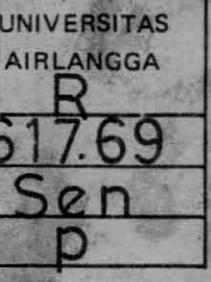


Pemakaian magnet pada
Konstruksi Overdenture

O
l
e
h

drg. Tipong Ananta Sena

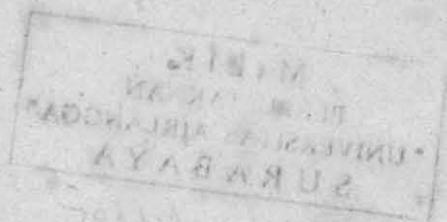


Perpustakaan

R
612.69
Sen
P.

Prosthodontics

Ceramah Ilmiah Sabtu pagi
23 Maret 1985.--



PEMAKAIAN MAGNET PADA KONSTRUKSI OVERDENTURE

Oleh:

drg. TIPONG ANANTA SENA

Laboratorium Gigi Tiruan

Lepasan

Jurusan Ilmu Kedokteran Gigi

Rehabilitasi

F.K.G. Univ. Airlangga .--

MILIK
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA

265 / E / H / 85

PENDAHULUAN

Setelah hilangnya beberapa gigi dalam mulut, entah disebabkan oleh karena pencabutan atau hal lain, sering dijumpai terjadinya penyusutan tulang alveol yang menyolok (5,6), bahkan beberapa penulis menyebutkan suatu proses yang berjalan secara kronis, progresip dan tak dapat sembuh atau pulih kembali (1,4).

Akibat lain telah lenyapnya respon terhadap rangsangan propioseptik yang kemudian sering diikuti oleh trauma psikologik (6).

Demikian pula halnya pada keadaan rahang tidak bergigi sama sekali sehingga memungkinkan keadaan gigi tiruannya menjadi kurang retensi dan stabil, dengan akibat gigi tiruan menjadi kurang "comfort".

Berbagai usaha telah dilakukan untuk mencegah atau mengurangi kejadian tersebut diatas, terutama untuk mempersiapkan jaringan pendukung gigi tiruan sehingga mempunyai retensi dan stabilitas yang baik.

Salah satu usaha tersebut adalah dengan merencanakan suatu konstruksi gigi tiruan yang disebut "Overdenture".

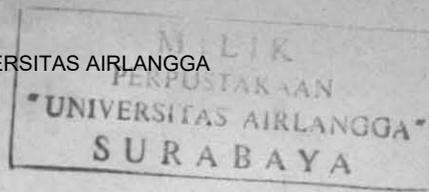
Yang dimaksud dengan Overdenture (6) adalah suatu gigi tiruan lengkap (dapat pula sebagian) dengan jaringan pendukung meliputi "residual ridge" yang ada dan beberapa sisa gigi yang dipertahankan kehadirannya didalam mulut. Dengan mempertahankan sisa gigi tersebut, walaupun secara konsional sudah tidak memenuhi syarat sebagai pendukung gigi tiruan, kita dapat memanfaatkannya sebagai pendukung Overdenture; sebab suatu keadaan yang tidak memadai, adanya kelainan jaringan periodontal serta kegoyangan gigi untuk kebutuhan kontruksi overdenture keadaan tersebut dapat diatasi dengan perawatan periodontia, endodontia dan pemendekan / pemotongan gigi (1,5).

Dengan cara ini permasalahan morfologik, propioseptik, psikologik, periodontik, endodontik maupun efisiensi pengunyahan dapat diperbaiki (4,6).

Dengan konstruksi Overdenture diharapkan stabilitas dan retensi gigi tiruan khususnya gigi tiruan lengkap rahang bawah akan lebih baik dan gigi tiruan akan lebih comfort dalam pemakaiannya.

Dalam konstruksi overdenture, agar retensi lebih besar dapat ditunjang dengan pemakaian alat tambahan seperti Dolder bar joint, alar attachment, telescope system (dan magnet) (5).

Dengan disertakannya magnet didalam konstruksi ini, terutama pada kasus gigi tiruan lengkap rahang bawah, diharapkan retensi gigi tiruan bertambah.



Magnet didefinisikan sebagai suatu bahan logam yang mempunyai kemampuan menarik logam yang mengandung unsur besi (Fe) dan bila tergantung secara bebas, akan mengarah kutub utara - selatan (2).

Pemakaian magnet dalam konstruksi overdenture dapat berupa 2 lempeng magnet, yaitu: 1 lempeng yang berupa " denture magnet" dan 1 lempeng sebagai "intra - radikuler magnet atau dapat pula hanya memakai 1 lempeng magnet yaitu denture magnet, sedang intra radikuler magnet diganti dengan Nickel alloy inlay yang non chrom.

Ada beberapa magnet buatan pabrik yang sudah dipergunakan dalam bidang kedokteran gigi yang diperkenalkan oleh beberapa penulis diantaranya Alnico (aluminium - Nickel - Cobalt), Pt - Co (Platinum - Cobalt), ferite, rare earth Cobalt magnet, Sm5Co (Samarium - Cobalt) (2,7,8).

Yang mudah didapat di Surabaya adalah ferite dan Alnico.

Alnico berbentuk lempeng dengan ukuran 10 x 6 x 2 mm (pxlxtmm), kemudian dalam pemakaiannya supaya sesuai dengan bentuk yang dibutuhkan magnet dipotong dengan carborundum disk / bur yang diikuti semprotan pendingin air (water spray) dengan maksud menghindari perubahan sifat fisik magnet, karena demagnetisasi terjadi pada suhu diatas 200°C (8).

Logam untuk inlay dipergunakan Nickel alloy non chrom dengan komposisi: Nickel Titanium 0,01%, aluminium 3%, Molybdenum 16%, dan Carbon, (9) logam ini mempunyai sifat feromagnetik (mudah dipengaruhi gaya magnet / magnetic flux), tetapi bila logam tersebut mengandung unsur chromium tidak dapat dipengaruhi oleh gaya magnet (9).

Dari penelitian para penulis pendahulu (2,3,8), secara umum tidak didapatkan akibat yang merugikan / merusak jaringan sekitar medan magnet, baik perubahan struktur sel maupun perubahan biologis lainnya.

Pada kesempatan ini penulis akan menguraikan tahapan kerja dalam pembuatan overdenture bawah dengan bantuan alat magnet melalui 2 cara, serta mengetengahkan 2 kasus overdenture bawah.

TAHAPAN KERJA

Untuk pembuatan konstruksi Overdenture dengan pemakaian magnet dilakukan tahapan kerja sebagai berikut:

- Tahap 1 : Membuat diagnosa dan rencana perawatan berdasarkan pemeriksaan intra oral, Ro photo dan model studi.
Termasuk dalam rencana perawatan adalah pemilihan gigi - gigi sebagai penyangga (abutment) pada tiap rahang.
- Tahap 2 : Terhadap gigi penyangga dilakukan perawatan endodontia (pulpektomi). Pengisian saluran akar sampai 3/4 bagian akar saja, 1/4 bagian atas diisi semen. (lihat gambar 1 - lampiran).
Pemotongan / pemendekan gigi dilakukan sampai setinggi 1,5 mm diatas tepi gingiva.
Kontur gigi pada permukaan dibuat datar dan pada pinggirannya dibulatkan.
Preparasi kavitas berbentuk "box" dibuat sedalam \pm 2mm.
Perluasan preparasi dibuat sedemikian rupa sehingga dinding gigi yang tersisa \pm 1 mm. (lihat gambar 2 lampiran).
- Tahap 3 : Dilakukan pencetakan rahang bawah dengan memakai sendok cetak perorangan dan bahan cetak elastomer.
Model yang diperoleh dari cetakan ini berfungsi sebagai model kerja sementara, yaitu dipakai untuk mempersiapkan lempeng magnet yang dibutuhkan
- Tahap 4 : Dibuat 2 macam cara untuk mempersiapkan magnet pada kavitas gigi penyangga model kerja.
- 4.1. Magnet I dipotong sesuai box (magnet intraradikuler).
Magnet II dipotong (denture magnet) disesuaikan dengan bentuk magnet I; Magnet II berbentuk trapesium terbalik.
 - 4.2. Cara lain, dibuat inlay pada kavitas model kerja dari logam campuran Nickel non chrom (non magnet), disebut intraradikuler inlay.
Lempeng magnet (denture magnet) disesuaikan dengan bentuk inlay dengan bentuk trapesium juga.
- Tahap 5 : Cara 1: lempeng magnet I (intraradikuler magnet) disemen pada box.
Daerah sela antara dinding dalam box dan magnet ditumpat amalgam.
Tinfoil tebal 0,12mm dilokatkan pada permukaan magnet I dengan cyanoacrylate glue.

Diatasnya, magnet II disemen dengan cyanoacrylate glue pula. (lihat gambar 3 - lampiran).

Cara 2: Inlay disemen pada box, selanjutnya sama dengan cara 1 (lihat gambar 4 - lampiran).

Tahap 6: Setelah perlekatannya baik, dilakukan tahap mencetak rahang seperti pada pembuatan gigi tiruan konvensional.

Cetakan dikeluarkan, denture magnet dilepas dari perlekatannya dengan lapisan tinfoil, selanjutnya denture magnet direposisi pada cetakan.

Cetakan beserta magnet dicor dengan gips keras untuk mendapatkan model kerja.

Magnet disemen ulang dengan cyanoacrylate glue pada model kerja.

Pada tahap berikutnya magnet tetap pada model kerja.

Tahap 7 : Pada tahap penyusunan gigi - kontur gingiva pada bagian labial gigi tiruan rahang bawah dibuat tanpa sayap labial sampai batas cervikal gigi gigi anterior, untuk menghindari kesulitan arah pasang gigi tiruan, oleh karena adanya "undercut".

Pada tahap saat akan dilakukan pengisian akrilik, posisi magnet pada model kerja diharapkan tidak berubah karena tekanan "flow" akrilik pada waktu "proses".

Hal tersebut dicegah dengan terlebih dahulu pada daerah magnet ditutup adonan akrilik.

K A S U S

I. Penderita wanita, umur 60 tahun, pekerjaan wiraswasta

Anamnesa: Penderita menginginkan dibuatkan gigi tiruan lengkap.

Rahang atas dan bawah.

Pernah memakai gigi tiruan sebagian lepasan

Pemeriksaan Intra Oral : RA edentulous

RB sisa gigi $\overline{3|23}$, tanpa karies

goyang 2°

Keadaan ridge posterior flat

anterior sedang

Pemeriksaan RB : tidak ada kelainan

Rencana perawatan : 1.- Perawatan Endodontia (vital pulpektomi)

pengisian saluran akar dengan guttapercha → semen
pemotongan gigi → preparasi kavitas

2. -Pembuatan gigi tiruan lengkap RA

Overdenture RB memakai cara pertama dengan
gigi penyangga $\overline{3|23}$, tanpa sayap labial

Tahapan sesuai cara didepan.

Kontrol hari pertama:

Keluhan penderita:

- rasa sakit regio $\overline{156}$
- lidah menjulur, gigi tiruan RB berangkat.
- pelat

Pemeriksaan klinis:

- luka karena "overextended" sayap bukal
- mukosa daerah gigi penyangga kemerahan
- gigi tidak goyang

Perawatan yang diberikan:

- mengurangi tekanan pada daerah sakit
- mengurangi "overextended" sayap
- test magnet secara subyektif

Kontrol ke 2 hari ke 3:

- tidak ada keluhan rasa sakit
- terasa pelat
- kesan penderita pada waktu berbicara dan gerakan mengunyah tidak mengalami kesulitan yang berarti.

Kontrol ke 3 hari ke 7:

- tidak ada keluhan rasa sakit, dan pada pemeriksaan tidak ada kelainan.
- test magnet secara subyektif (gerakan pasang dan melepas gigi tiruan secara perlahan).

II. Penderita wanita, umur 52 tahun, ibu rumah tangga

Anamnesa : Penderita menginginkan dibuatkan gigi tiruan lengkap.

Belum pernah memakai gigi tiruan

- Pemeriksaan Intra Oral: - RA edentulous
- RB sisa gigi 5 1 2 3, tanpa karies.
 - gigi-gigi goyang 2 derajat
 - karang gigi 5 1

Pemeriksaan R0 : tidak ada kelainan

- Rencana perawatan : 1. - vital pulpektomi
- preparasi kavitas
2. - gigi tiruan lengkap RA
- Overdenture RB dengan konstruksi cara kedua gigi penyangga 5 1 2 3, tanpa sayap labial

Kontrol hari pertama:

- ada keluhan rasa sakit pada daerah bukal fold RB oleh karena "overextended"

Perawatan yang diberikan:

- mengobati daerah luka
- mengurangi daerah "overextended" dan menghaluskan
- test magnet

Kontrol ke 2 hari ke tiga:

- tidak ada keluhan sakit
- test magnet

DISKUSI

Secara teoritis gaya tarik menarik magnet dengan magnet lebih baik dari pada magnet dengan non magnet, tetapi hal tersebut diimbangi dengan jumlah gigi penyangga yang lebih banyak (pada kedua kasus) dalam konstruksi.

Pemberian lapisan tinfoil dengan ketebalan $\pm 0,12$ mm memberikan "relief" untuk menghindari kemungkinan patahnya magnet akibat tekanan yang besar pada waktu gerakan pengunyahan.

Pada 2 konstruksi tersebut penulis membuat permukaan intraradikuler magnet / inlay berhadapan langsung, sehingga gaya tarik menarik magnet maksimal.

Hal tersebut berbeda dengan apa yang dilakukan Tsutsui dan kawan - kawan (8) dimana denture magnet ditanam keseluruhannya pada basis akrilik gigi tiruan dengan ketebalan permukaan akrilik 0,2mm juga dengan tujuan untuk menghindari patah atau lepasnya magnet dari gigi tiruan dengan akibat gaya tarik magnet berkurang.

Dengan dipertahankannya gigi depan sebagai penyangga pada kasus diatas maka resorpsi ridge yang terjadi pada daerah tersebut berkurang, konsekwensi dari keadaan tersebut adalah terjadinya "undercut" pada labial fold sehingga menyulitkan dalam arah pasang gigi tiruan. Dengan demikian maka pada ke 2 kasus tersebut konstruksi overdenture dibuat tanpa sayap labial dan retensi didaerah anterior ditunjang oleh adanya magnet.



RINGKASAN

Telah dikemukakan konstruksi "overdenture" rahang bawah mempergunakan 2 cara untuk 2 kasus yang berbeda.

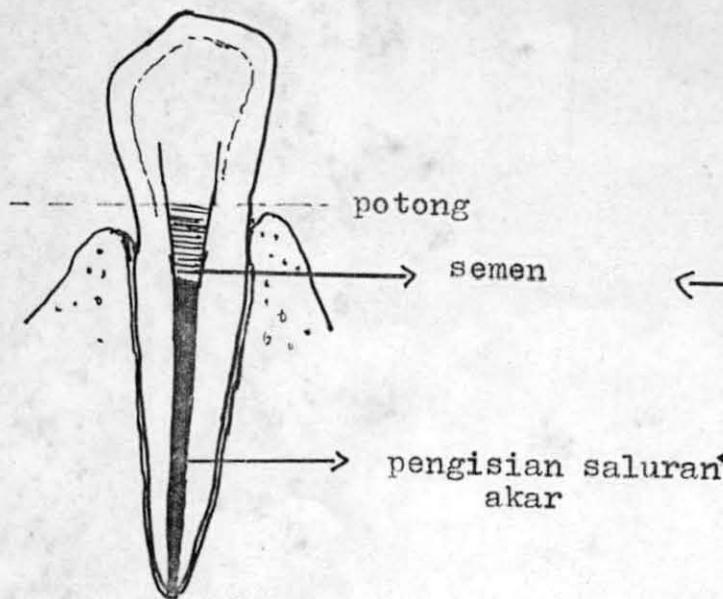
Cara I untuk kasus I : menggunakan intraradikuler magnet untuk mengisi kavitas gigi penyangga.

Cara II untuk kasus 2: menggunakan intraradikuler inlay dengan bahan "Nickel alloy" (non magnet) untuk mengisi kavitas.

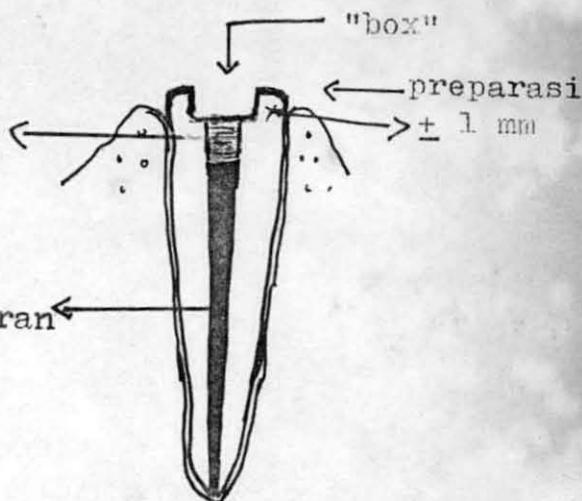
Magnet yang ditanam pada gigi tiruan (denture magnet) untuk kedua kasus tersebut sama.

LEMBAR LAMPIRAN

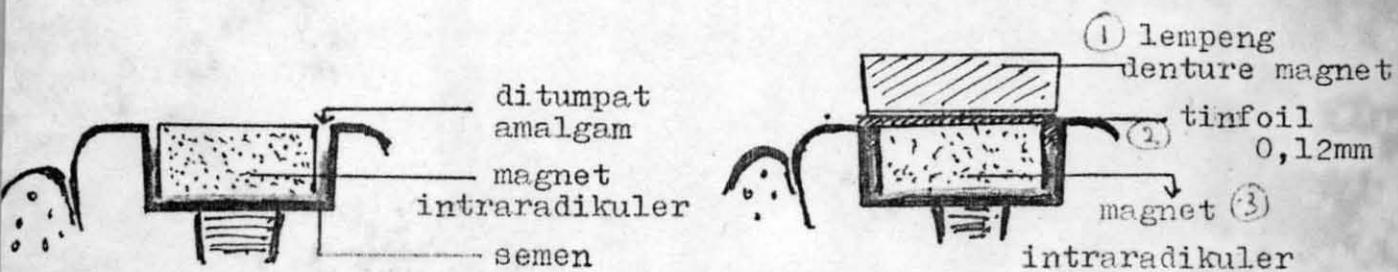
Gambar 1.



Gambar 2



Gambar 3



antara 1,2 dan 3
cyanoacrylate glue

1 JUL 1985

PAMERAN

~~15 JUN 1985~~

R

617.69 Pemakaian magnet pada konstruksi
Sen overdenture

P

Sena, Tipong Ananta

No. MHS	NAMA PEMINJAM	Tgl. Kembali