

CASE REPORT

Perawatan Estetik Pada Pasien Yang Mengalami Fraktur Gigi Insisif Sentral Rahang Atas

*(Aesthetic Treatment In Patient With Fractures Of Maxillary
Central Incisor Teeth)*

Sinta Puspita

Conservative Dentistry Department Faculty of Dental Medicine Hang Tuah University

ABSTRACT

Background : A common objective of anterior restorative dentistry is to establish anterior guidance between the maxillary and mandibular anterior teeth to disclude the posterior teeth during protrusive mandibular movement. Fracture anterior teeth leads to psychological trauma, along with functional and esthetic debilitations. Healthy anterior teeth play an important role of protecting the posterior teeth during excursive mandibular movement. The contour and shape of the labial surface are important for esthetic purpose; the palatal surface morphology is critical for harmonious function. Premature contact in palatal surface restoration is considered as contributing factor to temporomandibular disorder (TMD) symptoms. **Purpose :** Improve aesthetics and function of the patient's anterior teeth. **Case :** Male, 17 years old with poor aesthetic because of fracture anterior teeth 4 years ago. **Case Management :** Root canal treatment, treatment of root resorption, fiber post, custom post, indirect veneer, zirconia crown and enameloplasty. **Result :** Better aesthetic and get the optimum function of his teeth.

Keyword: Aesthetic treatment, anterior fracture, zirconia crown, indirect veneer

Correspondence: Sinta Puspita, Department of Conservative, Faculty of Dentistry, Hang Tuah University, Universitas Hang Tuah, Arif Rahman Hakim 150 Surabaya, Phone 031-5945864, 5912191, Email: sinta_wirawan09@yahoo.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Restorasi pada gigi anterior pada umumnya bertujuan untuk membuat pedoman anterior antara gigi anterior rahang atas dan rahang bawah agar posterior bebas oklusi pada saat pergerakan protrusif rahang bawah. Fraktur gigi anterior menyebabkan trauma secara psikologis dan penurunan dalam hal fungsi maupun estetika. Kesehatan gigi anterior berperan penting dalam menjaga gigi posterior selama pergerakan rahang bawah. Kontur dan bentuk permukaan labial sangat penting untuk estetika; morfologi permukaan palatal sangat penting untuk keharmonisan fungsi dari gigi geligi. Kontak prematur pada permukaan palatal restorasi merupakan salah satu faktor yang menyebabkan munculnya gejala kelainan temporomandibular (TMD). **Tujuan:** Memperbaiki estetika dan fungsi gigi anterior pasien. **Kasus:** Laki – laki, 17 tahun dengan estetika yang tidak baik karena fraktur gigi anterior rahang atas 4 tahun yang lalu. **Menejemen Kasus:** Perawatan saluran akar, perawatan resorpsi akar, pasak fiber, pasak tuang, veneer indirek, mahkota zirconia dan enameloplasti. **Hasil:** Estetika lebih baik dan mendapatkan fungsi optimal dari gigi geligi pasien.

Kata kunci: Perawatan estetika, fraktur gigi anterior, mahkota zirconia, veneer indirek

Korespondensi: Sinta Puspita, Bagian Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hang Tuah, Arif Rahman Hakim 150, Surabaya, Telepon 031-5945864, 5912191. Email: sinta_wirawan09@yahoo.com

PENDAHULUAN

Gigi merupakan bagian tubuh yang sangat penting dan diharapkan dapat berfungsi dengan baik. Gigi yang mengalami trauma berupa fraktur akan mengganggu penampilan dan terjadi efek psikologis dari penderita. Fraktur gigi anterior selain mempengaruhi estetika juga mempengaruhi anterior guidance penderita. Sangat penting bagi seorang dokter gigi untuk memahami pengaruh dari permukaan palatal pada gigi anterior rahang atas terhadap pergerakan mandibula sebelum pembuatan restorasi.⁹ Restorasi yang mengganggu relasi geligi anterior akan menyebabkan gangguan relasi pula pada gigi posterior, sehingga terjadi kegagalan restorasi. *Optimum anterior guidance* akan mengakibatkan gigi posterior tidak beroklusi pada saat rahang bawah melakukan pergerakan protrusif dan lateral.¹⁰ Laporan kasus

ini akan menjelaskan tentang metode dalam merestorasi gigi anterior rahang atas yang mengalami fraktur dengan pedoman *anterior guidance*.

LAPORAN KASUS

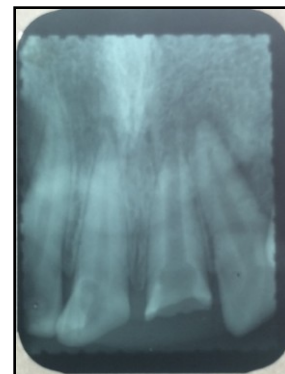
Penderita laki-laki 17 tahun datang ke departemen konservasi gigi Universitas Airlangga Surabaya ingin memperbaiki geligi anterior rahang atas yang patah. Dari anamnesa diketahui bahwa penderita pernah mengalami kecelakaan, jatuh dari sepeda motor sekitar 4 tahun yang lalu. Pemeriksaan intra oral didapatkan gigi 11 fraktur ½ insisal, tes perkusi negatif, pemeriksaan vitalitas gigi (dengan tes thermal dan EPT) tidak menunjukkan reaksi. Pada gambaran radiologis tampak gigi fraktur ½ insisal, tampak selapis dentin yang tipis di atas tanduk pulpa dan terdapat *periapical rarefaction* pada ujung

apeks. Diagnosa dari gigi 11 ini adalah nekrosis pulpa disertai *periapical rarefaction*. Rencana perawatan untuk gigi 11 antara lain : perawatan saluran akar, pemasangan pasak tuang dan restorasi berupa mahkota selubung. Pemeriksaan intra oral gigi 21 tampak adanya fraktur 2/3 insisal, tes perkusi negatif, pemeriksaan vitalitas gigi (dengan tes thermal dan EPT) tidak menunjukkan reaksi. Pada gambaran radiologis tampak gigi fraktur 2/3 insisal mencapai tanduk pulpa (perforasi pulpa) dan apeks terbuka sehingga diagnosa dari gigi 21 adalah nekrosis pulpa disertai resorpsi pada ujung apeks. Rencana perawatan untuk gigi 21 antara lain : penutupan ujung apeks menggunakan bahan MTA, pemasangan pasak tuang dan restorasi berupa mahkota selubung. Pemeriksaan intra oral gigi 22 tampak gigi masih terlihat utuh namun terdapat fistula pada *labial fold*, tes perkusi negatif, pemeriksaan vitalitas gigi (dengan tes thermal dan EPT) tidak menunjukkan reaksi dan pada gambaran radiologis tampak adanya gambaran *periapical rarefaction* pada ujung apeks sehingga diagnosa pada gigi 22 adalah nekrosis pulpa disertai *periapical rarefaction*. Rencana perawatan untuk gigi 22 antara lain : perawatan saluran akar, pemasangan pasak *prefabricated* (fiber) dan restorasi berupa mahkota selubung. Pemeriksaan klinis pada gigi 12 tampak gigi dalam posisi labioversi pada sisi distal, tes perkusi negatif, pemeriksaan vitalitas gigi (dengan tes thermal dan EPT) menunjukkan adanya reaksi dan pada gambaran radiologis tampak gigi dalam keadaan utuh tanpa ada kelainan periapikal. Rencana perawatan gigi 12 adalah pembuatan restorasi veneer indirek dengan bahan porcelain. Pemeriksaan

klinis gigi 31 dan 41 tampak gigi mengalami ekstrusi dan sedikit labioversi, tes perkusi negatif, pemeriksaan vitalitas gigi (dengan tes thermal dan EPT) menunjukkan adanya reaksi, berarti gigi tersebut masih vital. Rencana perawatan gigi 31 dan 41 adalah dilakukan enameloplasti. (Gambar 1 dan 2)



Gambar 1. Gambaran Klinis Intra Oral Pasien



Gambar 2. Gambaran Radiografis Gigi Anterior Rahang Atas

Rencana Perawatan

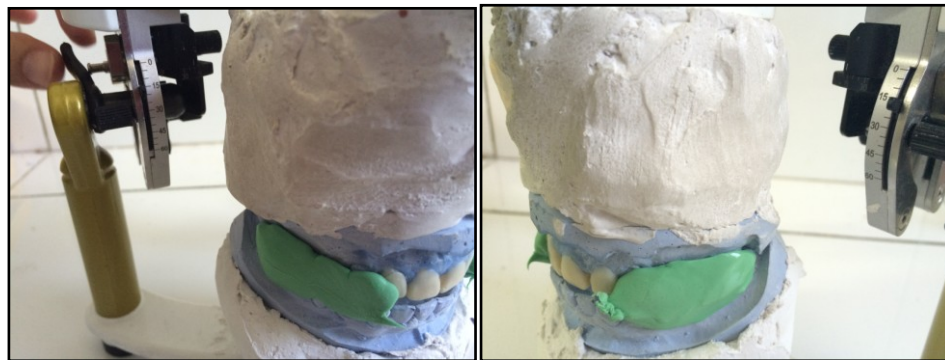
Pasien menyetujui untuk dilakukan perawatan estetik pada gigi 12,11,21,22 dan telah menandatangani *inform concent*. Pada visit pertama dilakukan pencetakan untuk mendapatkan model studi, pembuatan catatan gigit dan *protrusive record* dengan *bite registration*, dilakukan face bow transfer pada penderita kemudian model studi ditanam pada articulator semi adjustable dan ditentukan sudut condylenya.

Pembuatan wax up pada model studi. *silicon index* menggunakan bahan elastomer tipe *putty* sesuai dengan wax-up yang telah dibuat sebagai pedoman preparasi gigi

Kemudian dilakukan pembuatan 12,11,21,22. Visit selanjutnya dilakukan perawatan saluran akar pada gigi 11, 22 dan perawatan resorbsi akar pada gigi 21.



Gambar 3. Transfer face bo

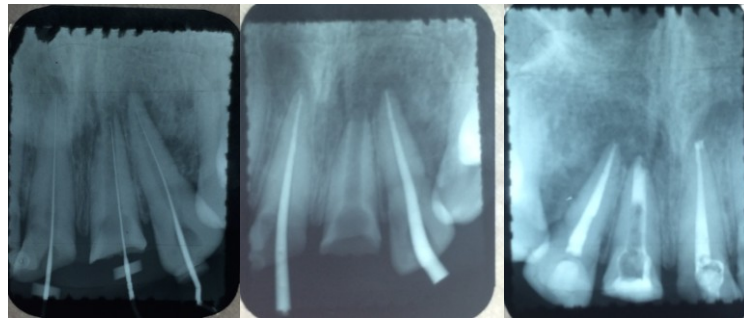


Gambar 4. Sudut Condyle Rahang Kanan (15°) dan Kiri (15°)

1. Perawatan Saluran Akar

Langkah-langkah perawatan saluran akar gigi 11 dan 22 yaitu pertama pemasangan *rubber dam* lalu dilakukan *access opening* pada gigi 22. Glide path menggunakan k-file 8-10. Penentuan panjang kerja menggunakan *apex locator* dan konfirmasi dengan radiografis didapatkan panjang kerja gigi 11 adalah 22mm dan gigi 22 adalah 24mm. Preparasi saluran akar menggunakan file rotary protaper sampai F3 dan irigasi dengan NaOCL 2,5% diikuti dengan larutan akuades. Pasang coba gutta point dan

dikonfirmasi secara radiografis. Saluran akar dikeringkan dengan *paper point* dan dilakukan medikamen intrakanal dengan Kalsium Hidroksida (Metapaste, Meta-Biomed, Korea). Pasien dipanggil kembali setelah 1 minggu. Pada visit ini medikamen intrakanal dibersihkan, dan dilakukan irigasi ulang dengan NaOCL 2,5% diikuti dengan larutan akuades. Saluran akar gigi 11 dan 22 kemudian dikeringkan dengan *paper point* steril dan akhirnya dilakukan obturasi menggunakan *protaper gutta point* dan *sealer* (Top Seal, Dentsply).

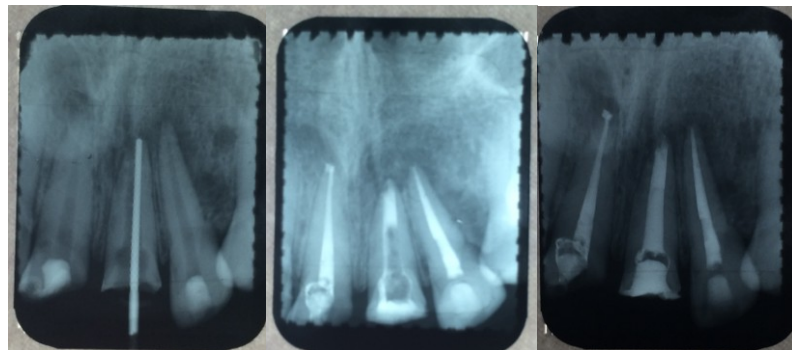


Gambar 5. Gambaran Radiografis Langkah-Langkah Perawatan Saluran Akar Gigi 11,12 (penentuan panjang kerja; coba gutta point sesuai file preparasi terakhir; pengisian secara konvensional menggunakan gutta point)

2. Perawatan Resorpsi Akar

Langkah-langkah perawatan pada gigi 21 yaitu pertama pemasangan rubber dam. Penentuan panjang kerja menggunakan k-file no. 80 dan didapatkan panjang kerja 18mm. Dilakukan *debridement* menggunakan k-file no. 80 dengan gerakan *brush stroke* dan diirigasi dengan larutan NaOCL 2.5% setelah itu diikuti dengan irigasi dengan akuades. Saluran akar dikeringkan dengan *paper point* dan dilakukan medikamen intrakanal dengan kalsium hidroksida (Metapaste, Meta-Biomed, Korea). Pasien dilakukan kontrol setelah 1 minggu. Pada visit selanjutnya, medikamen intrakanal dibersihkan, dan dilakukan irigasi

ulang dengan NaOCL 2.5% diikuti dengan akuades. Gigi dikeringkan ulang dengan *paper point*, bubuk dan cairan MTA (Pro root MTA, Dentsply) dicampur sesuai aturan pabrik, dimasukkan dalam *MTA Gun* kemudian diinjeksikan kedalam saluran akar sesuai panjang kerja. Pemadatan MTA menggunakan plugger sehingga didapatkan lapisan MTA setebal 5 mm pada daerah ujung apeks. 1minggu kemudian dilakukan pengecekan kekerasan MTA menggunakan file, lalu sisa saluran akar yang belum terisi diisi menggunakan gutta percha thermoplastis downpack (Beefill 2-in-1, VDW, Jerman) setinggi 2 mm diatas orifice. Dilakukan kontrol setelah 3 bulan.



Gambar 6. Gambaran Radiografis Langkah-Langkah Perawatan Resorpsi Akar gigi 21 (penentuan panjang kerja; aplikasi MTA setinggi 5mm pada ujung apeks; pengisian menggunakan gutta percha thermoplastic downpack)

3. Pembuatan Restorasi

Setelah 3 bulan obturasi tidak ada keluhan dari penderita maka ada tahapan perlakuan selanjutnya antara lain :

1. Pada gigi 22 dilakukan pengambilan gutta point sedalam 2/3 panjang akar menggunakan *penetration drill* yang sudah tersedia sesuai ukuran pasak untuk pemasangan pasak fiber. Setelah pasak diinsersi menggunakan semen resin, gigi 22 dipreparasi untuk nantinya dibuatkan mahkota selubung.
2. Pada gigi 11 dan 21 diindikasikan penggunaan pasak tuang. Dilakukan pengambilan gutta point sedalam 2/3 panjang akar menggunakan drill yang tersedia sesuai dengan lebar saluran akar. Kemudian dilakukan pencetakan rahang atas dengan teknik *double impression* menggunakan bahan cetak elastomer.
3. Pada gigi 31 dan 41 dilakukan enameloplasti untuk mendapatkan relasi geligi anterior yang baik. Kemudian dilakukan pencetakan rahang bawah dengan menggunakan bahan cetak alginat
4. Pembuatan mahkota pasak sementara pada gigi 11 dan 21 serta mahkota sementara pada gigi 22 (splint crown)

Pada visit berikutnya dilakukan pasang coba pasak tuang untuk menilai inisial fit dan kesesuaian panjang pasak tuang yang dapat dilihat melalui pemeriksaan radiologis. Setelah sesuai

dilakukan pemasangan sementara pasak menggunakan semen sementara (fregenol) kemudian dilakukan preparasi untuk mendapatkan akhiran preparasi shoulder. Pasak dikirim kembali ke laboratorium teknik gigi kembali untuk diberi *opaquer*. Selanjutnya pasak tuang yang sudah diberi *opaquer* diinsersi menggunakan *lutting cement* (Fuji 1, GC, Japan).

Setelah memasang pasak tuang pada gigi 11 dan 21 dilakukan preparasi pada gigi 12 yang akan dibuatkan restorasi veneer. Hasil preparasi gigi 12,11,21,22 dicek menggunakan *silicon index*. Setelah itu lakukan *gingival retraction* pada keempat gigi tersebut kemudian dilakukan pencetakan dengan teknik *double impression* menggunakan bahan cetak elastomer dan pembuatan catatan gigit menggunakan *bite registration*.



Gambar 7. Retraksi Gingiva Menggunakan Retraction Cord Pada Gigi 12,11,21,22

Penentuan warna menggunakan shade guide vita 3D. Didapatkan warna 3L 1,5 (sesuai warna geligi anterior rahang bawah) dan warna die gigi 12 adalah ND1. Pembuatan mahkota dan veneer sementara.

Setelah mahkota selubung dan Veneer permanen selesai, dilakukan pasang coba ke gigi dan penderita untuk melihat initial fit, kesesuaian warna, servikal fit serta relasi oklusi posterior maupun anterior.

Pemasangan tetap mahkota selubung menggunakan *lutting cement*

(Fuji 1, GC, Tokyo, Jepang). Pemasangan tetap veneer menggunakan semen resin (variolink) warna value +1 yang sebelumnya sudah di *try-in* menggunakan *try-in paste* (variolink).



Gambar 8. Hasil Akhir Inseri Mahkota 11,21,22 dan Veneer gigi 12

PEMBAHASAN

Fraktur gigi anterior pada penderita muda dapat menyebabkan gangguan fungsional, estetika, dan psikologis. Saat pembuatan restorasi gigi anterior, beberapa faktor seperti overbite, overjet, *path of closure*, *lip support* harus dievaluasi secara cermat.¹ Kontur morfologi permukaan labial penting untuk tujuan estetika sedangkan morfologi permukaan palatal sangat penting untuk fungsi yang harmonis.⁸ Kontak prematur pada permukaan palatal restorasi dapat menyebabkan terjadinya gejala temporomandibular disorder. Karena itu pada saat pembuatan restorasi gigi anterior rahang atas harus memperhatikan anterior guidance penderita. Anterior guidance merupakan pedoman gigi anterior saat mandibula melakukan gerakan protrusif dan ke arah lateral.³

Pada laporan kasus ini penderita setuju untuk dilakukan perawatan estetik pada keempat gigi anteriornya. Definisi dari estetik dalam kedokteran gigi adalah integritas harmonis dari beberapa fungsi fisiologis oral dengan

penekanan yang sama sehingga didapatkan atau dihasilkan gigi geligi yang ideal melalui restorasi dengan warna, bentuk, struktur dan fungsi untuk mencapai kesehatan dan daya tahan yang optimal. Dari pemeriksaan klinis dan radiologis terdapat 2 gigi (11,21) yang fraktur dan dalam keadaan nekrosis, gigi 22 tidak fraktur namun terdapat Fistula (pulpa nekrosis), gigi 12 dalam posisi sedikit labioversi pada sisi distal dan 2 gigi (31,41) mengalami ekstrusi dan sedikit labioversi karena kehilangan kontak dengan gigi antagonisnya akibat dari fraktur pada gigi 11,21 sejak 4 tahun yang lalu. Dalam merencanakan perawatan alangkah baiknya diawali dengan pencetakan awal rahang atas dan rahang bawah, pembuatan catatan gigit, pembuatan protrusive record dan transfer face bow agar kita mendapatkan keadaan gigi dalam relasi, oklusi dan sudut condyle yang sesuai dengan pasien saat model studi ditanam di articulator semi adjustable (stratos). Hal ini akan mempermudah dalam pembuatan wax up dan panduan dalam preparasi gigi 12,11,21,22 dan geligi antagonis yang bersangkutan.

Setelah mendapatkan model studi dapat dilakukan perawatan saluran akar gigi 11 dan 22 serta perawatan resorpsi akar pada gigi 21. Perawatan endodontik adalah tindakan pencegahan dalam menjaga kesehatan pulpa, baik vital maupun non vital, untuk mempertahankan fungsi gigi dalam lengkung rahang dari infeksi mikroorganisme.² Pembuatan restorasi tetap dilakukan setelah 3 bulan obturasi. Hal itu dikarenakan proses penyembuhan terjadi setelah 3 bulan.⁴

Gigi 12 dalam posisi sedikit labioversi pada sisi distal. Untuk merubah posisi gigi 21 sesuai dengan lengkung geliginya dapat dilakukan

veneer indirect dengan bahan ceramic. Veneer ceramic merupakan salah satu teknik yang paling konservatif yang dapat diterapkan untuk membentuk gigi agar sesuai dengan lengkung geliginya sehingga meningkatkan estetika.⁶ Pilihan bahan restorasi untuk veneer gigi 12 dalam kasus ini yaitu *lithium disilicate based ceramic*. *Lithium disilicate based ceramic* adalah bahan pilihan untuk restorasi gigi estetik jangka panjang karena dapat meniru enamel dalam hal *translucency* dan transmisi cahaya. Namun *flexural strength* yang rendah menyebabkan insiden fraktur dari restorasi ini cukup tinggi.⁷ Karena itu perlu ketelitian dalam pembuatan restorasi terutama daerah permukaan palatal tidak ada kontak yang berat.

Pada gigi 11 dan 21 restorasi menggunakan pasak tuang logam dan mahkota selubung dengan bahan *zirconia based ceramic*. Pasak yang digunakan yaitu pasak tuang karena sisa jaringan gigi yang tinggal sedikit dan dibutuhkan perubahan inklinasi pada gigi 11 dan 21. Restorasi mahkota pada gigi 11, 21, 22 menggunakan bahan *zirconia based ceramic* dikarenakan adanya warna keabu-abuan pada servikal gigi 21. Keadaan klinis seperti gigitan yang dalam, kelas II div 2, atau gigi dengan pasak logam yang sudah ada atau inti amalgam dimana mahkota berbahan dasar *lithium disilicate* tidak dapat digunakan maka mahkota berbahan dasar zirconia memberikan alternatif untuk mahkota berbahan dasar logam ataupun *lithium disilicate*. *Zirconia based ceramic* menunjukkan resistensi fraktur yang lebih baik dan juga memberikan estetika yang sangat baik jika digunakan dalam keadaan klinis yang tepat.⁷ Pada gigi 22 restorasi menggunakan pasak *prefabricated*

fiber dan mahkota selubung dengan bahan *zirconia based ceramic*. Pada pemeriksaan klinis awal gigi 22 memang terlihat utuh namun pada saat proses access opening terlihat adanya garis fraktur pada bagian ½ insisal, karena itu diputuskan untuk menggunakan pasak fiber dan restorasi mahkota selubung. Bahan mahkota juga menggunakan *zirconia based ceramic* agar lebih mudah dalam penyesuaian warna dengan restorasi gigi 11 dan 21. Dalam kasus yang dilaporkan di atas, restorasi berbahan dasar Zirconia memberikan hasil mekanik (lebih kuat dibandingkan dengan bahan *lithium disilicate based ceramic*) dan estetika baik.

SIMPULAN

Perawatan estetik pada gigi anterior rahang atas dengan manajemen berbagai macam perawatan seperti perawatan saluran akar dan perawatan resorpsi interna harus dilakukan dengan baik dan adekuat, sedangkan indikasi restorasi masing-masing gigi disesuaikan dengan keadaan post perawatan saluran akar serta keadaan relasi geligi anterior untuk mendapatkan suatu perbaikan penampilan penderita. Material kedokteran gigi yang dipilih disesuaikan secara obyektif dan subyektif penderita.

DAFTAR PUSTAKA

1. C. H. Schuyler. The function and importance of incisal guidance in oral rehabilitation. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2001; 86(3): 219-32.
2. Keinan D, Heling I, Stabholtz A, Moshonov J. Rapidly progressive internal root resorption: a case report. Dent Traumatol. 2008; 24: 546-9.
3. F. Mauro and B. Giancarlo. Aesthetic

- Rehabilitation in Fixed Prosthodontics. Quintessence Publishing. Germany. 2008; 2: 385.
4. M. Rukmo. Immunopathological Healing of Radicular Cysts After Conventional Endodontic Treatment. *Maj. Ked. Gigi. (Dent. J)*. 2001; 34(1): 42-35.
 5. G. Nisha and G. Amit. *Textbook of Endodontics*, 3rd ed. Jaypee Brothers Medical Publisher. New Delhi. 2013: 235.
 6. Puri N, Pradhan KL, Chandna A, Sehgal V, Gupta R: Biometric study of tooth size in normal, crowded, and spaced permanent dentitions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007; 132: 14-7.
 7. Raigrodski AJ: Contemporary materials and technologies for all ceramic fixed partial dentures: A review of literature: *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2004; 92(6): 562-557.
 8. S. J. Donegan and F. J. Knap, "A study of anterior guidance," *Journal of Prosthodontics*. 1995; 4(4): 232-226.
 9. Haralur S.B. and Al-Shahrani O.S. Replacement of Missing Anterior Teeth in a Patient with Temporomandibular Disorder. Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Dentistry. Saudi Arabia [internet]. 2014: 2. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3970072/pdf/CRID2014-393627.pdf>
 10. T. Ogawa, K. Koyano, and T. Suetsugu, "The influence of anterior guidance and condylar guidance on mandibular protrusive movement," *Journal of Oral Rehabilitation*. 1997; 24(4): 309-303.