

**PENAMBAHAN DIMENSI VERTIKAL OKLUSAL
PADA "OVERCLOSURE" RAHANG
PEMAKAI GELIGI TIRUAN LENGKAP**



Oleh :

S. RAHMA MARYONO

FKG Unair

22-10-84

**MILIK
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA**

PENAMBAHAN DIMENSI VERTIKAL OKLUSAL
PADA "OVERCLOSURE" RAHANG
PEMAKAI GELIGI TIRUAN LENGKAP

S. Rahma Maryono
F K G Unair

ABSTRAK

Tujuhbelas penderita pemakai geligi tiruan lengkap dengan overclosure rahang telah diperiksa. Keluhan-keluhan utama adalah: lekas lelah pada waktu makan, sepertiga wajah bagian bawah tampak pendek serta rasa nyeri pada sendi rahang.

Suatu cara untuk menghilangkan overclosure beserta keluhannya telah dilakukan oleh penulis, ialah dengan menambah dimensi vertikal oklusal dari penderita.

Terapi tersebut telah membuat para penderita merasa puas antara lain karena fungsi kunyah dapat diperbaiki, serta diperolehnya kembali "facial comfort". Selain itu keluhan pada sendi rahang menjadi berkurang atau hilang.

PENDAHULUAN

Atas dasar pengalaman klinis yang penulis temukan pada penderita dengan kasus overclosure rahang pada geligi geligi tiruan lengkap, maka dilakukan penelitian ini.

Overclosure rahang ialah suatu keadaan dengan dimensi vertikal oklusal yang terlalu rendah.

Keluhan-keluhan penderita pada umumnya sama, antara lain lekas lelah pada waktu mengunyah makanan, gangguan pada sendi rahang (temporo-mandibular joint) serta sepertiga muka bagian bawah tampak pendek, sehingga wajah penderita tampak tua.

Overclosure antara lain dapat disebabkan oleh penetapan gigit yang terlalu rendah atau dapat juga disebabkan oleh resorpsi yang besar dari tulang rahang (ridge) misalnya karena penyakit periodontal, "ill fitting dentures", suatu hal yang dapat mengakibatkan hilangnya dimensi vertikal oklusal.

Overclosure rahang ini pernah diselidiki oleh Kovats (6). Dengan uraian dalam tulisan ini diharapkan para teman sejawat akan lebih waspada bila menemukan gejala-gejala tersebut di atas.

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menguji kebenaran bahwa overclosure dapat menimbulkan sindrom temporo-mandibular joint.
2. Menguji hipotesis: penambahan dimensi vertikal oklusal pada overclosure rahang dapat menghilangkan sindrom temporo-mandibular joint.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Dorland's Illustrated Medical Dictionary 1981 (4): "Overclosure is that condition in which the mandible raises too far before the teeth make contact, owing to the loss of occlusal vertical dimension".

Dapat juga dikatakan bahwa overclosure ialah suatu keadaan dimana terdapat perbedaan jarak inter-oklusal yang besar sewaktu rahang dalam posisi istirahat (rest position) dan pada waktu gigi-gigi berkontak (4,6).

Dengan perkataan lain overclosure ialah suatu keadaan dengan dimensi vertikal yang terlalu rendah.

Ada dua macam relasi vertikal, yaitu (3) :

1. relasi vertikal oklusi atau dimensi vertikal oklusal , yaitu waktu gigi-gigi berkontak pada posisi oklusi sen- trik.

2. relasi vertikal pada posisi istirahat, yaitu sewaktu rahang bawah dalam posisi istirahat.

Lebih tepat bila dikatakan relasi vertikal oklusi, karena dapat menunjukkan relasi antara tulang dan tulang, sedangkan dimensi vertikal oklusal tidak dapat menunjukkan "reference points" untuk pengukuran.

Relasi vertikal pada posisi istirahat ini ditentukan oleh otot-otot dan gaya berat, dan adalah relasi postural rahang bawah terhadap rahang atas.(3).

Posisi istirahat ialah posisi netral dari mandibula bila otot-otot pembuka dan otot-otot penutup dalam keadaan seimbang, dan posisi tersebut adalah konstan selama hidup (3,8,9).

Dikatakan bila dimensi vertikal oklusal bertambah atau berkurang, penderita akan mengalami kesukaran berbicara, juga pada waktu makan. Dimensi vertikal oklusal (inter - arch distance) yang kurang, menyebabkan kekuatan menggigit berkurang serta dapat pula menyebabkan kelainan pada temporo-mandibular joint (9). Selain itu juga akan mempengaruhi wajah. Wajah tampak berubah, yaitu sepertiga bawah dari muka menjadi lebih pendek karena dagu menjadi lebih dekat dengan hidung. Bibir tidak tampak penuh serta ujung ujung mulut tertarik ke bawah. Otot-otot masseter menjadi kurang aktif, tonus hilang serta wajah tampak "flabby".

Terjadi lipatan pada ujung-ujung bibir yang kadang-kadang dapat menyebabkan terjadinya kelainan yang dinamakan "perleche".

Menurut Boucher (3), dimensi vertikal oklusal yang terlalu rendah dapat pula mengakibatkan "joint-muscle dysfunction", dan trauma di daerah temporo-mandibular joint ini sering dihubungkan dengan dimensi vertikal oklusal yang kurang. Sebagai gejala ialah rasa nyeri pada temporo-mandibular joint, "discomfort", suara "clicking", pusing dan neuralgia. Pada waktu posisi istirahat dari rahang, lidah mengisi seluruh rongga mulut. Pada overclosure jarak antara rahang atas dan rahang bawah berkurang, maka lidah terdorong ke belakang, menyebabkan terdesaknya jaringan di dekatnya, hingga dapat menutup lobang "tuba eustachia", yang dapat mengganggu fungsi telinga. Dikatakan bahwa berkurangnya dimensi vertikal oklusal dapat mengganggu pendengaran.

Ada beberapa cara untuk menentukan dimensi vertikal oklusal :

- Menurut Niswonger (8) penderita dengan posisi garis alagagal sejajar lantai, pada bibir atas dan dagu dibuat dua titik, kemudian penderita disuruh menelan dan istirahat. Jarak antara dua titik diukur dan dicatat. Bila galangan gigit dimasukkan ke dalam mulut, maka jaraknya menjadi kurang 2-4 mm dari semula (1,3,8). Dengan perkataan lain ,

dimensi vertikal oklusal ialah dimensi vertikal waktu rahang dalam posisi istirahat dikurangi "free way space" , yaitu 2 - 4 mm.

- Menurut Willis, seperti yang dikemukakan oleh Sharry (9) jarak dari pupil mata ke rima oris adalah sama dengan jarak dari dasar hidung ke garis bawah dagu bila galengan gigit berkontak. Beberapa pengamat mengemukakan bahwa muka dapat dibagi dalam tiga bagian yang sama, yaitu dahi, hidung serta bibir dan dagu.

- Silverman (9) menggunakan "the closest speaking space" untuk menentukan dimensi vertikal oklusal, yaitu bila galengan gigit telah dipasang di dalam mulut, penderita disuruh mengucapkan "S" maka jarak antara dua galengan gigit minimal 2 mm.

- Boos (2) dengan menggunakan suatu alat yang dinamakan Boos bimeter menemukan bahwa kekuatan menggigit maksimum didapatkan pada dimensi vertikal oklusal maksimum, yaitu dimensi pada waktu posisi istirahat dikurangi 2 mm.

- Hicky dan kawan-kawan (2,5,9) menggunakan elektromiograf untuk mencatat kegiatan otot-otot; kegiatan otot yang paling minimum didapatkan pada waktu mandibula dalam posisi istirahat.

- Boucher, Powell, Shanahan dan Zander (3,9,10,11) mengemukakan bahwa kegiatan menelan dapat dipakai untuk menentukan dimensi vertikal oklusal. Bila rahang sampai pada ti-

titik tertinggi pada waktu menelan, maka titik tersebut merupakan dimensi vertikal oklusal.

- Boucher (3) berpendapat bahwa jarak antara incisal gigi anterior bawah dengan "ridge" anterior rahang atas adalah kira-kira 2 mm dan dapat dipakai sebagai pedoman untuk menentukan dimensi vertikal oklusal. Untuk rahang yang sama sekali tidak bergigi ialah jarak antara ridge anterior atas dan bawah yaitu $4 \text{ mm} + 6 \text{ mm} + 2 \text{ mm} = 12 \text{ mm}$.

Seterusnya dikatakannya bahwa jarak antara "hamular notch" dan "retromolar pad" adalah tetap selama hidup dan dapat dipakai sebagai pedoman untuk menentukan dimensi vertikal oklusal.

Menurut Boucher pula, fonetik dapat juga dipakai sebagai bantuan untuk menentukan dimensi vertikal oklusal yaitu dengan menyuruh penderita mengucapkan S, CH dan J. Berdasarkan teori, ada anggapan bahwa ada hubungan antara ruang interdental, letak bidang oklusal dan posisi lidah; maka pengucapan kata-kata atau suara yang baik dapat dihasilkan pada dimensi vertikal yang betul.

Bagaimanapun perlu ditekankan bahwa semua cara tersebut di atas adalah kira-kira dan menurut perasaan operator. Kombinasi dari cara-cara tersebut di atas dapat dilakukan dengan memperhatikan keharmonisan wajah penderita. Penetapan dimensi vertikal oklusal merupakan suatu seni tersendiri dan pengalaman adalah sangat membantu dalam ber-

hasilnya pekerjaan tersebut.

Menurut Kovats (6) kriteria sindrom dari overclosure rahang ialah sebagai berikut :

1. Gigi-gigi terasa tumpul.

Pada waktu mengunyah makanan gigi-gigi seolah-olah terasa tumpul, dan dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengunyah makanan sampai siap untuk dapat ditelan; otot - otot kunyah akan bekerja lebih keras. Biasanya penderita akan minta kepada dokter gigi yang merawatnya agar gigi-giginya dibuat atau diasah lebih tajam agar dapat mengunyah lebih baik.

2. Kelelahan wajah (facial fatigue).

Penderita mengalami kelelahan pada wajahnya di daerah masing-masing, dan keluhan ini tampak lebih intensif lagi selama pengunyahan. Kadang-kadang di tengah-tengah makan penderita berhenti, tidak mau meneruskan lagi karena hal tersebut sangat melelahkannya. Penderita mengatakan bahwa ia adalah seorang "pengunyah yang lambat".

3. Perpendekan dari sepertiga muka (wajah) bagian bawah.

Penderita tampak tua karena sepertiga muka bagian bawah menjadi lebih pendek, hal mana sangat merisaukannya. Penderita tampak murung dan merasa rendah diri. Terdapat lipatan pada ujung-ujung bibir yang dapat menyebabkan terjadinya "angular cheilitis". Juga penderita mempunyai kebiasaan untuk meletakkan lidahnya di antara gigi-gigi atas

M I L I
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AILANGGA
SURABAYA

dan bawah.

4. Galengan mandibula yang agak nyeri (tenderness of the mandibular ridge).

Galengan mandibula yang agak nyeri didapatkan di daerah anterior antara kedua premolar pertama. Keadaan tersebut tidak tergantung pada kontur dari galengan, melainkan dapat juga dijumpai pada galengan anterior yang tinggi, maupun pada penderita dengan resorpsi galengan yang besar. Adalah menarik untuk dicatat bahwa pada umumnya para penderita merasakan gigi-gigi anteriornya berkontak lebih dulu. Hal ini dijumpai pula pada penderita dengan gigi-gigi anterior atas dan bawah yang tidak berkontak atau bebas (complete clearance) pada semua gerakan "excursion".

5. "Clenching"

Penderita dengan overclosure rahang sering menekankan atau merapatkan gigi-gigi pada kedua rahangnya dengan kekuatan, selain itu juga mengadakan gerakan-gerakan late - ral.

Menurut Dorland's Illustrated Medical Dictionary 1981 (4) Clenching is a frequent oral neuromuscular response during sleep or occurring subconsciously when awake, the jaws being forcibly closed, and the teeth firmly in contact , with continuous pulsating contraction of the temporalis and pterygomassetric muscles.

It is often associated with bruxism, and as with bruxism,

nervous excitability and dental malocclusion are etiologic factors.

MATERIAL DAN CARA KERJA

MATERIAL

- Sebanyak 17 penderita memakai geligi tiruan lengkap dengan kasus overclosure rahang, terdiri atas : lima pria dan 12 wanita, berumur antara 55 tahun sampai 65 tahun. Lama pemakaian geligi tiruan antara 2 tahun - 3 tahun.
- Lempeng malam merah, pisau malam, kaca mulut, pinset, Willis bite gauge, pensil tinta serta api Bunsen untuk melunakkan malam.

CARA KERJA

Pertama-tama diperiksa dulu apakah para penderita memenuhi kriteria dari overclosure rahang.

Penentuan diagnosa dari overclosure rahang dilakukan melalui suatu uji kepekaan (sensitive test) yaitu dengan menggunakan galengan gigit dari malam yang dilunakkan, diletakkan pada permukaan oklusal di bagian posterior gigi tiruan bawah. Selagi malam masih lunak, geligi tiruan dimasukkan ke dalam mulut, kemudian penderita disuruh menutup mulutnya hingga kira-kira jarak antara gigi-gigi anterior kurang lebih 2 mm dan dicapai oklusi sentrik.

Metoda yang digunakan untuk menentukan dimensi vertikal oklusal ialah metoda kombinasi yakni dengan "bite-gauge "

dari Willis, dengan cara menelan, cara fonetik yaitu dengan mengucapkan huruf S, dan cara estetik.

Kemudian geligi tiruan bawah dikeluarkan dari mulut, kelebihannya malam dihilangkan, dan dibiarkan mengeras.

Geligi tiruan dimasukkan lagi ke dalam mulut, penderita disuruh oklusi, kemudian membuka mulut lagi yang dilakukan berulang-ulang sampai lima kali.

Selain itu dilakukan pemeriksaan sendi rahang dengan meletakkan kedua jari telunjuk pada bagian anterior dari "meatus acusticus externus". Letak serta gerakan kondili dapat dirasakan, juga ada-tidaknya krepitasi dari sendi rahang.

Selesai pemeriksaan dilakukan tanya jawab dengan penderita mengenai hal-hal yang telah dirasakan setelah dimensi vertikal oklusal ditambah dengan malam.

Kontrol dilakukan satu minggu, dua minggu hingga satu bulan setelah geligi tiruan yang baru (dengan dimensi vertikal yang baru), dipasang.

Beberapa macam pertanyaan yang diajukan kepada penderita setelah dimensi vertikal oklusal ditambah dengan malam:

- Pada waktu anda membuka dan menutup mulut, apakah gigi-gigi terasa berkontak lebih lambat atau lebih cepat daripada sebelumnya.
- Pada waktu geligi tiruan dalam oklusi, apakah dirasakan lebih mantap.

- Apakah rahang bawah menekan rahang atas lebih kuat dari pada sebelumnya.
- Apakah sekarang dirasakan lebih rileks daripada sebelumnya.
- Apakah rasa nyeri pada sendi rahang mulai dirasakan agak berkurang.

HASIL PEMERIKSAAN

TABEL I KELUHAN PENDERITA

Macam keluhan	Jumlah
1. Sukar/lama mengunyah makanan (gigi2 terasa tumpul pada waktu mengunyah makanan)	17 orang
2. Rasa lelah pada waktu makan (facial fatigue)	17 orang
3. Wajah tampak lebih pendek / kelihatan tua	17 orang
4. Rasa nyeri pada daerah sendi rahang	15 orang
5. Gangguan pada pendengaran	13 orang
6. Adanya "angular cheilitis"	5 orang
7. "Clenching" (Jawa: geget2)	tidak jelas

TABEL II HASIL TANYA JAWAB SETELAH DIMENSI
VERTIKAL OKLUSAL DITINGGIKAN

Macam pernyataan	Jumlah
1. Geligi tiruan rahang bawah berkontak lebih cepat dengan geligi tiruan rahang atas	17 orang
2. Rahang bawah menekan rahang atas lebih kuat	17 orang
3. Pengunyahan dirasakan lebih baik / enak	belum dapat menyatakan
4. Rasa nyeri pada sendi rahang berkurang	belum dapat menyatakan
5. Rasa agak nyeri pada "mandibular ridge"	2 orang

TABEL III HASIL TANYA JAWAB SETELAH GELIGI
TIRUAN BARU, DIPASANG

Macam pernyataan	Jumlah
1. Geligi tiruan rahang bawah berkontak lebih cepat dengan geligi tiruan rahang atas	17 orang
2. Rahang bawah menekan rahang atas lebih kuat	17 orang
3. Pengunyahan dirasakan lebih baik / enak	17 orang
4. Rasa nyeri pada sendi rahang berkurang	belum dapat menyatakan
5. Rasa agak nyeri pada mandibular ridge	2 orang

TABEL IV HASIL TANYA JAWAB SETELAH PEMAKAIAN
GELIGI TIRUAN BARU SELAMA SATU MINGGU

Macam Pernyataan	Jumlah
1. Geligi tiruan rahang bawah berkontak lebih cepat dengan geligi tiruan rahang atas	17 orang
2. Rahang bawah menekan rahang atas lebih kuat	17 orang
3. Pengunyahan dirasakan lebih baik / enak	14 orang
4. Rasa lekas lelah telah hilang	17 orang
5. Rasa nyeri pada sendi rahang telah hilang	15 orang
6. Rasa agak nyeri pada mandibular ridge	0 orang

Hasil pemeriksaan setelah pemakaian geligi tiruan selama satu minggu menunjukkan bahwa tiga orang masih mengalami kesukaran pada waktu makan. Setelah diperiksa ternyata disebabkan adanya kontrak prematur. Setelah kontak prematur dihilangkan, penderita tidak mengalami kesukaran lagi.

Dari 15 penderita semua menyatakan bahwa rasa nyeri pada sendi rahang berangsur-angsur hilang.

Pemeriksaan setelah dua minggu sampai satu bulan kemudian menunjukkan hasil yang memuaskan, yaitu semua keluhan telah hilang sama sekali dan pada umumnya penderita merasa puas terutama karena telah diperolehnya kembali facial comfort.

DISKUSI

Telah dibicarakan mengenai faal dari gejala atau sindrom pada overclosure rahang seperti dimensi vertikal oklusal yang kurang yang ada hubungannya dengan turunnya efisiensi fungsional dari geligi tiruan. Ini disebabkan karena otot penutup dengan cepat kehilangan kekuatannya disebabkan otot-otot tersebut kehilangan tonusnya.

Bila jarak "inter-ridge" pada penderita ditambah, maka penderita dengan usaha sedikit saja mampu menggigit dengan tekanan atau kekuatan yang lebih besar dibandingkan bila jarak inter-ridge tidak ditambah. Dengan perkataan lain bila serat otot diregangkan atau menjadi lebih panjang, kemudian mendapat rangsangan maka tekanan yang dihasilkan oleh kontraksi otot bertambah atau lebih besar.

Pada penderita dengan overclosure rahang, karena otot-otot masseter menjadi pendek maka penderita tidak dapat mengunyah dengan tekanan yang maksimal pada bolus makanan, dan menafsirkannya sebagai gigi-gigi yang tumpul. Penderita mengatakan dapat mengunyah dengan baik bolus makanan yang besar dibandingkan dengan bolus makanan yang kecil atau tipis seperti sayuran; bila bolus makanan besar maka serat-serat otot masseter menjadi lebih panjang, karenanya dapat berkontraksi dengan kekuatan yang lebih besar.

Pada wawancara, penulis tidak menemukan tanda2 "clenching". Adalah sukar untuk mendapatkan jawaban yang pasti dari

penderita mengenai adanya clenching tersebut. Apa yang telah diterangkan oleh penderita tidak dapat meyakinkan penulis karena penderita ragu-ragu atau tidak jelas mengutarakannya. Clenching merupakan salah satu gejala dari over closure yang antara lain dapat disebabkan oleh tegangan mental, rasa takut, dan juga karena adanya gangguan-gangguan oklusal (6). Penjelasan yang dikemukakan oleh Sicher menurut Kovats (6) mengenai clenching ialah: perpendekan otot-otot mengakibatkan terjadinya rangsangan yang berlebihan dari ujung-ujung saraf dalam otot. Rangsangan yang berlebihan ini sebaliknya secara refleks menyebabkan spasme, dan terjadilah clenching.

Terjadinya kelelahan pada wajah antara lain dapat disebabkan karena otot-otot masseter bekerja lebih keras selama clenching.

Dimensi vertikal oklusal yang terlalu rendah menyebabkan kondili bergeser ke muka dan menekan bagian depan dari fossa artikularis. Tekanan yang terus-menerus dapat menyebabkan rasa nyeri pada daerah sekitar sendi rahang. Rasa nyeri ini kadang-kadang dapat menyebabkan pusing.

Dengan menambah dimensi vertikal oklusal sedikit demi sedikit, maka kondili berangsur-angsur dapat dikembalikan ke tempat semula yaitu dalam fossa artikularis. Juga tekanan-tekanan pada dinding depan fossa dapat dihilangkan. Rasa sedikit nyeri pada mandibular ridge kemungkinan di-

sebabkan oleh tekanan yang terus-menerus karena clenching. Yang belum menjadi jelas ialah rasa agak nyeri terjadi di bagian anterior. Hal ini mungkin disebabkan karena daerah anterior ridge-nya sempit atau kecil hingga tekanan per unit area lebih besar dibandingkan dengan daerah posterior yang ridge-nya lebih lebar.

Wajah yang menjadi pendek dapat menyebabkan terjadinya lipatan pada sudut bibir hingga memungkinkan berkumunya saliva serta bakteri dan terjadinya angular cheilitis.

Supaya tampak normal, penderita dengan overclosure rahang biasanya berusaha meletakkan lidahnya di antara gigi-gigi anterior karena ia menyadari bahwa sepertiga wajahnya bagian bawah tampak pendek. Hal ini penulis temukan pada tujuh orang penderita.

Bila uji kepekaan tersebut di atas dilakukan pada penderita yang tidak mengalami overclosure rahang, maka hasilnya akan sia-sia atau negatif karena adanya penambahan lapisan malam pada geligi tiruan bawah akan mengganggu regangan otot-otot masseter; otot tidak dapat mentoleransi adanya penambahan dimensi vertikal oklusal. Maka uji kepekaan ini dapat dipercaya untuk mengetahui ada-tidaknya overclosure rahang.

Terjadinya overclosure rahang pada para penderita dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh penetapan gigi yang terlalu rendah atau karena "ill fitting dentures."

Overclosure rahang dapat dihilangkan dengan meninggikan atau menambah dimensi vertikal oklusal, yaitu dengan menambahkan lapisan malam secara hati-hati hingga penderita merasakan adanya facial comfort yang maksimal, serta diperhatikan pula segi estetikanya. Kemudian penderita dibuatkan geligi tiruan dengan dimensi vertikal oklusal yang baru.

KESIMPULAN

Dari 17 penderita yang telah diperiksa terdapat 15 penderita dengan keluhan rasa nyeri pada sendi rahang (temporo mandibular joint). Dengan ini dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa overclosure rahang dapat menyebabkan rasa nyeri pada temporo-mandibular joint.

Peninggian atau penambahan dimensi vertikal oklusal pada overclosure dapat menghilangkan rasa nyeri pada temporo-mandibular joint.

Dengan bekal pengetahuan yang cukup serta pengalaman klinik yang luas maka dokter gigi akan lebih waspada bila menemukan kelainan-kelainan pada penderita seperti adanya gejala-gejala overclosure. Dengan demikian maka pada penderita dengan keluhan overclosure dapat dengan segera ditentukan diagnosa serta terapinya.

RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian pada 17 penderita pemakai geligi tiruan lengkap dengan kasus overclosure rahang yang disertai dengan rasa nyeri pada temporo-mandibular joint pada 15 penderita.

Penemuan secara subjektif dan objektif mengenai overclosure rahang telah diterangkan melalui suatu uji kepekaan dengan menggunakan galengan dari malam yang diletakkan pada permukaan oklusal gigi-gigi posterior pada tiap-tiap sisi dari geligi tiruan bawah.

Dengan menambahkan dimensi vertikal oklusal dari malam , dan kemudian penderita dibuatkan geligi tiruan bawah dengan dimensi vertikal yang baru, maka rasa nyeri pada temporo - mandibular joint dapat dihilangkan.

SUMMARY

The overclosure of the jaws on 17 complete denture wearers has been investigated. Fifteen patients with pain surrounding the temporo-mandibular joint were found.

The subjective and objective findings have been outlined and analyzed in the light of known physiologic principles. The diagnoses have been done with the sensitive test using posterior wax blocks on the occlusal surfaces of the posterior teeth of each side of the mandible denture.

The overclosure treated by raising the vertical dimension

with wax and then by making a new mandibular denture with the new bite height has eliminated the pain in the temporo-mandibular joint.

KEPUSTAKAAN

1. Bailey, L.R. Recording Edentulous Jaw Relationships. The Dental Clinics of North America 21: 276 - 277, 1977.
2. Boos, R.H. Intermaxillary relation established by biting power, J.A.D.A. 27: 1192-1199, 1957.
3. Boucher, C.O. Swenson's Complete Dentures, 6th ed. 1970, The CV. Mosby Co, St. Louis.
4. Dorland Dorland's Illustrated Medical Dictionary 26th ed. W.B. Saunders Co, Phil., 1981.
5. Hicky, J.R. Electromyographic studies of mandibular muscles in basic jaw movements. J.Prosth.Dent. 7: 565 - 570, 1957.
et al
6. Kovats, J.J. Overclosure of the jaws: A clinical syndrome. J.Prosth.Dent. 18: 311-315, 1967.
7. Moyers, R.E. An electromyographic analysis of certain muscles involved in temporo-mandibular movement. Am.J.Orthodontics, 36: 481, 1950.
8. Niswonger, J.E. The rest position of the mandible and the centric relation. J.A.D.A. 21: 1572 - 1582, 1950.
9. Sharry, J.J. Complete Denture Prosthodontics 3rd ed. 1974. Mc.Graw-Hill Book.Co., New York.
10. Shanahan, T.E.J. Physiologic jaw relation and occlusion of complete denture. J.Prosth.Dent. 5: 319 - 324, 1955.
11. Shanahan, T.E.J. Interocclusal records. J.Prosth.Dent. 10: 842 - 848, 1960.

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
KOLEKSI KEBAKTA
JL. DHARMASADA 47, TELP 44209
SURABAYA

HARUS KEMBALI TANGGAP