

Pediyatrik ünilateral kondil kırığında konservatif tedavi yaklaşımı: Olgu Raporu

Conservative treatment approach in pediatric unilateral condylar fracture: A Case Report

Prof. Dr. Ahmet Hamdi Arslan

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0003-1429-7186

Dt. Orkun Uygun

Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi A.D., İstanbul
Orcid ID: 0000-0001-9907-551X

Geliş tarihi: 28 Mart 2021

Kabul tarihi: 10 Haziran 2021

doi: 10.5505/yeditepe.2021.51423

Yazışma adresi:

Prof. Dr. Ahmet Hamdi Arslan
Yeditepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Bağdat
Cad. No:238 34728 Göztepe- İstanbul
Tel: +90532 443 23 42
E-posta: ahmetarslan@doctor.com

ÖZET

Pediyatrik hastalarda travma sonrası kondil kırıklarına rastlanma sıklığı yüksektir. 9 yaşında kız hasta, bisikletten düştükten sonra alt çene ucuna aldığı darbe sonucu sağ çenesinde gelişen ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Ağız açmada kısıtlılık ve ağız kapamada sağ tarafta erken temas gözlemlendi. Panoramik röntgende sağ kondil boynunda horizontal kırık hattı gözlemlendi ve dental volumetrik tomografisinde kırık segmentin mediale deviasyon gösterdiği saptandı. Tedavi planlamasında genel anestezi altında kapalı redüksiyon ve intermaksiller fiksasyon (IMF) yapılmasına karar verildi. Hastanın karışık dişlenmesi ve daimi azı dişlerindeki çürükler sebebiyle her iki çeneye arch bar ile modifiye edilmiş akrilik splint yerleştirilmesine karar verildi. Operasyon esnasında üst çeneye adapte edilen splintin kırılması ile tedavi planı değiştirildi. Çoğunluğu daimi dişlerden oluşan üst çeneye ligatür telleri yardımı ile arch bar uygulandı ve elastikler ile IMF sağlandı. Ekstrakapsüler kırıkların tedavisinde en iyi yaklaşımın çiğneme olmayan beslenme ve elastik rehberliğinde yapılan kapalı redüksiyon olduğu belirtilmektedir. Süt dişlerine arch bar uygulaması ile avülsiyon riski bulunsa da doğru planlama, komplikasyon oluşma ihtimalini düşürmektedir. Bu olgu sunumunda karışık dişlenme döneminde pediyatrik hastada meydana gelen tek taraflı kondil kırığına uygulanan konservatif tedavi yaklaşımının sunulması amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kondil, kırık, pediyatrik, kapalı redüksiyon
SUMMARY

The incidence of condylar fractures after trauma is high in pediatric patients. A 9-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaint of pain in her right jaw as a result of a blow to the tip of her lower jaw after falling off the bicycle. Limitation of mouth opening and early contact on the right side during mouth closing were observed. A horizontal fracture line was observed in the right condyle neck on the panoramic x-ray and dental volumetric tomography revealed medial deviation of the fractured segment. In the treatment planning, it was decided to perform closed reduction and intermaxillary fixation (IMF) under general anesthesia. Due to the patient's mixed dentition and caries in her permanent molar teeth, it was decided to place acrylic splints modified with arch bar in both jaws. The treatment plan was changed during the operation after the fracture of the splint that was adapted to the upper jaw. An arch bar was applied to the upper jaw, mostly consisting of permanent teeth, with the help of ligature wires, and the IMF was provided with elastics. It is stated that the best approach in the treatment of extracapsular fractures is non-chewing nutrition and closed reduction with elastic guidance. Although arch bar application on deciduous teeth runs the risk of avulsion, correct planning reduces the possibility of complications. In this case report, it is aimed to present the conservative treatment approach applied to unilateral condyle fractures in a pediatric patient during mixed dentition.

Key words: Condyl, fracture, pediatric, closed reduction

GİRİŞ

Çocuklarda oluşan yüz kırıklarının sıklığı incelendiğinde burun kırıklarından sonra en sık gelişen kırıklar alt çenede meydana gelmekte ve genellikle kondiler ya da subkondiler bölgeyi içermektedir¹. Çocuklarda alt çenede en sık etkilenen alanın kondil olmasının sebebi yüksek damarlanmaya sahip kondil başı ile ince boyun bölgesinin, düşme esnasındaki çarpma kuvvetine karşı yeterli direnç gösterememesidir.^{2,3} Mandibula gövde bölgesindeki kırıkların çoğu direkt travma sonucu oluşmakta iken, kondil bölgesindekiler genellikle çene ucuna gelen travmanın sebep olduğu indirekt kuvvetlere bağlı oluşmaktadır.⁴ Etiyolojisi yaşla birlikte değişiklik gösterse de 6-12 yaş arasında bisiklet kazaları en sık görülme sebebidir. Diğer etyolojik faktörler arasında düşme, spor yaralanmaları, motorlu taşıt kazaları, çocuk istismarı yer almaktadır.⁵⁻⁸ yaşları ile beraber mandibula büyüyerek yetişkinlerinkine benzerlik gösterdiği için kondil boynu kırıkları daha sık görülmektedir.⁶

Preauriküler bölgede ağrı ve ödem, ağız açmada kırık tarafa doğru deviasyon, trismus, etkilenen tarafta azı dişlerin erken temasına bağlı maloklüzyon ve etkilenmeyen tarafta posterior alanda açık kapanış gelişmesi tek taraflı kondil kırığı teşhisinde önemlidir. Bilateral kondil kırıklarında ise anterior açık kapanış varlığı gözlenmektedir.⁵ Hasta tedavi edilmezse ya da doğru tedavi uygulanmazsa maloklüzyon, ağız açmada kısıtlılık, fasiyal deformite, temporomandibüler eklemden bozukluk ve ankiloz gelişebilir.⁷ Normal büyümenin devam edebilmesi için fonksiyonun korunması ve ramus yüksekliğinin sağlanması gerekmektedir.⁸

Anatomik farklılık, iyileşme hızı, tedavi uyumu, alt çene büyümesi ve daimi diş germlerinin varlığı tedavi seçiminde etkilidir⁶. Büyümenin engellenme riski olduğu için pediatrik hastaların tedavi planlanmasının yetişkinlerinden farklı olması gerekir.⁷ Bu olgu sunumunda karışık dişlenme döneminde pediatrik hastada meydana gelen tek taraflı kondil kırığına uygulanan konservatif tedavi yaklaşımının sunulması amaçlanmaktadır.

OLGU

9 yaşındaki kız hasta, alt çenesinde sağ tarafta gelişen travma ve ağrı şikayeti ile geldiği pedodonti kliniğinde ilk muayenesini olduktan sonra kliniğimize sevk edildi. Alınan anamnezde hastanın yaklaşık 12 saat önce bisikletten düştüğü, alt çene ucuna darbe aldığı ve sağ tarafında artan şiddette ağrısı olduğu belirtildi. Ağız açmada kısıtlılık ve ağız kapamada sağ tarafta erken temas ve karşı tarafta açık kapanış gözlemlendi. Panoramik röntgen incelendiğinde sağ kondil boynunda horizontal kırık hattı gözlemlendi (Resim 1).

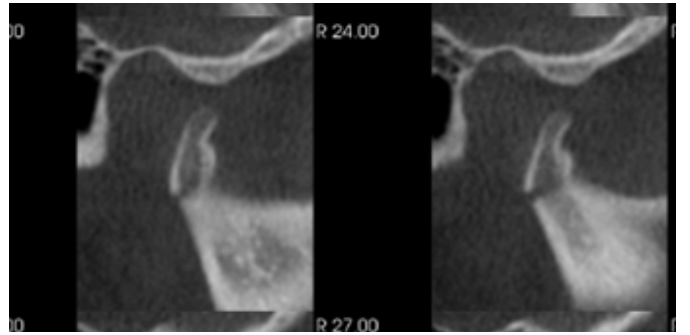


Resim 1. Hastanın ilk panoramik görüntüsü

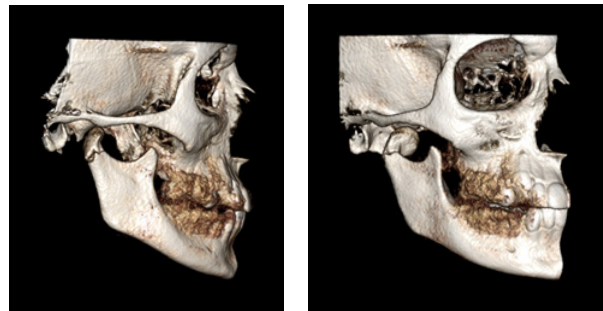
Daha detaylı değerlendirme için hastadan dental volumetrik tomografi istendi. Kırık segmentin mediale deviasyon gösterdiği saptandı (Resim 2, 3, 4).



Resim 2. Travma sonrası mediale deplase olan sağ kondil başının koronal DVT kesit görüntüleri



Resim 3. Travma sonrası kondil fraktürünü gösteren sagittal DVT kesit görüntüleri

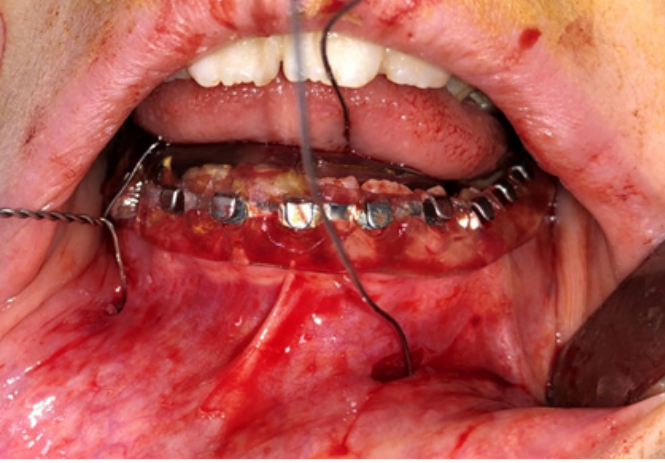


Resim 4. Sağ kondil fraktürünü gösteren 3 boyutlu DVT görüntüsü

Tedavi planlamasında genel anestezi altında kapalı redüksiyon ve intermaksiller fiksasyon (IMF) yapılmasına karar verildi. Hastanın karışık dişlenmesi ve daimi azı dişlerindeki çürükler sebebi ile redüksiyonun vestibül bölgesine arch bar yerleştirilmiş akrilik splint kullanılarak yapılmasına karar verildi.

Operasyon öncesi splint yapılması için aljinat ile alt ve üst çeneden ölçü alınarak modeller elde edildi ve her iki çene içinde akrilik splintler hazırlandı. Üst çene akrilik plak oklüzyonu açık bırakılarak hazırlandı. Alt çenede ise kırık tarafın redüksiyonunu sağlamak için iki çene arasına uygulanacak akrilik ısırma plağı yerine, bu çeneye uygulanan akrilik splintin oklüzyon kısmı yaklaşık 3 mm kalınlığında akrilik plak yüksekliği yapılarak hazırlandı. Alt çene splintinin sol tarafı ise üst çeneye benzer şekilde oklüzyonu açık olacak şekilde tasarlandı.

Hastada genel anestezi altında sirkümandibüler bağlama için reverdin iğnesi (KLS Martin Group, Tuttlingen, Almanya) ve 26 gauge teller kullanıldı. Teller reverdin iğnesi yardımı ile submandibüler bölgeden cilt üzerinden ağız içine ulaşım sağlanarak sağ ve sol daimi küçük azı bölgesinden geçirildi ve akrilik splint alt çeneye sirkümandibüler olarak bağlandı (Resim 5).



Resim 5. Sirkümandibüler bağlama

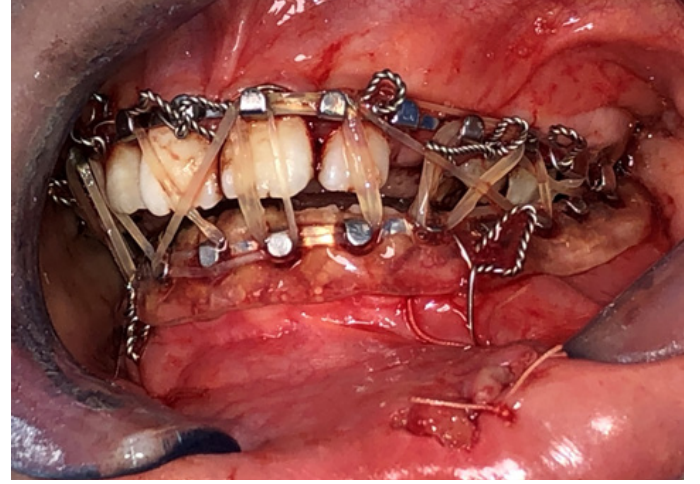
Diğer akrilik splint ise üst çeneye adapte edildi. Ardından palatinala yerleştirilen 4 adet mini vida (KLS Martin Group, Tuttlingen, Almanya) yardımı ile akrilik splint üst çeneye sabitlendi (Resim 6).



Resim 6. Modifiye splintin üst çeneye adaptasyonu

İşlem esnasında, IMF için uygulanan 3/16" 5mm elastik bantların (American Orthodontics, Wisconsin, ABD) yerleştirilmesi esnasında çekme kuvvetine bağlı olarak üst çenedeki akrilik plak tuber bölgesinden kırıldı. Bunun

üzerine öncelikli olarak üst çeneye akrilik splint uygulaması planlanmış olsa da operasyon esnasında tedavi planı değiştirildi. Üst çeneye ligatür telleri yardımıyla Erich Arch bar (Novosurgical, Illinois, ABD) çoğunluğu daimi dişlerden olacak şekilde uygun dişlere bağlandı. Ardından elastikler ile IMF sağlandı (Resim 7).



Resim 7. Arch barların fiksasyonu sonrası elastiklerin yerleştirilmesi

Postoperatif dönemde alınan panoramik röntgen ile kondil pozisyonu kontrol edildi (Resim 8).



Resim 8. Hastanın sirkümandibüler bağlama ve IMF sonrası panoramik röntgen görüntüsü.

İşlem sonrası hastaya sefaleksinin monohidrat süspansiyon (Sef 250mg/5ml, 100 ml, Mustafa Nevzat İlaç Sanayii A.Ş., İstanbul, Türkiye) (2x1, 5 gün boyunca), ibuprofen süspansiyon (Ibu-fort 200mg/5ml, 100ml, Berko İlaç ve Kimya San. A.Ş., İstanbul, Türkiye) (2x1, 4 gün boyunca), klorheksidin glukonat (Andorex sprej 30ml, Pharmactive İlaç San. ve Tic. A.Ş., Türkiye) (2x1, 7 gün boyunca) reçete edildi. Hastaya yumuşak ve sıvı gıdalar önerildi ve IMF 2 hafta süre ile uygulandı. Üçüncü, 7., 10. ve 14. günlerde kontrole çağrıldı. Birinci haftanın sonunda hastanın elastikleri sökülerek temporomandibüler eklem (TME) hareketliliği ve ağız hijyenini sağlandı. 2. hafta sonunda genel anestezi altında elastikler kesildi, üst çenedeki arch bar ve alt çenedeki akrilik splint sirkümandibüler teller sökülerek çıkartıldı. Ağız açıklığının normal olduğu izlendi. Hasta 1 hafta, 1 ay ve 6 ay sonra kontrole çağrıldı. Tedavi sonunda ağız açıklığının normal olduğu, ağız açık kapamada problem olmadığı ve hastanın şikayetlerinin tamamen iyileştiği saptandı.

TARTIŞMA

Kondil büyüme bölgesi olduğu için özellikle 3 yaş altı çocuklarda travma sonrası ankiloza bağlı büyüme düzensizlikleri görülebilmektedir.⁸ Intrakapsüler kırıkların tedavisinde ankiloz gelişmesini engellemek için en iyi yaklaşımın yumuşak diyet ve fizyoterapi uygulamaları olduğu belirtilmektedir¹. Deplasman ya da maloklüzyon gelişmediği sürece analjezikler, yumuşak diyet ve istirahat önerilerek takip edildiğinde iyileşme izlenmektedir.⁹ Ekstrakapsüler kırıkların tedavisinde ise en iyi yaklaşımın çığneme olmayan beslenme ve elastik rehberliğinde yapılan kapalı redüksiyon olduğu belirtilmektedir¹. Çocuklarda kondil kırığının tedavisinde öncelikli olarak kapalı redüksiyon tercih edilmektedir. Cooney ve ark.¹⁰ 2000-2015 yılları arasında, kondil kırığı şikayeti ile başvuran, 2-15 yaş aralığındaki kırkdokuz hastaya cerrahi olmayan tedavi uygulamışlardır. Otuz dört hasta konservatif olarak tedavi görünürken on beş hastaya IMF uygulanmıştır. Postoperatif dönemde iki hastada lateral açık kapanış, bir hastada ağız açmada deviasyon ve bir başkasında ise TME disfonksiyonu gözlenmiş, ancak cerrahi müdahaleye gerek duyulmamıştır.

Artan yaşla beraber açık redüksiyon endikasyonu artmaktadır, çünkü 12 yaşından sonra çocukların kraniyofasiyal iskelet yapısı yetişkinlerinkine benzemekte ve kondilin remodeling kapasitesi azalmaktadır.¹¹ Kondil kırıklarında açık cerrahinin endike olacağı durumlar kırık segmentin orta kraniyal fossaya deplase olması, başarılı olmayan bir kapalı redüksiyon sonrası gelişen maloklüzyon ya da mekanik engel varlığı, kondilin kapsülden avülse olması, çok parçalı orta yüz kırıkları ile birlikte görülen bilateral kondil kırıkları ve penetrasyon yaralanmalarıdır.⁸ Tecrübeli cerrahlarca yapılan açık tedavi sonrası sekel oluşma riskinin daha az olduğu belirtilmektedir. Açık tedavi riskleri arasında fasiyal sinir yaralanmasına bağlı parezi ya da paralizisi, fasiyal skar oluşumu, cerrahi donanımda gevşeme, enfeksiyon, siyolozel ya da fistül oluşumu ve tekrar cerrahi gerekliliği bulunmaktadır.¹² Zhang ve ark.¹³ bir retrospektif çalışmada unilateral ya da bilateral deplase kondil kırığına sahip 16 yaşından küçük 9 hastayı açık redüksiyon ve internal fiksasyon ile tedavi etmişlerdir. Hiçbir hastada fasiyal yaralanma oluşmamıştır. Postoperatif 1 yıllık dönemde bir hastada TME de ağrı ve bir diğerinde ise klik sesi gözlenmiş, ancak 2 yıl sonra düzelmiştir. Bir hastada sürekli mandibüler retrüzyon gözlenmiştir. Başka bir hastada ise ağız açarken defleksiyon ve kısıtlı laterotrüzyon gözlenmiştir. Karışık dişlenmedeki 5 hastanın SNB açısı 1 yıl boyunca ideal değere erişememiştir, ancak 4 yıl sonraki kontrol randevularında iyileşme gözlenmiştir. Arch bar, Ivy bağlama (Ivy loops/ eyelet wires), ortodontik braketter ve akrilik splintler IMF uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır⁴. Tavares ve Algayer¹⁴ asimetrik olarak hazırlattıkları akrilik splintten oluşan bir bionatör

ile posterior oklüzal düzlemi etkilenen taraftan 3 mm yükselterek intrakapsüler kondil kırığını tedavi etmişlerdir. Böylelikle tek taraflı deplasmanlı kondil kırığına sahip hastanın alt çenesini öne ve aşağı yönde konumlandırarak mandibula hareketini düzeltmiş ve ramus yüksekliğini korumuşlardır. Vakamızda, alt çeneye uyguladığımız akrilik splinti, sağ tarafta oklüzyonu 3 mm yüksek, solda ise oklüzyonu açık olarak planladık. Asimetrik akrilik plak uygulaması sayesinde mediale deviye olan kondil başını repoze ederek, ramus yüksekliğini de koruduk.

Fiksasyon süresi 7-14 günden uzun sürmemelidir, çünkü bu durum çocuklarda TME ankilozu ile sonuçlanabilir.¹ Vakamızda 2 hafta süre ile IMF uygulandı. Ankiloz gelişimini engellemek için 1. hafta sonunda elastikler çıkarılarak eklem hareketliliği sağlandı ve kısa süre içinde tekrar uygulandı. Kontrollerde ağız açıklığında kısıtlılık ile karşılaşmadık.

Süt dişleri, yüzeylerindeki aşınma ve köklerdeki fizyolojik rezorpsiyon sebebi ile zayıf dayanak sağlarlar. IMF planlandığında arch bar yerleştirilirken süt dişlerinin şekillerinden dolayı zorlanma ihtimali olup ve kök yapılarının zayıf olması sebebiyle avülsiyon riski bulunmaktadır.¹⁵ Vakamızda miks dentisyonda olması sebebiyle üst çenede destek alınan dişlerin biri hariç tümü daimi dişlerdir. Destek alınan 65 numaralı süt dişi kök yapısı itibarıyla radyolojik ve klinik olarak değerlendirildikten sonra arch bara dahil edilmiştir. Tedavi sonunda ilgili dişte herhangi bir mobilite veya avülsiyon görülmemiştir. Yaygın inanışın aksine süt dişlerine interdental tel uygulamalarının yapılması ya da arch barların bağlanması fraktür vakalarında tercih edilebilmektedir. Özellikle geç primer ve karışık dişlenme dönemlerinde avülsiyon olmamasına dikkat edilerek uygulama yapmak gerekmektedir.¹⁶ Naran ve ark.¹⁷ 2000-2010 yılları arasında arch bar yerleştirilen süt ve karışık dişlere sahip pediatrik hastaları incelemişler ve arch barların etkili ve güvenli şekilde süt dişlerine uygulanabileceği sonucuna varmışlardır. Öte yandan, IMF uygulamasına bağlı beslenme güçlüğü yaşandığı için kilo kaybı yaşandığı belirtilmektedir. Ayrıca tellerin periodontal dokulara zarar verme ihtimali olup kusma halinde gastrik bileşenleri aspire etme riski bulunmaktadır¹⁵. Vakamızda ciddi bir kilo kaybı yaşanmamıştır. IMF'nin sebep olduğu diğer rahatsızlıklar ise en alt seviyede gerçekleşmiş ve hasta tarafından tolere edilebilmiştir. pediatrik travma hastalarında büyüme ve gelişmeyi devam ettirebilmek adına öncelikli olarak kapalı tedavi uygulamalarının tercih edilmesi gerektiğine inanıyoruz.

SONUÇ

Çocuklarda kondil kırığının tedavisinde yaş ve kırığın pozisyonu tedavi planlamasında belirleyici unsurlardır. Tek taraflı kondil kırığında kapalı redüksiyon uygulamasının iyi bir sonuç verdiğini ve düşük komplikasyon riskini taşıdığını düşünmekteyiz. Ayrıca karışık dişlenme döneminde akrilik splinte ek olarak uygun daimi ve süt dişlerine yerleştirilen arch bar ile yeterli kapalı redüksiyon ile IMF sağlanabildiği saptanmıştır. Dolayısı ile benzer pediatrik travma hastalarında büyüme ve gelişmeyi devam ettirebilmek adına öncelikli olarak kapalı tedavi uygulamalarının tercih edilmesi gerektiğine inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Horswell BB, Meara D. Pediatric Facial Trauma. In: Miloro M, ed. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. 3rd ed., Connecticut, People's Medical Publishing House; 2011. p. 565-592.
2. Ghasemzadeh A, Mundinger GS, Swanson EW, Utria AF, Dorafshar AH. Treatment of Pediatric Condylar Fractures: A 20-Year Experience. *Plast Reconstr Surg* 2015;136:1279-1288.
3. Zimmermann CE, Troulis MJ, Kaban LB. Pediatric facial fractures: recent advances in prevention, diagnosis and management. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006;35: 2-13.
4. Cassi D, Magnifico M, Di Blasio C, Gandolfini M, Di Blasio A. Functional Treatment of a Child with Extracapsular Mandibular Fracture. *Case Rep Dent* 2017;2017:9760789.
5. Dimitroulis G. Condylar injuries in growing patients. *Aust Dent J* 1997;42(6):367-371.
6. Gupta K, Kohli A, Katiyar A, Singh G, Sarkar B. Pediatric Condylar Fracture: A Review. *Rama Univ J Dent Sci* 2015;2:23-26.
7. Shakya S, Zhang X, Liu L. Key points in surgical management of mandibular condylar fractures. *Chin J Traumatol* 2020;23:63-70.
8. Sharma S, Vashistha A, Chugh A, Kumar D, Bihani U, et al. Pediatric mandibular fractures: a review. *Int J Clin Pediatr Dent* 2009;2:1-5.
9. Braun TL, Xue AS, Maricevich RS. Differences in the Management of Pediatric Facial Trauma. *Semin Plast Surg* 2017;31:118-122.
10. Cooney M, O'Connell JE, Vesey JA, Van Eeden S. Non-surgical Management of Paediatric and Adolescent Mandibular Condyles: A Retrospective Review of 49 Consecutive Cases Treated at a Tertiary Referral Centre. *J Craniomaxillofac Surg* 2020;48:666-671.
11. Zhao Y, Zhang Y. Condylar Fracture in Children: Current Knowledge and Considerations. *JSM Dent* 2016;4:1059.
12. Bae SS, Aronovich S. Trauma to the Pediatric Temporomandibular Joint. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2018;30:47-60.
13. Zhang L, Wang Y, Shao X, Chen J. Open Reduction

and Internal Fixation Obtains Favorable Clinical and Radiographic Outcomes for Pediatric Mandibular Condylar Fractures. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2021;122:18-23.

14. Tavares CA, Allgayer S. Conservative orthodontic treatment for a patient with a unilateral condylar fracture. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2012;141:75-84.
15. John B, John RR, Stalin A, Elango I. Management of mandibular body fractures in pediatric patients: a case report with review of literature. *Contemp Clin Dent* 2010;1:291-296.
16. Bell RB. Contemporary Management of Mandibular Fractures. In: Miloro M, ed. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. 3rd ed., Connecticut, People's Medical Publishing House; 2011. p. 407-440.
17. Naran S, Keating J, Natali M, Bykowski M, Smith D, et al. The safe and efficacious use of arch bars in patients during primary and mixed dentition: a challenge to conventional teaching. *Plast Reconstr Surg* 2014;133:364-366.