

Periodontal abscess in the anterior mandible due to anterior crossbite mistaken for sports trauma

Abses periodontal pada anterior rahang bawah akibat gigitan silang yang disalahartikan sebagai trauma olahraga

Iki Nopalia Syam T, Zia Nurul Zahbia, Syakriani Syahrir

Departemen Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin
Makassar, Indonesia

Corresponding author: Iki Nopalia Syam T, e-mail: ikinopalia@gmail.com

ABSTRACT

Anterior crossbite can cause pathological conditions in the periodontal tissues, such as tooth mobility similar to dentoalveolar post-traumatic conditions. An 8-year-old boy presented with complaints of mobility in the mandibular anterior teeth. Dental trauma treatment using splints worsened the patient's condition. Through communication and pedodontic triangle principle, it was diagnosed as periodontal abscess due to anterior crossbite. Treatment was carried out using a bite elevation on the posterior teeth as it did not increase the occlusal pressure load received on the mandibular anterior teeth. The crossbite was corrected and the periodontal status improved within 7 days. It was concluded that diagnosis in children is challenging due to frequent misdiagnosis. Treatment of periodontal abscess due to anterior crossbite using bite elevation on posterior teeth as it is considered as an emergency treatment to reduce occlusal pressure on mandibular anterior teeth.

Keywords: anterior crossbite, periodontal abscess, misdiagnosis, paediatric, pedodontic triangle

ABSTRAK

Gigitan silang anterior dapat menyebabkan kondisi patologi pada jaringan periodontal, misalnya mobilitas gigi yang mirip dengan kondisi pascatrauma *dentoalveolar*. Seorang anak laki-laki berusia 8 tahun datang dengan keluhan mobilitas pada gigi anterior rahang bawah. Perawatan trauma dental dengan menggunakan splint justru memperburuk kondisi pasien. Melalui komunikasi dan prinsip segitiga pedodontik akhirnya didiagnosis sebagai abses periodontal akibat gigitan silang anterior. Perawatan dilakukan dengan menggunakan peninggian gigitan pada gigi posterior karena tidak menambah beban tekanan oklusal yang diterima pada gigi anterior rahang bawah. Gigitan silang terkoreksi dan status periodontal membaik dalam waktu 7 hari. Disimpulkan bahwa penegakkan diagnosis pada anak cukup menantang karena sering terjadi *misdiagnosis*. Perawatan *abses periodontal* akibat gigitan silang anterior dengan menggunakan peninggian gigitan pada gigi posterior karena dianggap sebagai perawatan darurat untuk mengurangi tekanan oklusal pada gigi anterior rahang bawah.

Kata kunci: gigitan silang anterior, abses periodontal, *misdiagnosis*, anak, segitiga pedodontik

Received: 10 October 2024

Accepted: 1 January 2025

Published: 1 April 2025

PENDAHULUAN

Abses periodontal merupakan infeksi purulent terlokalisasi pada jaringan periodontal.¹ Prevalensi abses periodontal relatif tinggi. Abses periodontal merupakan kasus darurat dental ketiga yang umum terjadi (7-14%).² Faktor lokal dan iatrogenik dapat menyebabkan retensi plak sehingga bakteri berkembang biak dalam saku periodontal.³

Beberapa kasus maloklusi dapat mencederai jaringan periodontal, seperti gigitan dalam anterior dan gigitan silang anterior yang dapat menyebabkan resesi gingiva dan mobilitas pada gigi anterior rahang bawah.⁴

Trauma oklusal didefinisikan sebagai cedera pada komponen sistem mastikasi yang disebabkan oleh perubahan oklusi sehingga menghasilkan proses inflamasi dalam ligamen periodontal dan pulpa gigi.⁵ Jika kekuatan oklusal melebihi kapasitas adaptif jaringan, maka akan terjadi cedera jaringan.¹

Artikel ini melaporkan penanganan abses periodontal akibat gigitan silang anterior pada anak.

KASUS

Seorang anak laki-laki berusia 8 tahun diantar kedua orangtuanya ke bagian Pedodontia RSGM Universitas Hasanuddin Makassar, karena dirujuk dari bagian Bedah Mulut dengan diagnosis trauma dentoalveolar pada gigi bagian depan bawah. Anamnesis dilakukan secara *allo-anamnesis* melalui orang tua pasien, bahwa gigi-gigi depan bawah anaknya goyang, dan terasa sakit seminggu sebelumnya. Orang tua membawa anak ke klinik gigi, kemudian dirujuk untuk dirawat di rumah sakit. Di klinik diberi resep obat ibuprofen dan amoksisilin.

Orang tua tidak mengetahui penyebab gigi-gigi anaknya mengalami mobilitas. Orang tua mencurigai bahwa anak mengalami trauma saat berlatih taekwondo di sekolah. Saat anamnesis diketahui, bahwa tidak nampak memar pada area wajah anak saat mengeluh giginya goyang. Orang tua menceritakan bahwa anak sangat aktif beraktivitas dan bermain. Anak juga pernah mengalami cedera patah tulang tangan pada usia 5 tahun karena bermain dengan teman-temannya di sekolah.

TATALAKSANA

Pemeriksaan umum ditemukan anak kooperatif, sadar penuh, dan dapat menerima instruksi. Pada lengan anak nampak bekas operasi ortopedi. Pada pemeriksaan intraoral, nampak mobilitas 2° pada gigi 31, 32, 41, 42. Gigi 42 hipoplasia dan mengalami dilaserasi pada bagian mahkota. Anak memiliki gigitan silang pada gigi 22 dan 32, 11 dengan 41. Diagnosis sementara anak mengalami cedera luksasi pada gigi anterior rahang bawah akibat trauma. Anak kemudian dirawat *splint* dengan menggunakan resin komposit pada permukaan labial gigi anterior.



Gambar 1A Radiografi panoramik, **B** radiografi periapikal pasien: radiolusensi di sepanjang akar gigi 41 dan 31.

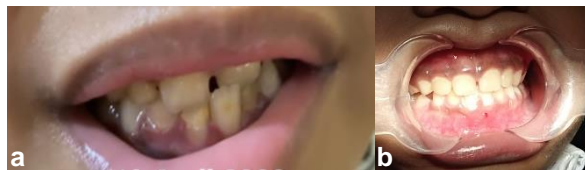
Setelah 3 hari, orang tua mengeluhkan gusi bawah bagian depan anaknya bengkak dan dibawa kembali ke RSGM Unhas. Nampak bahwa beberapa splint komposit terlepas, edema pada gingiva bagian anterior di area 42 dan 41, mobilitas 2° pada gigi 42, 41, 31, dan 32. Splint kemudian dilepaskan, anak diberikan resep antibiotik dan analgesik, dan diinstruksikan untuk kontrol kembali minggu berikut.



Gambar 2 Pembengkakan pada anterior rahang bawah setelah dilakukan splinting dengan menggunakan komposit.

Pada saat kontrol, nampak edema pada gingiva berkurang, tidak ada keluhan nyeri, masih nampak mobilitas pada 42, 41, 31, dan 32. Anak kemudian diberikan perawatan peninggian gigitan pada gigi 75 dan 74, dibuat dari komposit resin setebal 2 mm. Pasien diinstruksikan untuk datang kembali kontrol 7 hari.

Pada kunjungan IV orang tua mengatakan tidak ada keluhan, bengkak pada gusi juga sudah hilang. Pemeriksaan intra oral, edema gingiva tidak nampak. Gigitan silang pada gigi 11 dan 41, serta 22 dan 42 juga sudah tidak ada.



Gambar 3A Kondisi awal saat pasien datang pada gigi anterior rahang bawah, **B** kondisi setelah perawatan. Gigitan silang terkoreksi serta pembengkakan pada gingiva sudah hilang.

PEMBAHASAN

Dari berbagai kondisi akut yang dapat terjadi pada jaringan periodontal, abses periodontal membutuhkan perhatian khusus,⁶ karena sering muncul dengan bentuk kronik dan sulit untuk disembuhkan.⁷

Ada 4 tipe abses periodontal, 1) abses gingiva yang merupakan infeksi purulent terlokalisasi yang melibatkan marginal gingiva atau papila interdental; 2) abses perikoronar yang merupakan infeksi purulent terlokalisasi pada jaringan yang mengelilingi mahkota gigi yang erupsi sebagian; 3) kombinasi abses periodontal atau endodontik yang terlokalisasi, berasal dari pulpa gigi atau jaringan periodontal pada area apeks akar dan atau periodonsium di daerah apikal gigi; 4) abses periodontal yang merupakan infeksi purulent dalam jaringan yang berdekatan dengan poket periodontal sehingga menyebabkan kerusakan ligamen periodontal dan tulang alveolar.⁷

Klasifikasi abses periodontal menurut kriteria etiologi adalah 1) *periodontitis related abscess*, yaitu ketika infeksi akut berasal dari biofilm pada poket periodontal yang dalam, dan 2) *non-periodontitis related abscess*, yaitu ketika infeksi akut berasal dari faktor lokal lain, sepe-

ti impaksi benda asing, dan perubahan integritas akar. Kasus abses periodontal jarang ditemukan pada anak, jika terjadi biasa disebabkan oleh adanya benda asing pada jaringan periodontal yang sehat.⁷

Gigitan silang merupakan salah satu bentuk maloklusi yang sering terjadi, dengan prevalensi sekitar 4-5%, sedangkan gigitan silang posterior sebesar 7-23% kasus.⁸ Oklusi gigitan silang terjadi ketika hubungan antara gigi rahang atas dan rahang bawah terbalik, yaitu gigi rahang atas di posisi lebih ke lingual daripada gigi rahang bawah. Gigitan silang anterior dapat menyebabkan 1) kerusakan gigi akibat atrisi, 2) resesi gingiva dan kerusakan pada tulang alveolar gigi rahang bawah, 3) disfungsi temporomandibula yang dihubungkan dengan gigitan silang anterior pada masa kanak-kanak, 4) mobilitas gigi insisivus rahang bawah, serta 5) risiko memengaruhi pertumbuhan mandibula dan bagian anterior maksila.⁹

Ada 3 tipe gigitan silang anterior, yaitu 1) gigitan silang anterior dentoalveolar yang merupakan kondisi satu atau lebih gigi anterior rahang atas berada dalam relasi lingual dari gigi anterior rahang bawah. Gigitan silang dentoalveolar lebih sering terjadi tunggal daripada multipel; biasanya disebabkan oleh persistensi gigi kaninus sulung sehingga menyebabkan erupsi gigi permanen lebih ke arah palatal. Perawatan terbaik untuk ini adalah dengan menggunakan *tongue blade therapy*, *Catlan's appliance* dan Z spring dengan biteplane posterior; 2) gigitan silang anterior skeletal yang biasanya terjadi karena diskrepansi skeletal maksila (retrognati) atau mandibula (prognati). Perawatan gigitan silang anterior skeletal pada masa tumbuh kembang adalah dengan menggunakan peranti miofungsional seperti piranti Frankel III atau peranti ortopedik seperti *chin-cup*, dan 3) gigitan silang anterior fungsional yang merupakan tipe maloklusi pseudo Class III yaitu mandibula lebih ke depan dari relasi sentriknya, yang umumnya disebabkan karena kontak oklusal prematur. Kondisi ini dirawat dengan menghilangkan kontak oklusal prematur tersebut.¹⁰

Gigitan silang anterior biasanya muncul pada periode gigi bercampur, idealnya dirawat dengan teknik sederhana, non-invasif, membutuhkan waktu janji temu yang singkat, dan memerlukan tingkat kooperatif pasien yang minimal. Pada kelompok usia anak yang masih kecil, keluhan mengenai gangguan tampilan akibat gigitan silang anterior masih kurang.¹¹

Sebelum menentukan rencana perawatan gigitan silang anterior, penting untuk menentukan tipe gigitan silang oleh karena faktor skeletal atau faktor dental. Gigitan silang anterior yang melibatkan satu atau dua gigi biasanya hampir selalu disebabkan oleh posisi gigi insisivus sentralis atau lateralis maksila yang lebih ke lingual. Gigi ini cenderung untuk erupsi lebih ke lingual karena posisi benih gigi yang lebih ke arah lingual dan terjebak di lokasi tersebut, khususnya jika tidak cukup ruang. Kadang insisivus sentralis mengalami gigitan silang disebabkan arah erupsinya terganggu oleh gigi anterior *supernumerary* atau gigi sulung persistensi. Penyebab lain yang jarang terjadi adalah trauma pada gigi insisivus sulung rahang atas sehingga benih gigi permanen terdo-

rong ke arah lingual.¹²

Perawatan gigitan silang anterior dapat dilakukan secara *tongue blade therapy*, *reverse stainless steel crown*, *inclined plane*, *removable appliance* dengan *finger spring*, *bonded resin composite slopes* dan *Bruckle appliance*.¹³

Trauma oklusal didefinisikan sebagai cedera pada sistem mastikasi karena adanya perubahan oklusi yang menyebabkan proses inflamasi pada ligamen periodontal dan pulpa gigi.¹⁴ Tekanan oklusal yang berlebih dapat menyebabkan perubahan distrofik pada ligamen periodontal, tulang alveolar, sementum, dan pulpa sehingga menyebabkan inflamasi periapikal dan resorpsi akar.¹⁵

Trauma oklusal dapat dibedakan atas primer dan sekunder. Trauma oklusal primer digambarkan sebagai tekanan oklusal berlebih pada jaringan periodonsium sehat. Sedangkan trauma sekunder merupakan tekanan oklusal pada jaringan periodonsium yang telah melemah.¹⁵

Cedera gigi traumatik bisa terjadi di segala usia, meskipun terdapat beragam cara untuk membatasi kejadian trauma gigi. Kondisi ini kadang juga tidak dapat dicegah. Etiologi kompleks termasuk karakteristik oral individu seperti overjet berlebihan, faktor terkait perilaku manusia yang memiliki risiko trauma, dan faktor lingkungan.¹⁶

Anak usia 6-12 tahun, lebih banyak beraktivitas di sekolah dan di luar rumah. Mereka berisiko tinggi terkena cedera gigi akibat trauma saat bermain atau melakukan aktivitas olahraga. Cedera lebih sering terjadi pada anak laki-laki.¹⁶

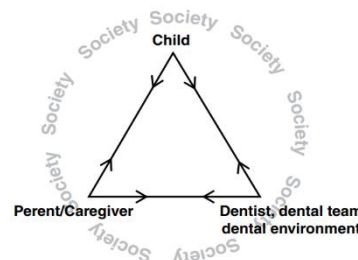
Pasien pediatrik memiliki tantangan yang unik untuk ditangani karena berbagai alasan. Anak-anak umumnya tidak mampu menggambarkan dengan akurat bagaimana gejala atau detail kejadian cedera gigi terjadi. Saat merawat cedera gigi traumatik, kehadiran orang tua atau pengasuh sangat penting untuk membantu dalam memperoleh informasi mengenai kejadian cedera. Perbedaan informasi antara orang tua atau pengasuh dengan anak-anak bisa menimbulkan perkiraan bahwa cedera yang terjadi bersifat *non-accidental*.¹⁶

Informasi mengenai kejadian cedera tergantung dari kemampuan anak berkomunikasi, sehingga kadang informasi diperoleh dari orang dewasa yang menemani anak. Pemahaman mengenai proses terjadinya cedera dapat memberikan gambaran mengenai jaringan lain yang mungkin terpengaruh selain jaringan primer yang terkena dampak. Misalnya benturan pada dagu dapat menyebabkan patah tulang kondilus serta fraktur gigi posterior.¹⁶

Cedera gigi traumatis dapat berupa cedera luksasi, intrusi, ekstrusi, avulsi, atau fraktur pada mahkota dan atau akar gigi. Cedera berupa luksasi gigi didefinisikan sebagai cedera pada gigi yang menyebabkan mobilitas gigi di dalam soketnya. Pada gigi yang mengalami cedera luksasi lateral, gigi mengalami mobilitas dan pergeseran ke arah labial atau palatal yang biasanya disertai fraktur tulang alveolar pada akar gigi yang bergeser.¹⁶

Rekomendasi perawatan pada gigi cedera luksasi lateral adalah melakukan reposisi gigi dan pemasangan splint fleksibel selama 4 minggu. Prosedur ini membantu proses penyembuhan tulang alveolar.¹⁶

Konsep segitiga pedodontik, yaitu anak berada pada puncak segitiga merupakan fokus perhatian keluarga dan tim dokter gigi.¹⁷ Segitiga pedodontik yang dibangun dengan seimbang diantara anak, orang tua dan dokter gigi harus menjadi model dialog permanen untuk memperoleh perawatan gigi yang lebih baik. Hal ini juga dapat membangun hubungan yang harmonis antara anak, orang tua dan dokter gigi (Gbr.6).¹⁸



Gambar 6 Segitiga pedodontik (Sumber: Wright G, Kupietzky A. Behaviour management in dentistry for children. 2nd ed. Oxford: Wiley Blackwell; 2013).

Misdiagnosis didefinisikan sebagai diagnosis yang tidak benar, berdasarkan *Oxford Medical Dictionary*.¹⁹ Ada sejumlah alasan misdiagnosis dapat terjadi yaitu akibat kurangnya pengetahuan atau kurangnya pengalaman klinis, keterbatasan bahasa antara pasien dan dokter, situasi atau kondisi klinis yang jarang ditemui, atau adanya malfungsi dari peralatan medis. Diagnosis akurat pada anak mungkin sulit dilakukan karena tidak mampunya anak untuk menggambarkan gejala penyakitnya. Misdiagnosis pada kondisi rongga mulut anak dapat menyebabkan kegagalan perawatan, kekhawatiran pada anak dan orang tua serta bertambahnya tagihan biaya perawatan.²⁰

Penelitian oleh Jain dan Dixit, menyimpulkan bahwa 50% dokter gigi gagal untuk memilih perawatan yang tepat pada kasus cedera gigi traumatik, meskipun hasilnya tidak bisa digeneralisasi.²⁰

Pada kasus ini, pada kunjungan pertama, orang tua masih mengira bahwa anak mengalami cedera saat berlatih taekwondo di sekolah. Kebiasaan sehari-hari anak yang sangat aktif dan sangat berisiko mengalami cedera saat bermain dan berolahraga juga menguatkan kesimpulan tersebut. Selain itu, riwayat medis anak yang mengalami avulsi gigi sulung saat berusia 1 tahun sehingga menyebabkan hipoplasia dan dilaserasi pada gigi 41 serta riwayat operasi ortopedi pada lengan kanan juga makin menguatkan dugaan cedera olahraga.

Meskipun demikian, dengan komunikasi yang lebih dalam pada orang tua mengenai kepribadian anak juga sangat membantu dalam membantu menegakkan diagnosis pasti. Anak memiliki kebiasaan jujur dan juga tidak pernah menyembunyikan kejadian di luar rumahnya. Ketika ditanyakan mengenai *adakah riwayat trauma saat berlatih taekwondo*, anak mengatakan bahwa dia *tidak pernah mengalami trauma pada area wajah saat berlatih taekwondo*. Hal ini juga yang menyebabkan penyebab trauma olahraga dikeluarkan pada kasus ini.

Pada trauma luksasi gigi permanen, perawatan dengan reposisi dan stabilisasi menggunakan splint fleksi-

belakan membantu penyembuhan cedera. Akan tetapi, pada kasus ini, karena cedera traumatik bukan merupakan etiologi mobilitas gigi, maka yang terjadi adalah inflamasi purulen pada regio gigi anterior rahang bawah. Kondisi ini menggambarkan adanya tekanan oklusal yang sangat besar sehingga menyebabkan cedera pada jaringan periodontal.

Penelitian oleh Bernhardt dkk menemukan bahwa gigitan silang anterior berhubungan dengan penyakit periodontal. Gigitan silang dapat menyebabkan oklusi traumatik pada gigi yang terkena.²¹

Perawatan gigitan silang anterior dengan menggunakan peninggian gigitan pada gigi posterior dilakukan pada kasus ini. Teknik ini dipilih daripada menggunakan *inclined biteplane* pada gigi anterior rahang atas karena tidak menambah beban tekanan oklusal yang akan diterima pada gigi anterior rahang bawah. Selain itu, dengan menggunakan peninggi gigitan pada gigi posterior, dapat dilakukan pada saat itu juga sebagai tindakan darurat untuk penanganan cedera gigi anterior bawah. Jika menggunakan peranti lepasan, maka akan membutuhkan waktu untuk pencetakan rahang yang sepertinya tidak mungkin dilakukan saat terjadi inflamasi purulent mukosa labial rahang bawah, dan pembuatan piranti di laboratorium.

Peninggian gigitan pada gigi 75 dan 85 dilakukan se-

lama 7 hari. Pada hari ke-7 diperoleh, gigitan silang telah terkoreksi, sehingga peninggi gigitan dapat dihilangkan untuk mencegah terjadinya *relapse*.

Pemilihan jenis perawatan harus disesuaikan dengan kondisi individual pasien dan pendekatan multidisiplin harus dilakukan untuk mendapatkan perawatan yang tepat pada kasus ini. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut tentang jenis dan karakteristik gigitan silang yang dapat menyebabkan kondisi patologis pada jaringan periodontal.

Disimpulkan bahwa gigitan silang anterior merupakan salah satu kasus maloklusi yang dapat menyebabkan kondisi patologis pada jaringan periodontal meskipun dalam kondisi *oral hygiene* yang baik. Penegakan diagnosis pada anak cukup menantang untuk dilakukan sehingga kadang menyebabkan misdiagnosis, karenanya dibutuhkan komunikasi adekuat baik antara dokter gigi, orang tua atau pengasuh dengan anak sebagai fokus utama sesuai dengan konsep segitiga pedodontik. Perawatan abses periodontal akibat gigitan silang anterior dapat dilakukan dengan menggunakan peninggi gigitan pada gigi posterior. Perawatan ini dianggap sebagai perawatan darurat untuk mengurangi tekanan oklusal pada gigi anterior rahang bawah. Perawatan ini relatif mudah, murah, dan efektif jika diagnosis yang tepat dan pemeriksaan penunjang dilakukan untuk menghindari *misdiagnosis*, sehingga tepat perawatannya.

REFERENSI

1. Newman M, Takei H, Klokkevold P, Carranza F. Clinical periodontology. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
2. Patel P, Patel A, Kumar S. Periodontal abscess: a review. J Clin Diagn Res 2011;5(2):404-9.
3. Becker T, Neronov A. Orthodontic elastic separator-induced periodontal abscess: a case report. Lombardi T, Evans CA, eds. Case Rep Dent 2012;2012:463903. doi:10.1155/2012/463903
4. Bollen AM. Effects of malocclusions and orthodontics on periodontal health: evidence from a systematic review. J Dent Educ 2008;72(8).
5. Yegin Z, Ileri Z, Tuson G, Sener Y. Treatment of periodontal abscess caused by occlusal trauma: a case report. J Pediatr Dent 2013;1(2).
6. Dios P, Kumar N. A practical approach to special care in dentistry. Wiley Blackwell; 2022.
7. Meng HX. Periodontal abscess. Ann Periodontol 1999;4(1):79-82. doi:https://doi.org/10.1902/annals.1999.4.1.79
8. Andrade R, Torres F, Ferreira F, Catharino F. Treatment of anterior crossbite and its influence on gingival recession. Rev Gauch Odontol 2014;62(4):411-6.
9. Borrie F, Bearn D. Early correction of anterior crossbites: a systematic review. J Orthod 2011;38:175-84. doi:10.1179/14653121141443
10. Phulari B. Orthodontics principles and practice. 2nd ed. Phulari BS, ed. New Delhi: Jaypee; 2017.
11. Borrie F, Bearn D. Early correction of anterior crossbites: a systematic review. J Orthod. 2011;38:175-84.
12. Proffit W, Fields H, Larson B, Sarver D. Contemporary orthodontics. 6th ed. Elsevier; 2019.
13. Kumari S, Saha S, Sarkar S. A case report-simple approach to correct anterior crossbite in mixed dentition 2017;3:19-21
14. Hallmon W. Occlusal trauma and impact on the periodontium. Ann Periodont 1999;4:102-8.
15. Yegin Z, Ileri Z, Tosun G, Sener Y. Treatment of periodontal abscess caused by occlusal trauma: A case report. J Pediatr Dent 2013;1(2):50-2.
16. Slayton R, Palmer E. Traumatic dental injuries in children : a clinical guide to management and prevention. Springer Nature Switzerland; 2020.
17. Wright G, Kupietzky A. Behaviour management in dentistry for children. 2nd ed. Wiley Blackwell; 2013.
18. Peretz B, Kharouba J, Blumer S. Pattern of parental acceptance of management techniques used in pediatric dentistry. J Clin Pediatr Dent 2013;38(1):27-30.
19. Martin E. Concise colour medical dictionary. 8th ed. Oxford: Oxford University Press; 2007.
20. Jain M, Dixit U. Misdiagnosis: how uncommonly common is it? J Clin Diagn Res 2018;12(4):21-4.
21. Bernhardt O, Krey KF, Daboul A. New insights in the link between malocclusion and periodontal disease. J Clin Periodontol 2019;46(2):144-59. doi:10.1111/jcpe.13062