید. یکساله |
| شروع اشتراک از شماره: | | تاریخ و امضاء: |



اشتراک ۶ شماره با پست سفارشی ۳۰۰.۰۰۰ ریال
اشتراک ۱۲ شماره با پست سفارشی ۵۰۰.۰۰۰ ریال
اشتراک ۱۲ شماره بین المللی ۷۵\$

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۱۴۲۹۱
فکس: ۰۲۱-۶۶۴۳۸۷۲۹
نشانی پستی: تهران، صندوق پستی ۶۳۶-۱۴۱۸۵
ایمیل: pdt.mag@gmail.com
وبسایت: www.prodentalmag.com

Darabi
dental laboratory

دارابی

لابراتوار پروتز های دندانی

با بیش از ۲۷ سال سابقه
در زمینه ساخت پروتز های ثابت

ساخت پروتزهای زیر کونیا با استفاده از دستگاه CAD / CAM
شرکت SCHUTZ آلمان



ارائه خدمات به همکاران و دندانپزشکان محترم

تهران - خیابان ولیعصر - بالاتر از پارک ساعی
نبش بن بست ۳۶ - ساختمان برلیان - پلاک ۲۲۴۵ - طبقه سوم - واحد ۱۲
تلفن: ۸۸۶۶۱۱۹۷-۸ - فکس: ۸۸۷۹۶۲۴۵
Email: darabi_dental@yahoo.com

شرکت بازرگانی سرمد طب پرن

شماره ثبت ۳۸۷۲۲۴

با سلام و با عنایت ایزد منان

مدیریت شرکت بازرگانی سرمد طب پرن مفتخر است به استحضار همکاران گرامی ، کلیه پروتزها و لابراتوار داران محترم ، در سراسر کشور برساند که در امر واردات ، فروش اجناس مطلوب لابراتواری و با توجه به تجربه چندین ساله در ساخت پرتزهای ثابت متحرک با استفاده از آخرین تکنولوژی و نانوتکنولوژی روز دنیا با نظارت دقیق و مستمر ، اقدام به واردات مواد مصرفی لابراتواری با کیفیت و قیمت های قابل رقابت که دو وجه تمایز مهم با دیگر نمونه های موجود در کشور شده است را بنماید . بدیهی است جهت آشنایی شما عزیزان لیست اقلام فوق به حضورتان معرفی می گردد و امید است با راهنمایی و رهنمود های خود این شرکت را در جهت پیشبرد اهداف باری فرمایید .

با سپاس
مرکز آبادی



Email : sarmadteb.co@gmail.com

آدرس مرکز پخش :

خیابان آزادی ، بین جمالزاده و اسکندری ، خیابان شهید زارع ، جنب پاساژ کاوه ، مجتمع تجاری دندان بان ، شماره ۱۴
تلفن : ۰۲۱ - ۶۶۹۰۵۲۷۹ تلفکس : ۰۲۱ - ۸۸۳۳۶۲۷۹ تلفن همراه : ۰۹۱۲ - ۳۴۳۷۹۱۵



لابراتوار تخصصی پروتزهای دندانی

قانع

فول پرسلن

IPS

و انواع لمینت

زیرکونیا و CAD/CAM



Labdental.ghane@yahoo.com



موبایل: ۰۹۱۲۱۰۱۳۵۴۰

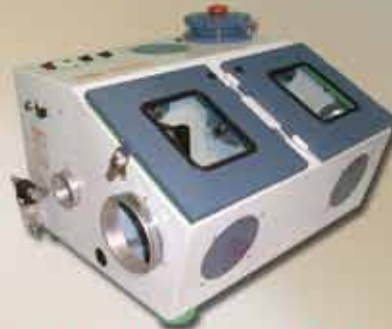
ثابت: ۰۲۱۷۷۳۴۰۶۳۳

تهرانپارس، انتهای بزرگراه رسالت



سندبلاست یک قلو دو کاره
(افقی - Horizontal)

- گرم کبالت
- پرسیلن
- اکسید آلومینیوم (قلمی)
- سیستم ۱۲ ولت و کنترل با پدال



سندبلاست دو قلو سه کاره
(افقی - Horizontal)

- گرم کبالت
- پرسیلن
- اکسید آلومینیوم (قلمی)
- سیستم ۱۲ ولت و کنترل با پدال



سندبلاست یک قلو سه کاره
(افقی - Horizontal)

- گرم کبالت
- پرسیلن
- اکسید آلومینیوم (قلمی)
- سیستم ۱۲ ولت و کنترل با پدال



سند بلاست یک طبقه
(عمودی - Vertical)

- گرم کبالت
- پرسیلن
- سیستم ۲۲۰ ولت و کنترل با دست



موتور پرداخت (پولیشینگ)



سند بلاست دو طبقه
(عمودی - Vertical)

- گرم کبالت
- پرسیلن
- سیستم ۲۲۰ ولت و کنترل با دست



مدل تریمر ارتودنسی
(شماره ۱۲)



موتور نان استاپ
با تویی دیمکو امریکایی



مدل تریمر پروتز
(شماره ۱۰)

تعمیر تخصصی دستگاه های سند بلاست و مدل تریمر (ایرانی و خارجی)

21. Ow RK, Carlsson GE, Karlsson S. Relationship of masticatory mandibular movements to masticatory performance of dentate adults: a method study. *J Oral Rehabil* 1998; 25:821-9.
22. Wilding RJ, Shaikh M. Jaw movement tremor as a predictor of chewing performance. *J Orofac Pain* 1997; 11:101-14.
23. Hatch JP, Shinkai RS, Sakai S, et al. Determinants of masticatory performance in dentate adults. *Arch Oral Biol* 2001; 46:641-8.
24. Bates JF, Stafford GD, Harrison A. Masticatory function - a review of the literature. III. Masticatory performance and efficiency. *J Oral Rehabil* 1976; 3:57-67.
25. Kapur KK, Garrett NR, Fischer E. Effects of anaesthesia of human oral structures on masticatory performance and food particle size distribution. *Arch Oral Biol* 1990; 35:397-403.
26. Moriya Y, Tuchida K, Sawada T, et al. The influence of craniofacial form on bite force and EMG activity of masticatory muscles. VIII-1. Bite force of complete denture wearers. *J Oral Sci* 1999; 41:19-27.
27. Fontijn-Tekamp FA, Slagter AP, van't Hof MA, et al. Bite forces with mandibular implant-retained overdentures. *J Dent Res* 1998; 77:1832-9.
28. Yanagawa M, Fueki K, Ohyama T. Influence of length of food platform on masticatory performance in patients missing unilateral mandibular molars with distal extension removable partial dentures. *J Med Dent Sci* 2004; 51:115-9.
29. Sueda S, Fueki K, Sato S, et al. Influence of working side contacts on masticatory function for mandibular distal extension removable partial dentures. *J Oral Rehabil* 2003; 30:301-6.
30. Sato H, Fueki K, Sueda S, et al. A new and simple method for evaluating masticatory function using newly developed artificial test food. *J Oral Rehabil* 2003; 30:68-73.
31. Sato S, Fueki K, Sato H, et al. Validity and reliability of a newly developed method for evaluating masticatory function using discriminant analysis. *J Oral Rehabil* 2003; 30:146-51.
32. van der Bilt A, Olthoff LW, Bosman F, Oosterhaven SP. Chewing performance before and after rehabilitation of post-canine teeth in man. *J Dent Res* 1994; 73:1677-83.
33. Garrett NR, Perez P, Elbert C, Kapur KK. Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on masticatory performance. *J Prosthet Dent* 1996; 75:269-75.
34. Gunne HS. The effect of removable partial dentures on mastication and dietary intake. *Acta Odontol Scand* 1985; 43:269-78.
35. van der Bilt A, Olthoff LW, van der Glas HW, et al. A mathematical description of the comminution of food during mastication in man. *Arch Oral Biol* 1987; 32:579-86.
36. Liedberg B, Spiechowicz E, Owall B. Oral bolus kneading and shaping measured with chewing gum. *Dysphagia* 1995; 10:101-106.

اخلاق و
هویت حرفه‌ای

۵ و ۶ مهرماه ۱۳۹۲

مکان: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم
پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

26-27 September 2013

Tehran University of Medical
Science, Faculty of Dentistry

دندان
سازان
اولین همینار علمی سراسری دانشجویان
دندان‌سازان

The First Dental Technologist
Student Nationwide Scientific Seminar



particles and in turn, reduce masticatory performance in denture patients. Although we included only patients with qualified dentures, these denture factors could certainly affect masticatory performance in the RPD replaced side. And thus, these factors might reduce contribution of the bite force on masticatory performance. It is also possible to consider that RPD replaced arches (maxilla / mandible) and numbers of replaced teeth may affect the MAI and MBF of denture patients. In this study, although patients who were replaced 2 teeth (first and second molars) tended to show higher MAI and MBF than those who replaced more than 2 teeth, the significant effect of numbers of replaced teeth and RPD replaced arches was not found. One explanation for this result may be small numbers of subjects with more than 2 replaced teeth (6 subjects) were included, comparing to those with 2 replaced teeth (22 subjects). This may be a limitation of subject distribution. And thus, the effect of numbers of replaced teeth on masticatory function after denture treatment cannot be concluded by the present study.

Studies in complete denture patients suggested that impaired oral sensorimotor function decreases masticatory performance.^{7,25} Oral sensorimotor function possibly plays an important role in mastication of PRD patients as well. In addition, the condition of residual ridge and mandibular movement might affect their masticatory performance. Thus, further studies are necessary to find other anatomical and functional factors associated with masticatory performance in patients using RPDs.

Conclusion

Within the limitations of this cross-sectional intra-individual study, after rehabilitation of Kennedy class II edentulous areas with unilateral distal extension RPDs, patients' masticatory performance and bite force of the RPD replaced side are lower than those of their own opposite dentulous side. Influence of the bite force on masticatory performance of the RPD replaced side is less than that of the opposite dentulous side.

Acknowledgments

The authors would like to thank Dr Eiko Yoshida and Dr Hirofumi Sato for their contributions to this research.

References

1. Helkimo E, Carlsson GE, Helkimo M. Chewing efficiency and state of dentition. A methodologic study. *Acta Odontol Scand* 1978; 36:33-41.
2. Mahmood WA, Watson CJ, Ogden AR, Hawkins RV. Use of image analysis in determining masticatory efficiency in patients presenting for immediate dentures. *Int J Prosthodont* 1992; 5:359-66.
3. Manly RS, Vinton P. A survey of the chewing ability of denture wearers. *J Dent Res* 1951; 30:314-21.
4. Gunne HS. Masticatory efficiency and dental state. A comparison between two methods. *Acta Odontol Scand* 1985; 43:139-46.
5. Carlsson GE. Masticatory efficiency: the effect of age, the loss of teeth and prosthetic rehabilitation. *Int Dent J* 1984; 34:93-7.
6. Kapur KK, Garrett NR. Studies of biologic parameters for denture design. Part II: Comparison of masseter muscle activity, masticatory performance, and salivary secretion rates between denture and natural dentition groups. *J Prosthet Dent* 1984; 52:408-13.
7. Garrett NR, Kapur KK, Jochen DG. Oral stereognostic ability and masticatory performance in denture wearers. *Int J Prosthodont* 1994; 7:567-73.
8. Fontijn-Tekamp FA, Slagter AP, van der Bilt A, et al. Biting and chewing in overdentures, full dentures, and natural dentitions. *J Dent Res* 2000; 79:1519-24.
9. Yamashita S, Sakai S, Hatch JP, Rugh JD. Relationship between oral function and occlusal support in denture wearers. *J Oral Rehabil* 2000; 27:881-6.
10. Shinkai RS, Hatch JP, Sakai S, et al. Oral function and diet quality in a community-based sample. *J Dent Res* 2001; 80:1625-30.
11. Miyaura K, Morita M, Matsuka Y, et al. Rehabilitation of biting abilities in patients with different types of dental prostheses. *J Oral Rehabil* 2000; 27:1073-6.
12. Helkimo E, Carlsson GE, Helkimo M. Bite force and state of dentition. *Acta Odontol Scand* 1977; 35:297-303.
13. Kapur KK, Garrett NR, Dent RJ, Hasse AL. A randomized clinical trial of two basic removable partial denture designs. Part II: Comparisons of masticatory scores. *J Prosthet Dent* 1997; 78:15-21.
14. Garrett NR, Kapur KK, Hamada MO, et al. A randomized clinical trial comparing the efficacy of mandibular implant-supported overdentures and conventional dentures in diabetic patients. Part II. Comparisons of masticatory performance. *J Prosthet Dent* 1998; 79:632-40.
15. Fujimori T, Hirano S, Hayakawa I. Effects of a denture adhesive on masticatory functions for complete denture wearers—consideration for the condition of denture-bearing tissues. *J Med Dent Sci* 2002; 49:151-6.
16. Akeel R, Nilner M, Nilner K. Masticatory efficiency in individuals with natural dentition. *Swed Dent J* 1992; 16:191-8.
17. Julien KC, Buschang PH, Throckmorton GS, Dechow PC. Normal masticatory performance in young adults and children. *Arch Oral Biol* 1996; 41:69-75.
18. Manly RS, Braley LC. Masticatory performance and efficiency. *J Dent Res* 1950; 29:448-62.
19. Hirano K, Hirano S, Hayakawa I. The role of oral sensorimotor function in masticatory ability. *J Oral Rehabil* 2004; 31:199-205.
20. Yamashita S, Hatch JP, Rugh JD. Does chewing performance depend upon a specific masticatory pattern? *J Oral Rehabil* 1999; 26:547-53.

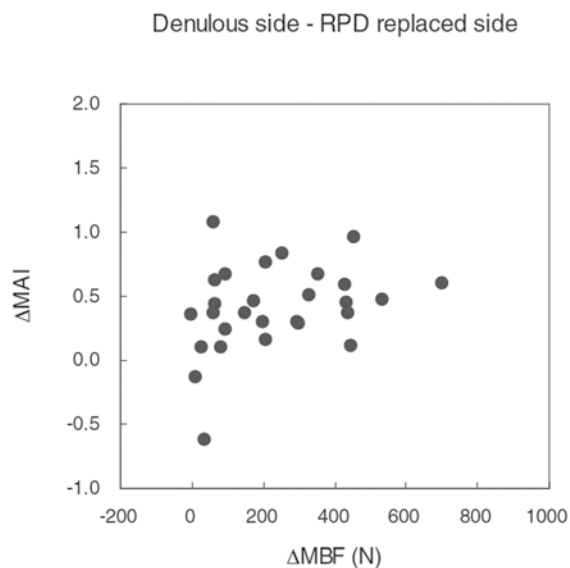


Figure 5. Scattered plot between intra-individual differences of Mixing Ability Indexes (Δ MAI) and intra-individual differences of maximum bite forces (Δ MBF).

Table 3. Means and standard deviations of Mixing Ability Indexes (MAI) and maximum bite forces (MBF) of patients with RPDs on maxilla and mandible.

| Replaced arches | MAI | MBF (N) |
|-----------------|-----------------|---------------|
| Maxilla | 0.53 \pm 0.50 | 170 \pm 79 |
| Mandible | 0.73 \pm 0.49 | 252 \pm 184 |
| <i>P</i> | 0.30 | 0.18 |

Table 4. Means and standard deviations of Mixing Ability Indexes (MAI) and maximum bite forces (MBF) of patients with different numbers of replaced teeth.

| Numbers of replaced teeth | MAI | MBF (N) |
|---------------------------|-----------------|---------------|
| 2 | 0.76 \pm 0.49 | 240 \pm 170 |
| 3 | 0.18 \pm 0.24 | 135 \pm 16 |
| 4 | 0.30 \pm 0.32 | 159 \pm 17 |
| <i>P</i> | 0.07 | 0.48 |

confirmed findings of past studies indicating impaired masticatory performance¹⁻¹⁰ and bite force⁸⁻¹² in denture patients.

van der Bilt et al. previously reported that masticatory performance was improved by posterior tooth replacement with RPDs.³² They demonstrated that the masticatory performance after posterior tooth replacement improved to approach the level of the complete dentate control group. However, such a conclusion was based on inter-individual comparisons between denture patients and people with complete dentition. Many longitudinal studies reported improvement of masticatory performance after RPD treatment, however all of their baseline data were obtained from partially edentulous condition, just before the treatment.^{13,32-34} None of these studies reported findings that were derived from the complete dentition state. The results of the present study suggest that, after RPD treatment, the masticatory function of RPD replaced side does not reach the level of patients' own opposite dentulous side. Although the subjects of this study presented with mildly deteriorated conditions such as one partially posterior edentulous area with 2-4 missing teeth, impaired masticatory function was also observed after denture treatment.

A significant influence of bite force on masticatory performance was found in both dentulous and RPD replaced sides, although the latter showed lower coefficient. Estimated from the R^2 value, in dentulous side, the bite force could explain fifty-one percent of the individual difference in masticatory performance. This result is consistent with findings of a previous study indicated that bite force had an important influence on masticatory performance of dentate people.²³ In the RPD replaced side, bite force could explain only seventeen percent of individual difference of masticatory performance. This result was similar to findings reported in patients wearing overdentures.⁸ Additionally, no significant correlation was found between the differences in masticatory performance and bite force in the RPD replaced and dentulous sides. This might be due to a low correlation between bite force and masticatory performance in the RPD replaced side. These findings suggest a significant, but small, contribution of the bite force on masticatory performance in RPD replaced side compared to that in dentulous side.

As mastication has been defined as the combined process of fragmentation, selection of food particles, and mixing of food bolus,^{35,36} the retention and stability of dentures could affect the selection process of food

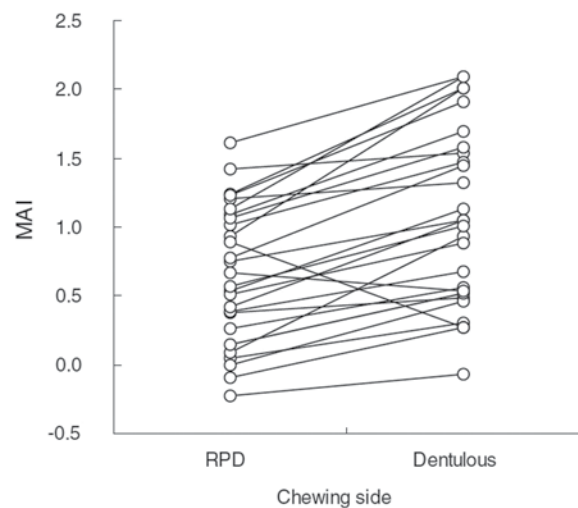


Figure 1. Mixing Ability Indexes (MAI) obtained from the removable partial denture replaced side (RPD) and the dentulous side (Dentulous).

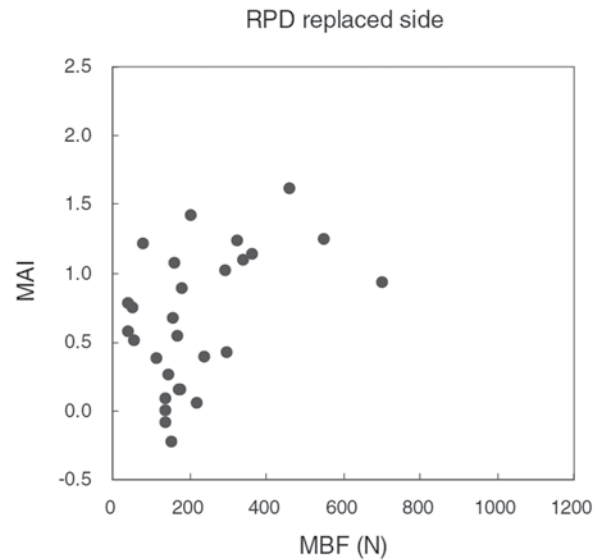


Figure 3. Scattered plot between Mixing Ability Indexes (MAI) and maximum bite forces (MBF) in removable partial denture replaced side.

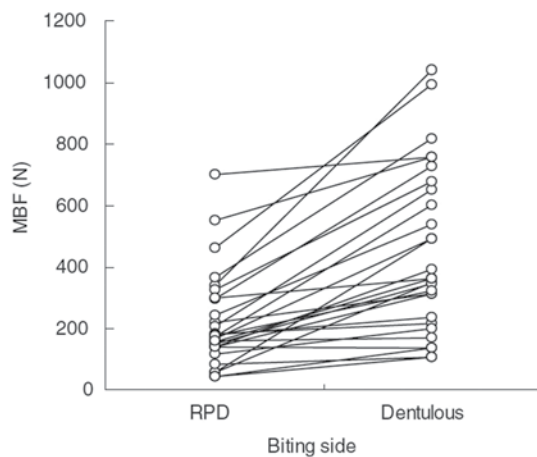


Figure 2. Maximum bite forces (MBF) obtained from the removable partial denture replaced side (RPD) and the dentulous side (Dentulous).

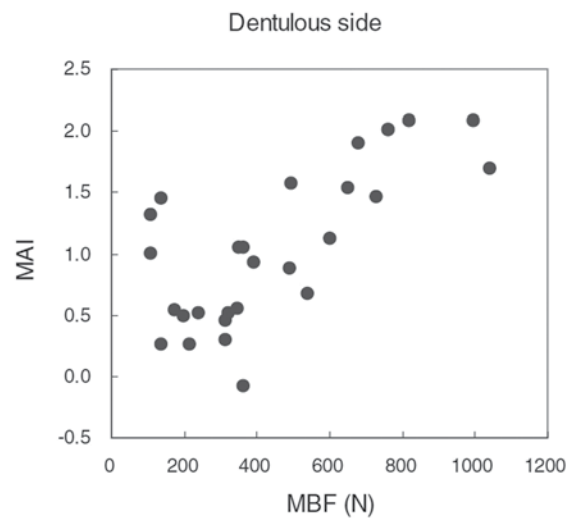


Figure 4. Scattered plot between Mixing Ability Indexes (MAI) and maximum bite forces (MBF) in dentulous side.

Discussion

To evaluate patients' masticatory function after denture treatment, the masticatory performance and the bite force, determined by the MAI and the MBF respectively, were separately assessed and were intra-individually compared between the RPD

replaced and dentulous sides. In this study, the test of chewing and biting on the dentulous side simulated the test in the condition before missing teeth. This simulation enables intra-individual comparison of masticatory function between the condition before missing teeth and that after RPD treatment. When individual differences among subjects were eliminated, the present study

Prior to inclusion, written informed consent was obtained from all subjects after a full explanation of the study.

Denture Design

Patients with 2 missing teeth (first and second molars) were replaced with unilateral design distal extension RPDs,²⁸ while patients with 3 or 4 missing teeth (from second or first premolar to second molar) were replaced with bilateral design distal extension RPDs.²⁹ The denture designs used in this study are shown in Table 2.

Masticatory Performance

Mixing Ability Index (MAI) was obtained from a chewing test with a standard two-colored wax cube to determine masticatory performance.³⁰ The MAI is calculated from the degree of color mixing and shape deformation of the chewed wax. Details of the technique,³⁰ as well as its reliability and concurrent validity to the original comminuted sieving method,³¹ have been described previously. Subjects were asked to chew a wax cube for 10 strokes separately on one side. The mean of 3 actual tests represented the MAI of each side. The Intraclass Correlation Coefficients (ICC) for the test-retest consistency of the RPD replaced side and dentulous side, determined after the test was performed again at one month in 12 randomly selected subjects, were 0.95 and 0.92 respectively.

Bite Force

Bite force was determined by maximum bite force (MBF), which was assessed unilaterally using a force transducer, Occlusal Force Meter (GM-10, Nagano keiki, Tokyo, Japan). To assess MBF of the RPD replaced side, the force transducer was positioned on the occlusal surface of the artificial first molar; while on the dentulous side, it was positioned on that of the

mandibular natural first molar. Subjects were seated upright in a dental chair and were trained before the actual test to create confidence. The highest value out of 3 tests, with a one-minute rest between tests, represented the MBF for each side. The ICC for the test-retest consistency of both sides with one-month interval was 0.95 (n=12).

Statistical Analysis

Wilcoxon signed-ranks test was performed to test the effect of chewing sides (RPD replaced side / dentulous side) on MAI and MBF respectively. The univariate linear regression analysis was performed to test the influence of the MBF on MAI of each chewing side respectively. Intra-individual difference of MAI (Δ MAI) and that of MBF (Δ MBF) between both sides were obtained as paired data from each subject. Then, Pearson correlation coefficient was used to examine relationship between the Δ MAI and the Δ MBF. Additionally, the effects of replaced arches (maxilla / mandible) and numbers of replaced teeth on the MAI and MBF were tested with independent t-test (replaced arches) and with one-way analysis of variance (numbers of replaced teeth), respectively. All tests were two-tailed, with a significance level at $P < 0.05$. Data were analyzed using SPSS version 10.0J (SPSS Japan Inc., Tokyo, Japan).

Results

The MAIs and MBFs on the RPD replaced and dentulous sides are shown in Figures 1 and 2 respectively. The mean MAI of the RPD replaced side (0.65 ± 0.50 , mean \pm SD) was significantly lower ($P < 0.001$) than that of the dentulous side (1.06 ± 0.64). The mean MBF obtained from the RPD replaced side (220 ± 155 N) was also significantly lower ($P < 0.001$) than that obtained from the dentulous side (450 ± 268 N).

From univariate linear regression analyses, influence of the MBF on MAI in the RPD replaced side (adjusted $R^2=0.17$, $P < 0.001$; Figure 3) was significant, but lower than that in the dentulous side (adjusted $R^2=0.51$, $P < 0.001$; Figure 4). Moreover, no significant correlation was found between Δ MAI and Δ MBF ($r=0.31$, $P=0.10$; Figure 5). In the RPD replaced side, MAI and MBF of patients with maxillary RPDs were not significantly different compared to those of patients with mandibular RPDs (Table 3). Similar results were found among patients with different numbers of replaced teeth (Table 4).

Table 2. Numbers of replaced teeth and their corresponding denture designs

| Numbers of replaced teeth | Denture designs |
|---------------------------|---|
| 2 | Unilateral design, a Back-action clasp and mesial occlusal rest on the second premolar, an embrasure hook on the first premolar and canine |
| 3 | Bilateral design, a Back-action clasp and mesial occlusal rest on the first premolar, an embrasure clasp on the opposite premolars or the second premolar and the first molar |
| 4 | Bilateral design, a cast or wrought-wire retentive clasp arm and a cingulum rest on the canine, an embrasure clasp on the opposite premolars or the second premolar and the first molar |

From the above-mentioned studies, it is logical to assume that the masticatory function after complete dentition state was impaired after transformation to partial and/or complete denture state. On the other hand, most studies reported a wide range in the masticatory performance of denture patients,^{4,9,13-15} and also people with natural dentitions,¹⁶⁻¹⁸ within groups of subjects with similar state of dentitions. These may be explained by the influence of various human physiological factors (e.g. bite force, oral sensorimotor function, masticatory pattern, etc.) on masticatory performance.¹⁹⁻²⁵ Hatch et al suggested that masticatory performance is the outcome of complex interrelationships among physiological and contextual variables, leading to a difference in masticatory performance between individuals.²³ Bite force showed a similar pattern as the masticatory performance; within groups with identical characteristics, the bite force ranged widely in denture patients^{8,9,11,26,27} and people with natural dentitions.^{8,9,11,17} Therefore, the patients' masticatory function after denture treatment should not be determined only by studies employing an inter-individual comparison.

The present cross-sectional study intended to evaluate patients' masticatory function after RPD treatment by comparing that of the RPD replaced side with that of their own opposite dentulous side. All patients who attended the study had a unilateral partially posterior edentulous area replaced with distal extension RPD, opposing a complete natural dentition, while the maxillary and mandibular dentitions were intact on the opposite side of the mouth. Intra-individual comparisons of masticatory performance were performed on each side. By eliminating inter-individual variables, the patients' masticatory function after RPD treatment could be evaluated with this more valid approach.

In dentate people, determinants of masticatory performance are bite force and numbers of functional tooth units, i.e. pairs of occluding posterior teeth.²³ Greater bite force and more occluding posterior teeth facilitate better food breakage. On the other hand, Fontijn-Tekamp et al. reported significant but low correlation between bite force and masticatory performance in overdenture and complete denture patient groups.⁸ However, the influence of bite force on masticatory performance of patients using dentures, especially RPD, has rarely been studied. The role of bite force in masticatory performance of RPD patients after all missing teeth are replaced remains unclear.

Aims of this study were to evaluate (1) patients' masticatory function after RPD treatment by comparing that of the RPD replaced side with that of their own opposite

dentulous side, (2) influence of bite force on masticatory performance in RPD replaced and dentulous sides, and (3) relationship between masticatory performance and bite force in intra-individual difference between the RPD replaced and dentulous sides.

Material and Methods

Subjects

Twenty-eight subjects (9 males and 19 females), who attended the Removable Prosthodontics clinic, Tokyo Medical and Dental University for maintenance were included. The mean age of subjects was 60.5 ± 6.2 years. All subjects had either a maxillary (12 subjects) or mandibular (16 subjects) partially posterior edentulous area, equal to Kennedy class II modification 0, replaced with unilateral distal extension removable partial dentures (RPD) up to artificial second molar (mean restored 2.3 ± 0.7 teeth, range 2-4 teeth). None of them complained about discomfort or pain at the experiment time. At the time of data collection, the dentures had been worn for at least 6 months (mean 11.1 ± 3.8 months). Except for the RPD replaced area, subjects had complete natural dentitions (included restored or fixed prosthetic teeth) to the second molars. They presented with one RPD replaced area opposing a complete dentition, on one side of the mouth (RPD replaced side) and complete maxillary and mandibular dentitions on the opposite side of the mouth (dentulous side). Table 1 shows the characteristics of subjects participated in this study. Patients were excluded if abutment teeth had greater than grade 1 mobility (more than +19 Periotest value) evaluated by Periotest[®] (Siemens, Bensheim, Germany), and if they had any signs or symptoms of temporomandibular joint disorders. The protocol was reviewed and approved by the Ethics Committee for Human Research of the Tokyo Medical and Dental University.

Table 1. Subject characteristics participated in the study.

| Replaced arch | Numbers of replaced teeth | | | Total |
|---------------|---------------------------|---|---|-------|
| | 2 | 3 | 4 | |
| Maxilla | 9 | 1 | 2 | 12 |
| Mandible | 13 | 2 | 1 | 16 |
| Total | 22 | 3 | 3 | 28 |

Original Article

Masticatory function after unilateral distal extension removable partial denture treatment: intra-individual comparison with opposite dentulous side

Wacharasak Tumrasvin, Kenji Fueki, Masako Yanagawa, Akinori Asakawa, Mieko Yoshimura and Takashi Ohyama

Removable Prosthodontics, Department of Masticatory Function Rehabilitation, Division of Oral Health Sciences, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University

Due to large individual differences of masticatory function, an inter-individual comparison between denture patients and complete dentate people would be insufficient. This cross-sectional study aimed to evaluate patients' masticatory performance (determined by Mixing Ability Index, MAI) and bite force (determined by maximum bite force, MBF) after removable partial denture (RPD) treatment by comparing those of the RPD replaced side with those of their own opposite dentulous side, and to evaluate influence of bite force on masticatory performance in different dentitions. Subjects included patients with unilateral distal extension RPDs (n=28). Apart from the RPD replaced area on one-side, all subjects had intact dentitions. Both masticatory parameters were evaluated separately on each chewing side. MAIs and MBFs obtained from the RPD replaced side (0.65 ± 0.50 and 220 ± 155 N, mean \pm SD) were significantly lower than those from the dentulous side (1.06 ± 0.64 and 450 ± 268 N; Wilcoxon signed-ranks, $P < 0.001$). MBF significantly influenced MAI in both RPD replaced (Univariate linear regression; $R^2=0.17$, $P < 0.001$) and dentulous sides ($R^2=0.51$, $P < 0.001$). After RPD treatment, masticatory performance and bite force of RPD

replaced side were lower than those of their own dentulous side. The influence of the bite force on masticatory performance in RPD replaced side was less significant than that in the dentulous side.

Key Words

Mastication, Masticatory performance, Bite force, Kennedy class II, Unilateral distal extension RPD

Introduction

Rehabilitation of missing dentitions with removable partial dentures (RPDs) is often utilized to improve patients' masticatory function. However, even if all missing teeth have been replaced, the masticatory function is usually improved to a lesser extent than that of the previous complete dentition. However, within our knowledge, this faith has been rarely confirmed by an intra-individual study. The transition of patients' masticatory function when switching from a complete dentate to RPD replaced condition remains unclear.

In the past, most studies employed masticatory performance and/or bite force as the objective measurements in evaluating masticatory function. Denture patients were reported as handicapped and have less masticatory performance¹⁻¹⁰ and bite force,⁸⁻¹² than people with natural dentitions. In inter-individual comparisons, masticatory performance and bite force of denture patients were about one-half to one-sixth those of dentate subjects, depending mainly on type of dentures and numbers and distribution of remaining teeth.^{5-7,10,11}

Corresponding Author: Wacharasak Tumrasvin
Removable Prosthodontics, Department of Masticatory Function Rehabilitation, Division of Oral Health Sciences, Graduate School, Tokyo Medical and Dental University
1-5-45, Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8549, Japan
Tel & Fax: +81-3-5803-5514
E-mail: wacha.rpro@tmd.ac.jp, wacharasak@hotmail.com
Received October 15; Accepted December 3, 2004

were not treated with any disinfectant and tested microbiologically straight away) $p < 0,05$. Microorganisms from alginate impressions virtually cannot be rinsed with water as compared with silicon impressions (the first tested group – the impressions rinsed under running tap water) $p < 0,05$. During this experiment the number of microorganisms in the alginate impressions washed under running tap water decreased by 15%, and in silicon impressions - by 52%.

The bacterial growth of *Serratia rubidaea* in tryptone soya agar during the experiment is shown in Picture 2.

DISCUSSION

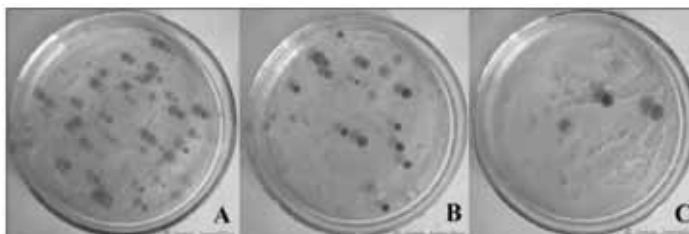
The data obtained in this study demonstrate that alginate impressions because of their composition, texture and hydrophilic setting mechanisms get easily contaminated with microorganisms present in the oral cavity. A more monolithic texture of silicon material and its not hydrophilic setting mechanism substantially reduce the possibility for the microorganisms to stay longer on the surface of impressions. It is also possible to state that pathogenic agents can be transmitted not only through impressions, but also through the interim elements of prostheses manufacturing that are used in the patient's mouth and not disinfected afterwards. Therefore the reverse migration of pathogens is also possible – from dental laboratory to dentist's office.

A significant positive correlation was observed between the spread of microorganisms to dental laboratory and decontamination methods used for impressions treatment (not rinsed, rinsed under running tap water, immersed in disinfecting solution). Rinsing an impression under running tap water turned out to be ineffective infection control method. The data of our study indicate that the count of *Serratia rubidaea* CFUs in the alginate impressions decreased only by 15%, and in the silicon impressions - by 52%.

The data of this study indicate that the disinfection of impressions is obligatory as it eliminates microorganisms from the surface of impressions. The study also demonstrates the effectiveness of METASYS Green & Clean AD disinfecting material as a means of bacterial decontamination of impression surfaces. In the group of impressions disinfected with this disinfectant, the bacterial growth was virtually not observed. Other authors, such as L.Z.G.Touyz, M.Rosen (South Africa), suggest using chlorhexidin 0,2 % water solution instead of usual water in the process of alginate material preparation [5] in order to reduce the count of

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are grateful to the representative of JSC „Oriola Vilnius“ Rūta Čereškevičienė for disinfectant material METASYS Green & Clean provided for this study.



REFERENCES

1. Anders PL, Drinnam AJ, Thines TJ. Infectious Diseases and the Dental Office *NY State Dent J* 1998; 64(4): 29-34.
2. Jennings KJ, Samaranyake LP. The persistence of microorganisms on impression materials following disinfection. *Int J Prosthodont* 1991; 4(4): 382-7.
3. Jagger DC, Huggett R, Harrison A. Cross-infection control in dental laboratories. *Br Dental J* 1995; 179(3): 93-6.
4. Покровский ВИ, Поздеев ОК. Медицинская Микробиология. Москва: ГЭОТАР Медицина 1999.
5. Touyz LZ, Rosen M. Disinfection of alginate impression material using disinfectants as mixing and soak solutions. *J Dent.* 1991; 19(4): 255-7.

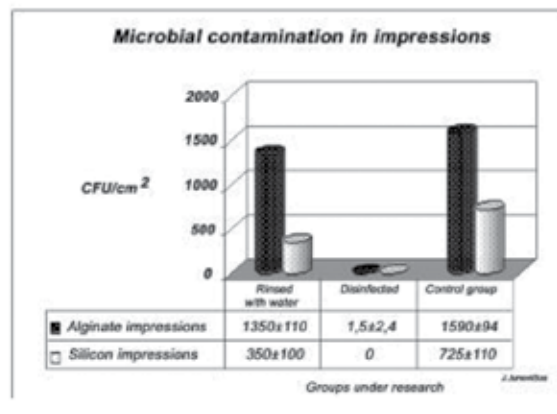


Diagram 1. Microbial contamination in impressions

microorganisms not only on the surface of the impression, but also in its deeper layers. However, our tests prove METASYS Green & Clean AD disinfecting material to be sufficiently effective, and thus a patient can avoid direct contact with additional chemical substances.

It is of an utmost importance to disinfect not only the impressions and interim prostheses making devices removed from the patient's oral cavity, but also to seal them in plastic bags for transportation. It is just as important not to rely solely on the short-lasting and weak disinfecting effect of ethyl alcohol or hydrogen peroxide. The safety of both patient and doctor can be guaranteed by disinfecting prostheses by spraying with or immersion in appropriate disinfectants. This prevents the spread of pathogenic microorganisms during the transportation, manufacturing and storage of prostheses.

CONCLUSIONS

1. Pathogenic agents of oral cavity absorbed into dental impressions and interim prostheses making devices can be transmitted from patient to dentist or dental technician.
2. In order to reduce the risk of infection caused by pathogens of oral cavity, dental impressions must be disinfected with effective disinfecting materials.
3. Silicon based impression material in terms of microbiological contamination is superior to alginate based impression material.

MATERIAL AND METHODS

The experiment was carried out using *Serratia rubidaea* bacteria belonging to *Enterobacteriaceae* bacteria family. This microorganism is undemanding, not dangerous to a healthy person, easily cultured in the laboratory, and synthesizes red colour pigment.

Preparation of *Serratia rubidaea* culture suspension. Standard culture of *Serratia rubidaea* was cultured on commercially available standardized BBL (Becton Dickinson and Company) nutrient medium – tryptone soya agar. The bacterial culture was cultivated in tryptone soya agar for 24 hours at 37°C. Then, the cultured bacteria were washed in sterile 0,9% sodium chloride solution and according to a 0,5 McFarland turbidity standard suspensions of cultured *Serratia* were prepared 10⁸ CFU/1 ml (CFU – colony forming units).

Calculating the count of *Serratia rubidaea* on the surface of impressions. In order to preserve the same concentration of standard culture in each experiment, at the beginning and the end of the experiment, the phantom's oral cavity was disinfected with spray disinfectant METASYS Green & Clean SD for surfaces and instruments, in accordance with manufacture's recommendations. After the surfaces were treated with the disinfectant, the standard *Serratia rubidaea* culture was equally sprayed with a pulverizer until the surface of the phantom's mouth cavity was covered. Then, using a sterile standard metal spatula, the alginate impression Elastic croMo (SpofaDental, a Kerr company) is taken from phantom teeth maxilla. The same procedure is repeated using the silicon (A-silicon GC Exafast Putty + Regular (GC, Japan) impression material. Impressions were grouped into 3 groups each consisting of 10 samples:

1. Group 1 – impressions rinsed under running tap water.
2. Group 2 – impressions immersed into METASYS Green & Clean AD impressions disinfectant solution for 3 sec and then dried for 10 min.
3. Group 3 – control group: impressions were not treated in any way and microbiologically examined straight away.

When plaster teeth models of all groups of impressions were made, they (plaster models) were microbiologically examined for the count of *Serratia rubidaea* CFUs per 1 cm² of plaster tooth model. In an aseptic environment the central bite of approximately 2 cm² is snapped off from each plaster tooth model. Snapped teeth are immersed into sterile

test-tubes with 5 ml of sterile 0,9% sodium chloride solution. The immersed teeth, constantly shaken, were kept in the physiological solution for 30 min., and the dilutions of 1:10, 1:100, 1:1000 and 1:10000 were prepared from the wash liquid. After that, 1 ml of each dilution is placed on sterile Petri plates, 15 ml liquid tryptone soya agar of 45–50 °C is added and mixed. When agar sets, Petri plates are put into thermostat and cultivated for 24 hours at 37 °C. After the incubation, the number of colonies of cultured bacteria (*Serratia rubidaea*) is counted in each dilution (1 colony of bacteria grows out of one bacterium, i.e. from one CFU – one colony forming unit). The number of CFUs is multiplied by dilution factor and the count of bacteria in 1 ml of tooth impression wash. After the area of the teeth used in the experiment is calculated, the count of *Serratia rubidaea* CFU per 1 cm² is found.

RESULTS

The results of microbiological study are presented in Table 1.

The given results indicate that there is no statistically significant difference ($p > 0,05$) between the count of *Serratia rubidaea* colonies cultured in the control group of alginate impressions (1590,0 ± 94,0 CFU/1 cm²) and the group of alginate impressions rinsed under running tap water (1350,0 ± 110,0 CFU/1 cm²). Practically all microorganisms were killed by the disinfectant, only 1,5 ± 2,4 CFU/1 cm² have grown ($p < 0,05$, compared with Group 1 and the control group). Silicon impressions because of their structural properties get less infected by microorganisms (during this experiment 54% less when compared to alginate impressions). The difference between the count of *Serratia rubidaea* bacteria in the control group (725,0 ± 110,0 CFU/1 cm²) and in group of silicon impressions rinsed under running tap water (350,0 ± 100,0 CFU/1 cm²) was found to be statistically significant ($p < 0,05$). The disinfecting material entirely eliminated microorganisms on the surface of silicon impressions.

A comparison of *Serratia rubidaea* bacterial growth between alginate and silicon impressions is presented in diagram 1.

It is obvious that the silicon impressions get less contaminated with microorganisms than the alginate impressions (the third tested group – the removed impressions

Table 1. Data of the experiments.

| Examined groups | Alginate impressions | | | Silicon impressions | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|---|-------------|--------------------------------|---|-------------|
| | Rinsed under running tap water | Disinfected with METASYS Green & Clean AD | Control | Rinsed under running tap water | Disinfected with METASYS Green & Clean AD | Control |
| Experiments n=10 | 1200 | 0 | 1500 | 425 | 0 | 650 |
| | 1300 | 0 | 1600 | 625 | 0 | 900 |
| | 1400 | 0 | 1300 | 350 | 0 | 550 |
| | 1600 | 0 | 1700 | 250 | 0 | 950 |
| | 1200 | 5 | 1600 | 150 | 0 | 700 |
| Serratia Rubidea CFU/cm ² | 1400 | 0 | 1500 | 200 | 0 | 700 |
| | 1500 | 0 | 1600 | 300 | 0 | 550 |
| | 1200 | 0 | 1700 | 400 | 0 | 750 |
| | 1300 | 10 | 1800 | 350 | 0 | 650 |
| | 1400 | 0 | 1600 | 450 | 0 | 850 |
| Mean | 1350 | 1,5 | 1590 | 350 | 0 | 725 |
| Error | ±110 | ±2,4 | ±94 | ±100 | 0 | ±110 |

Transmission of Microorganisms from Dentists to Dental Laboratory Technicians through Contaminated Dental Impressions

Jonas Junevicius, Alvydas Pavilionis, Algimantas Surna

SUMMARY

During dental procedures, dentists and their assistants, dental laboratory technicians and their assistants may be exposed to a wide variety of microorganisms in the blood, saliva, and oral cavity of the patients. These microorganisms may cause various air-borne and blood borne infections. The efficient infection control procedures in the dental office and the dental laboratory are not sufficiently used, mainly because these procedures cause inconveniences in dental practice. If pathogenic microorganisms on dental impressions and interim prostheses making devices are not decontaminated, direct transmission of infection can occur from patient to dentist, dental laboratory technician or vice versa.

The study showed that infection can be transmitted through insufficiently decontaminated alginate and silicon impressions. A comparison was made between the two chemical structures of dental impressions material (alginate or silicon) with an objective to find out which can transmit more bacteria and which is less resistant to disinfectants. After 10 tests, three groups of impressions of both materials were sprayed with the suspension of bacteria culture *Serratia rubidaea* (1 ml/10⁶ CFU) and taken from phantom heads. Then, the impressions of Group 1 were rinsed under running tap water, the impressions of Group 2 were immersed into METASYS Green & Clean AD disinfectant for 3 seconds, and the impressions of Group 3 were left as a control group. The effectiveness of the treatment was evaluated by examining the contamination of plaster models made from the impressions, assessing the count of *Serratia rubidaea* CFUs (colony forming units) per one 1 cm².

Key words infection transmission, silicon and alginate impressions, disinfection.

Introduction

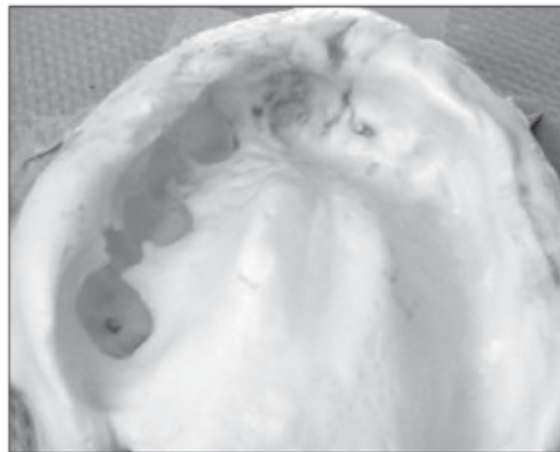
More than 100 years ago professor W.C. Barrett from Buffalo Dentistry School (USA) underlined the utmost importance to a practicing dentist to determine the danger of infection in the patient's mouth and objectively evaluate it [1]. Although he was talking about the risk of syphilis transmission during dental interventions, this statement is just as relevant nowadays. It is imperative that dentists immediately identify symptoms of infection in the oral cavity as during dental procedures the pathogens spreading into the environment can infect dentists and assistant personnel. During dental procedures the patient's mucous membrane and the gums can be damaged, and during the process of taking impressions, saliva and blood can easily get into impression material (1 picture) [2]. Bacteria and viruses attach to setting impression material.

When a plaster model is moulded from such an impression, the microorganisms from its surface spread into the model, and thus the infected work material gets into dental laboratory premises and may pose a danger to the remotely working dental technicians. The impressions and models are being touched by technicians' hands, whose skin as a result of their work nature is often damaged. As literature indicate, 44 % of dental technicians in England wear protective gloves when working with the material delivered from

medical institutions, 15 % of them wear gloves for about 50 % of their working time, and 26 % of them do not wear protective gloves at all [3]. During their work, the plaster dust from the infected models gets into their respiratory tract, sets on clothes and environmental surfaces, and remains viable for a considerable time. For example, the pathogen of tuberculosis *Mycobacterium tuberculosis* remains dangerous for several weeks [4].

The objective of this study:

1) to determine the possibility of bacteria to spread from teeth to impressions and to models 2) to assess the disinfection effectiveness of alginate and silicon impressions, eliminating microorganisms that get on their surfaces.



Picture 1. Alginate impression removed from the mouth.

Jonas Junevicius - D.D.S., Ass. Prof. Department of prosthodontics, Faculty of stomatology, Kaunas Medical University, Lithuania.

Alvydas Pavilionis - M.D., PhD, Department of Microbiology at Kaunas Medical University.

Algimantas Surna - D.D.S., PhD, Assoc.Prof. and Head Department of prosthodontics, Faculty of stomatology, Kaunas Medical University, Lithuania.

Address correspondence to Dr. J. Junevicius, Sukileliu 51, Kaunas, Lithuania. E-mail: jjonis@dent.kmu.lt



The Aesthetic Element in PFM Restorations



تهران - خیابان آزادی، روبروی دانشکده دامپزشکی، پاساژ کاوه، بلوک C، طبقه اول، واحد ۱۲۰

تلفن: ۳۷ و ۳۶-۶۶۴۲۷۰۸۹ و ۶۶۵۸۱۲۸۵ فکس: ۶۶۵۸۱۲۷۰

www.senik.co info@senik.co



آلیاژ پرسن بدون برلیوم

آلیاژ پرسن با برلیوم

آلیاژ کروم کبالت



تهران - خیابان آزادی، روبروی دانشکده دامپزشکی، پاساژ کاوه، بلوک C، طبقه اول، واحد ۱۲۰

تلفن: ۳۷ و ۰۳۶-۶۶۴۲۷۰۳۶ و ۱۹ و ۰۳۸۵-۶۶۵۸۱۲۸۵ فکس: ۰۳۷-۶۶۵۸۱۲۷۰

www.senik.co

info@senik.co

سری پکیج آموزشی پودرگذاری با سیستم GC Initial



GC Initial MC

- آموزش پودر گذاری به روشهای مقدماتی (Basic) متوسطه (Intermediate) پیشرفته (Advanced)
- آموزش پودرهای مخصوص افکت گذاری
- آموزش کلیز و رنگ آمیزی سه بعدی



GC Initial Zr

- آموزش پودر گذاری به روشهای مقدماتی (Basic) پیشرفته (Advanced)



GC Initial IQ One-Body

- آموزش اپک گذاری
- آموزش پودر گذاری با تک پودر IQ
- آموزش کلیز و رنگ آمیزی سه بعدی با کیت لاستر (GC Initial Lustre Pastes Set NF)
- نکات مهمی در مورد پخت سرامیک

احسان حماده

- فارغ التحصیل دانشگاه دمشق، سوریه در رشته پروتزهای دندانی
- سرامی، متخصص در کراون و بریج از انگلستان
- ۲۱ سال سابقه مشاوره و سخنرانی در بخش لابراتواری کمپانی های Vita و CG



تجربه ای متنوع در پودرگذاری با احسان حماده

GC
FIRST IS QUALITY

شرکت زرگون طب
نماینده انحصاری GC Lab در ایران
تلفن: ۰۸۶ ۵۷۳۰ ۶۶ - ۳۶ ۵۷۳۱ ۶۶

initial