***Prof.Dr.Yıldırım Hakan Bağış***

**MODERN KAVİTE KURALLARI:**

Teknolojik ilerlemeler restoratif diş hekimliğinde de önemli gelişmeleri beraberinde getirmektedir. Özellikle erken dönemde teşhis edilen çürük dokuların restorasyonu uzun yıllardır uygulanmakta olan kavite şekillerinin de değişmesine neden olmuştur. Günümüzde kavite hazırlamasında temel hedef; mümkün olduğunca az diş dokusu uzaklaştırarak ideal özelliklerde restorasyon yapabilmektir.

**Kavite hazırlama amaçları:**

1-Çürük dokunun uzaklaştırılmasıyla pulpa sağlığını korumak,

2-Restorasyon sınırlarını en konservatif biçimde oluşturmak,

3-Çiğneme kuvvetleri sırasında diş veya restoratif materyalin kırılmaması için en ideal kavite formu hazırlamak,

4-Restoratif materyalin estetik ve fonksiyon için yerleştirilmesine izin vermek.

 **KAVİTE ŞEKLİNİ BELİRLEYEN KURALLAR ŞUNLARA BAĞLIDIR:**

**1- Diş dokusunun yapı ve özellikleri,**

 Bilindiği gibi, “mine” vucudun en sert dokusudur. Fakat bu avantajının yanısıra desteksiz kaldığı durumlarda oldukça kırılgandır. Bu nedenle kavite şekli nasıl olursa olsun, mine dokusunun altında mutlaka sağlıklı dentin dokusu olmalıdır.

Dentin ise, mineden daha yumuşak, daha elastik, daha pörözlü fakat yapısında bulunan sinir uçları nedeniyle daha hassastır. Bunun yanısıra mine ye göre daha esnek olması “pin” uygulamalarına olanak verir. Kavite derinliğinin artmasına bağlı olarak dişin canlılığını koruyabilmesi ön plana çıkar. Bu durumda pulpanın şekli ve büyüklü oldukça önem kazanır.

Gingival dokuların sağlığı ve kişinin buna gösterdiği önem, kavite şeklini belirleyen en önemli aşamalardan biridir. Bakteri plak oluşumunun engellenmesi ve sekonder çürük riskinin en aza indirgenebilmesi için kavite sınırları rahatlıkla temizlenebilecek konumda hazırlanmalıdır.

**2- Çürük, patolojik diş aşınması veya diş eti hastalıkları gibi sebepler;**

Bu konu daha önce detayları ile anlatılımş olsa da, yeni başamış bir mine çürüğünü kavite açıp restore etmek yerine, bakteri plağını elimine ederek retansiyon yeri oluşturacak kısımları aşındırarak uzaklaştırmak, flor uygulamak ve dolayısıyla remineralize olmasını sağlamak, dişerin okluzal yüzeylerinde ise fissür sealant uygulamak başarı oranları oldukça yüksek tedavi yöntemlerinin olduğu unutulmamalıdır. Ayrıca, abrazyon, erezyon ve artrizyon gibi hastalıklara bağlı olarak ortaya çıkan diş hastalıklarında, etken sebep ortadan kaldırılamıyor ve diş veya dişlerin restorasyonu gerekli ise, kavite açıp restorasyon yapmak yerine kron endikasyonun konulabileceği unutulmamalıdır.

**3- Seçilen restoratif materyalin özellikleri.**

Günümüzde kullanılan restoratif materyaller; dental amalgam, kompozit rezin, cam ionomer esaslı materyaller, porselen ve altın gibi dökülebilen metallerdir. Bazı üstün özellikleri nedeniyle dental amalgam ve kompozit dolgu maddeleri en çok tercih edilenlerdir. Bu iki materyal oldukça farklı yapısal özelliklere sahip olduklarından modern kavite kuralları tercih edilenine göre değişkenlik göstermektedir.

**1- Amalgam :**

Amalgam restorasyonlar içn çeşitili restorasyon teknikleri geliştirilmiş olsa da başarılı bir amalgam restorasyon için temel kavite kuralları önemini korumaktadır. Bunlar;

1-Kavite duvarları düz ve amalgam dolgu maddesi ile 900 açı ile birleşmelidir.

2-Mekanik retansiyon formu sağlanmalıdır (kavite tabanı ile duvarların birleşimi dik açı ile değil içeriye doğru 900 bir miktar daha az açı ile sonlanmalıdır)

3-Amalgam için yeterli derinlik olmalıdır.

2-Kompozit dolgu maddeleri:

Bu restoratif dolgu maddeleri, estetik üstünlükleri yanısıra dentin bonding ajanların geliştirilen özellikleri ile daha konservatif restorasyonların yapılmasına olanak sağlamaktadırlar. En önemli avantajları uygun endikasyonda, çürüğün lokalizasyonuna göre kavite açılabilmesi ve mekanik tutuculuk için kavitenin gereksiz yere genişletilmemesidir. Genel bir kavite şekli belirlenmese de klasik kavite anlayışından farklı olarak kavite iç köşelerinin normalden daha yuvarlak hazırlanması önerilmektedir.

Kompozit restorasyonların iyi yapılabilmesi için aşağıdaki kurallara mutlaka uyulmalıdır;

1-Kavitenin mine kenarlarına bizotaj yapılması bir çok durum için önerilirken, kavitenin mine kenarlarına mutlaka asit uygulanmalıdır.

2-Dentin bonding ajanlar mutlaka kullanılmalıdır.

3-Kök yüzeylerindeki kavitelerin mine içermeyen dış duvarlarında mekanik retansiyon sağlamak için ek şekiller ve retantif formlar hazırlanmalıdır.

# Modern kavite kuralları

**1- Sadece-Kutu (Box-Only) kavite preparasyonu:**

**Amalgam:**

Bu yöntem arka grup dişlerin sadece yan yüzeylerinde oluşan çürüklerin restorasyonu için geliştirilmiştir. Eğer dişin okluzal yüzeyi çürüksüz, periodontal dokular sağlıklı, çürük olan bölgeye hatalı okluzyon nedeniyle aşırı basınç gelmiyor ve çürük doku az ve kolay uzaklaştırılabiliyor ise uygulanabilir. Daha çok çiğneme basıncı az olan premolar dişler için önerilmektedir. Kavite hazırlanması ise Class II kavite preparasyonu ile aynıdır. Farklı olarak, kavite sınırları içine okluzal bölge dahil edilmez. Oldukça az diş dokusu uzaklaştırılarak hazırlandığı için konservatif bir kavite şeklidir.

**Kompozit:**

Amalgam restorasyonlar için hazırlanan kavite şekline benzer olarak hazırlanır. Farklı olarak,

1-Kutu formu daha küçük hazırlanabilir,

2-Kavite iç duvarları ve dış yüzeyleri daha yuvarlak form verilerek bitirilir.

2- **Tünel Kavite Preparasyonu:**

**Amalgam:**

Konservatif modern kavite tekniklerinden biri de tünel kavite preparasyon tekniğidir. Geleneksel Class II kavite preparasyonu ile oldukça fazla doku kaldırılma gereği ve kontakt sağlamadaki güçlükler nedeniyle geliştirilmiş bir tekniktir. Arka grup dişlerin yan yüzeylerinde, sınırlı derinlikte ve dişin kenar bölgesi sağlam ise uygulanır. Daha çok adheziv restoratif materyaller için geliştirilmiş olsa da komşu diş ile kontakt olan kenar bölgenin altındaki çürük bölge temizlendikten sonra, kalan mine dokusu yeterli dentin desteği alıyorsa amalgam dolgular için de uygulanabilir. Temel hedef kenar kontakt bölgesi sağlam olan fakat, yan yüzeyinde çürük bulunan dişin çürük bölgesine, okluzal yüzeyden bir tünel yardımıyla ulaşıp çürüğün temizlenmesidir. Okluzal bölge için hazırlanan kavite formu bilinen kavite kuralları ile aynıdır. Fakat çürük bölge için özel bir kavite formu geliştirilmemiştir. Amalgam dolgu başarısı için gerekli şartların yerine getirilmesine çalışılmalıdır. Unutulmaması gereken amalgamın kondansasyonu sırasında mine dokusu içeren sağlıklı kenar bölgenin yeterli dentin desteğini almıyorsa kırılabileceğidir.

**Kompozit:**

Kavite şekli kompozit ve amalgam için farklı değildir. Tünel kavite preparasyonunun sadece cam ionomer siman kullanılarak yapılabileceği bildirilmektedir. Bir diğer yöntem ise, “Sandwich Tekniği” dir.

**Sandwich Tekniği**: cam ionomer simanın bir liner gibi kulanılıp üzerinin kompozit ile tamamlandığı restorasyon şeklidir. Bu tekniğin avantajları:

1. Cam ionomer siman diş ve kompozite bağlanarak retansiyonun arttırmasını sağlar,
2. Cam ionomer siman flor salınımı ile seconder çürüklere karşı direnç gösterir,
3. Cam ionomer siman mine desteğinin olmadığı kavite kenarlarında daha iyi kapanma sağlar.

Sandwich Tekniği, dentin bondinglerin gelişmesi ile bir çok yönüyle tartışılmaktadır.

3-  **Dişe özel kaviteler:**

**Amalgam:**

Bu tür kaviteler üst 1. molar ve alt 1. premolarlar için geliştirilmişlerdir. Anotomik formları gereği üst 1. molar dişlerin okluzal bölgelerinde bulunan ***oblik (eğri) sırtlar*** ve alt 1. premolarlar dişlerin okluzal yüzeylerinde bulunan ***transverse (enlemesine) sırtlar*** sayesinde kavite kurallarının daha konservatif hazırlanmasına olanak sağlamaktadırlar. Bu tür dişlere yapılacak Class II restorasyonlarda eğer bu sırtlar çürük ile enfekte olmamışsa okluzal yüzeylerde sınır kabul edilerek kavitelerin okluzal yüzeylerinin gereksiz yere genişletilmelerine engel olunur. Aynı şekilde eğer çürük sadece okluzal yüzeyde oluşmuş fakat bu sırtları enfekte etmemişse sadece çürüğün bulunduğu bölge temizlenir ve amalgam restorasyonu yapılır. Kavite şekli genellikle çürüğün lokalizasyonuna bağlı olsada ovale yakın şekil hazırlanır. Kavite duvarları ise daha önce anlatılan klasik amalgam kavite kuraları ile aynıdır.

Çoğu zaman üst 1.molar dişlerin oblik sırtlarının mesial ve distalindeki fossaların içinde bulunan fissürler vestibüle ve lingual bölgeye kadar uzaryabilirler. Eğer çürük , bu fissürler boyunca ilerlemiş ise, yine oblik sırt sınır kabul edilir ve kavite tıpkı iki yüzlü Class II kaviteler gibi hazırlanabilir. Bazen bu kavite sınırları mesial veya distal bölgeyide içine alır. Bu durumda kavite şekli dişin okluzalinde oblik sırt sınır olmak üzere üç yüzlü kavite gibi olur. ( Yani: distal yan bölge + oblik sırtın sınır kaldığı okluzal bölge + lingual bölge. Üç yüzlü kavitenin bir değişik şeklide: mesial yan yüzey + oblik sırtın sınır kaldığı okluzal bölge + vestibül bölgedir) Bu durumda uygulanan kavite şeklli klasik kurallar doğrultusunda olsa da diş dokularının gereksiz yere uzaklaştırılması engellendiği için modern kavite şekilleri içnde yer alır.

**Kompozit:**

Kompozit dolgu maddeleri adheziv özelliklere sahip olduklarından amalgam dolgulara göre mekanik tutuculuğa fazlaca gereksinimleri yoktur. Bu nedenle yukarıda anlatılan dişe özel kavitelere rahatlıkla uygulanabilir. Farklı olarak kavite şekilleri daha konservatif olarak hazırlanmalıdır.

**4- Slot kavite preparasyonu :**

**Amalgam:**

“Slot” kelime olarak, yiv veya oluk açmak anlamındadır. Bu isim ile geliştirilmiş kavite preparasyon teknikleri daha çok kök yüzeyinde oluşan çürükler için kullanılmaktadır. Özellikle yaşlı hastalarda gingival dokuların çekilmesine bağlı olarak kök yüzeyleri açığa çıkar. Bu yüzeyler mine desteğine sahip olmadıklarıondan kolaylıkla çürüyebilirler. Eğer çürük görünen bir yüzeyde ise bilinen Class V kavite preparasyonu uygulanır. Fakat çürük ara yüzde ise bu durumda klasik olarak yapılması gereken Class II kavite preparasyonudur. Günümüzde bu gibi durumlar için “slot kavite preparasyonu “ önerilmektedir. Hedef çürük yüzeye vestibül yüzeyden dik olarak bir fissür frez ile ulaşıp çürüğün uzaklaştırılmasıdır.

Kavite ilk olarak duvarların tabana dik olacak şekilde hazırlanmasıyla başlar. Daha sonra çürük doku çelik frezler ile uzaklaştırılır. Bu tür slot kavitelerin giriş yeri vestibül yüzey olduğundan, amalgamın kavite içine kondanse edilebilmesi için lingual bölgenin sağlıklı kalması gereklidir. Eğer çürük geniş ve temizleme zorluğu varsa bu teknik uygulanmamalıdır. Kavite açılıp, kaide materyali konduktan sonra en önemli kısım kavitenin izolasyonudur. Bu amaç için seçilecek matriks amalgamın vestibül yüzeyden kondanse edilmesine olanak sağlamalıdır. Ara yüze yerleştirilecek kısa bir metal bant ve ardından kama yeterli olabilir. Daha sonra amalgam yerleştirilerek restorasyon bitirilir.

**Kompozit:**

Kompozit dolgular için farklı bir kavite preparasyon şekli açıklanmamıştır. Uygulama ve bitirme zorlukları nedeniyle sadece estetiğin öncelikli olduğu durumlarda kullanılmaları önerilmektedir.

**5-Bonded Amalgamlar:**

Amalgam dolgular için geliştirilmiş yeni bir tekniktir. Amaç amalgamın bir yapıştırıcı ajan ile diş dokusuna bağlanmasını sağlamaktır. Bu tür restorasyonların kavite şekli planlaması bilinen yöntemlerden biraz değişiklik gösterir. Kavite gereksiz yere genişletilmemelidir. Kavitenin iç köşeleri adheziv materyalin kolay yayılabilmesi için yuvarlatılmalıdır. En önemli avantajı çürük dokunun uzaklaştırılması sonucu desteğini yitirmiş ( kırılmaya müsait bölgeler) ve zayıf bölgelerin kavite sınırları içinde bırakılabilmesidir. Teknik olarak oldukça yeni olması ve amalgam-yapıştırıcı-diş dokusu ilişkisinin avantaj ve dezavantajlarının zamana bağlı olarak nasıl değişiklikler gösterdiğinin henüz tam olarak bilinmemesi Bonded Amalgam restorasyonların daha konservatif kaviteler için uygulanmasının önüne geçmektedir.

6- Class VI kaviteler:

Tüberkül tepelerine açılan kavitelerdir. Çürük olan tüberkül tepersine sadece ront frez ile girilip yuvarlak olarak çürük temizlenir. Bu teknik hem amalgam hemde kompozit restorasyonlar için kullanılır. Tercih edilen restoratif materyale göre

# MODERN KAVİTE KURALLARI

|  |
| --- |
| Sadece-Kutu (Box-Only) kavite preparasyonu |
| Tünel Kavite Preparasyonu |
| Dişe özel kaviteler |
| Slot kavite preparasyonu |
| Bonded Amalgamlar |
| Class VI kaviteler |