

اےس اللہ بکاف عبده



اصول جراحي با ليزر وديوو

دکتر آرشد رحیمی

اقدامات بالینی Clinical Protocol

تاریخچه پزشکی بیمار و ملاحظات قبل از عمل:

همانگونه که در جراحی با روشهای متداول تاریخچه پزشکی و طرح درمان مورد توجه است، در جراحی بالینر نیز این مسئله باید مدنظر قرار گیرد.

مشورت و ارزیابی:

قبل از جراحی، با داشتن تاریخچه پزشکی کامل شامل تاریخچه فزوی و تاریخچه بیماریها و آزمایش های بالینی و مکمل (مانند بررسی میزان انعقاد خون، MRI و رادیوگرافی) طرح درمان مناسب را برنامه ریزی می کنند.

قبل از برداشتن ضایعات داخل دهانی مانند انواع توده ها، تومورها، ضایعات هپیرکراتوز **Hyperkeratosis** زخم ها، یاموکوس های غیر معمول باید بیوپسی از ناحیه انجام گیرد.

گرفتن شرح حال و آزمایشات گوناگون در بیمارانی که در ریسک بالا هستند می تواند خطرات عمل را کاهش دهد. قبل از هر جراحی رسیدن به تشخیص دقیق الزامی است.

بیمار باید در جریان مراحل جراحی، پیامدهای ناخواسته احتمالی، و یا عوارض
پس از آن قرار گیرد.

ملاحظات حین عمل:

رعایت اقدامات احتیاطی در جراحی های بالیزر همانند روش های متداول می باشد.

محافظت چشم ها

بیماران با ریسک بالا

ملاحظات پس از عمل:

در مواردیکه جراحی با لیزر انجام می‌گیرد همانند روشهای متداول نکات و رعایت های پس از عمل توصیه می‌شود.

محللهای شیتشوهان؟

بستن لبه زخم با بخیه؟

آنتی بیوتیک ها و داروهای مسکن؟

مراحل بالینی جراحی های با لیزر

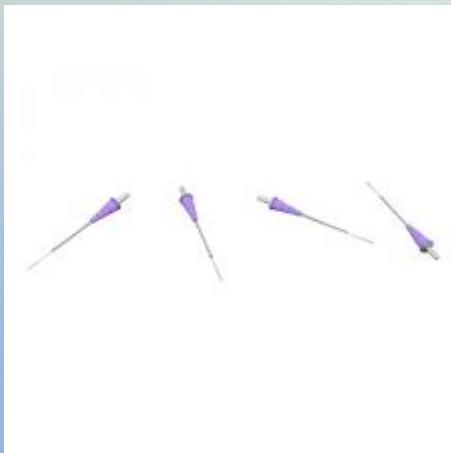
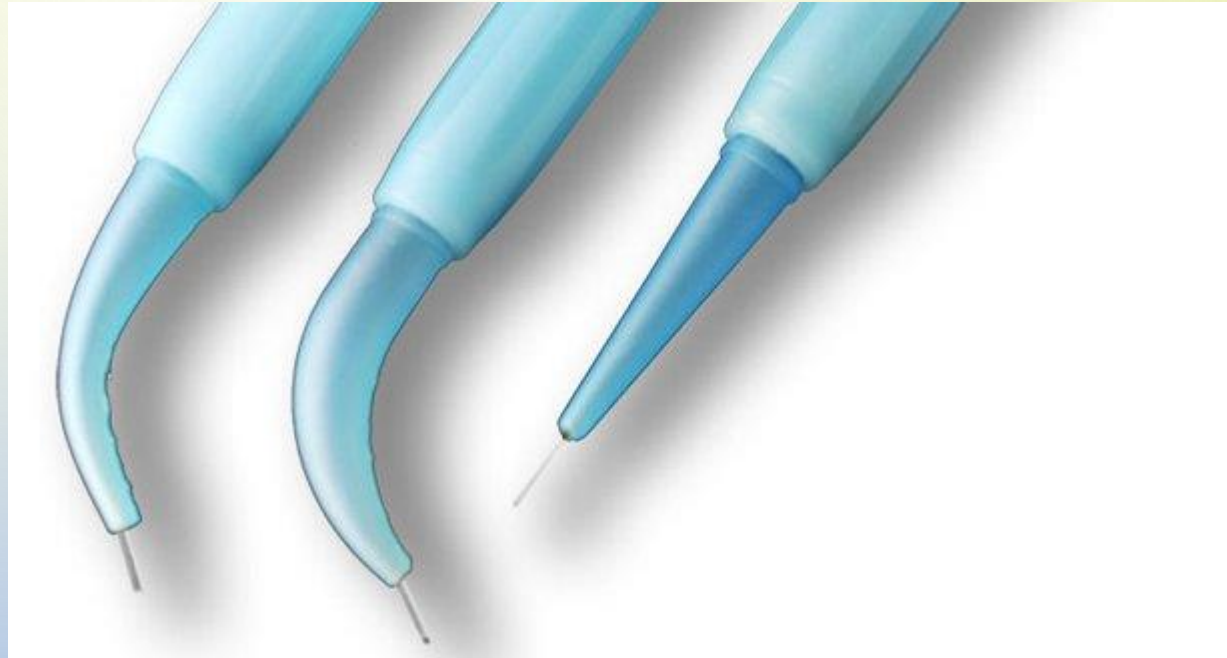
مراحل کلی جراحی برای برداشتن ablation بافت عبارت است از:

- مراحل آماده سازی و پیشگیری همانند جراحی های متداول می باشد.
- (مانند رعایت نکات ایمنی برای پزشکان، دستیاران، پرستاران و بیماران و مکان جراحی و استریل بودن وسایل و غیره)
- تنظیم و ستگاه لیزر
- استفاده از عینک های محافظ برای پزشکان، بیماران، دستیاران و پرستاران
- در صورت لزوم استفاده از بی حسی ور ناحیه
- محافظت بافت های اطراف منطقه جراحی، به منظور جلوگیری از هرگونه تماس پرتولیزر با بافت های سالم (مانند بافت های سخت وندانی و بافت های نرم داخل و هان و غیره)

مراحل بالینی جراحی های با لیزر

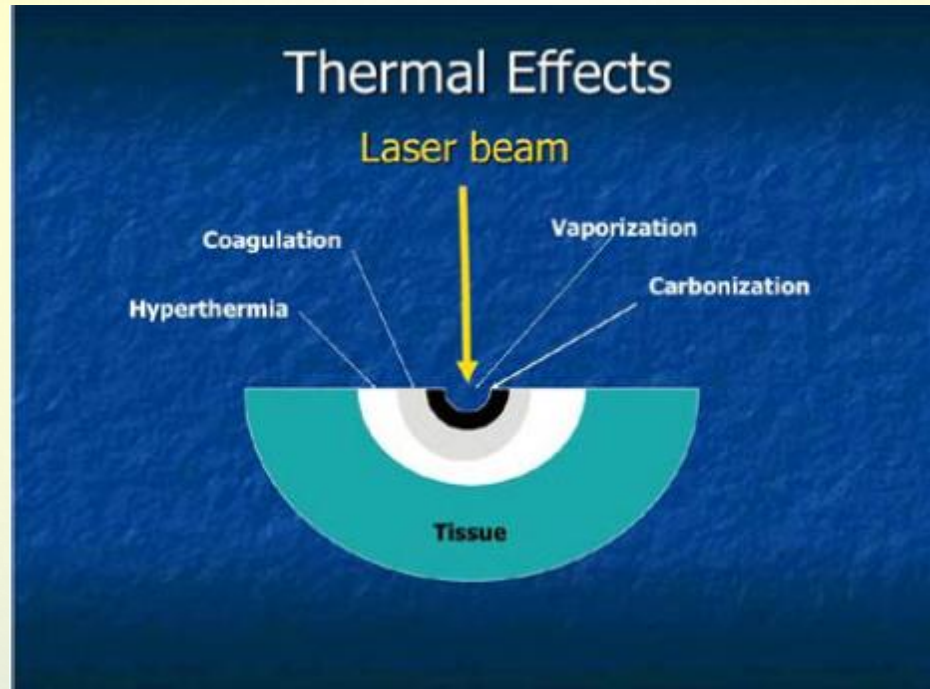
- قبل از اقدام به جراحی با لیزر، ناحیه مورد نظر علامت گذاری و مشخص می گردد.
- بافت کربونیزه در محل جراحی باید برداشته شود (به جز در بعضی موارد خاص) برای این منظور می توان از گاز استریل آغشته به نرمال سالین استفاده کرد
- یادآوری توصیه های لازم به بیمار
- توصیه و ستورات لازم پس از عمل به بیماران
- فراخوان بیمار در مراجعات بعدی جهت بررسی های پس از جراحی

FIBER size selection



Initiating the tip

Now after selecting the tip that you wish to use, one must consider whether to **INITIATE** the tip or not. *The simple rule is that any time that you wish to be in contact with tissue and ablate it, the tip must be initiated.* The process of initiating the tip will concentrate the laser energy in the tip essentially making it a “hot tip”. The monochromatic laser light is turned into heat and hence this process is called a **photo-thermal** reaction. The heat that is generated causes a localized zone of vaporization, surrounded by zones of carbonization (try to keep this char zone as small as possible), coagulation and hyperthermia. (Fig. 4-5) The higher the settings, typically the faster the vaporization, but the greater these other zones of unwanted lateral thermal damage may be. In keeping with the Academy of Laser Dentistry’s most current guidelines, which “advise the use of the lowest average fluence to avoid risks of excessive heat complications whenever possible,” (1) Of course total treatment time must also be kept in mind in trying to minimize the collateral thermal damage that can be created by prolonged exposure to laser energy through settings that are not above the ablation threshold required for vaporization.



The process of ablation or vaporization requires the tip of the diode laser to be initiated. There have been several methods proposed over time from initiating the tip on the tissue itself, initiating with a sterile black sharpie marker, using a cork to initiate the tip, using black ebony art paint on the tip and finally the most common methodology of using a piece of articulating ribbon to initiate the tip.

In research (2) from Dr. Wayne Selting, who was the ALD 2011 recipient of the TH Maiman Award presented annually for excellence in dental laser research, provided some excellent new information on the process of initiation. Dr. Selting showed that using cork for initiation as I have repeatedly suggested was in fact perhaps not the best idea. The initiation of the tip in cork is not as effective as using blue articulating ribbon. The tip is only partially covered with loose ash and it can wipe off immediately. If you must reinitiate the tip, after ablation attempts are unsuccessful on tissue in the mouth, then the cork is no longer sterile when you reinitiate the tip. Approximately 11% of the tip is initiated using the cork whereas with ideal initiation of the tip with articulating ribbon almost 60-80% of the tip can be initiated. The process of initiation traps almost all of the energy in a very small zone (likely 20-40 micron layer) and the tip can heat up to 1500 Celsius in just a couple of seconds. Care must be taken with these temperatures to not "melt" the tip, so lower energies will yield better ablation of the tissue if proper initiation of tip is accomplished. A key visual clue that the tip is properly initiated is that when you step on the foot pedal, you see that the single use tip "glows" like a candle with an orange incandescent color. Starting with a setting of 0.8-1.0 continuous wave after initiation of the tip is a nice starting point for many procedures to minimize the collateral thermal damage that can occur. (Figure 3). Below in Table 2 is the ideal initiation sequence according to Dr. Selting for the Picasso Lite lasers.

Table 2 - Dr Wayne Selting Initiation Technique.

Step	Procedures
1	Select appropriate single use disposable tip (orange or purple)
2	Select single piece of blue articulating ribbon (Bausch is a good brand- See Figure 2). Some brands of paper will ignite with contact with the laser tip due to higher alcohol contents in the paper.
3	Set the laser at a low setting of 0.5 watts.
4	Touch the tip to the articulating paper first then step on foot pedal for ONE second.
5	Repeat 8 times or more. The tip should glow an incandescent orange when stepping on the foot pedal (like a candle flame)
6	Touch initiated tip to tissue holding tip stationary and look for signs of ablation (laser plume, and vaporization of tissue).
7	Begin procedure or reinitiate tip if needed on the articulating paper.



برداشتن فنوم ندر زبانی

در وراز مدت عدم درمان چسبندگی زبان میتواند بر روی رشد فک پایین و در نتیجه رشد و تکامل صورت تاثیر گذارد.

چسبندگی زبان سبب محدودیت رشد و تکامل فک پایین در مقایسه با رشد فک بالا می گردد، این امر سبب تغییراتی در رشد صورت و بروز ناهنجاری می شود.

فزکتومی روش جراحی موثری است تا از تغییراتی که در اثر چسبندگی زبان ایجاد می شود مانند صحبت کردن و مشکلات بلع و اختلال عملکرد زبان، جلوگیری کند.

برداشتن فرنوم زیر زبانی

پسر بچه 8 ساله با مشکل چسبندگی زبان

نمای زبان، بیمار به سختی می تواند زبانش را از دهان بیرون بیاورد



به فرم شکل نوک زبان که در اثر کشش فرنوم زبانی ایجاد می گردد. توجه کنید.



الیاف فرنوم زبانی با کشش، زبان را در موقعیت کف دهان نگاه می دارد.

پس از اینکه بی حسی موضعی در ناحیه تزریق شد

لیزر بصورت مدفوکوس و با تابش پرتو به شکل مدپوسته C.W با توان خروجی 4 وات تابیده شد.
برش کامل فنوم زیر زبان با دو برش در لبه های بافت فنوم ایجاد گردید،



نمای منطقه جراحی شده، در این ناحیه کانالهای غده بزاقی در اطراف منطقه تحت تابش اشعه وجود دارند، که باید مراقب آنها

بود

بافت کربونیزه ای که در اثر تابش پرتو ایجاد می گردد، برداشته شد. زون بخیه در ناحیه سبب محدود کردن منطقه شده است: بخیه در محل اتصال فرنوم به زبان زده می شود و بخش دیگر لبه زخم بدون بخیه رها می شود



هدف از زون بخیه برای جلوگیری از برقراری اتصالات مجدد بافت فرنوم می باشد

فرنوم لیبیل

Labial Frenulum

ارتباط بین بروز ناهنجاریهای کلینیکی در فک بالا و وجود دیاستم بین دندانی با حضور فرنوم لیبیل در خط میانی فک گزارش شده است.

برداشت فرنوم لیبیل توسط جراحی فقط زمانی توصیه می گردد که رویش کامل دندانهای دائمی مشاهده شده باشد. البته در مورد رویش (دندانهای لترال و کانین) نظرات مشترکی وجود ندارد، عده ای بر این عقیده اند که فرنکتومی باید پس از رویش دندانهای نیش انجام شود (فرنکتومی در مرحله ای که داندانهای شیری در دهان هستند انجام نمی شود).

فرنوم لبیال Labial Frenulum

در مواردی که دیاستم بین دندانهای سانترال وجود دارد، پیش از اقدام به هر درمان ارتودنسی، جراحی فرنوم بوسیله لیزر به پیش آگهی خوب درمان کمک خواهد کرد.

جراحی با لیزر مزایای زیادی دارد از جمله:

برداشت کامل بافت فیروز ناحیه پاپیلا، برداشت بافت های چسبنده ای که تا ناحیه پالاتال بین دندانهای سانترال ادامه یافته اند،

بدون خونریزی بودن عمل جراحی،

عدم نیاز به بخیه پس از جراحی و

کیفیت خوب بافت ترمیم شده.

برداشتن فرنوم لیبیال فک بالا بین دندانهای سانترال در یک پسر 9 ساله ، قبل از درمان ارتودنسی که جهت بستن فضای بین دندانی Diastema مراجعه نموده است



بی حسی موضعی در ناحیه واره شد.

با استفاده از لیزر به صورت فوکوس و با مد پیوسته C.W، فرنوم برداشته شد برداشت کامل فرنوم همراه با تبخیر الیاف فیبروزه فرنولوم در ناحیه درز بین فکی ناحیه پاتال انجام گرفت.



بافت کربونیزه بر داشته شد و در بخشی که ایلیف فنوم در داخل لب وارد شده اند برای محدود کردن ناحیه، از بخیه استفاده گردید. در بخش دیگر لبه زخم بخیه زده نشد. هدف از زدن بخیه جلوگیری از اتصالات مجدد فنوم می باشد.



گسترش مرز منطقه جراحی به منظور جلوگیری از آسیب به عروق و اعصاب ناحیه تا قبل از سوراخ نازوپالاتین محدود می گردد.

هیپرپلازی لثه

Gingival Hyperplasia

دلایل زیادی برای ایجاد هیپرپلازی لثه در بیماران وجود دارد. این دلایل می‌تواند شامل، درمان‌های ارتودنسی با بحداشت دهانی ضعیف، ازویاد حجم لثه پس از مصرف برخی داروها، اختلالات هورمونی همراه با بحداشت نامناسب (مانند آنچه در دوران بارداری رخ می‌دهد) و اختلالات ژنتیکی یا علائمی از یک سندرم باشد.

برای تسهیل قرار دادن بر اکت های ارتودنسی روی دندانها ژئوپکتومی لثه های دچار هپریپلازی ممکن است پیش از درمان ارتودنسی لازم باشد. همچنین عمل ژئوپکتومی ممکن است پیش از درمان ارتودنسی لازم باشد. همچنین عمل ژئوپکتومی برای جلوگیری از عود هپریپلازی لثه و بهبود رعایت بهداشت با مسواک زدن، استفاده می گردد، و یا در بیمارانی که تحت درمانهای ارتودنسی می باشند و به جهت بهداشت نامناسب با ازویاد حجم لثه روبرو هستیم. در درمانهای ارتودنسی لیزر انتخاب مناسبی برای کنترل تظاهرات هپریپلازی می باشد. بررسی روشهای پیشگیری (پروفیلاکسی) در ارائه طرح درمان ضروری است. از سوی دیگر، ابزارهای ارتودنسی خود سبب تشدید گیر و ضخیم شدن انتخاب لثه در بیماران می گردد. دلیل اصلی استفاده از لیزر متوقف کردن آزرده گی بافت پرپودنتال و پیشرفت Sub-clinically است.

دختر 16 ساله طی درمان ارتودنسی دچار هپریپلازی لثه شده است



بی حسی موضعی قبل از جراحی برای بیمار تزریق شد



.پرتولیزر بصورت فوکوس و با مد پیوسته با یک برش بافت هیپروپلاستیک لثه برداشته شد و فرم مناسب به لثه هر دندان شکل داده می شد



ترمیم لثه بعد از 8 روز رضایت بخش بود

اینستاگرام:

@laserindentistry

تلگرام:

@soslaser

