

*Olgu Sunumu/Case Report*

## Amlodipine Bağlı Aşırı Diş Eti Büyümesinin Cerrahi Olmayan Periodontal Tedavisi

*Non-surgical Periodontal Treatment of Amlodipine-Induced Excessive Gingival Growth*

Sevilay YEĞİNOĞLU<sup>1</sup>

**Öz:** İlaça bağlı diş eti büyümeleri kötü ağız hijyeninin yol açtığı enflamasyon ile orantılı olarak seyreder. Bu olgu sunumunda Ca kanal blokeri türevi olan antihipertansif ilaç amlodipin kullanımına bağlı olarak görülen diş eti büyümesi, tedavisi ve takibi yer almaktadır. Ankara Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na şiş ve kanamalı diş eti büyümeleri, çiğnemede ağrı ve rahatsızlık şikayetiyle başvuran 56 yaşındaki kadın hastadan alınan anamnezde hipertansiyon nedeniyle 6 yıldır günlük 10 mg amlodipin (Norvasc®, Pfizer, USA) kullandığı öğrenildi. Klinik muayenede hastada oral hijyenin zayıf olduğu ve gingival büyümelerin varlığı tespit edildi. Hastanın tedavisinde ilk olarak kardiyoloji konsültasyonu ile hipertansiyon ilacı alternatifleriyle değiştirildi. Hastaya diş taşı temizliği, kök yüzeyi düzleştirme işlemleri yapıldı ve oral hijyen eğitimi verildi. Hastanın 1., 3. ve 6. ay kontrollerinde büyümelerde gerilemeler gözlemlendi. İlaç değişimi ile birlikte cerrahisiz periodontal tedavi sonrası 1. yıl kontrolünde diş etindeki büyümeler tamamen geriledi, sondalamada herhangi bir kanamaya rastlanmadı, plak kontrolü sağlandı. Hasta oral hijyen alışkanlığı kazandı ve memnun olarak ayrıldı. Amlodipin kullanımına bağlı olarak gelişen diş eti büyümesi olgularında ilacın değişimi, diş yüzey temizliği, kök yüzeyi düzleştirilmesi, plak kontrolü, oral hijyen motivasyonu ve düzenli hasta takibi bu hastalıkların tedavisinde anahtar rol oynamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Amlodipin, Diş eti hipertrofisi, Periodontal tedavi.

**Abstract:** Drug-induced gingival enlargement is proportional to the inflammation caused by poor oral hygiene. In this case report, gingival enlargement due to the use of the antihypertensive drug amlodipine, which is a Ca channel blocker derivative, is presented. In the anamnesis taken from a 56-year-old female patient who applied to Ankara University Faculty of Dentistry Periodontology Department with complaints of swollen and bleeding gingival enlargements, pain and discomfort when chewing, it was learned that she had been using 10 mg amlodipine (Norvasc®, Pfizer, USA) daily for 6 years due to hypertension. During clinical examination, it was determined that the patient had poor oral hygiene and the presence of gingival growths. In the patient's treatment, the hypertension medication was first changed to an alternative with cardiology consultation. The patient underwent scaling, root planing and oral hygiene training. Growth regression was observed at the patient's 1st, 3rd and 6th month follow-up visits. Following medication change and non-surgical periodontal treatment, at the 1-year follow-up, the gingival growths had completely regressed, no bleeding was detected on probing, and plaque control was achieved. The patient gained oral hygiene habits and left satisfied. In cases of gingival enlargement due to amlodipine use, drug replacement, scaling, root planing, plaque control, oral hygiene motivation and regular patient follow-up play a key role in the treatment of these diseases.

**Keywords:** Amlodipine, Gingival hypertrophy, Periodontal treatment.

\*Bu vaka raporu CED-IADR2021 Kongresi'nde sözlü sunum olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup>Sorumlu yazar: Uzm. Dt., Karabük Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, ORCID: 0000-0002-3585-9291, sevyeg@hotmail.com  
Specialist Dentist, Karabük Oral and Dental Health Center

## Giriş

Diş eti hipertrofisi veya hiperplazisi olarak da bilinen diş eti büyümesi, diş eti dokularının anormal aşırı büyümesi ile karakterizedir. Etiyolojiye bağlı olarak diş eti büyümesi inflamatuvar, ilaca bağlı, kalıtsal ve sistemik nedenlere bağlı olabilir (Priyadarshini vd., 2023).

İlaca bağlı diş eti büyümeleri, diş eti dokusunun amaçlanan hedef organ olmadığı diş tedavisi dışı tedavilerde kullanılan ilaçların bir yan etkisi olarak ortaya çıkar (Madi vd., 2015). Yaş, genetik yatkınlık, önceden var olan plak varlığı ve diş eti iltihabı gibi çeşitli faktörler ilaçlar ile diş eti dokusu arasındaki ilişkiyi etkiler (Bharti ve Bansal, 2013). 20'den fazla ilaç ilaca bağlı diş eti büyümesi ile ilişkilidir (Hatahira vd., 2017). Başlıcaları bir antiepileptik olan fenitoin; bir immün baskılayıcı olan siklosporin A; ve çeşitli kardiyovasküler hastalıkların tedavisinde yaygın olarak reçete edilen dihidropiridinler (nifedipin), diltiazem ve verapamil gibi kalsiyum kanal blokerleridir (Kataoka vd., 2005). Bu ilaçların her birinin farmakolojik etkisi farklıdır ancak hepsinin ikincil hedef doku, yani diş eti bağ dokusu üzerinde benzer şekilde etki gösterdiği ve dolayısıyla ortak klinik, histopatolojik bulgulara yol açtığı görülmektedir (Charles vd.,2012). Diş eti hücrelerinin dokuya spesifik tepkileriyle ilişkili bozulmuş bağışıklık sistemi fonksiyonları, epitelyal-mezenkimal geçişi ve hücre dışı matrisin yeniden şekillenmesini tetikleyebilir ve bu da gözlenen doku anormalliklerine neden olabilir (Drozdik ve Drozdik, 2023). Diş eti aşırı büyümesinin ana histolojik özellikleri, bağ dokusunda, özellikle de kollajenöz bileşende fibroblastlarda artışla birlikte baskın fibrotik değişiklikler, hücre dışı matriks birikimi ve çeşitli düzeylerde inflamasyon, proliferasyonla epitelyumun kalınlaşması ve retepeglerin uzamasıdır (Nakib ve Ashrafi, 2011). Hipertrofinin boyutu ilacın verilme zamanı, günlük doz, diğer faktörlerle kombinasyon, lokal irritasyon ve bireysel konakçı yanıtı gibi birçok faktöre bağlıdır (Mironiuc-Cureu vd., 2014).

Kalsiyum kanal blokerleri hipertansiyon, anjina pektoris ve periferik damar hastalığının tedavisinde endikedir (Tungare ve Paranjpe, 2024). Diş eti büyümesinin altında yatan mekanizma hala tam olarak anlaşılmayı beklemektedir. Bununla birlikte, inflamatuvar ve inflamatuvar olmayan iki yol öne sürülmüştür. Önerilen inflamatuvar olmayan mekanizma, Folik asit alımının azalması kollajenaz aktivitesinin bozulmasına neden olur, aldosteron sentezinin bloke edilmesinin ardından adrenal korteksten gelen geri bildirim nedeniyle artan adrenokortikotropik hormon ve keratinosit büyüme faktörünün düzenlenmesi, inflamatuvar olmayan mekanizmalara katkıda bulunur. Alternatif olarak, konsantr ilacın oluk diş eti sıvısında ve/veya bakteri plaklarında doğrudan toksik etkileri sonucu inflamasyon gelişebilir.

Bu inflamasyon, transforme edici büyüme faktörü-beta gibi çeşitli sitokin faktörlerinin up-regülasyonuna yol açabilir (Misra vd., 2021).

Amlodipin, hipertansiyon ve anjina tedavisinde kullanılan dihidropiridin grubuna ait uzun etkili bir kalsiyum kanal blokeridir (Aldemir vd., 2012). Amlodipin, Nifedipine göre daha az yan etkiye sahiptir (Srivastava vd., 2010). Kalsiyum kanal blokerlerinden diş eti hipertrofisine neden olanların sıklık sırasına göre nifedipin (%6,3), verapamil (%4,1) ve daha düşük oranlarda amlodipin (%1,3-%3,3) olduğu bildirilmiştir (Aldemir vd., 2012).

Amlodipine bağlı ilk diş eti büyümesi vakasını Seymour ve ark. 1994 yılında bildirmiştir (Seymour vd., 1994). Mevcut literatürün çoğu, amlodipine bağlı diş eti büyümesinin günde 10 mg düşük dozda ilaç kullanımından sonraki 2-3 ay içinde ortaya çıktığını gösteren vaka çalışmalarındadır (Lafzi vd., 2006; Pavlic vd., 2015; Madi vd., 2015).

Diş eti büyümesi sonucunda iltihabi periodontal hastalıklara yol açabilecek diş plağının birikmesi için uygun alanlar oluşur (Okumuş, 2022). Ağız hijyeni, diş eti büyümesi nedeniyle tehlikeye girer ve bu da hastaların sistemik sağlığı üzerinde olumsuz etki yaratabilir (Goriuc vd., 2017).

İlaça bağlı diş eti büyümeleri interdental papillada başlar ve diş eti kenarının fasiyal ve lingual kısımlarına kadar uzanır ve yapışık diş etini de kapsayabilir. Bu genişleme büyümeye ve gelişmeye devam ederek dişlerin kronlarını kaplayan büyük miktarda doku haline gelebilir ve çiğneme, konuşma, estetiği engelleyebilir. Dişlerin kaymasına, maloklüzyona yol açabilir (Nakib ve Ashrafi, 2011).

İlaça bağlı diş eti hipertrofisinin öncelikli tedavisi ilacın kesilmesi, yerine farklı gruptan başka bir ilacın verilmesi ve iyi bir ağız bakımındadır (Aldemir vd., 2012). Ağız hijyeni önlemlerinin sıkı bir şekilde sürdürülmesi, dişlerin ve diş etlerinin boyun çevresinde biriken plağın uzaklaştırılmasını sağlamak (diş taşı temizliği ve kök düzleştirme) gereklidir (Pavlic vd., 2015). Bunların sonucunda diş eti büyümeleri sıklıkla iyileşir. Genellikle cerrahi yaklaşıma gerek duyulmaz. Ameliyat gerektiren durumlarda gingivektomi veya periodontal flep yapılır (Aldemir vd., 2012).

## **Olgu Sunumu**

Ankara Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na şiş ve kanamalı diş eti büyümesi, çiğnemede ağrı ve rahatsızlık şikayetiyle başvuran 56 yaşındaki kadın hastadan alınan anamnezde hipertansiyon nedeniyle 6 yıldır günlük 10 mg amlodipin (Norvasc®, Pfizer, USA) kullandığı öğrenildi. Klinik muayenede hastada oral hijyenin zayıf

olduğu, köprü restorasyonlarının etrafında gingival büyümelerin varlığı tespit edildi (Resim 1). Hastadan tedavi öncesi onam alındı.



**Resim 1.** Tedavi Öncesi Hastanın Klinik Durumu

Hastanın tedavisinde ilk olarak kardiyoloji konsültasyonu ile hipertansiyon ilacı alternatifleriyle (anjyotensin II reseptör antagonisti) değiştirildi. İlk seans faz bir periodontal tedavi (diş yüzeyi temizliği) uygulandı. Diş fırçalama ve ara yüz temizliğini içeren oral hijyen eğitimi verildi ve %0.2 konsantrasyonda klorheksidin gargara reçete edildi. Devam eden seanslarda 3mm'den derin ceplerin bulunduğu alanlarda kök yüzey düzleştirme işlemleri tekrarlandı ve oral hijyen motivasyonu sağlandı. Öncelikle 2 haftada bir, sonrasında aylık kontrolleri yapıldı. Hastanın 1., 3. ve 6. ay kontrollerinde büyümelerde gerilemeler gözlemlendi (Resim 2).



**Resim 2.** Tedavi Sonrası Hastanın 1.Ay, 3.Ay ve 6.Ay Klinik Durumu

İlaç değişimi ile birlikte cerrahisiz periodontal tedavi sonrası 1. yıl kontrolünde diş etlerindeki büyüme tamamen geriledi, sondalamada herhangi bir kanamaya rastlanmadı, plak kontrolü sağlandı (Resim 3). Hasta oral hijyen alışkanlığı kazandı ve memnun olarak ayrıldı.



**Resim 3.** Tedavi Sonrası Hastanın 1. Yıl Klinik Durumu

### Tartışma ve Sonuç

Amlodipin, hipertansiyon ve anjina tedavisinde kullanılan dihidropiridin grubundan uzun etkili bir kalsiyum kanal blokeridir (Aldemir vd., 2012). Diş eti büyümeleri bu ilacın bir yan etkisidir (John vd., 2020). Amlodipin kaynaklı diş eti hipertrofinin prevalansının %1,7 ile %3,3 arasında olduğu gösterilmiştir (Madi vd., 2015). Ayrıca günde 10 mg amlodipin alan hastalarda diş eti büyümesinin 5 mg amlodipin alan hastalara göre daha hızlı ve daha sık geliştiği bilinmektedir. Amlodipin kaynaklı diş eti büyümesi genellikle 10 mg/gün dozunda ilaç tedavisine başladıktan sonraki ilk üç ay içinde ortaya çıkar ve interdental papillada genişleme olarak başlar (Okumuş, 2022). Bizim hastamız 10mg/gün dozunda ilacını kullanmış ve 6 yıl sonra ortaya çıkmaya başlamıştır. Hasta, büyümelerin ilaca bağlı olabileceğini bilmediğinden diş hekimine başvurmuştur.

İlaçların diş eti genişlemesini tetikleme mekanizması hala yeterince anlaşılamamıştır. Tüm lezyonlar bağ dokusu bileşenindeki artışla ayırt edildiğinden, diş eti fibroblastları hedef hücredir (Bakshi vd., 2023). Kalsiyum kanal blokerlerinin, diş eti fibroblastlarını uyararak hücre içi  $Ca^{2+}$  alımını engellediği bulunmuştur. Aynı ilacı alan tüm hastalarda diş eti büyümesi gelişmez. Bunun olası nedeni, diş eti büyümesi olan bireylerin ilaca karşı anormal duyarlılığı olan fibroblastlara sahip olmasıdır (Joshi ve Bansal, 2013).

İlaca bağlı diş eti büyümesinin ortaya çıkmasında önemli bir risk faktörü kötü ağız hijyenidir (Bakshi vd., 2023) Bunun sonucunda ortaya çıkan diş eti büyümeleri sadece estetik sorunlara yol açmakla kalmaz, aynı zamanda konuşma ve çiğneme güçlüğüne neden olur, ağız hijyenini bozar ve yetersiz beslenmeye yol açar (Aldemir vd., 2012). Vakamızda 56 yaşındaki kadın hastanın diş eti büyümelerine etken olabilen ilaçları kullanması yanında kötü oral hijyene sahip olması diş eti büyümesinin şiddetini arttırdı ve gelişen diş eti hipertrofisi çiğneme ve konuşma problemlerine neden oldu. Periodontal dokulardaki inflamasyon ile diş eti büyümesi arasındaki ilişki çift yönlüdür. Hipertrofik diş eti dokusu hastanın dişlerini temizlemesini zorlaştırır. Hem sulkus derinliğinin artması hem de düzensiz ve şiş diş eti kenarı hastayı

periodontal hastalığa yatkın hale getirir. Ayrıca diş etindeki iltihaplanma, ilaç ve fibroblast aktivitesi arasındaki ilişkiyi etkileyebilir. Özellikle uyumsuz kuron-köprü restorasyonlarının ek plak tutma alanları, daha yoğun diş eti iltihabına neden olur. Bu alanların ilaca bağlı diş eti büyümelerinde etkisi vardır (Okumuş, 2022). Mevcut vakada hastanın nodüler büyümeleri köprü restorasyonlarının çevresinde yerleşmiş, dişsiz bölgelerde büyümelere rastlanmamıştır.

Yeterli ağız hijyeninin sağlanması ve periodontal inflamasyonun kontrol altına alınması için diş eti büyümeleri tedavi edilmelidir (Okumuş, 2022). İlaça bağlı diş eti hipertofisinin öncelikli tedavisi ilacın kesilmesi, yerine başka bir gruptan başka bir ilacın verilmesi ve iyi bir ağız bakımındır. Bunların tespit edilmesi durumunda diş eti hipertrofisi sıklıkla iyileşir (Aldemir vd., 2012). İlaça bağlı diş eti büyümelerinin tedavisinde aktif ilacın değiştirilmesi kritik bir noktadır. Ancak başlangıçtaki periodontal tedavide aktif ilacın tek başına değiştirilmesi diş eti hipertofisinin ortadan kaldırılması için çoğu zaman yeterli değildir (Okumuş, 2022). Aldemir ve ark. (2012)'nin raporunda diş eti hipertrofisi amlodipine bağlı olduğu düşünüldüğü için tedavisi kesildi ve cerrahi müdahaleye gerek kalmadan 3 ay içinde geriledi (Aldemir vd., 2012). Başka bir vaka raporunda amlodipin kesildikten sonraki üç ay içinde gerileme, altı ay içinde tamamen düzelme olduğu bildirildi (John vd., 2020). Ayrıca literatürde uygun ağız hijyeninin hipertofinin ciddiyetini önemli ölçüde azalttığını ancak engellemediği gösterildi (Seymour ve Smith, 1991). Literatürde, ilaca bağlı diş eti büyümeleri olan 20 vaka cerrahisiz yaklaşımla tedavi edildi (Pundir vd., 2014). Benzer şekilde mevcut vakada da cerrahiye gerek duyulmadan ilacı değiştirilerek, diş taşı temizliği, kök yüzeyi düzleştirilmesi uygulandı ve oral hijyen eğitimi verildi. 3. ve 6. ayda büyümelerde gerileme gözlemlendi. 1 yıllık bir sürenin ardından hasta değerlendirildiğinde, inflamatuvar bileşenin tamamen kaybıyla birlikte diş etinin klinik görünümü normale döndü.

Amlodipinin potansiyel olarak diş eti hipertrofisine neden olabileceği göz önüne alındığında, reçetelenmeden önce ve ilacın vücutta birikmesinden sonra periodontal değerlendirme gerekir. Tıp hekimlerinin amlodipinin diş eti büyümelerine neden olduğuna dair farkındalıklarının artırılmasına ihtiyaç vardır. Hastalara ağız hijyenine dikkat etmeleri ve diş eti büyümeleri gelişmesi durumunda sağlık merkezine başvurmaları önerilmelidir. Diş eti büyümesi riski taşıyan hipertansif hastalarda periodontal sağlığın korunması ve hastaların yaşam kalitesinin artırılması için diş hekimi ve kardiyolog arasında iş birliği yapılması önemlidir. Tedavisinde tipik olarak ilacın değişimine ve ayrıca diş taşı ve plak dahil lokal inflamatuvar değişkenlerin etkili yönetimine odaklanılır. Bu önlemler büyümenin düzelmesine neden olmadığında cerrahi müdahale önerilir.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Yazar Katkıları:** Fikir: SY; Tasarım/Dizayn: SY; Denetleme: SY; Veri toplanması ve/veya işleme: SY; Analiz ve/veya yorum: SY; Literatür Taraması: SY; Yazıyı yazan: SY; Eleştirel inceleme: SY.

**Hakem Değerlendirmesi:** İç/Dış bağımsız

#### Kaynaklar

- Aldemir, N. M., Begenik, H., Emre, H., Erdur, F. M., & Soyoral, Y. (2012). Amlodipine-induced gingival hyperplasia in chronic renal failure: a case report. *Afr Health Sci*, 12(4):576-8. <https://doi.org/10.4314/ahs.v12i4.30>.
- Bakshi, S. S., Choudhary, M., Agrawal, A., & Chakole, S. (2023). Drug-induced gingival hyperplasia in a hypertensive patient: a case report. *Cureus*, 2;15(2):e34558. <https://doi.org/10.7759/cureus.34558>.
- Bharti, V., & Bansal, C. (2013). Drug-induced gingival overgrowth: The nemesis of gingiva unravelled. *J Indian Soc Periodontol*, 17(2):182-7. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.113066>.
- Charles, N., Ramesh, V., Babu, K. S., & Premalatha, B. (2012). Gene polymorphism in amlodipine induced gingival hyperplasia: a case report. *J Young Pharm*, 4(4):287-9. <https://doi.org/10.4103/0975-1483.104375>.
- Drozdik, A., & Drozdik, M. (2023). Drug-induced gingival overgrowth-molecular aspects of drug actions. *Int J Mol Sci*, 13;24(6):5448. <https://doi.org/10.3390/ijms24065448>.
- Goriuc, A., Foia, L. G., Minea, B., Luchian, A. I., Surdu, A. E., Toma, V., ... Mârțu, I. (2017). Drug-induced gingival hyperplasia - experimental model. *Rom J Morphol Embryol*, 58(4):1371-1376. Retrieved from: <https://www.rjme.ro/RJME/resources/files/58041713711376.pdf>
- Hatahira, H., Abe, J., Hane, Y., Matsui, T., Sasaoka, S., Motooka, Y., ..., Nakamura, M. (2017). Drug-induced gingival hyperplasia: a retrospective study using spontaneous reporting system databases. *J Pharm Health Care Sci*, Jul 19(3):19. <https://doi.org/10.1186/s40780-017-0088-5>.
- John, K., Mishra, A. K., Gunasekaran, K., & Iyyadurai, R. (2020). Amlodipine-induced gingival hyperplasia in a young male with stage 5 chronic kidney disease. *Case Rep Nephrol*, 12;2020:7801546. <https://doi.org/10.1155/2020/7801546>.
- Joshi, S., & Bansal, S. (2013). A rare case report of amlodipine-induced gingival enlargement and review of its pathogenesis. *Case Rep Dent*, 2013:138248. <https://doi.org/10.1155/2013/138248>. Epub 2013 Aug 6.
- Kataoka, M., Kido, J., Shinohara, Y., & Nagata, T. (2005). Drug-induced gingival overgrowth--a review. *Biol Pharm Bull*, 28(10):1817-21. <https://doi.org/10.1248/bpb.28.1817>.
- Lafzi A, Farahani RM, & Shoja MA. (2006). Amlodipine-induced gingival hyperplasia. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 01;11(6):E480-2. Retrieved from: [https://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv11\\_i6\\_pE480](https://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv11_i6_pE480)
- Madi, M., Shetty, S. R., Babu, S. G., & Achalli, S. (2015). Amlodipine-induced gingival hyperplasia - a case report and review. *West Indian Med J*, 64(3):279-82. <https://doi.org/10.7727/wimj.2014.089>.
- Mironiuc-Cureu, M., Dumitriu, A. S., Gheorghiu, I. M., & Stoian, I. M. (2014). Gingival overgrowth as secondary effect of calcium channel blockers administration. A case report. *J Med Life*, 15;7(2):241-5. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4197502/>
- Misra, S. R., Koduru Lakshmi, S., & Mohanty, N. (2021). Amlodipine induced gingival enlargement. *BMJ Case Rep*, 14(8):e245098. <https://doi.org/10.1136/bcr-2021-245098>.
- Nakib, N., & Ashrafi, S. S. (2011). Drug-induced gingival overgrowth. *Dis Mon*, 57(4):225-30. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2011.03.010>.
- Okumuş, Ö. F. (2022). Treatment of gingival growth due to amlodipine use with a 445-nm diode laser: a case report. *Cureus*, 14(12):e32592. <https://doi.org/10.7759/cureus.32592>.
- Pavlic, V., Zubovic, N., Ilic, S., & Adamovic, T. (2015). Unusual amlodipine-induced gingival hyperplasia. *Case Rep Dent*, 2015:756976. <https://doi.org/10.1155/2015/756976>. Epub 2015 Jan 27.
- Priyadarshini, G. A. G., Edsors, E., Sajesh, S., Neha, K., & Gangadhar, R. (2023). Calcium channel blockers-induced iatrogenic gingival hyperplasia: case series. *J Pharm Bioallied Sci*, 15(Suppl 1):S821-S824. [https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs\\_634\\_22](https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_634_22).
- Pundir, A. J., Pundir, S., Yeltiwar, R. K., Farista, S., Gopinath, V., Srinivas, T. S. (2014). Treatment of drug-induced gingival overgrowth by full-mouth disinfection: A non-surgical approach. *J Indian Soc Periodontol*, 18(3):311-5. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.134567>.
- Seymour, R. A., & Smith, D. G. (1991). The effect of a plaque control programme on the incidence and severity of cyclosporine-induced gingival changes. *J Clin Periodontol*, 18(2): 107-110. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1991.tb01698.x>.

- 
- Seymour, R. A., Ellis, J. S., Thomason, J. M., Monkman, S., & Idle, J. R. (1994). Amlodipine-induced gingival overgrowth. *J Clin Periodontol*, 21:281-3. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1994.tb00318.x>.
- Srivastava, A. K., Kundu, D., Bandyopadhyay, P., & Pal, A. K. (2010). Management of amlodipine-induced gingival enlargement: Series of three cases. *J Indian Soc Periodontol*, 14(4):279-81. <https://doi.org/10.4103/0972-124X.76931>.
- Tungare, S., & Paranjpe, A. G. (2024). Drug-Induced Gingival Overgrowth. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): *StatPearls Publishing*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538518/>