

DIŐ HEKİMLİĞİNDE KULLANILAN GENEL CİHAZ, EL ALETİ VE MALZEMELER

Doç. Dr. M. Hakan KURT
Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi

- Dört elli diş hekimliğinin esası donanımın niteliğine dayanır.
- Tüm dental uygulamalarda kullanılan standart el aletleri ve ekipman mevcuttur.
- Elektrik, su, hava basıncı veya bunların kombinasyonu ile çalışırlar
- Uç kısmı dönen, titreşimli cihazlar ile kesme, aşındırma, kırma veya parlatma işlemleri yapılır.

- Işık veren cihazlar, lazer ışını ve radyasyon üreten cihazlar da kullanılır.
- El aletleri genelde paslanmaz çelik ile üretilmiş tek parçalı basit yapılıdır.
- Basit el aletleri; sap, boyun ve uç olmak üzere 3 kısımdan oluşur.
- Bunların tasarımının ergonomik, ele rahat oturan, hafif ve elden kaymayacak şekilde olması gerekir.
- Elden kaymaması için sap kısmındaki desenlerin aletin temizlenmesine engel olmaması gerekir.

- Diş hekimliğinde kullanılan ilaç ve kimyasallar ise metal, akrilik-kompozit, seramik veya organik yapıda olurlar.

Aletler ve cihazlar

Diş Üniteli ve Fotöy



- Kreşuar; hastanın kullandığı lavabo ve Bardaklık
- Aspiratör ucu; ağızdaki sıvıların çekilmesi
- Tabla; el aletlerinin konulduğu yer
- Hava-su spreyi, Ayak pedalı aerotör gibi döner başlıkların bulunduğu fonksiyonel Ünite
- Monitör, ağız içi kamera
- Fotöy

Hekim Taburesi, Kompresör, Cerrahi Aspiratör



Hekim taburesi
360° dönebilen
yükseklik ayarlı,
bel ve sırtı
desteklemeli

Kuru hava kompresörü; Hava ile çalışan aletlerin ihtiyacı olan kuru havayı üreten cihazlardır. Basınçlı hava uygun borularla gerekli aletlere taşınır. Ses yalıtımlı olmalı deposunda biriken nem arasına boşaltılmalı



Cerrahi aspiratör; emiş gücü yüksek, sıvıları çekmeye yarayan cerrahi bölgeyi temiz tutan elektrikli vakum aletleridir. Emiş motoru, sıvı toplama haznesi ve emici ucun takıldığı hortumdan oluşur.

Ayna, sond, presel, küvet



Ayna; ayna başı ve ayna sapı var. Temel görevi indirek ağız içi görüşü sağlama, ayrıca yumuşak dokuları ekarte etme ve ışığı ağız içinde yönlendirme

Sond; çürük, diştaşı gibi sert dokuların muayenesinde kullanılır. Sapı sert, uç kısmı esnek, sivri ve ince uçları orak veya düz olabilir.

Presel; pamuk tampon, pelet ve frez gibi steril objeleri taşımaya yarar.

Küvet; alet tepsisi, aletleri steril bir şekilde tablada tutmaya yarar.



Enjektör



Lokal anestezi için kullanılır. Plastikten üretilmiştir ve tek kullanımlıktır. Karpül şeklindeki anestezikleri uygulamaya yarayan metal formları da vardır.

Aeratör



Dişlerin aşındırılması için çeşitli elmas veya çelik uçların üzerine takılabildiği dakikada 250bin ile 400bin devir yapabilen hava basıncı ile çalışan döner başlıklardır.

Mikromotor başlığı, piyasemeni, angludurvası



Mikromotor başlığı (gövdesi): 400-4000 devir arası hızda dönebilen torku ayarlanabilir elektrikli el aletleridir. Kemik cerrahisinde düşük hızlı yüksek torklu olanlar tercih edilir.

Piyasemen: mikromotor başlığına takılarak çalışır, laboratuvar frezleri veya cerrahi frezlerin takılabildiği döner aletlerdir.

Angludurva: mikromotor başlığına takılarak çalışır, arkası çentikli frez veya fırçaların takılabileceği kilit sistemi bulunan su soğutmalı döner başlıklardır. Tork ve hız değerleri ayarlanabilir.

Aeratör ve mikromotor frezleri

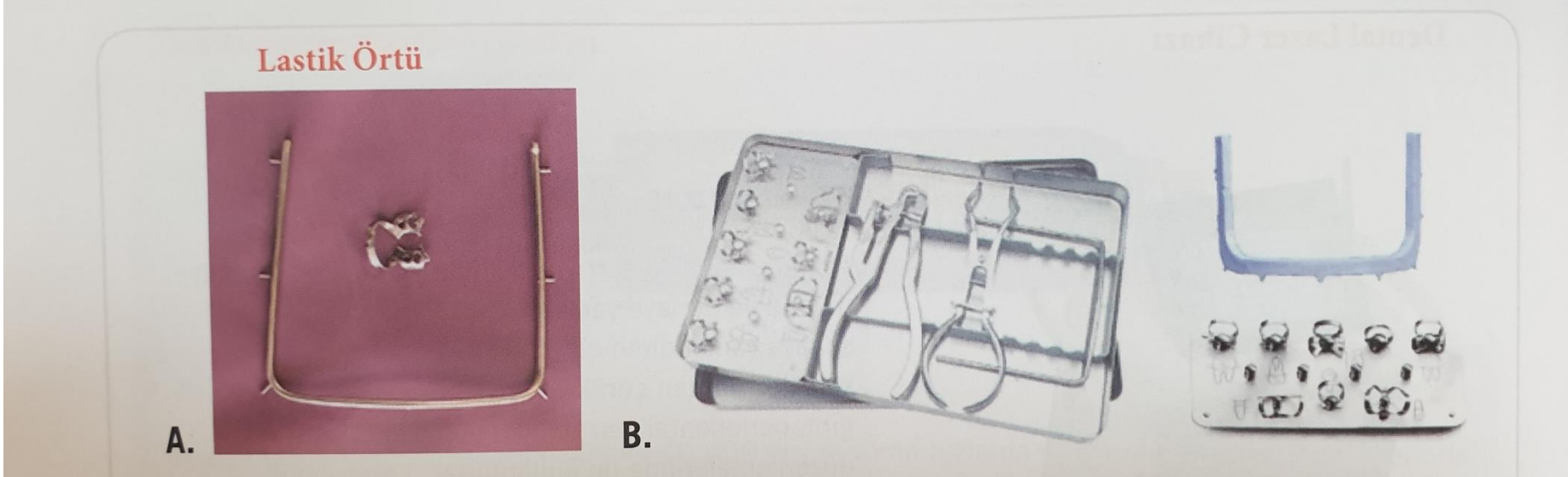
Çelik, tungsten karbid veya elmadan üretilmiş kesicilerdir.



Fig.	Shank	Ref.-No.	L mm
842	FG	806 314 158 524	
842H	FG	806 314 158 544	
842G	FG	806 314 158 534	
842F	FG	806 314 158 514	
842C	FG	806 314 158 504	

Lastik örtü

- Rubber dam adı da verilen lastik ve tutucu parçaları olan ağza takılan örtülerdir. Tükürük izolasyonu için kullanılır.



Ağız açacağı - ekartörü



Ağız açık tutup dil, dudak ve yanakları ekarte etmeye yarayan silikon veya metalden üretilmiş ısırma bloklarıdır. Bazıları tükürük emici tutmaya yarar.

Ağız İçi Kamerası

Ağız içerisinden görüntü almaya, bu görüntüyü yakalamaya ve kaydetmeye yarayan mikro kameralardır.



Periapikal Röntgen Cihazı



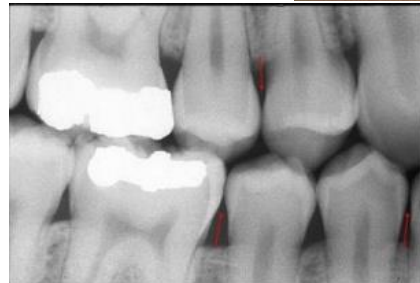
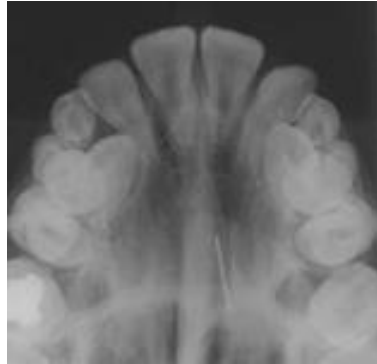
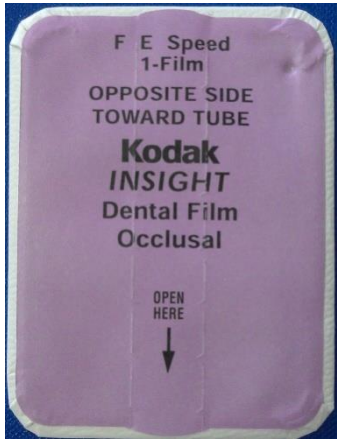
Elektrikle X-ışını üreten ayaklı veya duvara monte cihazlardır. Cihaz üzerinde kVp ve mA değerleri ayarlanan kontrol paneli vardır. Işınlama düğmesi uzatılabilir kabloludur. Işınlama sırasında uzaktan cihazı çalıştırmaya yarar. Taşınabilir röntgen cihazları: fotoğraf makinesi gibi kullanılan X-ışını cihazlarıdır. Evde sağlık hizmetleri veya ameliyathanelerde kullanıma uygundur.

Panoramik röntgen cihazı



Ağız dışı radyografların alınmasına yarayan, hastanın pozisyonlandırılması için rehber ışık ve ısırtma çubuğunun olduğu x-ışını cihazlarıdır.

Konvansiyonel Filmler



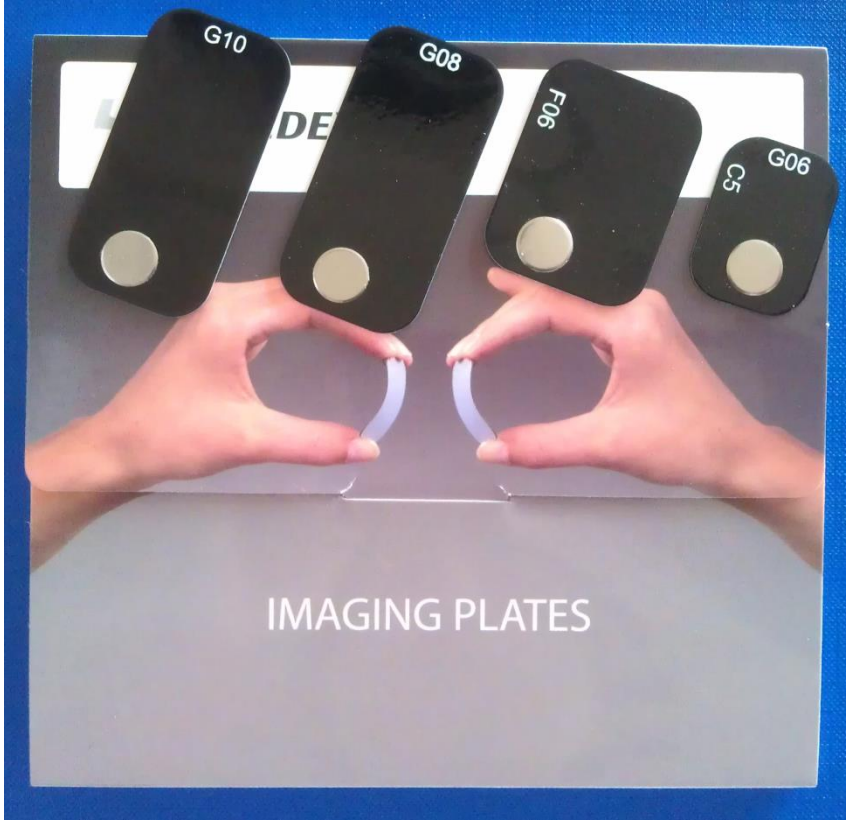
Banyo Tankı



Banyo tankı: Hastadan elde edilen filmlerin banyosunun elle yapılmasını sağlayan kutulardır. Filmin ışık görmeden açılmasını ve radyografa dönüştürülmesini sağlar. Solda geliştirici, sağda sabitleyici solüsyon bulunur.

Otomatik banyo cihazı: filmlerin banyosunun otomatik olarak yapıldığı cihazlardır. Film, cihaz içerisinde hareketli banda yerleştirilerek solüsyonlardan geçmesi sağlanır.

Fosfor plak



X-ışınına duyarlı fosfor kaplı esnek filmlerdir. Oluşan görüntü, özel tarayıcı cihazlarla bilgisayara aktarılır. Plastik kılıfla kaplanarak tekrar tekrar kullanılır.

RVG



Görüntülerin elektronik sensörler üzerinde oluşturulduğu görüntüleme sistemleridir. Dijital sensör, bilgisayara bağlantıyı sağlayan ana cihaz ve hard diskten oluşur. Sensörler her hastada kullanılmadan önce plastik kılıfla kaplanır. Hassastır, yere düşürülmemeleri gerekir.

Kurşun önlük - boyunluk



İçerisindeki kurşun ile hedefe yöneltilen ışınların dışında diğer vücut dokularının radyasyondan korunmasını sağlar. Hamilelikte, tiroid hastalarında ve çocuklarda sıklıkla kullanılır.

Negatoskop- dozimetre

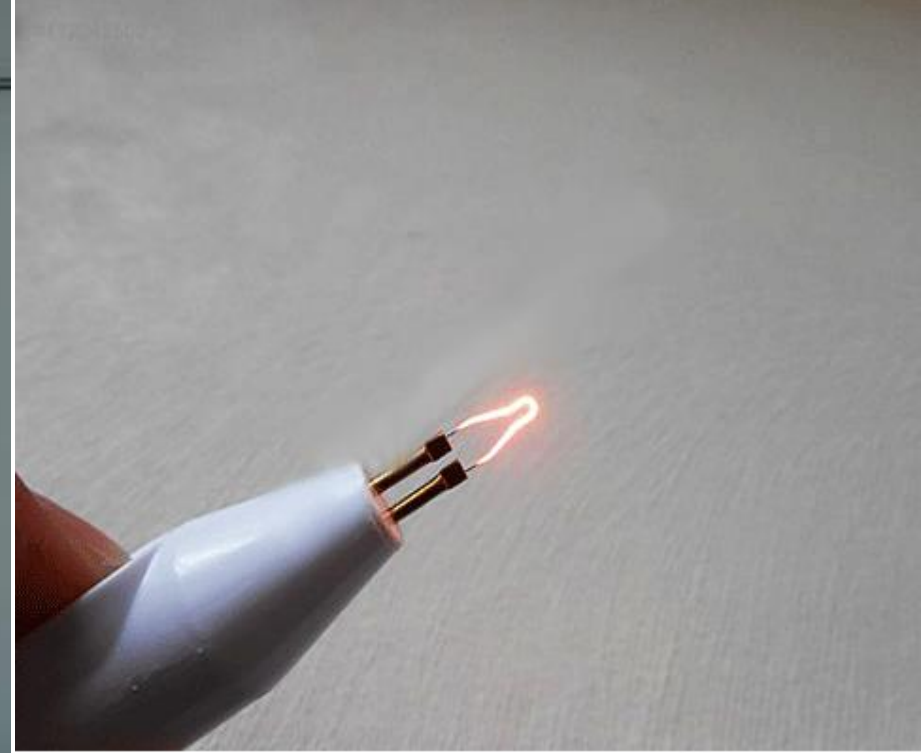


Negatoskop: içerisindeki lamba yardımıyla aydınlanan ekran üzerinde radyografların incelenmesini sağlar. Bazı modellerinde büyüteç de vardır.

Dozimetre: radyoloji alanında çalışan personelin yakasında taşıyarak çalışma süresi içerisinde ne kadar radyasyona maruz kaldığını tespit eden cihazlardır. Belli dönemlerde Türkiye Atom Enerjisi Kurumuna yollanarak radyasyon analizi yaptırılır.

Cerrahi aletler

Cerrahi Kullanıma Yönelik Aletler



Koter: dişeti gibi yumuşak dokuları kesmeye, düzenlemeye ve kanamaları yakarak durdurmaya yarayan elektrikli cihaz

Cerrahi Angludurva - piyasemen



Angludurva: Torqu ayarlanabilen içten veya dıştan su soğutmalı, kemik dokusunu kesmeye yarayan cihaz

Piyasemen: Dışardan su ile soğutmalı, kemik dokuyu kesen cihaz

Bisturi Sapı - Bisturi



No.3
KA100.03
13.5 cm



No.3
KA101.03
13.5 cm



No.4
KA100.04
13.5 cm



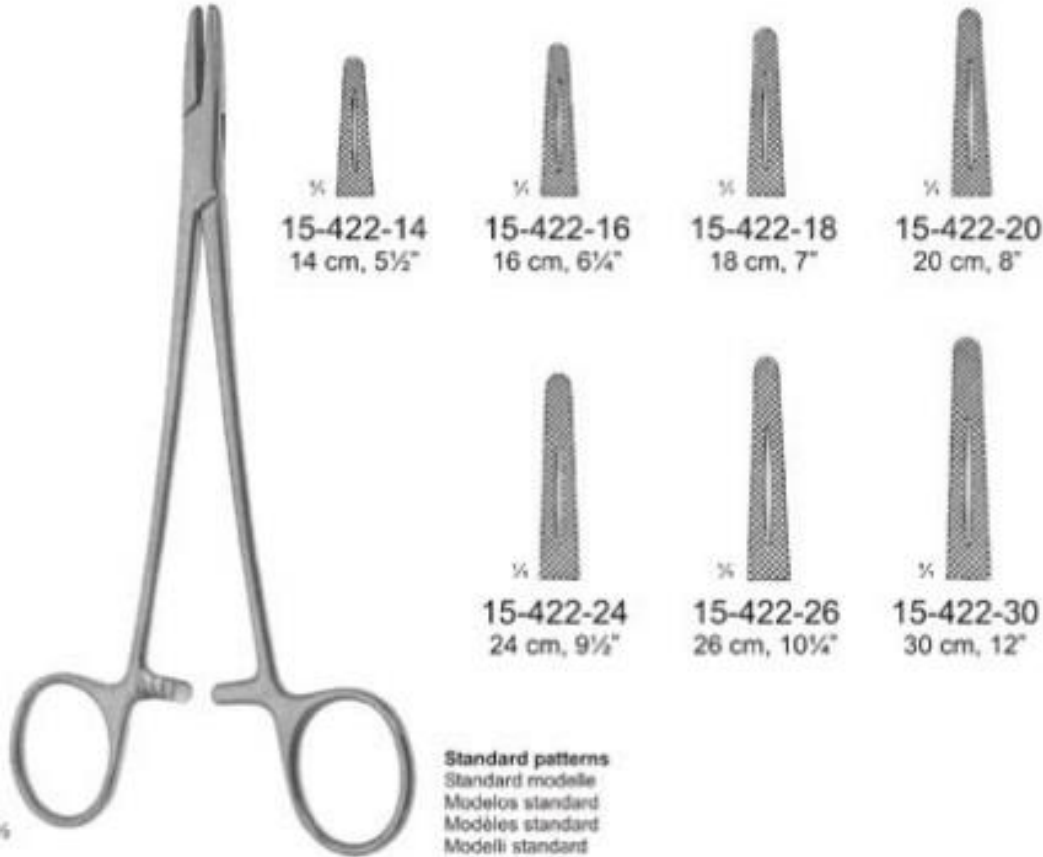
No.4
KA101.04
13.5 cm

Bisturi ucu: oral cerrahi uygulamalarda dokuda kesi yapmak için kullanılır. Çok keskin çeşitli model ve boyuttadır. Ağız cerrahisinde genellikle 15 ve 11 numaralı bisturi kullanılır.

Bisturi sapı: ucuna sıkı bir şekilde bisturi takıldığı paslanmaz çelik saplardır.



Portegü



MAYO-HEGAR
15-422-14
15-422-30

Cerrahi işlem sırasında yumuşak dokuları tutmaya yarayan sabitlenebilen el aletleridir. Dikiş sırasında iğneyi de tutmaya yarar. Uç kısmı kalın veya ince olabilir. Sütür iğnesini tutan kısmı çapraz dişlidir.

Hemostatik Pensler



Klemp de denir. Dokuları yakalayıp tutmaya yarayan, esasen damar yakalamaya yarayan el aletleridir. Özellikle damarları sıkıştırarak kanamanın durdurulması, kemik ve diş parçalarının tutulması, diş çekim boşluğundan yumuşak dokuların temizlenmesi amacıyla kullanılır. Sap kısmı kilitlenebilir. Uzun veya kısa, uç kısmı eğri veya düz, dişli veya dişsiz uçlu olan türleri mevcuttur.

Periost Elevatörü



Raspatör adı da verilen bu el aletleri; insizyon yapıldıktan sonra ağız içerisindeki yumuşak dokuların kemiğin üzerinden kaldırılması için kullanılır. İki taraflı ucu olup ikisi de yuvarlak ya da bir tarafı yuvarlak diğer tarafı sivri olacak şekilde farklı çeşitleri bulunmaktadır.

Cerrahi Küret

Çekim yeri gibi kemik soketleri içerisinde enfekte dokuların, kistik yapıların çıkartılmasına yarayan ve genellikle uç kısımları kaşık şeklinde tasarlanmış cerrahi el aletleridir.



28-02-5050
Cerrahi Küret



28-01-5080
Cerrahi Küret

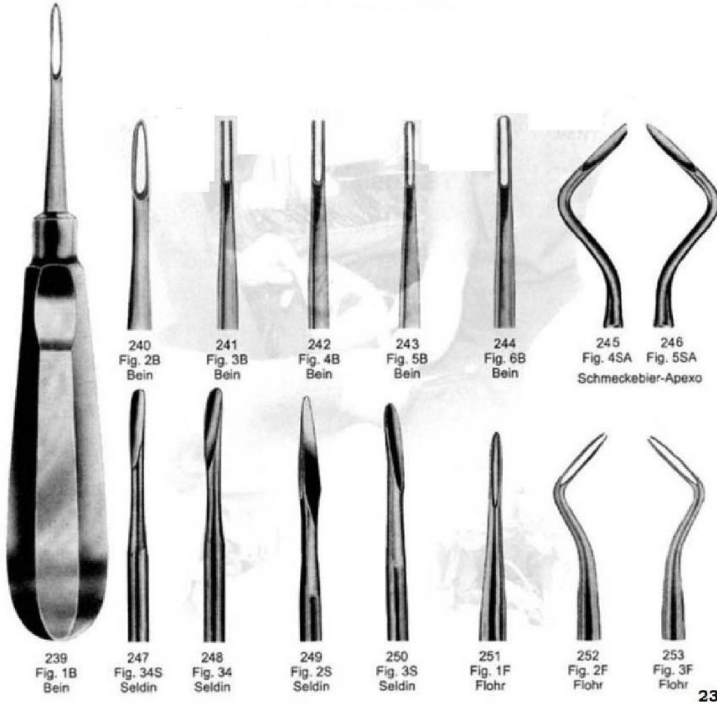


28-02-5085
Cerrahi Küret



28-02-5135
Cerrahi Küret

Elevatör



23

Diş çekimi sırasında dişi çevreleyen periodontal ligamenti gevşetmek amacıyla, kalan kök parçalarının çıkarılmasında, cerrahi frezlerle ayrılan diş parçalarının çıkarılmasında, davye uygulanamayacak pozisyondaki dişleri yerinden çıkarmak, lükse etmek amacıyla ve gömülü dişlerin çıkarılmasında kullanılan uç kısımları genellikle sivriltilmiş el el eletleridir. Sap ve uç kısmından oluşmakta olup farklı çeşitleri mevcuttur. En çok kullanılan Bein **(A)** elevatörü olmakla beraber, alt çenedeki dişlerde kullanılan Crayer **(B)** elevatörü ve ayrıca Flohr **(C)** adlı çeşitleri bulunmaktadır. Heidbrink adlı ince uçlu kök parçalarının çıkarılması için kullanılan farklı formları da mevcuttur.

Yanak Ekartörü



Cerrahi işlemler sırasında cerrah veya yardımcı personelin yanağı gerdirerek cerrahi alana kolayca ulaşmasını sağlayan doku uzaklaştırıcı el aletidir.

Davyeler

● Resim IV.2.50.

Diş çekmeye yarayan, halk arasında kerpeten diye ifâde edilen ve her diş tipine göre ayrı üretilmiş sap kısmı avuca ergonomik olarak oturabilen cerrahi el aletleridir. Davyenin uç, ara bölge ve sap olacak şekilde üç kısmı bulunur ve uçları ile saplarının şekline göre farklı dişlerin çekimi için kullanılmak üzere sınıflandırılırlar. Üst çenedeki dişler için davyenin sapı avuç içi altta kalacak şekilde tasarlanmıştır. Alt çenedeki dişler için ise davye üstten tutulacak şekilde tasarlanmış olup uç kısmı sap kısmı ile dik açıdadır. Üst çene keser dişler (A), üst çene küçük azı dişleri (B), üst çene sağ azı dişleri (C), üst çene sol azı dişleri (D), üst çene yirmi yaş dişleri (E), üst çene kökleri (F), alt çene keser dişler (G), alt çene küçük azı dişleri (H), alt çene azı dişleri (I) ve alt çene kökleri (İ) için farklı çeşitleri mevcuttur. Ön dişlerin çekimi için kullanılan davyenin uç kısımları birbirine değerken, küçük azı dişlerinin çekimi için kullanılanlarda uç kısımları birbirine uzaktadır. Üst azı dişlerinin çekimi için kullanılanlar da ise, hem uçları birbirinden uzakta olup sağ ve solda kullanılmak üzere tek tarafı çentiklidir. Alt azı dişlerinin çekiminde kullanılanlarda ise iki tarafı çentikli olup sap ve uç kısmı birbirine dik açıdadır. Üst çene azı dişleri için sağ-sol ayırımı el aletinin uç kısmındaki çentik belirler. Bu çentikler çekim sırasında yanağa doğru yani dişin iki kökünün arasını kavrayacak şekilde dizayn edilmiştir. Üst çene kök davyesine bayonet adı da verilir.

Davyeler



Fig.18
P600/18 PREMIUM
600/18



ÜST MOLAR DAVYE

Davyeler



ALT MOLAR DAVYE



Davyeler



ÜST PREMOLAR DAVYE

Davyeler



ALT PREMOLAR DAVYE

Davyeler



ÜST KESER DAVYE

Davyeler



ALT KESER DAVYE

RASPATÖR (PERİOST ELEVATÖRÜ)



CERRAHİ KÜRET



TOMS ELEVATÖRÜ



KRAYER



KEMİK EĞESİ



MILLER 1



MILLER 2



MILLER 3



Kaldırılan mukoperiosteal flep olarak adlandırılan yumuşak dokular yerine dikilmeden önce sivri kemik kenarlarının düzleştirilmesi amacıyla kullanılan, kemik dokuyu eğelemeye yarayan, paslanmaz çelikten üretilmiş tek parça törpüdür.

GUJ VE ÇEKİÇ



8 mm



10 mm



12 mm



14 mm

Guj; kemiği açmak veya kontrollü bir şekilde küçük kırıklar oluşturmak amacıyla kullanılan büyük çivi benzeri keskilerdir. Tek parça paslanmaz çelikten üretilmişlerdir. Cerrahi çekiçler ise; yine tek parça metalden üretilmiş olup, guj, osteotom veya elevatör gibi cerrahi el aletlerinin sapına kontrollü bir şekilde vurmaya yarayan cerrahi aletlerdir.

OSTEOTOM



Kapalı lifting yaparken de kullanılan kemiği itirmeye yarayan ucu künt ve açılı el aletleridir.

TROMMEL



Cerrahi bezlerin, spanç veya pamukların içerisine yerleştirilerek steril edildiği ve steril olarak muhafaza edildiği metal kutulardır.

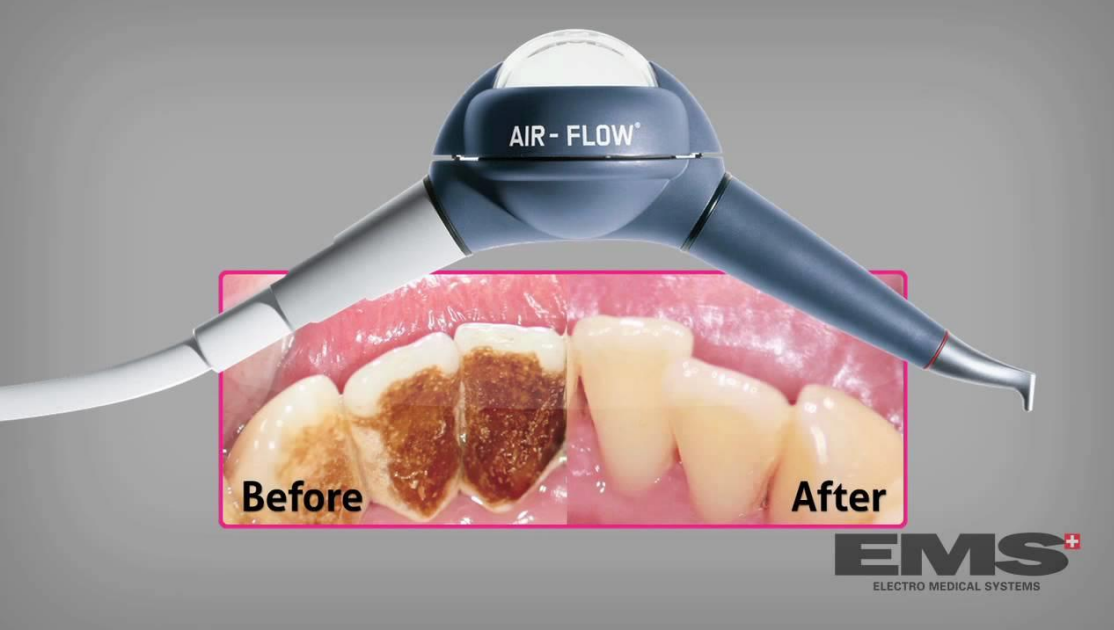
PERİODONTOLOJİDE KULLANILAN ALETLER



KAVİTRON

Sonik veya ultrasonik titreşimler üreterek ve ucundan su vererek diş taşlarının temizlenmesinde kullanılan elektrikli ve basınçlı cihazlardır. Bu cihazların ucuna küret veya kretuvar görevi yerine getiren keskin uçlar takılır.

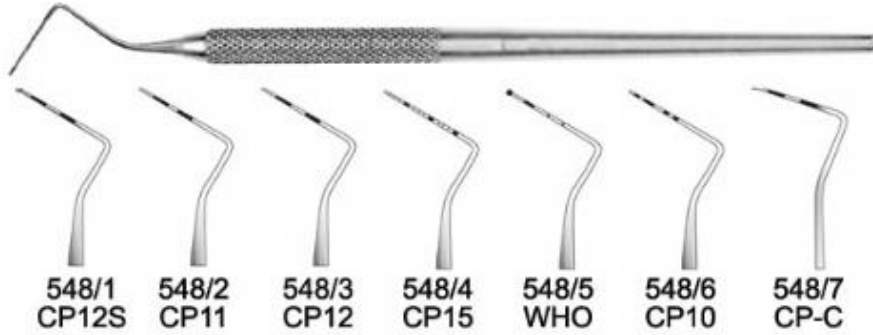
AIRFLOW



Ünit üzerindeki basınçlı hava veren çıkışlara takılan ve bu hava basıncı ile haznesindeki toz aşındırıcıları diş dokusu üzerine püskürtebilen aparatlardır. Diş üzerindeki yüzeysel lekelerin çıkartılmasında kullanılır.



PERIODONTAL SOND



Dişeti cebi miktarını ölçmede kullanılan, üzerinde mesafeleri belirten çizgileri bulunan ucu kütleştirilmiş el aletleridir. Kemik desteğini kaybederek açılmış diş kökü birleşim bölgelerinde ölçüm yapmaya yarayan el aletlerine ise furkasyon sondu adı verilir ve periodontal sonda benzerseler de uç kısımlar orak şeklinde dizayn edilmiştir.

GINGİVEKTOMİ BIÇAKLARI



Dişetinde kesi yapmaya yarayan ve neşter benzeri kesici uçlara sahip özel el aletleridir.

KRETUVAR

KÜRET

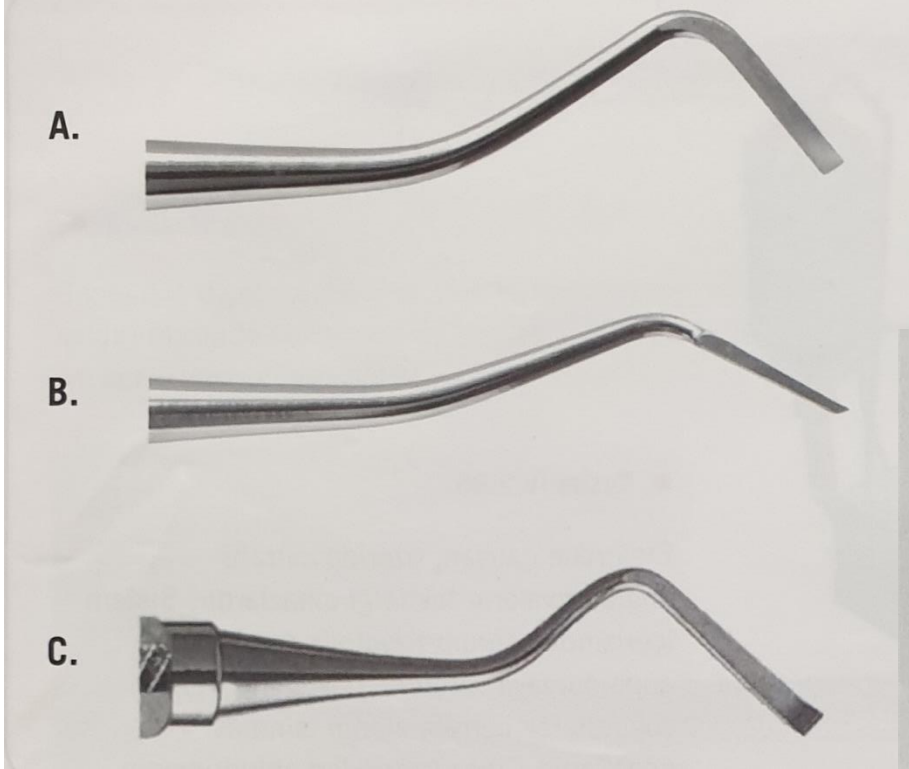
Genellikle dişeti seviyesinin üzerindeki (supragingival) büyük hacimli birikinti ve diş taşlarının kaldırılmasında kullanılan uç kısımları orak şeklinde ve son derece keskin yapıdaki el aletleridir. Boyut ve açı varyasyonları vardır.



Çeşitli açılarda şekillendirilmiş özel keskin uçlara sahip bu el aletleri ile; diş yüzeyinden hem dişetinin üstünde (supragingival), hem de dişetinin altında (subgingival) yer alan plak gibi birikintiler, diştaşları ve renklenmeler uzaklaştırılabilir. Ayrıca periodontal cep içerisindeki enflamatuvar yumuşak dokular da bu aletle uzaklaştırılabilir ve kök düzleştirilmesi yapılabilir. Üiversal ve Gracey olmak üzere iki çeşiti vardır. Üiversal küretlerde bıçağın yüzü boyun kısmına 90 derece açı ile konumlanır. Ağızın birçok bölgesinde kullanılırlar. Gracey küretler ise; dişlerdeki farklı alanlara ulaşılabilirlik için yapılmıştır. Boyun kısımları 60-70 derece açıdadır. 1-2, 3-4 numaralar anterior, 4-5 numaralar anterior ve premolar, 7-8, 9-10 numaralar posterior dişlerin fasiyal ve lingual yüzleri, 11-12 numaralar posterior dişlerin mesial yüzleri ve 13-14 numaralar ise posterior dişlerin distal yüzleri için kullanılır.

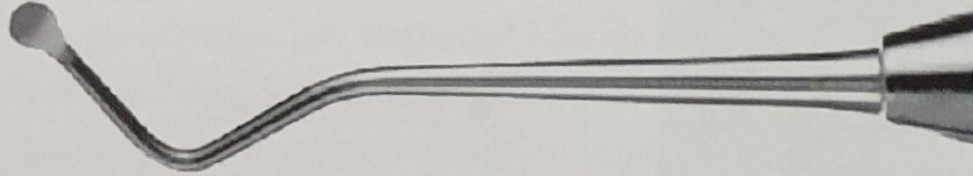
Restoratif ve kozmetik aletler

MİNE KESKİSİ



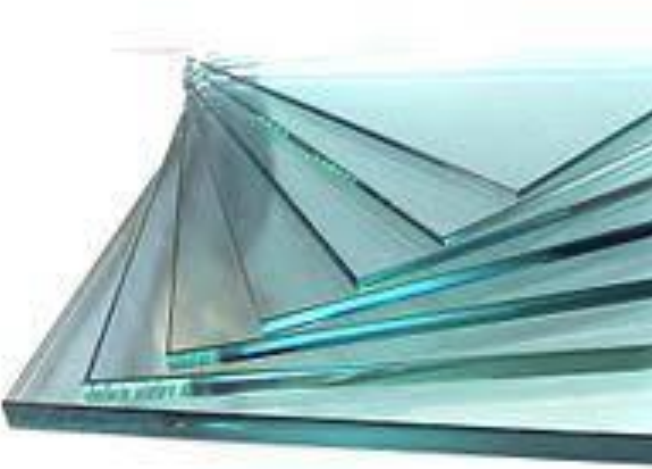
Hatchet adı verilen **(A)**, Chisel **(B)** veya Hoe **(C)** denilen muhtelif tipleri olan bu el aletleri; kavitede kalan desteksiz mine yapılarını kaldıran, kaviteyi düzelten ucu keskin aparatlardır.

EKSKAVATÖR



Uç kısmı minik kaşık şeklinde dizayn edilmiş, saplı el aletleridir. Bu keskin aletle, yumuşak çürük dokuları veya geçici siman ve yapıştırıcılar diş üzerinden uzaklaştırılabilir.

SİMAN CAMI



Normal camdan da elde edilebilen, aslında bir yüzeyi düz, diğer yüzeyi ise pürüzlü temperli camlardan üretilen ve muhtelif boyutlarda kesilerek kullanılan malzeme karıştırma düzlemleridir.

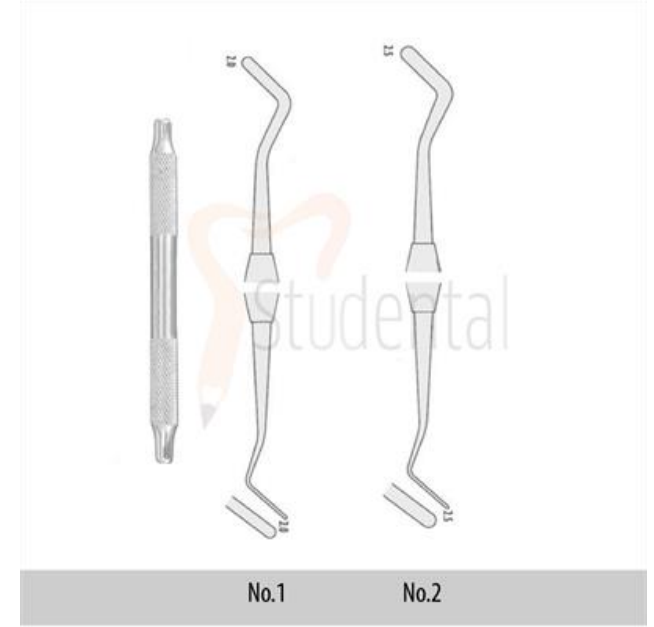
SİMAN SPATÜLÜ



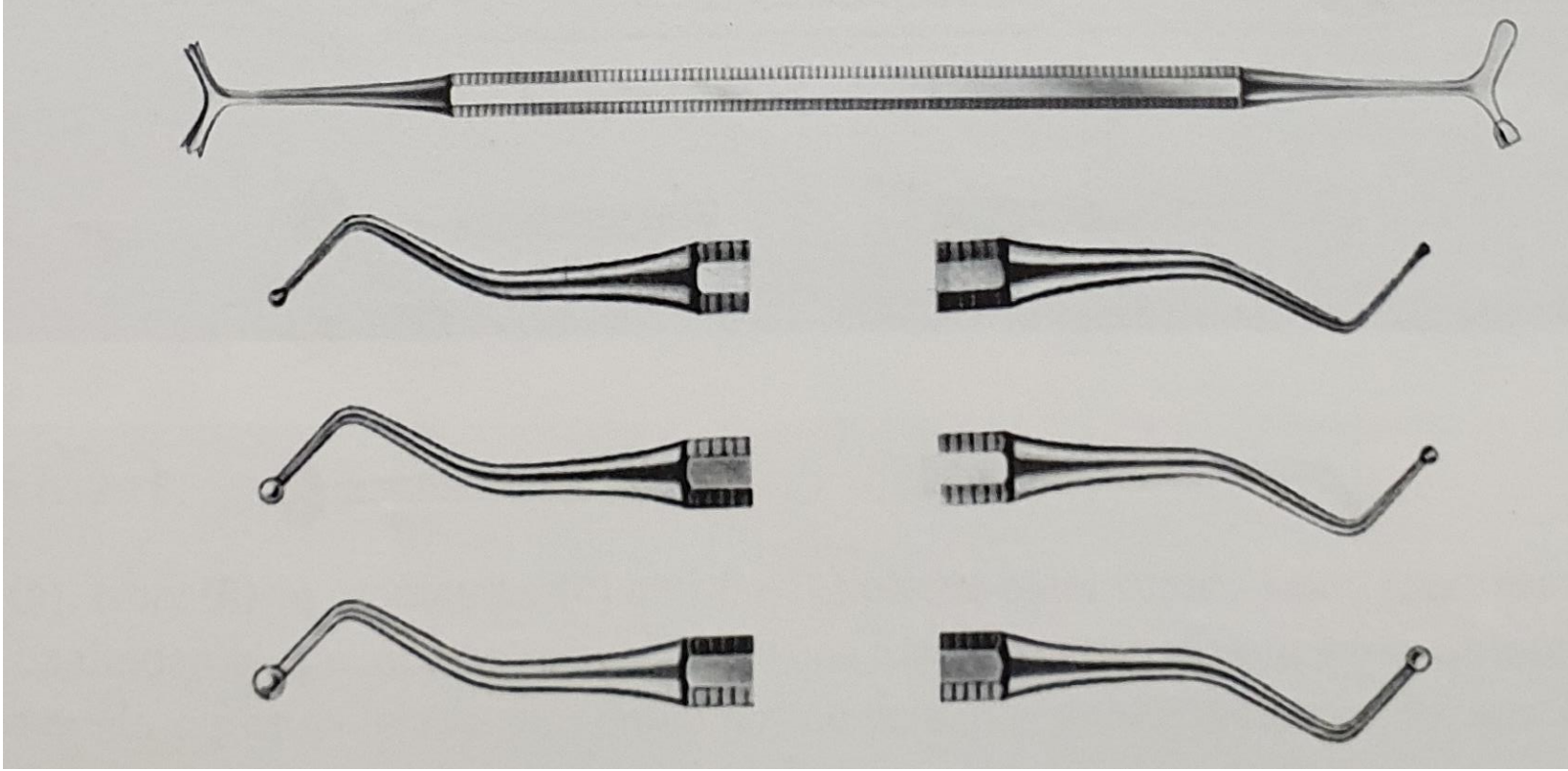
Bir sap üzerinde farklı tipte düz kürek şeklinde karıştırma uçları bulunan ve genellikle paslanmaz çelikten üretilmiş el aletleridir. Siman, pat veya akışkan ölçü maddelerinin karıştırılmasında kullanılırlar. Rezin içerikli simanlar için plastikten üretilmiş olanları da mevcuttur.

AĞIZ SPATÜLÜ

Uç kısımları künt olarak hazırlanmış el aletleri olup; simanları kavite aksiyal duvarlarına adapte etmeye veya retraksiyon ipini dişeti cebi içerisine yerleştirmeye yararlar. Aynı formda hazırlanmış olan uçlardan biri diğerine göre farklı boyutta olabileceği gibi, uçların sap üzerindeki yerleştirme konumları da birbirine göre farklıdır.



FULVAR



Uç kısımları cilalı ve top şeklinde veya tırtıklı minik silindir şeklinde hazırlanış bu el aletleri; siman, kompozit veya amalgamı kavite içerisine yerleştirilmeye yarar. Top şeklindeki cilalı uçlar genellikle kalsiyumhidroksit patı veya siman gibi malzemelerin manipülasyonunda kullanılırken, cilalı silindir uçlar siman ve kompozit, tırtıklı silindir uçlar ise genellikle amalgam işlemede kullanılırlar.

AMALGAM TABANCASI



Amalgamı; karıştırıldığı yerden kaviteye taşımaya yarayan el aletleridir. Port amalgam da denilen bu el aletinin uç bölümündeki haznesine minik parçalar hâlinde doldurulan amalgam, kavite içerisine hazne içindeki minik piston ile itilirler. Artık amalgamın bu uçlarda unutulmuş olarak bırakılması, aletin tıkanmasına ve kullanılmamasına neden olabilir.

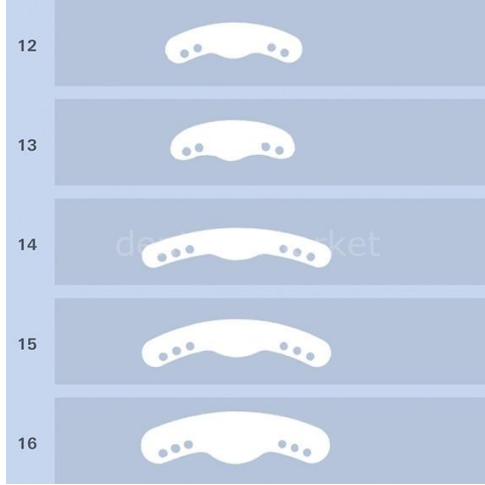
BÖRNIŞER

DENTSPLY
CAULK



Amalgam veya kompozit dolguların sertleşmeden üst yüzeylerini düzenlemeye ve parlatmaya yarayan ucu cilalı ve diş morfolojisi işlemeye uyumlu şekilde tasarlanmış el aletleridir.

MATRIKS SİSTEMLERİ



Yengeç (A), Ivory (B) ve otomatriks (C) gibi farklı tiplerde olan; tutucu kısım (port matris) ile matris bantından oluşan aparatlardır. Ara yüzüne kavite açılmış dişlere yerleştirilecek, dolgu malzemelerinin diş etine taşmasının önlenmesine ve kenar şekillendirilmesinin, komşu dişle kontakların doğru oluşturulmasına olanak sağlarlar.

OTOMATRIKS

Kerr™

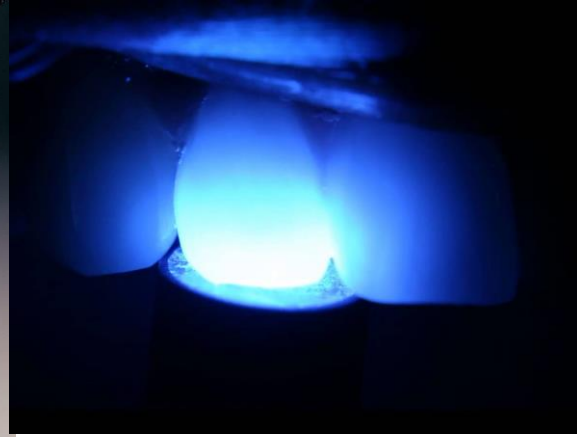


AMALGAMATÖR



Amalgam dolgu hazırlamak için kullanılan, bazı modellerinde haznesine ayrı ayrı konulan amalgam tozu ile cıvayı **(A)**, bazı modellerinde ise hazır satılan cıva da içeren amalgam kapsüllerini karıştıran cihazlardır **(B)**.

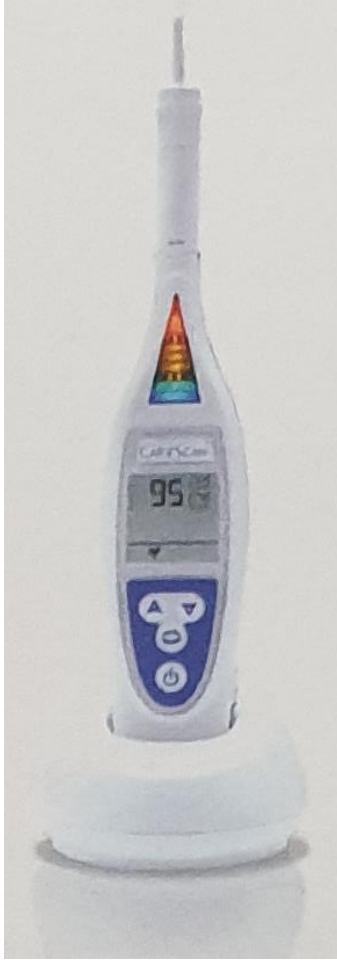
İŞIK CİHAZI



İşıkla sertleşen restoratif materyallerin polimerizasyonunu sağlayan halojen ampül veya led ışık kaynağı ile çalışan cihazlardır. Bazı modellerin üzerinde ışığın şiddetini ölçen kısımlar da bulunur.

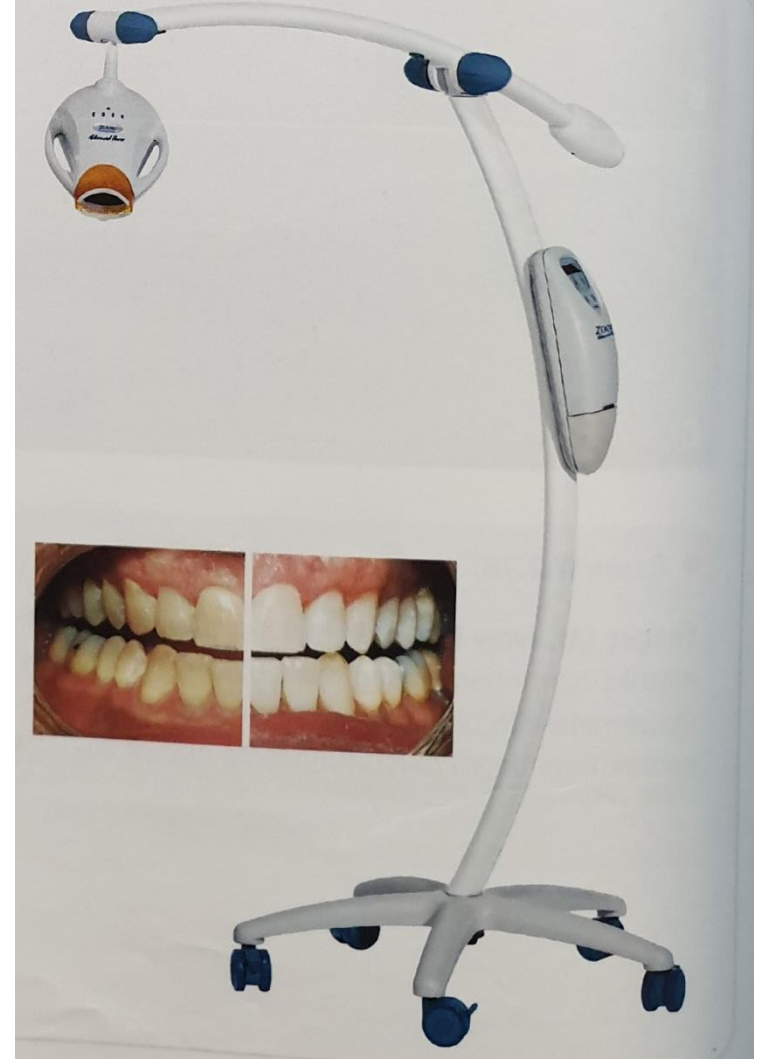


ÇÜRÜK TESPİT CİHAZI



Diş dokusunun farklı yoğunluklarını ve ışık geçirgenliğini ölçerek sağlıklı dokudan, çürük dokuyu ayır etmeye yarayan cihazlardır.

Ultraviyole ışığı üreterek hidrojen peroksit içerikli ağartma ajanının aktivasyonunu sağlayan cihazlardır.



Endodontik aletler

VİTALOMETRE



Elektrik akımı vererek canlı diş dokusunun bu akıma verdiği cevabı ölçen ve bu reaksiyonun miktarı ile dişin canlı olup olmadığını belirleyen cihazlardır.

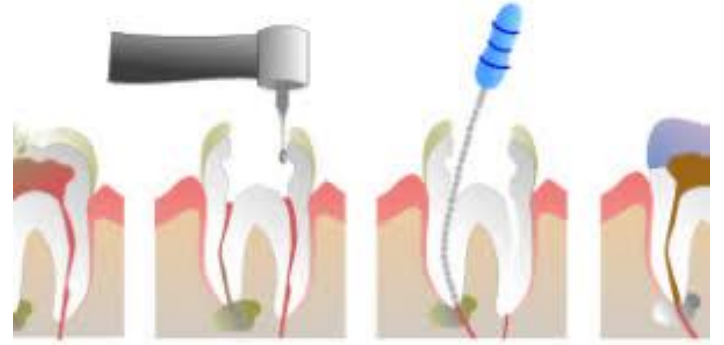
SPREADER



Kanal ağızlarının tespit edilmesi veya kanal dolgusu sırasında kanal içi dolgusunun sıkılaştırılması için kullanılan küçük el aletleridir.



TİRNERF



Tutma kısmı plastik, uç kısmı metalden üretilmiş ve farklı renklerle kalınlığı kodlanmış el aletleridir. Tırtıklı uçları sayesinde kanal tedavisinde hastalıklı pulpa dokusunun dişin içerisinden çıkarılması için kullanılırlar.

KANAL EĞESİ



Enfekte kanal sert dokularının kazınarak çıkartılmasına yarayan ve uç formları K tipi (A) veya H tipi hedstrom (B) olarak üretilen farklı kalınlıktaki minik eğelerdir. K tipi olanlar; kare şeklinde çelik veya titanyumdan bükülerek elde edilirler. H tipi olanlar ise; yuvarlak paslanmaz çelik veya titanyumdan bükülerek elde edilir. Bu kanal eğeleri de, pek çok kanal aleti gibi 15-40 veya 45-70 gibi asorti formları paketlenmiş veya tek tek numaralandırılarak satışa sunulmuş olabilir. Asorti formlar renk dizimine göre 'beyaz-sarı-kırmızı-mavi-yeşil-siyah' olarak küçükten büyüğe doğru sıralanır.

LENTÜLO



Kanal ilacı ve patlarını kanalın içine yönlendirmeye yararlar. Mikromotor angludurvasına takılarak çalışan ve ilacı kanala gönderen helezon şeklinde kıvrımlara sahip uçlardır.

DÖNER SİSTEM KANAL ALETLERİ



Kanal aletlerinin parmak yerine tork değeri ayarlanabilen şekilde kullanılmasını sağlayan elektrik motorlardır. Bu cihazlar genellikle özel üretilmiş titanyum kanal aletleri ile kullanılır.



GATES-GLİDDEN FREZ

Flydent

Flydent

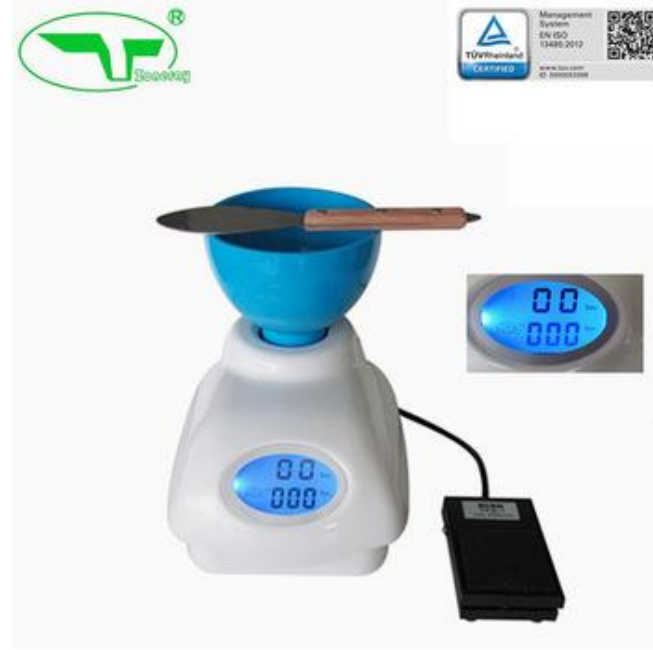
Flydent



Mikromotor angludurvasına takılarak çalışan ve kanal ağzlarını genişleten uçlardır.

Protetik aletler

ALGINAT KARIŐTIRICI



Bol içerisindeki aljinat, alçı veya revetman gibi tozları su ile homojen bir Şekilde karıŐtırmaya yarayan mikserlerdir.

SİLİKON ÖLÇÜ KARIŞTIRMA ALETLERİ



Çeşitli silikon ölçü maddesi üreticilerinin kartuş içerisindeki akışkan ürünlerini katalizörleri ile homojen olarak karıştırıp çıkartmaya yarayan el aletlerine ölçü karıştırma tabancası denir. Bunların elektrik olanlarına ise ölçü karıştırma cihazı denir.



ARTİKÜLATÖR

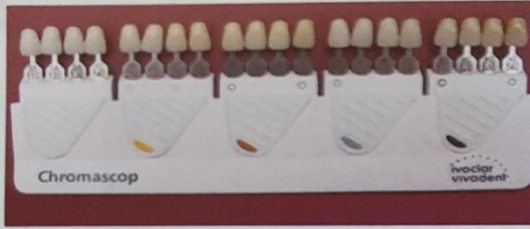


● Resim IV.2.95.

Üzerinde protezlerin hazırlanmasına olanak sağlayan, çene hareketlerinin tümünü veya bir kısmını taklit etmek üzere alt ve üst modellerin bağlanabildiği, çenelerin ve temporomandibular eklemin temsil edilebildiği mekanik bir alettir. Bütün mekanik kısıtlamalara rağmen artikülatörlerin, yüz arkı ile beraber kullanıldığında, birçok normal fonksiyonu taklit edebildiği ve modern diş hekimliğinin ayrılmaz bir parçası olduğu bir gerçektir. Hekim, hastanın karşılıklı diş ilişkilerin nakledildiği modelleri artikülatör ile de daha rahat inceleyebildiği gibi, bu ilişkileri her taraftan ve açıdan görebilme imkanı bulur. Sadece ağzın açma-kapama (menteşe) hareketini yapan basit oklüzör denilen modellerden, ağzın çeşitli yan hareketlerini de yapabilen, yüz üzerindeki bazı noktaların kayıtlarını da üzerine transfer edebileceğimiz yarı veya tam ayarlanabilir modelleri de mevcuttur.

RENK SKALASI

A.



B.



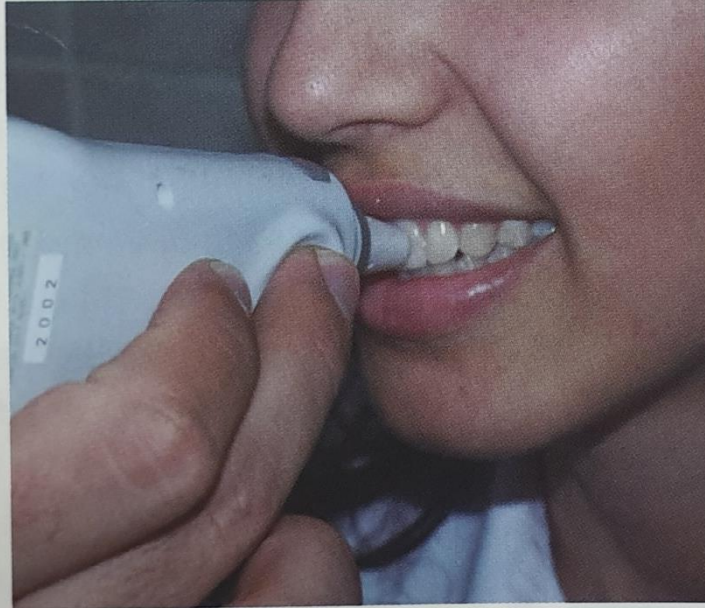
C.



● Resim IV.2.97.

Yapılacak restorasyonun ağızdaki dişlerle aynı renkte hazırlanmasını sağlamak amacıyla ağız içerisinde renk seçmeye yarayan renk örnekleridir. Hem kompozit, hem akrilik, hem de seramik materyaller için farklı tipte üretilmiş olabilecekleri gibi, firmalara özgü renk kodlarına sahip farklı tiplerde de olabilirler. Bu amaç için en çok kullanılan renk kodlaması Ivoklar (A) veya Vita (B) firmalarına aittir. Ayrıca Vita firmasının da kendi içinde iki farklı renk tespit protokolü (C) vardır.

OPTİK RENK OKUYUCU



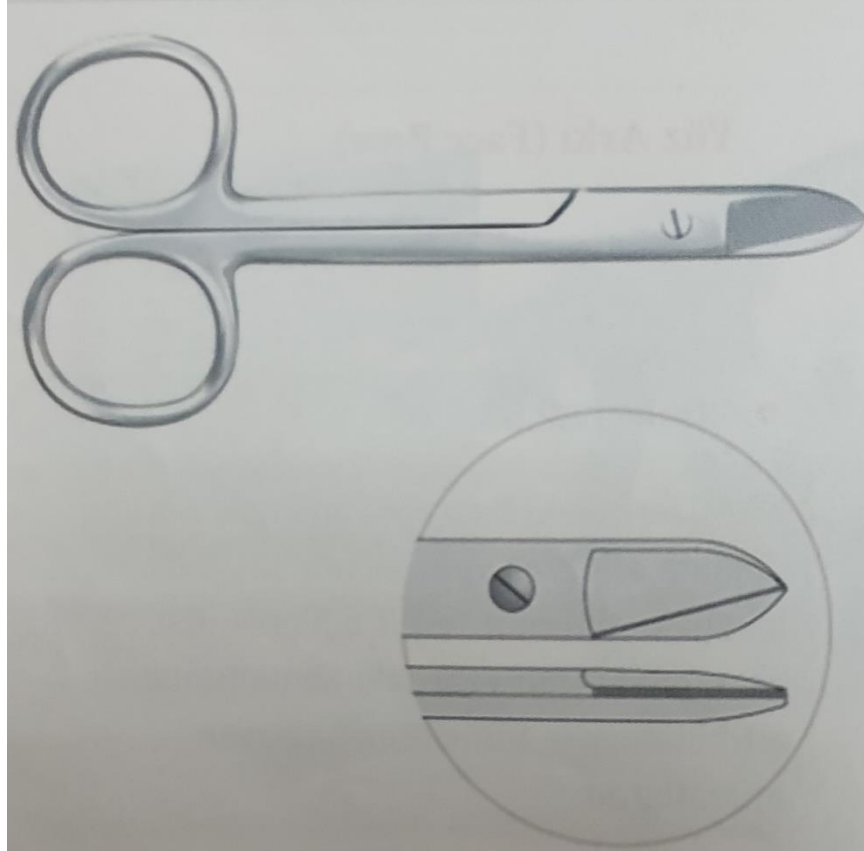
Optik Renk Okuyucu

● Resim IV.2.98.

Ağız içerisindeki renk seçimini elektronik olarak optik okuyucusu ile yapan ve hafızasındaki renk kodları ile karşılaştırarak sunan cihazlardır.

KRON MAKASI

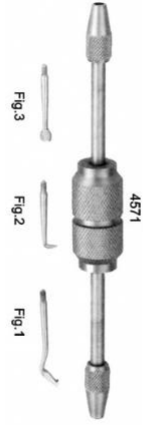
Kron Makası



● Resim IV.2.99.

Muhtelif metalleri kesmeye yarayan ucu düz veya eğri olarak şekillendirilmiş keskin makaslardır ve kenar düzenleme makası olarak da adlandırılırlar.

KRON SÖKÜCÜ



Ağız içerisinde daimi veya geçici olarak simante edilmiş olan sabit protezlerin simantasyonunu uyguladıkları titreşim ile bozarak sökmeye yarayan el aletleridir. Bazılarında yaylı mekanizma vardır.



MİKRO MOTOR KRON SÖKÜCÜ
-Havali veya elektrikli mikromotorda çalışabilme
-darbe şiddetini kademele olarak ayarlayabilme (1-2-3-4)
-dakikada 30 ile 60 darbe yapabilme
-135 derecede steril edilebilir
-6 değişik uç seçeneği
-2 yıl garanti
-%100 yerli üretim

ÖLÇÜ KAŞIKLARI



Ağız içinde birinci ölçü kapanış ölçüsü almaya yarayan plastik veya metalden üretilmiş farklı büyüklükte olan ölçü hazneleridir. Ölçü malzemesinin niteliğine göre delikli veya deliksiz olabilir. Dişli veya dişsiz ağızlara özel üretilmiş olanları vardır. Kişiyeye özel olarak da hazırlanabilir.



Labaratuvar aletleri

VAKUMLU ŐEKİLLENDİRİCİ



Esnek plastik materyalden gece koruyucusu veya ağartma plağı yapabilmek için kullanılan vakumlu Őekillendiricilerdir.

LABORATUVAR MİKROMOTORU



Üzerine takılan piyasemini çalıştıran ayak pedalı veya dizle kontrol edilebilen elektrikle çalışan hızı ayarlanabilen cihazlardır.

VAKUMLU ALÇI/REKETMAN KARIŐTIRICI

Alçı veya revetman ile suyu karıştıran hazneye aynı zamanda vakum da uygulayarak karıştırma sırasında karışımın içinde hava kabarcığı kalmasını önleyen ve homojen bir karıŐım sağlayan mikserlerdir.



ALÇI KESME MOTORU



Alçı modellerin kenarlarını düzeltmeye yarayan zımpara taşı döndüren motoru bulunan ve zımparalama sırasında su ile zımpara taşı ıslatılabilen elektrikli cihazlardır.

KUMLAMA CİHAZI



Kalem kuşlama adı da verilir. Basıncılı hava ile haznesindeki aşındırıcı tozları temizlenmesi veya pürüzlendirilmesi istenen malzemelerin üstüne püskürtür. Haznesinde farklı büyüklükte alüminyum oksit kumu yerleştirilir.

ASMA MOTOR



Özellikle laboratuvar mikromotoru olmadığı zaman tercih edilen portatif döner başlı elektrikli aletlerdir. Laboratuvar piyasemenini çalıştırmak için kullanılır. Hız devri ayarı yoktur. Pedala basış şiddeti ile kısmi hız ayarı yapılır.

PORSELEN FIRINI



Genellikle porselen üreticileri tarafından kendi ürünlerine göre dizayn edilmiş ortalama 1000 dereceye kadar ısı üretebilen ve vakum sağlayan seramik pişirme fırınlarıdır.

CİLA MOTORU



Metal ve akriliğin polisaj (parlatma) işleminde kullanılan özel keçe, fırça ve pamukların cihaz üzerinde döner uçlara takıldığı elektrikli motorlardır.

BOL-BOL KAŐIĐI



Bütünüyle plastik veya karıŐtırıcı ucu esnek metal sapı plastik olarak üretilmiş özel spatulalardır.

MUM SPATÜLÜ MODELAJ SPATÜLÜ



Mum spatülü: Tahta saplı bir ucu keskin olmayan çakı bıçağı şeklinde diğer ucu düz ve ucu yuvarlatılmış metal el aletleri. Isıtılarak mumu eritip şekillendirmeye yarar.

Modelaj spatülü: tümüyle paslanmaz çelik olan, ince modelaj yapmaya yarayan bir ucu ince diğer ucu geniş el aletleridir.

Lastik



• Resim IV.2.152.

Laboratuvar mikromotor piyasemene takılan ve genellikle materyalleri parlatmaya yarayan muhtelif sertlik ve şekillerdeki lastik uçlar olup, bir kısmı mandrele takılarak kullanılır.

Separe



• Resim IV.2.150.

Çelik, elmas kaplama veya karbondan üretilmiş disk şeklindeki kesicilerdir. Mandrel denilen ve muhtelif separe, lastik veya sapsız diğer uçların piyasemene takılmasına yarayan uçlara takılıp, bununla piyasemene yerleştirilerek kullanılırlar.

Laboratuvar Frezi



• Resim IV.2.151.

Elmas, tungsten karpid veya aşındırıcı taştan üretilmiş farklı uç formlarına sahip piyasemen uçlarıdır.

KUMPAS

Kumpas



● **Resim IV.2.153.**

Protezlerin metal alt yapılarının kalınlıklarını hassas bir şekilde ölçmeye yarayan bir ucu skala, diğer ucu ise metali kavrayan uçlardan oluşan basit ölçü cihazıdır.

Sterilizasyon cihazları

ULTRASONİK ALET TEMİZLEYİCİ

Ultrasonik Alet Temizleyici



● **Resim IV.2.155.**

Ultrasonik titreşim yaparak içerisinde yerleştirilen el aletlerine su ve dezenfektanın nüfuz etmesine yarayan elektrikli cihazlardır.

ALET DEZENFEKTAN TANKI



FREZ DEZENFEKTAN TANKI

Frez Dezenfektan Kutusu



• Resim IV.2.157.

Yine dezenfektanların kimyasal yapısından etkilenip bozulmayacak nitelikte plastikten üretilen kapaklı ve kapağı üzerinde frezlerin içine atılabileceği delik bulunan kaplardır. İçerisinde frezler belli sürelerde tutularak dezenfekte edilir.

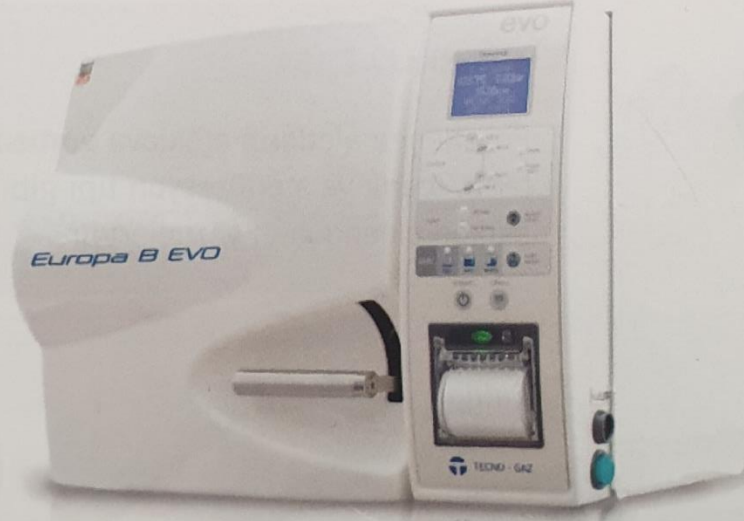
başlık temizleme ve yağlama sistemleri



Tüm markalara uyumlu d
ve yüksek hızlı başlıklar iç
günlük temizleme ve yağ
sistemi Tek tuş ile kolay,
ekonomik, etkili ve sürekli
kullanım İşlem esnasında
başlıkların dönmesi ile de
temizleme ve yağlama im
Aynı anda 3 adet başlık

OTOKLAV

Otoklav



● Resim IV.2.161.

Otoklavlar; basınçlı su buharı ile dolmuş bir tankta bulunan aletlerin 121-134°C'da sterilizasyonunu yapan elektrikle çalışan basınçlı cihazlardır. Farklı çeşitleri vardır. Diş hekimliğinde en çok B tipi otoklavlar tercih edilir. Bazı otoklavlar aletlerin dizileceği kaset sistemine sahiptirler. Otoklav kullanımının en önemli avantajlarından biri de aerotör başlığı gibi cihazların ve bezlerin sterilizasyonuna olanak sağlamalarıdır. Ayrıca aletler bu cihazlar yardımıyla poşetlenerek de steril edilebilmektedir.

KURU HAVA STERİLİZATÖRÜ

Sterilizatör



• Resim IV.2.165.

Aletlerin, elektrik bobinleri ile üretilen yaklaşık 180°C'daki kuru hava ile sterilizasyonuna tâbi tutuldukları cihazlardır.

DİSTİLE SU CİHAZI

Distile Su Cihazı



● Resim IV.2.162.

Diş hekimliğinde kullanılan cihazların büyük bir çoğunluğu su ile çalışır ve bu suyun aktığı ince kanallara sahiptirler. Bu cihazların otoklav gibi bir kısmında saf su kullanılması gerekir ki, distile su cihazları bu üretim için kullanılırlar.

POŞETLEME CİHAZI

Poşetleme Cihazı



● Resim IV.2.163.

Otoklavda steril edilecek aletlerin, sterilliğini korumaları için poşetlenmelerini sağlayan ve poşetlerin uçlarını kapatan cihazlardır. Bazı modelleri poşetler üzerine alet künyesi basan barkod sistemine de sahiptir.

Poşet Etiketleme Cihazı



● Resim IV.2.164.

Poşetlenen aletlerin otoklava girmeden önce üzerine tarih, içerik ve sterilizasyon tipi gibi bilgilerin yazıldığı, barkod eklendiği el yazıcılarıdır.

İlaç, Kimyasal ve Sarf malzemeleri

TÜKRÜK EMİCİ VE ASPİRATÖR UCU

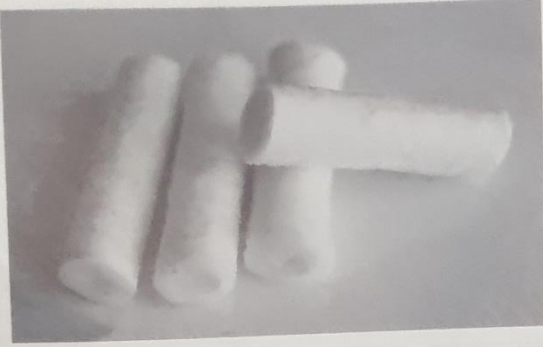
Tükürük Emici ve Aspiratör Ucu



● Resim IV.3.1.

Yüksek vakumlu cihazların ucuna takılarak ağız içerisindeki kan, tükürük ve suyu emen sakşın ucu da denilen genel uçlardan, cerrahi alanı kan ve sıvılardan arındıran özel cerrahi aspiratör uçlarına kadar çeşitli tipleri mevcuttur. Her hastada değiştirilerek kullanılan (disposable) aspiratör uçlarıdır. Bu uçlar genellikle 5 mm çapında plastikten üretilmiş, 10-12 cm uzunluğunda borulardır. Ağız tabanını rahatsız etmemesi için helezon şeklinde üretilmiş daha ince tükürük emici uçları vardır. Cerrahi amaçla kullanılan uçlar ise daha sert plastikten üretilmiş ve yaklaşık 2,5 mm çapında borular olup, bu amaçla metalden üretilmiş uçlar da kullanılabilir.

PAMUK TAMPON VE PELET



Pamuk Tampon

● Resim IV.3.2.

Rulo Şeklinde hazırlanmış ve dişin tükürük izolasyonunda kullanılan su emici özelliği yüksek pamuk çubuklardır.

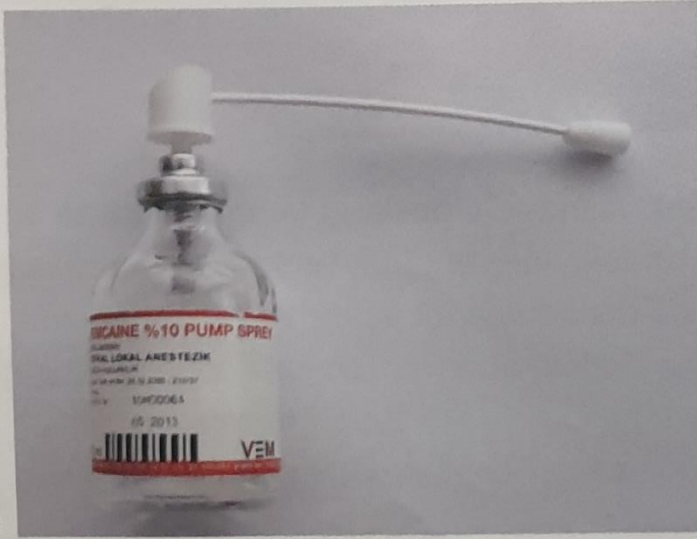
Pamuk Pelet

● Resim IV.3.3.

Küçük top Şeklinde hazırlanmış, kavite içini veya kanal ağızlarını kurulamaya yarayan minik pamuklardır.

TOPIKAL ANESTEZİK

Topikal Anestezik



A.



B.

● Resim IV.3.4.

Topikal anestezik olarak kullanılır ve genellikle Lidokain HCl içerirler. Sprey tipinde olanların (A) cam şişe üzerinde püskürtmeyi sağlayan sprej başlıkları vardır. Topikal anestezik olarak kullanılan jel preparatlar (B) da vardır. Bunlar da genellikle lidokain veya benzokain içerirler.

ANESTEZİK AMPÜL

Anestezik Ampül



● Resim IV.3.5.

Diş hekimliği alanında lokal ve rejional anestezi uygulamalarında kullanılırlar. En çok kullanılan formları Ultracain olarak bilinen Articain HCl, Jetokain olarak bilinen Lidocain HCl ve Citanest olarak bilinen Prilokain HCl'dür. Bazı lokal anestetiklerin içerisinde, vazokonstrüksiyon etki oluşturmak için Epinefrin ilâve edilir.

Tek Kullanımlık Enjektör



● Resim IV.3.6.

Steril paketler içerisinde piston ve iğne ucu ile birlikte kullanıma hazır, özel plastikten üretilmiş şırıngalardır. Dental anestezi amacıyla 2cc olanları tercih edilse de, 1cc ile 60cc arasında hacme sahip tek kullanımlık (disposable) enjektörler de mevcuttur. Pistonları contasız veya tercihân kauçuk contalı olarak kullanılır. İğne ucu ise kısa ve uzun olmak üzere iki seçeneğlidir.

Anestezik Karpül

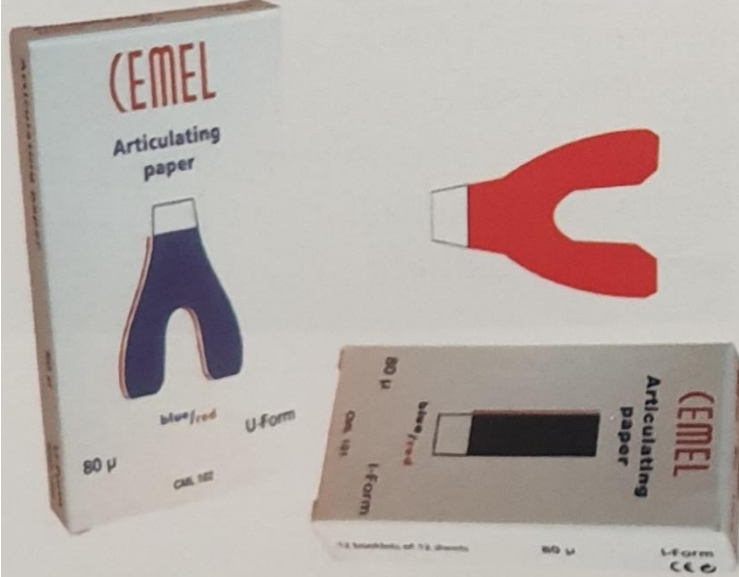


● Resim IV.3.7.

Anestezik maddenin karpül adı verilen steril minik şişelerde yer aldığı, iğne ucunun her hastada değiştirildiği metal enjektör sistemleridir. Hava kabarcığı bulunma riski yoktur ve sistem aspirasyon yapılmasına izin vermez.

ARTİKÜLASYON KAĞIDI

Artikülasyon Kağıdı



● Resim IV.3.8.

Karbon kâğıdı gibi boyama özelliği olan, şerit veya at nalı yani diş arka şeklinde hazırlanmış kâğıt parçalarıdır. Özellikle çift taraflı farklı renkte boyama özelliğine sahiptir. Farklı kalınlıkta üretilir ve amaca uygun olarak seçilerek protezlerin erken temaslarını belirlemede kullanılırlar.

PERİAPİKAL FİLM

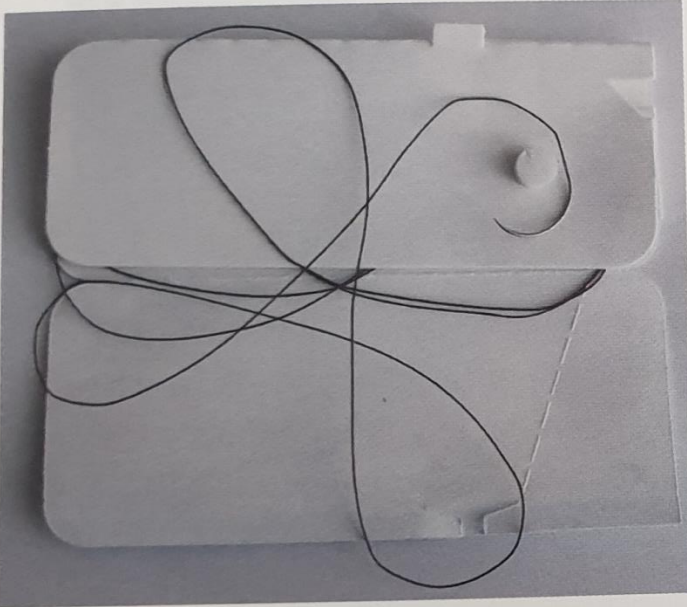


● Resim IV.3.9.

Muhtelif amaçlarla radyografi elde edilmesini sağlayan, yüzeyi X ışınına duyarlı gümüş bromür ile kaplanmış ve bu duyarlılığın hızı bu maddenin kristal özellikleri ile ayarlanabilen plastik yüzeylerdir. Diş hekimliğinde genellikle ağız içerisinden periapikal, ısırma yani Bite-Wing veya ağız dışından alınan panoramik–sefalometrik çeşitleri ile radyografiler elde edilir. Ağız içi filmler; ışınlanacak yüzeyleri özellikle kabartılarla işaretlenmiş olarak ve üstü ışık geçirmeyecek şekilde paketlenmişlerdir. Filmin ışınlanmanın arkasında kalacak kısmı kurşun yaprak ile izole edilmiştir.

SÜTUR MATERYALİ

Sutür Materyali



● Resim IV.3.11.

Cerrahi işlem görmüş doku parçalarını bir araya getirmeye yarayan ucunda muhtelif formlarda iğnesi de bulunan ipliklerdir. Doku parçaları bu iplikler yardımı ile dikilir. Bu iplikler organik veya sentetik materyallerden üretilmiş olabilir. Kalınlık, dokuda eriyip erimeme ve tek ya da çok iplikli olmalarına göre sınıflandırılırlar. Süturun kalınlığı artan sayıda sıfır ile ifade edilir. Ağız, diş ve çene cerrahisinde en çok 3-0 olan suture materyalleri kullanılır. Bunun dışında daha kalın olan 2-0 ve 0, daha ince olan 4-0, 5-0 ve 6-0 suture materyalleri de kullanılmaktadır. Erimeyenlere örnek ipek, naylon ve poliprolen olarak verilebilir. Eriyebilenlerin ise, poliglukolik, polilaktik asit ve katgut gibi türleri bulunmaktadır. Suture materyalini dokudan geçirmek için kullanılan bu iğnelerin yuvarlak ve üçgen kesitli olanları mevcuttur. İğnenin boyuna ve şekline göre 1/4 yuvarlak; 3/8 yuvarlak, 1/2 yuvarlak ve 3/4 yuvarlak olan çeşitleri bulunmaktadır. Ağız, diş ve çene cerrahisinde genellikle 3/8 yuvarlak olanları kullanılmaktadır.

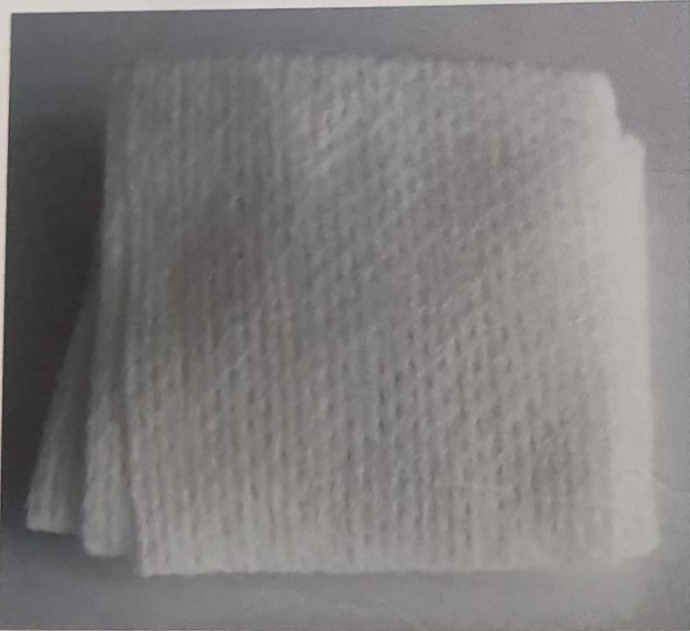
SPANÇ



Spanç

● Resim IV.3.12.

Gazlı bezin yaklaşık 4 x 4 ebatlarında katlanması ile elde edilen, steril bezlerdir. Bu gazlı bez parçaları, diş çekimi gibi cerrahi işlemler sonrası yara yeri üzerine yerleştirilirler veya diğerr cerrahi işlemlerde kullanılırlar.





Alvogyl

- Resim IV.3.13.

Butamben, iodoform ve öjenol içerikli liflerden oluşan bir preparattır. Ağrı kesici ve antiseptik özelliği vardır ve alveolit veya kuru soket denilen kemik içi enfeksiyonun lokal ve semptomatik tedavisinde kullanılır.



Hemostatik Sünger

- Resim IV.3.14.

Kendiliğinden rezorbe olabilen hemostatik yani kan durdurucu etkili steril jelatin süngerdir. Diş çekiminde veya kist alımından sonra oluşan soketin içerisine yerleştirilerek yara iyileşmesi sürecine yardımcı olurlar .



Periodontal Pat

- Resim IV.3.15.

Periodontal cerrahi sonrasında dişeti üzerine yerleştirilerek yara iyileşmesini hızlandıran, cerrahi alanı koruyan veya flebi istenilen pozisyonda tutan tek pat veya pat-pat formunda bulunan preparatlardır. Öjenol içeren veya içermeyen formları bulunur.

İmplantoloji aletleri

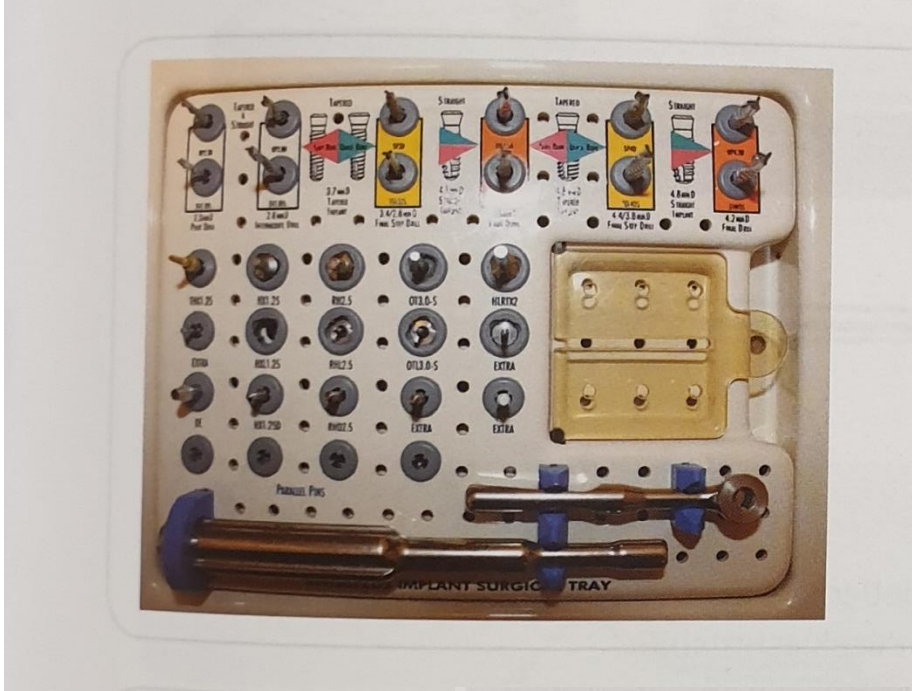
FİZYODİSPENSER

Fizyodispenser



Elektrikle çalışan, üzerine cerrahi angludurvaların takıldığı cihazlardır. Sistem içerisinde serum fizyolojik geçirilerek angludurvaya verilir ve böylelikle frezler soğutulur ve cerrahi alanın ısınması engellenir. Cihaz üzerinden angludurvanın hızı, torku ve freze gelen su miktarı ayarlanır veya frezin dönüş yönü belirlenir.

CERRAHİ SET



İçinde implant osteotomisi yapmaya yarayan drill yani delici frezleri, rehber veya pilot frezleri, paralellik ölçen pinleri, anahtar ve tork anahtarlarını içeren takımlardır.

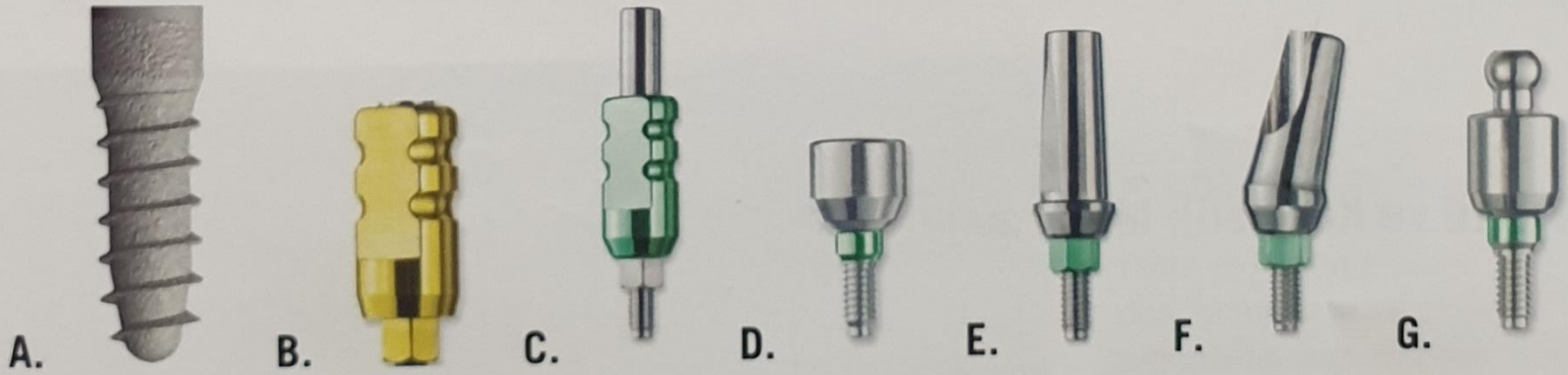
PROTETİK SET



Muhtelif parmak anahtarlarını ve tork anahtarlarını, bazen implant açılarını ölçen yapıları içeren takımlardır.

İMPLANTOLOJİ MALZEMELERİ

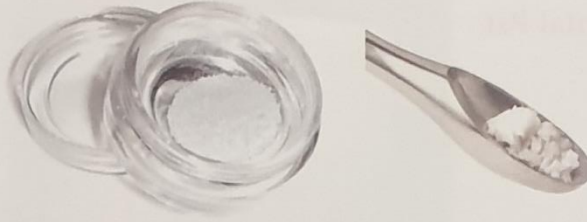
Dental İmplant



• Resim IV.3.16.

Diş eksikliğinde sabit veya hareketli protezlere destek olmak amacıyla çene kemiği içerisine yerleştirilen titanyum vidalara implant adı verilir. Dental implantlar; diş kökünü taklit eden ve kemik içerisinde kalan gövde (A), kapalı kaşık tekniğine uygun ölçü postu (B), açık kaşık tekniğine uygun ölçü postu (C), dişeti şekillendirme vidası yani gingiva former (D), sabit protezler için düz abutment (E), açılı abutment (F), hareketli protezler için top uçlu tutucu (G), locater veya bar tutucu desteklerinden oluşur.

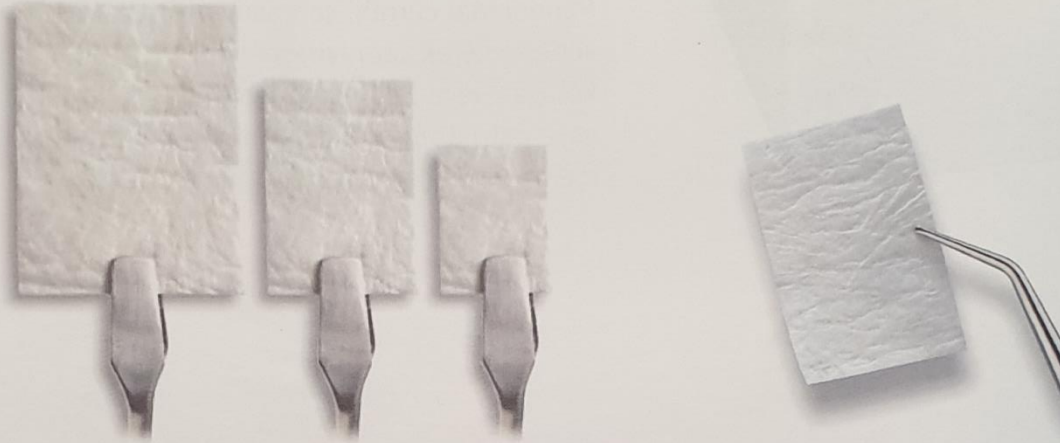
Kemik Grefti



• Resim IV.3.17.

Sentetik veya organik (insan veya hayvan) kaynaklı yapay kemik tozlarıdır. Kemik parçacıkları şeklinde sunulan formları da vardır. Sinüs yükseltmesi (lifting) işlemlerinde açılan yuvaya veya kemiğin cerrahi işlemler sonrasında doldurulması amacıyla kullanılırlar. İyileşme sürecinde tam olarak kemiğe dönüşürler.

Membran



• Resim IV.3.18.

Yenilenebilir kollojen membranlar; hayvan veya insan kadavrası kaynaklı vücut içi stabilitesi yüksek örtücülerdir. Yerleştirilen greft materyalinin üzerinin örtülmesi ve greftin stabil kalması amacıyla kullanılırlar. İyileşme sürecinde istenilen sürelerde rezorbe olması istenir.

Restoratif ve Kozmetik Malzemeler

AMALGAM

Amalgam



● Resim IV.3.19.

Gümüş, kalay, bakır, çinko gibi katı metal elementlerin özel işleme bir araya getirilmesi ile elde edilen dolgu malzemesidir. Bu toz karışımın civa ile birleştirilmesi sonucunda amalgam adı verilen metal dolgu elde edilir. Bu amaçla ürünler; toz ve civa ayrı kutularda karıştırılacak şekilde olabileceği gibi, aynı kapsülün içinde toz ve civa bir arada karıştırılmaya hazır şekilde de piyasaya sunulabilir. Toz ve civa ayrı olduğunda; havan ile karıştırılabilir ise de, kapsül form için mutlaka amalgamatör gerekir.



KOMPOZİT DOLGU MATERYALLERİ

Kompozit



● Resim IV.3.20.

Önceleri kimyasal olarak polimerize olan formları da kullanılan, ancak günümüzde ışıkla polimerize olan formları tercih edilen rezin esaslı ve estetik görünümde dolgu maddeleridir. Muhtelif diş rengi alternatiflerinde, farklı akıcılık kıvamlarında ve ön-arka diş uygulama seçeneklerinde üretilmişlerdir. Bu dolguların dişe tutuculuğu kimyasal yöntemlerle elde edildiği için, öncesinde asitleme gibi hazırlıklara ihtiyaç duyarlar.

DENTAL ASİT, BOND, APLİKATÖR

Bonding ajanları



A.



B.



C.

• Resim IV.3.22.

Adeziv diş hekimliği uygulamalarında diş ile restoratif materyaller arasındaki kimyasal bağlantıyı sağlayan malzemelerdir. Işık geçirmeyen plastik küçük şişelerde bulunurlar. Dentin primeri veya kondiştirici (conditioner) olarak adlandırılan kimyasallar; kompozit üreticisinin önerdiği durumlarda hemen asitleme sonrasında dentin yüzeyine uygulanırlar. Bonding ajanlar ise hem dentin, hem de mineye uygulanabilen yapıştırma kimyasallarıdır. Ayrıca metal ve seramikler için üretilmiş 4 META içerikli metal adezivleri, primerler ve silanlar da vardır. Diş yüzeyine adeziv ajan uygulamaları; üretici protokolüne göre asit-primer-bonding (A), asit-bonding (B) veya self-etch tekniklerinde olduğu gibi direkt bonding (C) uygulaması şeklinde gerçekleştirilebilir ki bunlara all-in-one ürünler denilir.

Bonding Aplikatörü



• Resim IV.3.23.

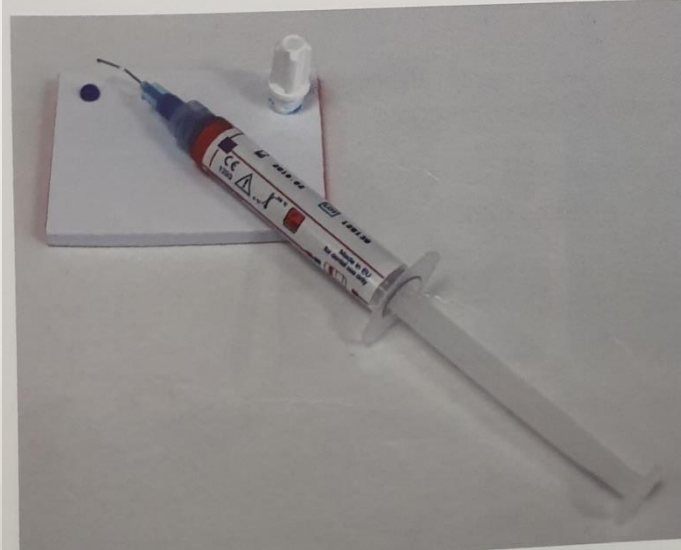
Aplikatör adı da verilen bu ucu fırça, pamuk veya süngerden üretilmiş plastik yapılar; bonding, adeziv veya primer denilen likit malzemeleri dişe, kaviteye veya restoratif malzemelere sürmeye yararlar.

Bonding Godesi

• Resim IV.3.24.

Plastikten üretilmiş, minik hazneleri olan tek kullanımlık kaplardır. İçerisine bonding veya primer gibi likitlerin dökülerek uygulandığı kaplardır.

Asit



• Resim IV.3.21.

Mine ve dentin gibi diş dokularına veya seramik gibi dental malzemelere uygulanarak, etch adı verilen yüzeyin gözenekli hâle gelmesini sağlayan kimyasal ajanlardır. Dişe uygulanan asitler; genellikle farklı konsantrasyonlara sahip fosforik asit solüsyonlarıdır. Seramikler içinse hidroflorik asit kullanılır. Genellikle enjektör formunda kullanılırlar.

FOSFAT SİMAN, CAM İYONOMER SİMAN, ÇİNKO OKSİT OJENOL

Çinko Oksit Toz ve Öjenol Likit



• Resim IV.3.28.

Çinko oksit, çinko stearat ve çinko asetat toz kısmını oluşturur. Öjenol ve muhtelif yağlar da likitini oluşturur. Genellikle hassasiyet giderici özelliğinden dolayı geçici dolgu maddesi veya derin kaviteelerde kaide materyali olarak kullanılır. Karıştırıldıktan sonra fazla yağının temiz bir kuru tıma kâğıdına emdirilmesi gerekir.

Kalsiyum Hidroksit Pati



• Resim IV.3.25.

Genel kullanımıyla bir ticari ürün adı olan Dycal (daykıl); ışıkla sertleşen formları bulunsa da genellikle iki pat (baz ve katalizör) hâlinde bulunur. Derin kaviteelerin ve dişin sinirine yakın bitirilen preparasyonların kuafaj tedavisini yapmak ve pulpa kapaması için dentin üzerine ince bir tabaka olarak sürülür. Baz kısmını kalsiyum hidroksit ve çinko oksit oluştururken, katalizörün temel maddesi baryum sülfattır.

Fosfat Siman



• Resim IV.3.26.

Genellikle dolguların altında kaide maddesi olarak kullanılan fosfat simanlar; toz ve likitten oluşurlar. Simanın tozunu; çinko oksit ve magnezyum oksit, likitini ise temelde orto fosforik asit oluşturur.

Cam İyonomer Siman



• Resim IV.3.27.

Cam iyonomer simanlar kaide maddesi, geçici dolgu maddesi, kor yapım maddesi veya simantasyon ajanı olarak kullanılabilirler. Işıkla sertleşen formları olsa da genellikle kimyasal olarak sertleşen toz ve likitten oluşan formları kullanılır. Tozunu alüminosilik cam, kalsiyum, florid ve likitini ise poliakrilik asit oluşturur.

Ağartma Ajanları



A.

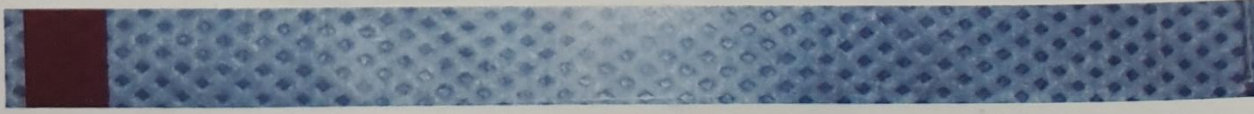


B.

● Resim IV.3.29.

Klinikte hekim tarafından uygulanan ofis (A) veya evde hasta tarafından tatbik edilen home (B) tipi ağartma işleminin kimyasal içeriğini oluşturur. İçeriğini genellikle hidrojen peroksit oluşturur.

Kompozit Bandı



● Resim IV.3.30.

İnce şeffaf bantlar olup, ışınli kompozit restorasyonların ara yüzeyinin şekillendirilmesine yararlar. Şeffaf oldukları için metal bantların aksine ışık geçişine engel olmazlar.

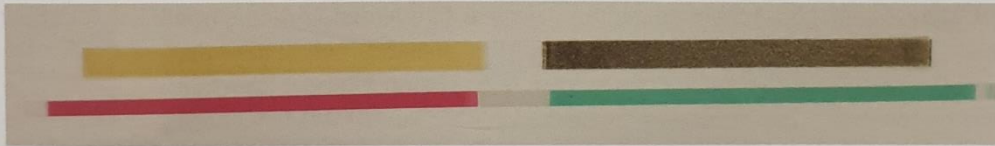
Amalgam Zımparası



● Resim IV.3.32.

Sertleşme sürecini tamamlamış olan amalgam dolguların ara yüz düzeltmelerini yapmak için kullanılan bant şeklinde, bir tarafı düz ve diğer tarafı ise tırtıklı metal zımparalardır.

Kompozit Zımparası



● Resim IV.3.33.

Sertleşme sürecini tamamlamış olan kompozit dolguların ara yüz düzeltmelerini yapmak ve malzemeyi parlatmak için kullanılan bant şeklinde üretilmiş plastik zımparalar veya disk şeklinde üretilmiş muhtelif kalınlıkta grene sahip zımparalardır.

KAMA

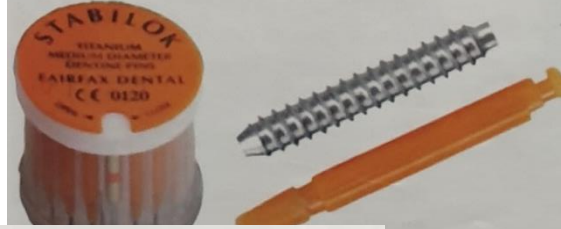
Kama



● Resim IV.3.31.

Amalgam uygulamaları için ahşaptan, kompozit uygulamaları için de şeffaf plâstikten üretilmiş, ucundan arkasına doğru kalınlaşan, üçgen forma sahip minik kürdancıklardır. Banta rağmen dolgu maddesinin diş embrajürlerinden dişeti üzerine taşmasını engellerler. Tahta yapıda olanların kan durdurucu özelliği de olabilir. Şeffaf arayüz kamalarıyla, ışık cihazından gelen ışın demeti dişler arası bölgeye iletilebilir bu da ışık ile polimerize olan restorasyon materyalinin yetersiz olabilecek polimerizasyonunu tamamlar.

Dentin Pini



• Resim IV.3.34.

Sette bulunan özel, minik frezlerle diş dokusu üzerine açılan deliklere yerleştirilen; mikromotor anglodurvasına takılan tutucu kısmı plastik, dişte kalacak kısmı ise titanyum veya paslanmaz çelikten üretilmiş çivilerdir. Dolgulara mekanik tutuculuk sağlamak için kullanılırlar.

Kanal Çivisi

• Resim IV.3.35.

Kanal dolgusu tamamlandıktan sonra, kanal içerisine minik tornavidaları ile yerleştirilen ve böylelikle kanal içerisinden dolgulara mekanik tutuculuk sağlamaya yarayan, kendi de kanal duvarlarından sağlanan mekanik tutuculukla duran, dentin pinlerinden daha kalın yapıdaki yivli vidalardır.

Fiber Post



• Resim IV.3.36.

Kanal içerisine hem mekanik, hem de kimyasal tutuculukla bağlanan ve bu sayede üstüne yapılacak restorasyonlara destek görevini yerine getiren dayanıklı fiberlerden üretilmiş minik konik çubuklardır.

Kanal Dolgu Patı



● Resim IV.3.41.

Pat-pat, toz-likit veya tek pat şeklinde piyasada bulunabilecek bu preparatlar; antiseptik, antibiyotik veya plastik esaslı olabilirler. Kanal patlarının içeriğinde iyodoform, çinko oksit, AH 26 veya endometazon gibi maddeler yer alır.

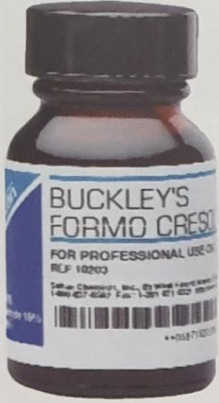
Toz Kalsiyum Oksit



● Resim IV.3.40.

Endodontik amaçla tedavide kullanılan kalsiyum hidroksit patları da vardır. Ancak endodontik amaçla kalsiyum oksit tozları da kullanılabilir. Bu tozlar; serum fizyolojik, distile su veya anestezi solüsyonla karıştırılarak pat elde edilir ve dentin kapaklaması veya kanal içerisinde geçici olarak doldurulması amacıyla kullanılır.

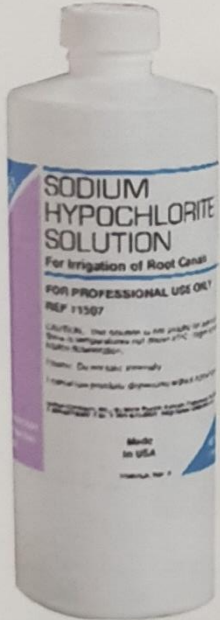
Krezofom



● Resim IV.3.38.

Modern endodontide kullanımı sınırlı olan, formo kresol içerikli bir kanal antiseptiğidir. Steril pamuklara emdirilerek kanal ağızlarına yerleştirilir.

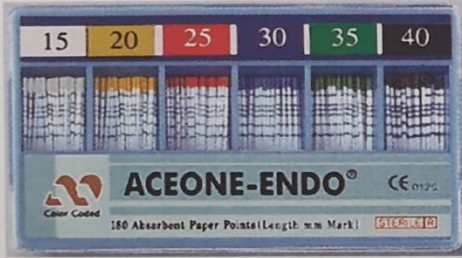
İrrigasyon ve Lubrikasyon Solüsyonları



● Resim IV.3.39.

Bu solüsyonlar; kanal tedavisi sırasında kanal içerisindeki debris adı verilen doku artıklarının kanal içerisinden uzaklaştırılmasına yarayan, içeriği sayesinde kanal içerisini dezenfekte eden veya kanal içerisini kayganlaştırarak eğre gibi el aletlerinin kolay ve efektif olarak çalışmasını sağlayan likit kimyasallardır. Genellikle sodyum hipoklorit ve klorheksidin glukonat gibi kimyasal içerikler dezenfektan amacıyla kullanılırken, etilen diamin tetra asidik asit (EDTA) ise kanal içerisine kayganlaştırıcı yani lubrikant amacıyla kullanılırlar.

Kağıt Absorban



• Resim IV.3.42.

Paper point veya kâğıt gutta da denilen selüloz içerikli bu malzemeler; kanal içine yerleştirilebilecek şekilde ve farklı kalınlıklarda hazırlanmış emici konlardır.

Gutta Perka



• Resim IV.3.43.

Doğal lastik içerikli, termoplastik yani ısıyla şekillenen ve kanalın şeklini alarak kanal içerisini dolduran, farklı boyutlardaki konlardır. Aslı Güney Amerika kıtasında bulunan bir ağacın özsuyundan elde edilir ve çeşitli işlemlerden geçirilerek kök kanalının kapatılması ve ucunun sızdırmaz bir şekilde tıkanmasında kullanılır. Bazı çeşitlerinin içerisinde lastiğin yanı sıra çinko oksit, rezin veya metalik tuzlar da bulunur. Kanal eğeleri ile aynı boy ve renkte üretilirler. Bu nedenle en son hangi eğe ile kök kanalının ucu hazırlanmışsa o numaralı gutta-perka kullanılarak kanal ucu hermetik olarak kapatılabilir.

Geçici Dolgu Materyali

• Resim IV.3.44.

Kanal pansumanlarının seans aralarında kavitelerin kapatılmasında kullanılan, genel kullanımda bir marka ile özdeşleşmiş adıyla kavite diye ifade edilen patlardır. Çinko oksit, kalsiyum sülfat, baryum sülfat gibi maddelerden oluşur, ancak bir kısmının içeriğinde flor da bulunur.



Protetik malzemeler

Aljinat



● Resim IV.3.45.

Kullanım kolaylığı, ucuz olması, doku ayrıntılarını net tespit edebilmesi gibi birçok avantajından ötürü en yaygın kullanılan ölçü maddesidir. Irreversible (geri dönüşümsüz) hidrokolloid ölçü maddesi grubuna giren aljinat tozu; aljinik asit tuzları, trisodyum fosfat, kalsiyum sülfat dihidrat, potasyum sülfat ile renk ve koku veren maddelerden oluşur. Su ile karıştırılarak elde edilen macunla ağızdan ölçü alınır. İmalatçı firma direktiflerine uygun su / toz oranında karıştırıldığında ve uygun bir kaşıkla desteklendiğinde net bir ölçü alımı sağlanabilir. Aljinat ölçülerde su toz oranı; jelleşme süresini, kıvamını ve sertliğini değiştirdiği için önemlidir. Normal bir aljinatin karıştırma süresi 1, çalışma süresi ise yaklaşık 3 dakikadır. Hızlı donan (fast-set) aljinatlarda ise; karıştırma süresi 30-45 saniye ve çalışma süresi ise 1,5 dakikadır. Bu macun, karıştırma işlemi bittikten sonra yaklaşık 2-3 dakika içerisinde sertleşir. Aljinat ile su üreticinin önerdiği ölçüde ve paketten çıkan ölçeklerle karıştırılarak uygun kıvam elde edilir. Aljinat ölçü kaşığına tam olarak yapışmaz veya ağızdan çıkarılırken kaşıktan ayrılırsa deforme olur ve ağzın ayrıntılarını tam olarak yansıtmaz. Suya duyarlı malzemeler oldukları için, ölçü alınır alınmaz hemen model elde edilmesi gerekir. Aksi takdirde açık havada hemen kuruyarak ölçü büzülür ve netliğini yitirir.

Ölçü Pastası



● Resim IV.3.46.

Ticari olarak ikili tüp şeklinde bulunurlar. Birinci tüp ana madde olan çinko oksit, ikinci tüp ise katalizör olarak öjenol ihtiva eder. Bu tüplerden eşit oranlarda yağlı kâğıt veya büyük bir siman camı üzerine malzeme sıkıldıktan sonra, ezerek homojen bir şekilde karıştırılarak kullanılırlar. Karıştırma süresi 45 saniye, çalışma süresi ise 3-4 dakikadır. Sertleştiğinde rijit bir malzemedir ve doku ayrıntılarını çok net yansıtırlar. Hemen dökülmesi gerekmez ve çalışma süresi yeterli olduğu için kenarların fonksiyonel hareketlere uygun olarak şekillendirilebilirler. Genel olarak; tam protezlerde nihâi ölçü alımında ve hareketli protezlerde, doku ayrıntısının aktarılmasında ölçü maddesi olarak kullanılırlar. Öjenol içermeyen çeşitleri de vardır.

Lastik Esaslı Ölçü Maddeleri



● Resim IV.3.47.

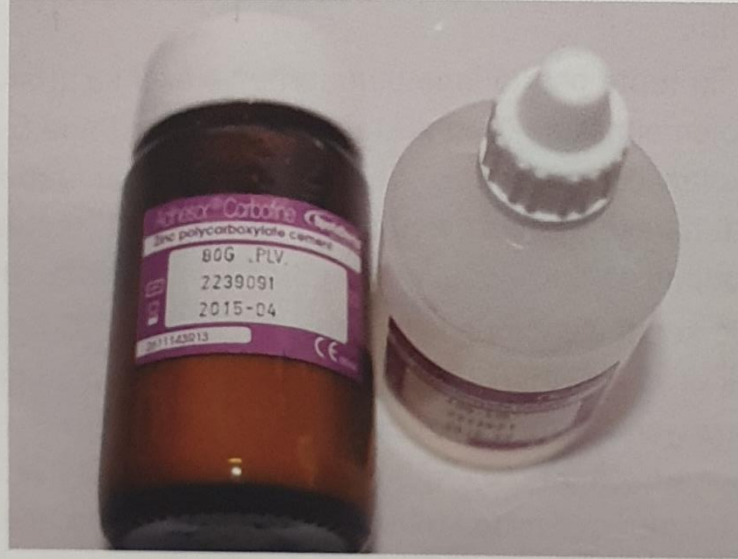
Genel olarak sentetik elastomerik ölçü maddesi sınıfına giren bu malzemeler; polisülfidler, polieterler ve silikonlar olarak üç ana gruba ayrılırlar.

Polisülfidler; genellikle bir tanesi baz, diğeri katalizör olmak üzere iki tüp içerisinde bulunurlar. İki tüpteki ölçü malzemesinin eşit oranda karıştırılması ile elde edilir. Bu maddelerin karıştırılması; özel karıştırma kâğıtlarında ve sert spatüller yardımı ile yapılır. Karıştırma süresi 1, çalışma süresi ise 5 dakikadır. Kokuları ve tatları kötüdür. Karıştırılmaya başlandıktan yaklaşık 12 dakika sonra kürlenmeleri yani tamamen sertleşmeleri tamamlanır. Sertleşme sonrası malzeme; kauçuk kıvamını alırlar. Kopma ve yırtılma dirençleri çok iyi olduğu için post-core veya pinley gibi retantif uygulamaların ölçüsünde tercih edilebilirler. Asla bekletilemezler; sertleştikten sonra bir saat içinde modelin elde edilmesi gereklidir.

Polieter ölçü maddeleri; iki tüpte pat hâlinde bulunurlar ve özel kağıtlarda spatül yardımıyla karıştırılırlar. Karışımın homojen olmasına özen gösterilmelidir. Toplamda 5-6 dakika içerisinde sertleşirler. Manipülasyonu kolay, çok güzel doku detayı veren bu ölçü maddesi fiyatının yüksek olmasına karşın, implant üstü hareketli protez ölçülerinde ve hareketli protezlerin esas ölçüsünün alınmasında kullanım alanı bulmuşlardır. Model elde edilmeden bir hafta süre ile saklanabilirler.

Silikon ölçü maddeleri de kendi içerisinde kondenzasyon silikonu (C tipi silikon) ve ilâve -katılma silikonu (A tipi silikon) olarak ikiye ayrılırlar. Muayenehane ortamında kullanım kolaylığı ve ekonomik nedenlerle genellikle kondenzasyon (C tipi) silikonlar kullanılır. Kondenzasyon silikonlarının içeriğini dimetil siloksan ve silika, ilâve silikonunun içeriğini ise polivinil siloksan ve silanol oluşturur. Genellikle iki farklı kıvamda formun peş peşe kullanılarak ağıza yerleştirilmesi sonucunda esas ölçü elde edilir. Hamur kıvamındaki ilk kısma heavy body veya putty denilir. Akışkan ikinci ölçü maddesi ise kullanım amacına göre light body (çok akışkan) veya medium-regular body (orta kıvamlı) tercih edilebilir. Akışkan kısım spatülle, özel tabancası ile veya özel cihazlar ile karıştırılabilir. Hamur ve akışkan kısım iki aşamalı olarak (tek karıştırma yöntemi) peş peşe ve tek tek uygulanabileceği gibi, ikisi bir arada (çift karıştırma yöntemi) aynı anda ağıza yerleştirilecek şekilde uygulanabilir. Eğer ilâve tip silikon ölçü maddesi kullanılacaksa; hekim veya hekim yardımcısının bu malzemeyi kesinlikle eldiven ile karıştırmaması gerekir. Çünkü lâteks eldivende bulunan sülfür bileşenleri, ilâve tip silikonla temasa geçtiğinde donma mekanizmasını bozmaktadırlar. İlâve tip silikonlar model elde edilmeden bir hafta bekletilebilse de, kondenzasyon silikonlarından bekletilmeden model elde edilmesi gerekir.

Polikarboksilat Siman



● Resim IV.3.49.

Fosfat simana benzer formdadır ancak bu simanın tozunu da çinko oksit ve magnezyum oksit oluştururken, likitini ise fosfat simandan farklı olarak polakrilik asit oluşturur. Fosfat simana oranla dişte daha az hassasiyet oluşturur ve kron-köprülerin daimi simantasyonunda kullanılır. Adeziv tutuculuğu çok fazla olmayan bu simanlar, diş ile kron arasında mekanik tutuculuk sağlarlar. Küçük bölümlere ayrılmış toz, likit içerisinde iyice eritilerek boza kıvamında siman elde edilerek kullanılır.

Rezin Siman



● Resim IV.3.50.

Kimyasal, ışıkla veya bunların karışımı (dual cure) olarak polimerizasyonu tamamlanan, özellikle tam seramikten üretilen kron-köprü uygulamalarının daimi simantasyonunda, endodontik post veya ortodontik braketlerin simantasyonunda kullanılan bu simanlar; çok farklı içeriklere sahip rezin yapıdadır. Genellikle ışık geçirmeyen özel plastik şırıngalar içerisinde ve mekanizmasıyla baz ve katalizörü uygun miktarlarda verecek şekilde pazarlanırlar.

Geçici Yapıştırma Simanı



● Resim IV.3.51.

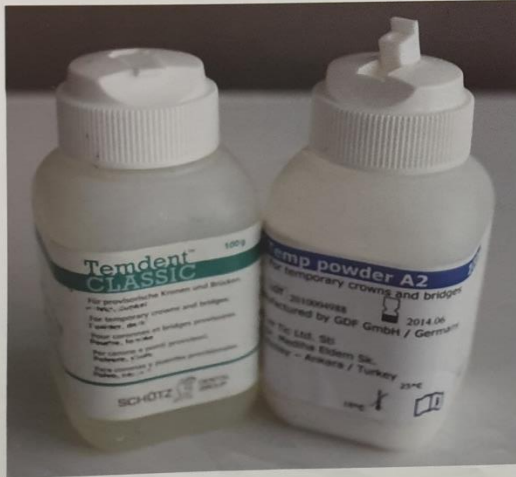
Temelde çinko oksit içeren, öjenollü ve öjenolsüz formları bulunan tüpler içerisinde kullanıma hazır şekilde sunulan siman çeşitleridir. Yapıştırdıkları dişlerin, daha sonra istenildiğinde kolaylıkla sökülmelerine izin verirler. Çok sertleşmedikleri, çabuk çözüldükleri ve mikrosızıntıyı engelleyemedikleri için uzun süreli kullanımları uygun değildir.

Protez besleme materyali



● Resim IV.3.52.

Ağız içerisinde daimi veya geçici uygulamaya izin veren, kimyasal olarak sertleşen ve yumuşak veya sert formları bulunan akrilik esaslı rezin malzemelerdir. Protez kaide malzemesine uyumlu olarak pembe renkli toz ve likitten oluşur. Cerrahi işlem sonrasında protez içerisine yerleştirilen ve dokunun iyileşirken istenilen şekli almasını sağlayan doku düzenleyici maddeler ile karıştırılmaması gerekir. Doku düzenleyici veya şartlandırıcı denilen malzemeler; ağız içinde proteze destek olan ancak tahriş olmuş ve devamlılığı bozulmuş dokuların iyileştirilmesi amaçlı kullanılan malzemelerdir. Bu maddeler, esas kullanım alanı dışında ikinci fonksiyonel ölçü olarak da protez kliniğinde kullanım alanı bulmuşlardır. Bu malzemelere geçici astar maddeleri adı da verilmektedir. Toz-likit formunda bulunan ve karıştırılarak polimerizasyonu sağlanan bu maddeler; beş günle ile birkaç ay arasında değişen sürelerde kullanım için uygundur.



Geçici Kron Malzemesi

● Resim IV.3.53.

Genellikle kimyasal olarak polimerizasyonu tamamlanan akrilik rezinlerden, farklı diş renklerinde, toz-likit veya pat formlarında üretilmiş malzemelerdir. Likit içerikleri, polimerizasyon ısıları ve polimerizasyon sonrası ortaya çıkan artık monomer miktarları diş canlı dokularına zarar vermeyecek düzeydedir. Kesik diş üzerine ya diş prepare edilmeden önce alınan ölçü içerisine konularak, ya da strip kron içerisine konularak uygulanırlar.

Geçici kron malzemeleri



Retraksiyon ipi



Çocuk diş hekimliği malzemeleri

SÜT DİŞİ DAVYELERİ



Çocukların süt dişlerini çekmeye yarayan el aletleridir. Üst süt keser davye, üst süt molar davye, alt süt keser davye alt süt molar davye gibi çeşitleri vardır.

Fissür örtücü malzemeler



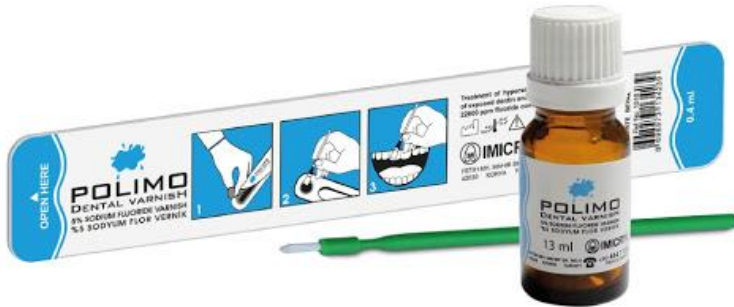
Flor kaşıkları



Flor jel



Flor Verniği



Ortodonti malzemeleri

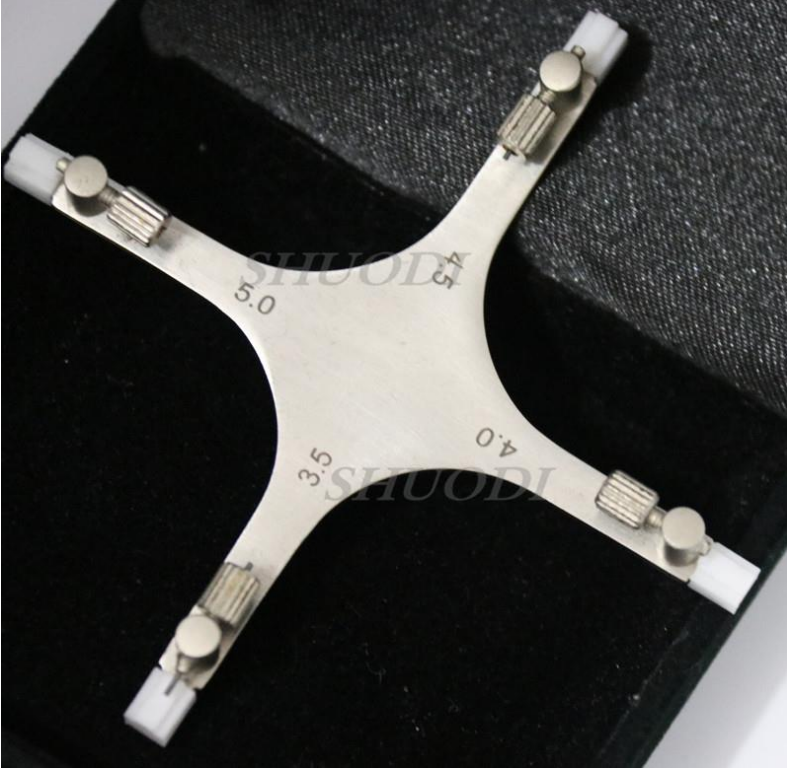
BRAKET TUTUCU



Braketleri tutmak, taşımak ve dişler üzerine yerleştirmek amacıyla kullanılan el aletleridir.



BRAKET POZİSYONLANDIRICI



Gauge adı da verilir. Braketlerin diş üzerindeki ideal pozisyonunu belirlemek amacıyla kullanılan el aletidir.

BANT İTİCİ



Bantların diş üzerine yerleştirilmesi amacıyla kullanılan el aletidir.

ORTODONTİK PENSLELER



Ortodontide kullanılan ark tellerinin çeşitli şekillerde bükülmesi, şekillendirilmesi, ağıza uyumlandırılması ve braket üzerine yerleştirilmesi amacıyla kullanılan çeşitli el aletleridir.

Ark teli ve braketler



Ortodontik bant



Ligatür teli



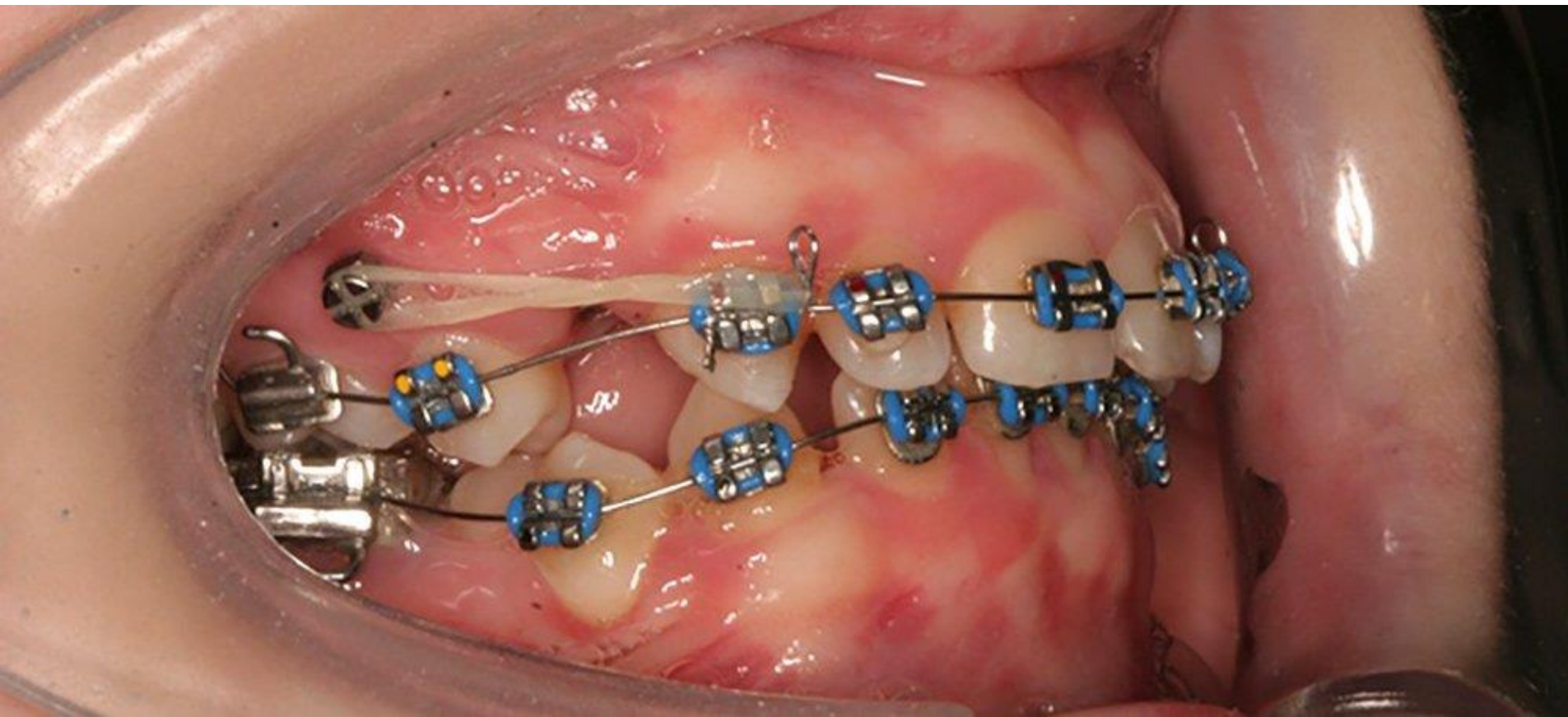
Ortodontik elastik



Sarmal yay



Ortodontik mini vida (ankiraj vidası)



Chin cup- Head gear, Yüz maskesi



Ortodontik adeziv



Sterilizasyon malzemeleri ve koruyucu ekipmanlar

Maske, eldiven, bone, önlük



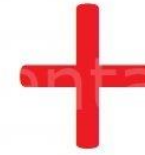
Koruyucu gözlük, siperlik



Galoş



Tibbi Atık kutusu, Evsel atık kutusu, Kesici- delici alet kutusu



El ve yüzey dezenfektanı

