**DENTİN HİPERSENSİTİVİTESİ**

**Dentin hipersensitivitesinin (aşırı hassasiyeti) tanımı ve epidemiyolojisi**

 Dentin hipersensitivitesi, ***Açığa çıkmış dentinde kimyasal, termal, mekanik veya osmotik stimuluslara cevap olarak ortaya çıkan ve stimulus ortadan kaldırıldıktan sonra geçen, herhangi bir dental defekt veya patoloji ile açıklanamayan kısa süreli, keskin bir ağrıdır. Hastalar yemek yerken, içerken, diş fırçalarken ve hatta bazen nefes alırken bile rahatsız o***labilirler, hassasiyetin olduğu dişleri lokalize edebilirler. Her 7 kişinden birinde dentin hipersensitivitesi görülür. Dentin hipersensitivitesi genelde 20–50 yaşlarında görülse de erken ergenlikten 70’li yaşlara kadar dağılım gösterebilir ve ağrı 30-40 yaşlarında pik yapar. Dentin ve pulpada yaşa bağlı olarak ortaya çıkan değişiklikler sayesinde dentin hipersensitivitesi yaşla azalır. Yaşın artmasıyla dentin hipersensitivitesi azalır. Yaşla birlikte:

1. Dentin kanalları mineral artıklarıyla dolar ve açık kanal sayısı azalır
2. Tamir dentinine bağlı olarak pulpa odası daralır
3. Pulpa hücresinde damar ve sinirlerin dallanması azalmıştır.

 Kaninler, I. premolarlar, kesici dişler, II. premolarlar sırasıyla en çok etkilenen dişlerdir. En az etkilenen dişler ise molarlardır.

**Dentin hipersensitivitesinin etiyolojisi**

 Dentin hipersensitivitesinin etiyolojisinde değişik faktörler rol oynamakla birlikte, esas olarak ***dentinin ağız ortamına açılması*** (*lezyon lokalizasyonu)*, ve ***dentin tübüllerinin hem oral kaviteye hem de pulpaya doğru açılması*** (lezyon başlangıcı) gerekmektedir.

**Lezyon Lokalizasyonu:** *Dentinin ağız ortamına açılmasıdır.* Dentinin ağız ortamına açılmasına neden olan en önemli iki etken; mine tabakasının veya periodontal dokuların kaybıdır. Bunlara ilaveten, bazı hastalarda dişin morfolojik yapısının da lezyon lokalizasyonuna zemin oluşturduğu görülmektedir.

**Lezyon Başlangıcı:** *Dentin tübüllerinin hem ağız ortamına (oral kaviteye) hem de pulpaya doğru açılmasıdır.* Lezyon başlangıcının oluşması için öncelikle lezyon lokalizasyonunun meydana gelmiş olması gerekmektedir. Ancak, lezyon lokalizasyonu oluşmuş yani açığa çıkmış her dentin hassas değildir. Lezyon başlangıcının da mutlaka oluşmuş olması gerekmektedir.

 Hipersensitiv dentinde:

1.Çok sayıda dentin tübülü açıktır

2.Tübül duvarında membranöz yapı saptanmıştır.

3. Açığa çıkmış dentin yüzeyinde smear tabakası yoktur ya da ince, muhtemelen non sensitif dentine göre yapısal olarak farklı ve az kalsifiyedir

Doğal olarak açık ama sensitiv olmayan dentinde ise:

1. Dentin tübülleri romboid kristallerle tıkalıdır ve
2. tübül duvarında membranöz yapı görülmez.
3. Açığa çıkmış dentin yüzeyinde smear tabakası daha kalın, yapısal olarak kalsifiyedir.

**Dentin hipersensitivitesinin mekanizması**

 Termal, dokunma, osmotik, kimyasal veya evaporasyon gibi fizik ve şimik birçok stimulusun açık dentin üzerine uygulandığında nasıl ağrı oluşturduğu araştırılmıştır. Stimulusun periferal dentinden pulpa dentin sınırındaki duyusal reseptörlere nasıl iletildiği tartışılmaktadır. Dentin dokusunun duyarlılığını açıklığa kavuşturmak için üç hipotez ortaya atılmıştır. Bunlar;

1. *Dentin innervasyonu*-
2. *Odontoblastlarla iletim teorisi-*
3. *Hidrodinamik Teori-* **En çok kabul gören teori bu teoridir**. Uyarının cinsine göre (termal, ozmotik, elektriksel, kimyasal ve dehidratasyon) dentin tübülleri içindeki sıvı ya pulpa yönünde ya da dışarı doğru hareket etmekte ve pulpaya iletilmektedir. Dentine uygulanan ısı sıvıyı genişletecek, soğuk da sıvıyı büzecektir; her ikisi de mekanoreseptörlerin uyarılmasına neden olacaktır. Isının dışında her stimulus (mekanik temas, dehidratasyon, soğuk) bu sıvıyı dışa, ısı ise içe doğru hareket ettirmektedir.

**Teşhis**

Detaylı dental muayene ile gerçek dentin hipersensitivitesi ile karışabilecek diğer bazı semptomlar ayırt edilmelidir. Bunlar:

\*Çatlak Diş Sendromu-

\*Abseli dişler

\*Abrazyon, erozyon, abfraksiyon nedeniyle aşınmış dişler

\*Diş çürüğüne pulpanın cevabı

\*Restoratif tedaviye pulpanın cevabı ve restorasyon sonrası postoperatif hassasiyet

\*Akut hiperfonksiyonlu dişler

\*Çürük dişler, kırık dişler, kesilmiş dişler

\*Kırık restorasyonlar

\*İnsizal kenarlarda meydana gelen aşınarak incelme (Chipped teeth)

\*Marginal sızıntı

\*Beyazlatma sonrası oluşan hassasiyet ve kullanılan ilaçlara bağlı oluşan hassasiyet

\*Palatogingival oluk-

**Tedavi Planlaması**

Amaç; hastanın ağrısnı gidermektir. Dentin aşırı hipersensitivitesinin tedavisi genel olarak

**1. dentin tübüllerini tıkayıp tübüllerdeki sıvı akışını azaltmaya**

**2. sinir iletimini bloke eden fiziksel ve kimyasal ajanların kullanımına** dayalıdır.

**Tedavi Yöntemleri**

Evde hasta tarafından ya da muayenehane hekim tarafından tedavi uygulanabilir.

***1. Evde hasta tarafından uygulanan tedavi***

- Hassasiyet giderici ajanlar içeren diş macunları hastaya önerilmelidir. Daha önceleri stronsiyum tuzları ve klorit içeren macunlar kullanılırken, günümüzde pek çok hassasiyet giderici macun potasyum nitrat, potasyum klorit ve potasyum sitrat içeren potasyum tuzlarından oluşur. Ayrıca NaF ve CaPO4 içeren macunlar da büyük dentin hipersensitivitesini azaltmada ölçüde etkilidir. Stannüs florür içeren macunlar da dentin aşırı duyarlılığını gidermede önemli etkiye sahiptir.

***2. Klinikte hekim tarafından uygulanan tedavi***. Eğer evde uygulanan tedavide 2-4 hafta sonunda başlangıç verilerine kıyasla dentin hipersensitivitesi azalmadıysa, o zaman 2.basamak olan hekim tarafından muayenede uygulanan tedaviye geçilir.

Fiziksel ya da kimyasal ajanlar kullanılarak hassasiyetin giderilmesi sağlanır.

**Ajanlar etkinliklerine göre:**

{ Sinir desensitize ediciler (sinirlerin uyarılabilirliğini azaltıcılar):

**Potasyum** **nitrat**

{ Anti-inflamatuar ajanlar:

**Kortikosteroidler**

{ Dentin tübüllerini örtücüler ya da dentin tübüllerini tıkayıcılar:

 ***a.Tıkayıcılar (tübüllerde skleroz yaparlar)***

**b. Dentin örtücüler**

**c. Periodontal yumuşak doku greftleri**

**d.Restoratif materyal / kron yerleştirme**

**e. Lazerler**

**Kaynaklar:**

**1.** Orchardson R, Gillam DG. Managing dentin hypersensitivity. JADA 2006;137:990-8*.*

**2.** White DJ, Kozak KM, Gibb RD, Dunavent JM, Klukowska M, Sagel PA.  A 24-Hour Dental Plaque Prevention Study with a Stannous Fluoride Dentifrice Containing Hexametaphosphate.  J Contemp Dent Pract 2006;3:1-11.

**3.** Winston JL**,** Fiedler SK, Schiff T, Baker RA.  An Anticalculus Dentifrice with Sodium Hexametaphosphate and Stannous Fluoride:  A Six-month Study of Efficacy.  J Contemp Dent Pract 200;5:001-008.

**4.** Prof.Dr. Hikmet Solak-ders notları

5. West NX. [Dentine hypersensitivity: preventive and therapeutic approaches to treatment.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18715354?ordinalpos=7&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum) Periodontol 2000. 2008;48:31-41.

6. Sykes LM. [Dentine hypersensitivity: a review of its aetiology, pathogenesis and management.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17624176?ordinalpos=18&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum) SADJ. 2007 Mar;62(2):066-71.