

TONGUE THRUST

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

KK

KK

617.522

Sap

K-2

Karya Tulis

PALATORAPHY



Disusun Oleh:
Iswinarno Doso Saputro

Pembimbing:
dr. M. Sjaifuddin Noer, SpBP

**Bag./SMF Bedah Plastik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Rumah Sakit Umum Dr. Soetomo Surabaya
2006**



120607111

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah Yang Maha Kuasa, makalah tentang Palatoraphy, yang merupakan makalah yang untuk mengajar PPDS dalam menempuh pendidikan Bedah Plastik FK Univ Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Pada makalah ini dikemukakan perihal Palatoraphy dari berbagai aspek, yaitu aspek Sejarah, Epidemiologi dan Etiologi, Embriologi, Anatomi, Fisiologi dan Patologi dari palatum, aspek tehnik dan tujuan palatoraphy serta perawatan pra dan pasca bedah.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dr. M. Sjaifuddin oer, SpBP (K) yang berkenan memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam menyelesaikan makalah ini. Demikian pula kepada seluruh pihak yang telah membantu penulisan makalah ini. Akhirnya penulis berharap saran dan masukan demi perbaikan makalah ini.

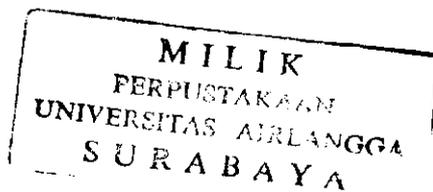
Terima kasih

Surabaya, Juli 2006

Iswinarno Doso Saputro, dr., SpBP

DAFTAR ISI

| | Hal |
|---|-----|
| ■ Prakata | i |
| ■ Daftar Isi | ii |
| ■ Bab I. Pendahuluan | 1 |
| ■ Bab II. Sejarah palatoraphy | 3 |
| ■ Bab III. Embriologi | 8 |
| ■ Bab IV. Anatomi dan Fisiologi palatum | 16 |
| ■ Bab V. Patologi Palatum | 27 |
| ■ Bab VI. Tujuan palatoraphy | 30 |
| ■ Bab VII. Anastesi dan Pra bedah..... | 31 |
| ■ Bab VIII. Tehnik operasi | 33 |
| ■ Bab IX. Perawatan pasca bedah | 43 |
| ■ Bab X. Penutup | 45 |
| ■ kepustakaan | 46 |



BAB I. PENDAHULUAN

DEFINISI

Palatoplasty adalah suatu tindakan bedah untuk mengatasi celah langit-langit (palatoschizis).

Cleft palate (palatoschizis) adalah suatu celah dari atap cavum oris. Istilah klasiknya adalah urano schisis: ouranous (Yunani) berarti langit-langit atau atap mulut. Schisis berarti celah, sedangkan staphyloschisis adalah suatu celah dari soft palate atau velum; staphyle (Yunani) berarti uvula. (1, 2, 24)

EPIDEMIOLOGI DAN ETIOLOGI

Celah bibir dan langit-langit merupakan kelainan bawaan dengan penyebab yang multifaktorial, termasuk kelainan kongenital yang sering dijumpai, serta merupakan kelainan yang bisa didapatkan pada tiap bangsa di dunia.

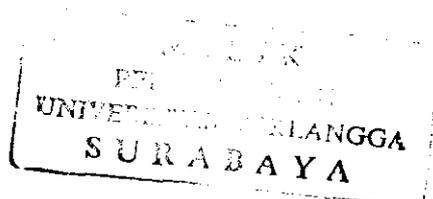
Di Amerika Serikat sekitar 1 dari 700 kelahiran mempunyai kelainan berupa facial cleft. Dimana kejadian pada orang kulit putih lebih sering dibanding kulit hitam.

Menurut Edward (1980) memperkirakan angka 1,5 - 2 per 1000 kelahiran hidup untuk ras kaukasoid.

Thompson (1986) mengemukakan angka-angka frekuensi sebagai berikut :

- a. ras kaukasoid : 1 per 1.000 kelahiran hidup.
- b. Orang Jepang (Mongoloid) : 1,7 per 1.000.
- c. Orang Negro Amerika : 0,4 per 1.000

Menurut Djohansjah (1987) insiden celah bibir dan langit-langit di Surabaya (Indonesia) berkisar 1 dalam setiap 1083 kelahiran, sedang untuk celah langit-langit tanpa celah bibir sebesar 1 dalam setiap 9000 kelahiran (4). Prevalensi untuk Nusa Tenggara Timur dengan penduduk sekitar 3 juta antara tahun 1984 sampai dengan



tahun 1987 adalah 1.256 berdasar data penderita yang telah ditolong, dengan dugaan bahwa angka yang sebenarnya bisa mendekati 1.500 atau lebih (data BK3S) Propinsi Nusa Tenggara Timur 1988).

Menarik untuk dikemukakan pula data dari Biro Pusat Statistik untuk tahun 1980 yang mengungkapkan data tentang empat macam cacat, ialah buta, tunarungu, kelainan jiwa serta cacat anggota badan. Dari data tersebut terungkap bahwa untuk keempat macam kelainan tersebut propinsi Nusa Tenggara Timur menduduki tempat pertama untuk jumlah penderita dibanding penduduk.

Kejadian cleft lip atau celah bibir lebih sering ditemukan pada anak laki-laki, sedangkan cleft palate atau celah langit-langit lebih sering ditemukan pada anak perempuan.

Kombinasi cleft lip dan cleft palate kejadiannya pada anak laki-laki dan anak perempuan hampir sama.

Kemungkinan terjadinya cleft palate pada suatu keluarga dimana salah satu orang tuanya menderita cleft palate adalah sekitar 7%. Sedangkan bila pada keluarga tersebut anak I menderita cleft palate kemungkinan anak berikutnya menderita cleft palate adalah 17%. Kelainan dalam kehamilan, diit, dan kejadian operasi selama kehamilan 7 sampai 12 minggu diperkirakan sebagai faktor etiologi dari cleft palate. Demikian juga halnya dengan hipertensi, infeksi rubella dan diabetes yang terjadi selama kehamilan merupakan faktor yang potensial menimbulkan terjadinya cleft palate. (49). Diantara faktor-faktor tersebut faktor keturunan disepakati menjadi faktor yang utama (2, 5, 22, 23).

BAB II . SEJARAH PALATORAPHY

Tulisan tentang palatoraphy sampai awal abad 19 masih sedikit. Meskipun

kasus celah langit-langit sendiri sudah diketahui sejak abad 1.

Smit dan Danson didalam tulisan nya "Egyption Mumies" , telah mencatat tentang penemuan sebuah kasus celah langit-langit pada seorang raja Mesir kuno.

Palatoraphy pada mulanya hanya dilakukan pada palatum molle, tetapi dengan perkembangan peralatan dan tehnik operasi. Kini prosedur nya diperluas sampai meliputi palatum durum.

Hollier, yang meninggal pada tahun 1562, merupakan orang yang pertama menutup celah dari palatum molle yang terjadi oleh karena trauma. Ia menyarankan bahwa bila defek pada palatum tidak dapat ditutup seluruhnya dengan jahitan, maka defek tersebut dapat ditutup dengan cara menyumbatnya dengan spons atau lilin .

Hendrik van Roonhuyze (1674) menguraikan tentang cara untuk mengatasi suatu bilateral cleft lip dan cleft palate ialah dengan membuang premaxilla agar dapat menjahit cleft lip.

Orang pertama yang mengoreksi celah dari palatum molle adalah Le Monnier dalam tahun 1766. Le Monnier yang adalah seorang dokter gigi, melakukan koter dari tepi-tepi celah kemudian menjahitnya.

Suatu keberhasilan dari penutupan celah palatum molle (staphylorrhaphy) telah dilakukan oleh Von Graeva (1817). Roux (1819) dan John Collins Warren (1828).

Penutupan dari celah yang meliputi palatum molle dan palatum durum (uranoplasty) menimbulkan masalah yang sulit. Palatoplasty pada daerah palatum durum adalah sulit oleh karena adanya perlekatan yang erat antara mukosa, periost, dan tulang palatum.

Dalam hubungan ini bila terjadi tekanan pada luka operasi sewaktu menguyah dan menelan ataupun berbicara, menyebabkan terbukanya kembali luka.

Operasi flap tulang diuraikan oleh Dieffenbach (1845) didalam bukunya Die Operative Chirurgie. Dieffenbach menunjukkan bahwa dengan membuat insisi lateral melalui mucoperiosteum dan memotong inelalui tulang, sangat memungkinkan untuk mendekatkan kedua tepi defek palatum. Operasi Dieffenbach ini digunakan di Amerika Serikat oleh G.V.I. Brown dan Warren Davis. Peer, Hyslop, dan Wynn (1952) menggunakan tahnik ini secara rutin. Tehnik ini lebih dikenal dengan Warren Davis Operation. Penutupan celah langit-langit secara mucoperiosteal flap yang dibebaskan dengan insisi lateral tanpa memotong tulang, disempurnakan oleh Von Langenbeck (1861). Von Langenbeck menggunakan bipedicle flap dari jaringan mucoperiosteal, tanpa berusaha memisahkan satu dari pada yang lain. Sebelum ini penutupan celah langit-langit dilakukan dengan anesthesia, tetapi Von Langenbeck menggunakan es sebagai anesthesia pendinginan.

Oleh karena terbukanya luka operasi sering akibat dari menguyah dan menelan, maka para ahli bedah pada saat itu memuasakan penderitanya.

Sir Philip Crampton dan Jonathan Mason Warren menunjukkan pemberian makanan sesudah celah langit-langit bukan merupakan faktor yang merugikan penyembuhan luka.

Sir William Fergusson (1844) menyatakan bahwa dasar anatomi yang menyebabkan terbukanya luka operasi adalah kontraksi dari pada otot-otot palatum molle. Fergusson walaupun demikian, salah didalam memotong m. levator dan m. palatopharyngeus untuk mencegah tegangan sesudah operasi.

Ahli bedah lain menyatakan bahwa ini bukan aksi dari otot-otot tersebut, melainkan karena kontraksi dari m. tensor veli palatini selama menelan dan sesaat memulai

berbicara, dimana flap yang telah dibuat ditarik menjauhi garis tengah. Oleh karena itu mereka melakukan myotomy pada m. tensor veli palatini. Billroth (1889) menyederhanakan prosedur ini dengan cara mematahkan halumus ossis pterygoideus dimana m. tensor berjalan disekitarnya, sehingga dengan demikian m. tensor menjadi kendor dan tidak mampu membuat tegangan.

Disamping sukses yang dicapai oleh banyak ahli bedah yang berbakat, misalnya Jonathan Mason Warren (1867) mencapai penutupan permanen 88 dari 100 kasus, terdapat sejumlah penderita yang menunjukkan pemendekan dari palatumnya.

Hal ini menurut Dorrace (1933) dapat disebabkan oleh adanya insufficiency bawaan dari palatum. Memang di dalam beberapa hal defisiensi otot (mesoderm) sedemikian besarnya, sehingga levator papilla tidak mencapai dinding belakang pharynx walaupun secara teknis penutupan celah sudah sempurna. Tetapi sering immobilitas dan pemendekan dari palatum molle disebabkan karena iatrogenik akibat dari operasi yang jelek dimana dilakukan operasi berulang-ulang untuk menutup celah. Akibatnya timbul jaringan ikat yang menyebabkan palatum molle menjadi adinamik.

Ada juga penderita yang memiliki pharynx yang relatif terlalu besar sehingga mengakibatkan velopharyngeal insufficiency. Bipedicule mucoperiosteal flap dari Von Langenbeck menjadi populer, dan banyak ahli bedah menggunakannya. Namun Veau (1922) mengeritik teknik ini karena dengan adanya dead space antara mucoperiosteal flap dengan palatum durum sangat mudah terjadi infeksi, dan juga sering terjadi ketegangan.

Veau membuat flap dengan melepaskan bagian depan, dengan mempertahankan vaskularisasi dari bagian belakang dimana terletak vasa palatinus. Flap ini digeser ke medial dan ke dorsal, menghilangkan dead space. Veau menekankan pentingnya menjahit mukosa pada bagian nasal. Veau pada tahun 1931 juga memperkenalkan

vomer flap, yang digunakan untuk menutup primary cleft palate dalam hubungannya dengan cleft lip. Teknik flap dari Veau ini telah diadopsi oleh Wardill (1937), yang membuat suatu rencana flap untuk menutup celah palatum durum bagian depan.

Untuk menghindari inkompetensi velopharyngeal sesudah operasi, berbagai ahli bedah memperkenalkan sejumlah teknik operasi untuk memperpanjang palatum pada waktu menutup celah langit-langit. Suatu kelompok ahli bedah (Suersen, 1869; Passavant, 1878; Kingsley, 1879; Garel, 1894; Gillies dan Fry, 1921) membuat irisan antara palatum durum dan palatum molle, mendorong palatum molle ke belakang, kemudian ruang kosong yang terjadi diisi dengan suatu penyumbat.

Kelompok yang lain lebih suka menggunakan prinsip operasi plastik V-Y advancement untuk memperoleh pemanjangan palatum. Canzer (1917), Veau (1922), Halle (1925), Ernst (1922), Moorehead (1923), dan Kilner (1937) menggunakan W-V plasty untuk mencapai tujuan tersebut.

Dorrance (1925), melakukan penggeseran ke belakang dengan membuat relaxing incision di dalam alveolar ridge dari satu tuberculum maxilla ke tuberculum maxilla yang lain, menghasilkan bipedicle flap transversal yang dapat dimobiliser ke belakang.

Beberapa ahli bedah memilih untuk memperkecil rongga pharynx dengan menggeserkan dinding belakang pharynx ke depan, atau dinding lateral ke arah medial. Kebanyakan dari cara ini digunakan apabila setelah operasi penutupan celah langit-langit masih terdapat velopharyngeal insufficiency.

Passavant (1865) membuat sebuah sekat diatas dinding belakang pharynx dengan satu pedicle flap, sedangkan Hynes (1950) menggunakan dua pedicle flap. Cersuny (1900) dan Eckstein (1902) menyuntikkan parafin ke dalam dinding belakang pharynx sehingga terdorong ke depan.

Perthes (1912), Peet (1961), Hil dan Hageity (1960) memasukkan tulang rawan; Von Gaza (1926) menggunakan fat-fascia composite graft.

Gotey (1907) berusaha memperkecil diameter pharynx dengan cara membuang sebagian jaringan lunak dengan irisan elips.

Tujuan yang sama dengan menggunakan prosedur Heineke - Mikulicz, dilakukan insisi horizontal pada dinding belakang pharynx, kemudian menjahitnya secara vertikal (Rutenberg, 1876; Wardill, 1927).

Schonborn (1875) menyempurnakan cara dari Passavant dengan menggunakan suatu pedicle flap terdiri dari mukosa, submukosa, dan m. constrictor superior.

Schede (1889), Rosenthal (1924), Padgett (1947), Conway (1951), Moran (1951), Dunn (1951), Conway dan Stark (1955) menggunakan cara ini sebagai prosedur sekunder.

Mereka yang menggunakan pharyngeal flap sebagai prosedur primer adalah Frund (1927), Webster dan kawan-kawannya (1958).

Setelah palatum molle didorong ke belakang, defek yang terjadi ditutup dengan prosthesis, kemudian menambahkan pharyngeal flap. Burian (1954) menggunakan pharyngeal flap kecil untuk melengkapinya; juga Stark dan De Haan (1960) menggunakan pharyngeal flap pada 22 kasus mereka.

Dorrance, 1933, mengatakan bahwa perkembangan operasi penutupan celah langit-langit merupakan suatu cerita yang sangat menarik dan merupakan suatu andil keahlian dan keberanian dari para ahli bedah terkemuka di dunia. (1, 9, 11, 16, 22).

BAB III. EMBRIOLOGI

Dalam pembicaraan tentang pertumbuhan embriologi celah bibir dan langit-langit, kepustakaan terutama bersandar pada observasi pertumbuhan pada binatang. Hal ini disebabkan sepanjang dilaporkan dalam kepustakaan, baru ada 12 embrio dengan celah bibir dan langit-langit yang pernah diteliti. (6)

Perubahan terpenting dalam pembentukan wajah terjadi di antara usia kehamilan minggu ke-5 dan ke-9. (6, 17)

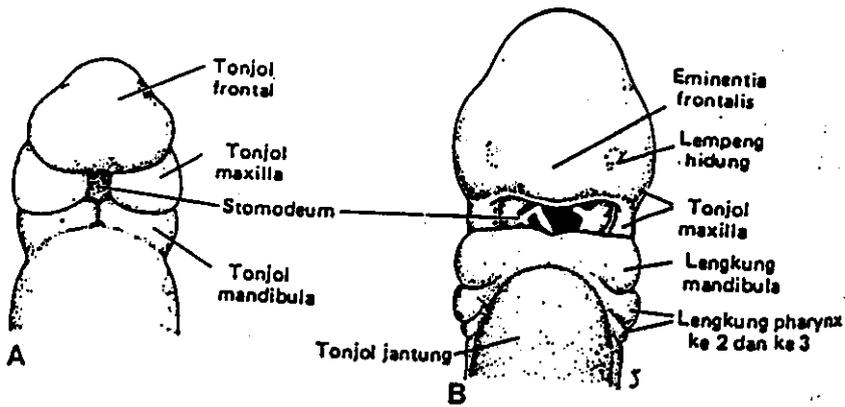
Pada permulaannya embrio, "usus depan" (foregut) dengan dinding entoderm berakhir buntu dan dipisahkan oleh membrana buccopharyngealis dari cekungan yang dangkal pada permukaan. Cekungan ini disebut stomadeum yang mempunyai lapisan ectoderm.

Pada permulaan minggu ke-4 terbukanya membran memungkinkan "usus depan" berhubungan dengan stomatodaeum.

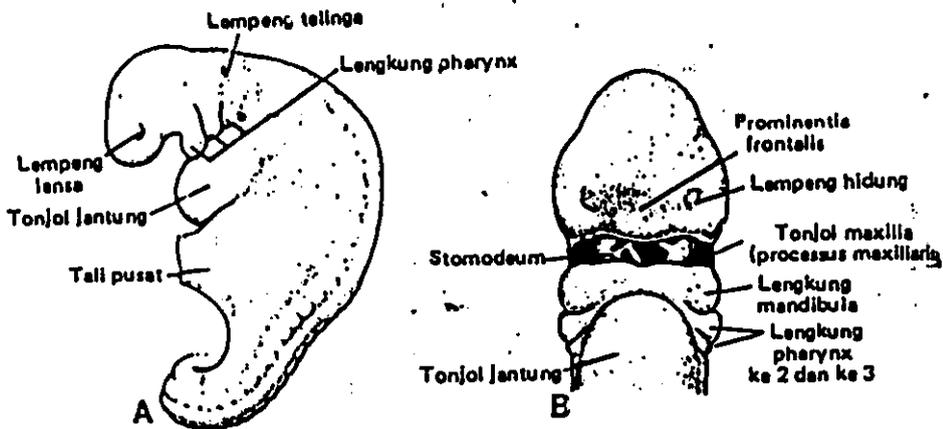
Pada garis tengah kemudian timbul tonjolan frontal (frontal prominence) yang membentuk batas atas lubang mulut (oral pit). Kanan dan kiri daerah ini terdapat daerah datar yang disebut placoda olfactoria yang akan membentuk organ pembau.

Pada minggu ke-5 dan ke-6 tonjolan berbentuk tapal kuda tumbuh cepat di sekitar placoda, sehingga placoda terdesak ke dasar cekung olfaktorius. Bagian lateral dan medial tonjolan tapal kuda ini disebut processus nasalis lateralis dan medialis.

Bagian caudal lubang mulut menebal membentuk arcus mandibulae yang kemudian membentuk bibir dan rahang bawah. Pertumbuhan selanjutnya bibir atas dan rahang menimbulkan pendapat-pendapat yang berbeda.



(A) Pandangan frontal mudgah kurang-lebih 24 hari. Stomodeum, yang untuk sementara tertutup oleh membrana buccopharyngealis, dikelilingi oleh lima buah tonjolan mesenkim. (B) Pandangan frontal mudgah yang agak lebih tua, memperlihatkan robeknya membrana buccopharyngealis.



(A) Pandangan lateral mudgah pada akhir minggu keempat yang memperlihatkan kedudukan lengkung pharynx. (B) Pandangan frontal mudgah berumur 4½ minggu. Perhatikanlah letak tonjol-tonjol mandibula dan maxilla. Lempeng hidung terlihat pada sisi kanan dan kiri prominentia frontalis.

3.1.1. Pertumbuhan bibir atas dan langit-langit primer

Ada dua pendapat tentang pertumbuhan bibir atas dan langit-langit primer:

a. *Teori Klasik*

Teori klasik His yang didukung oleh Fatten mengutarakan pendapatnya sebagai berikut :

Prominentia maxillaris tumbuh ke depan ke arah tengah dari tepi atas lateral cekung mulut. Pertumbuhannya terjadi di bawah prominentia nasalis medialis. Prominentia maxillaris, lateral nasal dan medial ketiganya mirip tonjolan jari-jari dan pada pertemuannya menimbulkan penyatuan epitel penutup untuk membentuk lempeng epitel. Prominentia nasalis medialis akan tumbuh menjadi bagian tengah bibir atas, alveolus dan gigi-geligi dan bagian depan palatum di depan foramina insiciva yang juga disebut palatum primer. Ini kemudian terurai untuk memberi peluang mesoderm menyatu dan membentuk bibir atas. Hal ini terjadi pada minggu ke-6 dan ke-7. Kegagalan langkah-langkah tersebut di atas dapat menimbulkan sumbing bibir, alveolus dan langit-langit anterior.

b. *Teori Alternatif (Penguatan Epitel Membran dengan Penetrasi dengan Mesodermal)*

Victor Veau mengutarakan teori alternatif yang berlandaskan konsep Fleischman yang kemudian dikembangkan oleh Stark dan Ehrman. Pada dasarnya teori ini menyatakan bahwa bibir atas dan rahang terbentuk oleh penetrasi mesoderm pada palisan membran epitel. Lapisan membran epitel ini dibentuk oleh invaginasi cekung mulut. Mesoderm yang melakukan penetrasi ini dapat berasal dari neuroectoderma pada crista neuralis dan bermigrasi dari bagian dorsal kepala melalui tiga jalur perjalanan. Jalur pertama melalui bagian cranial kepala ke caudal ke bagian

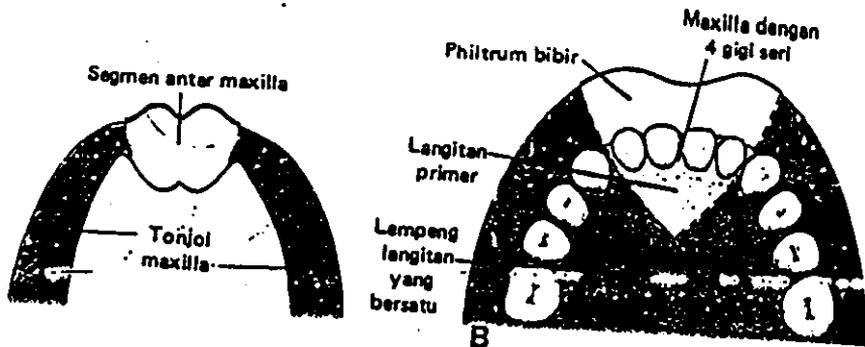
ventral wajah pada daerah tonjolan frontal, sedangkan kedua jalur yang lain melalui sisi kepala ke arah pipi. Waktu mesoderm menembus lapisan-lapisan epitelium akan terjadi gembungan pada permukaan yang disebut prominences nasalis, medialis dan maxillaris.

Terjadinya celah, bibir, alveolus atau langit-langit anterior disebabkan karena kegagalan penetrasi mesoderm dan penguraian membran epitel yang tidak ditahan oleh mesoderm, bukan karena kegagalan fusi prominentia-prominentia tersebut di atas.

Pertumbuhan selanjutnya bibir dan langit-langit adalah sebagai berikut:

Mesoderm yang pertama tiba di daerah bibir atas berasal dari jalur atas dan terletak di depan foramina incisiva. Ini kemudian membentuk langit-langit primer atau langit-langit anterior. Menyusul pembentukan dasar lubang hidung dan bibir atas mulai dari cranial ke caudal ke arah vermillion. Mesoderm yang bermigrasi dari kedua sisi, kemudian membentuk tepi alur philtrum ("philtrum ridges"). Dari tepi bebas bibir primitif, tonjolan epitel akan tumbuh dan menembus mesoderm, ini disebut lamina labiogingivalis. Bagian medial tonjolan ini akan terurai dan membentuk lekukan yang akan menjadi sulcus buccalis yang memisahkan bibir dari gusi yang terbentuk dari tonjolan bagian dorsal. Gigi-geligi terbentuk dari tonjolan yang serupa yang tumbuh dari tepi gusi.

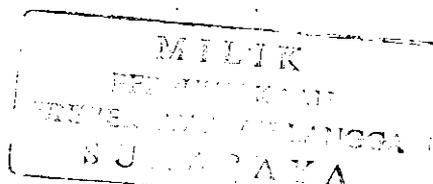
Bagian bibir yang terbentuk dari prominentia nasomedial disebut prolabium. Alveolus (gusi) yang terbentuk di daerah ini disebut pre-maxilla. Karena pada manusia menurut beberapa peneliti tidak ada premaxilla maka alternatif lain adalah palatum primum (Nomina Anatomica, 1983). Celah bibir yang terjadi tergantung pada beratnya defisiensi. Paling ringan adalah gangguan pada vermillion. Gangguan terberat menimbulkan celah bibir, gusi dan langit-langit primer.



Gambar 16-19. (A) Gambar skematik segmen antar-maxilla dan processus maxillaris. (B) Segmen antar maxilla menghasilkan philtrum bibir atas bagian tengah os maxilla dan ke empat gigi serinya dan langit-langit primer yang berbentuk segi-tiga.

3.1.2. Pertumbuhan langit-langit sekunder

Langit-langit primer yang terletak di belakang premaxilla dan prolabium memisahkan bagian ventral rongga hidung dan mulut. Di belakang langit-langit primer, rongga hidung dan mulut masih merupakan suatu rongga. Dari bagian medial processus maxillaris pada kedua sisi tumbuh sepasang lempeng yang kemudian menyatu di garis median untuk membentuk langit-langit. Karena bagian ini terbentuk setelah pembentukan bagian ventral, maka disebut juga langit-langit sekunder. Pada waktu bersamaan, lidah yang juga mulai tumbuh dan akan terletak di antara kedua lempeng tersebut akan bergerak turun. Pada minggu ke-8 kedua lempeng mencuat ke atas ke arah posisi horizontal dan menyatu satu dengan lainnya. Penyatuan terjadi dari ventral ke dorsal sampai minggu ke-9 pada laki-laki dan sedikit cepat dari pada wanita. Hal ini dapat menerangkan mengapa frekuensi ^{alaba} sumbing langit-langit sekunder lebih banyak pada wanita. Pada waktu bersamaan septum nasale tumbuh ke caudal dan menjadi satu di garis median menyempurnakan pemisahan kedua rongga hidung. Beberapa minggu setelah fusi mesoderm, bagian palatum sekunder mengalami



ossifikasi dan membentuk bagian keras palatum, sedangkan bagian posterior akan mengalami diferensiasi menjadi otot-otot palatum molle.

.Bila karena suatu fusi kedua lempeng terganggu maka akan terjadi celah.

langit-langit. Gangguan ini dapat berupa :

- a. Turunnya lidah yang terlambat mencegah penyatuan kedua lempeng langit-langit kanan dan kiri.
- b. Kegagalan migrasi mesoderm ke dalam lempeng langit-langit, maka penyatuan kedua lempeng tak terjadi. Terjadi celah yang lebar. Dapat pula karena terlambatnya migrasi mesoderm hingga wajah yang terlanjur melebar tak dapat lagi ditutup dengan akibat celah dengan kekurangan jaringan yang tidak begitu banyak.
- c. kegagalan fusi lempeng langit-langit.

Waktu juga menentukan bentuk celah. Gangguan yang timbul lebih awal akan menimbulkan celah langit-langit sekunder yang lengkap sedangkan bila gangguan timbul lebih belakang, akan terjadi celah yang tidak lengkap (incomplete).

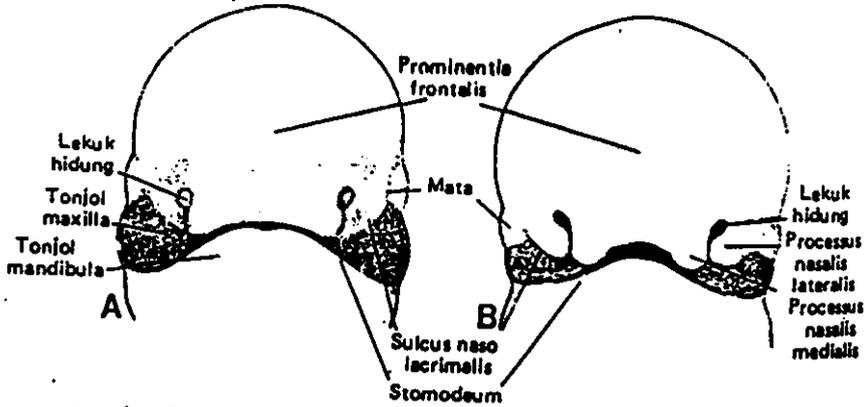
Beberapa hal yang dikemukakan di kepustakaan perlu ditambahkan untuk menjelaskan keadaan-keadaan seperti submucous cleft dan pembentukan uvula sebagai berikut :

Patten (1971, dalam Millard, 1980) menunjang pendapat tentang proses merger (penggabungan) dari mesenchym yang mula-mula terpisah pada pembentukan bibir, tetapi untuk palatum Patten mendukung pendapat adanya proses fusi kecuali pada daerah uvula. Dengan ini dapat diterangkan terjadinya uvula bifida.

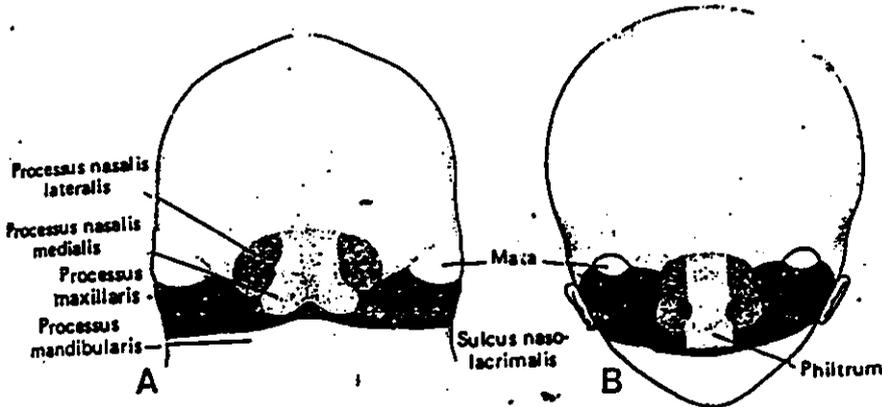
Melalui penelitian pada binatang Poswillo (1974, dalam Edward dan Watson, 1980) menunjukkan bahwa mesenchym dapat terganggu penyatuannya meskipun lempeng kanan dan kiri telah bertemu di garis median. Pada keadaan ini otot-otot

platum molle tidak bertemu di garis median tetapi menuju ke ventral ke palatum durum. Ini menerangkan terjadinya langit-langit submucous (submucous cleft).

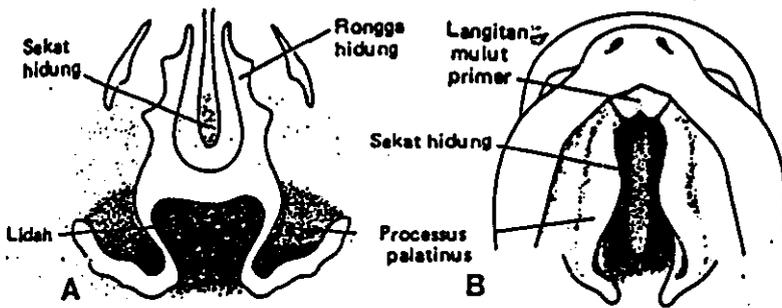
Mengapa pada keadaan ini lempeng tersebut tidak terurai tanpa adanya mesenchym ditengahnya, masih belum dapat diterangkan. (19, 23, 24)



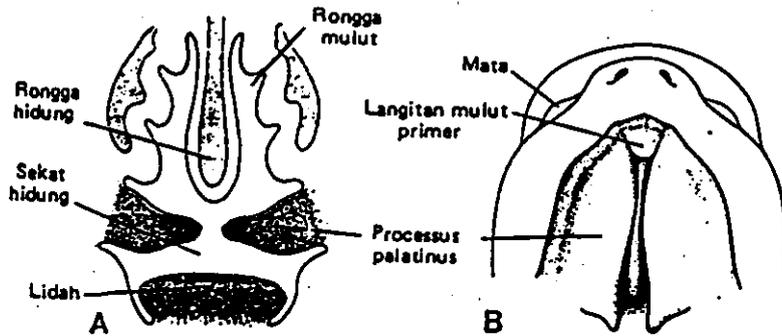
Permukaan frontal wajah: (A) Mudigah lima minggu dan (B) mudigah 6 minggu. Tonjol-tonjol hidung berangsur-angsur dipisahkan dari tonjol maxilla oleh alur yang dalam.



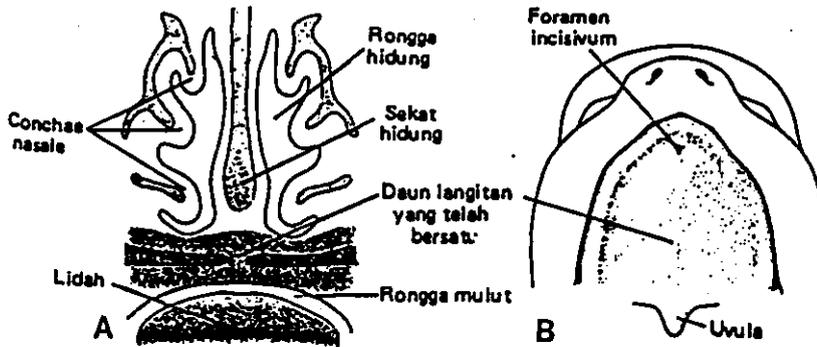
Permukaan frontal wajah. (A) Mudigah tujuh minggu. Tonjol-tonjol maxilla telah menyatu dengan tonjol hidung medial. (B) Mudigah sepuluh minggu.



Gambar 16-20. (A) Potongan frontal melalui kepala mudigah yang berusia 6½ minggu. Daun-daun palatina terletak dalam kedudukan vertikal di sisi kanan dan kiri lidah. (B) Pandangan ventral daun-daun palatina setelah pengangkatan rahang bawah dan lidah. Perhatikanlah celah di antara palatum triangularis primer dan daun-daun palatina, yang tetap dalam kedudukan vertikal.



Gambar 16-21. (A) Potongan frontal melalui kepala mudigah yang berusia 7½ minggu. Lidah telah bergerak ke bawah dan daun-daun palatina telah mencapai suatu kedudukan horisontal. (B) Pandangan ventral daun-daun palatina setelah pengangkatan rahang bawah dan lidah. Daun-daun palatina dalam kedudukan horisontal. Perhatikanlah sekat hidung.



Gambar 16-22. (A) Potongan frontal melalui kepala mudigah yang berusia 10 minggu. Ke dua daun palatina telah bersatu satu sama lain dan dengan sekat hidung. (B) Pandangan ventral langitan mulut. Foramen incisivum membentuk tanda batas di garis tengah antara langitan primer dan sekunder.

BAB IV. ANATOMI DAN FISILOGI PALATUM

Palatum membentuk atap dari mulut dan memisahkan rongga mulut dari rongga hidung, terdiri dari palatum durum di depan dan palatum molle di belakang (3, 5, 14).

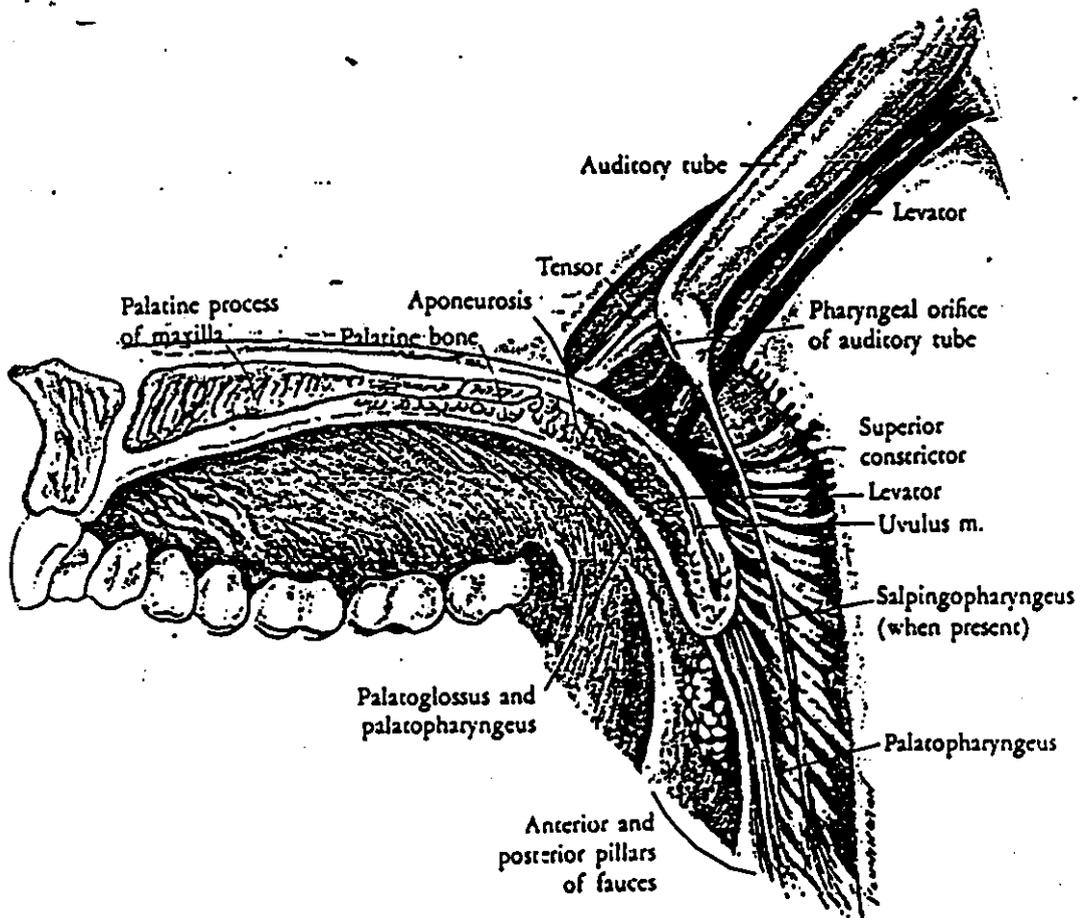
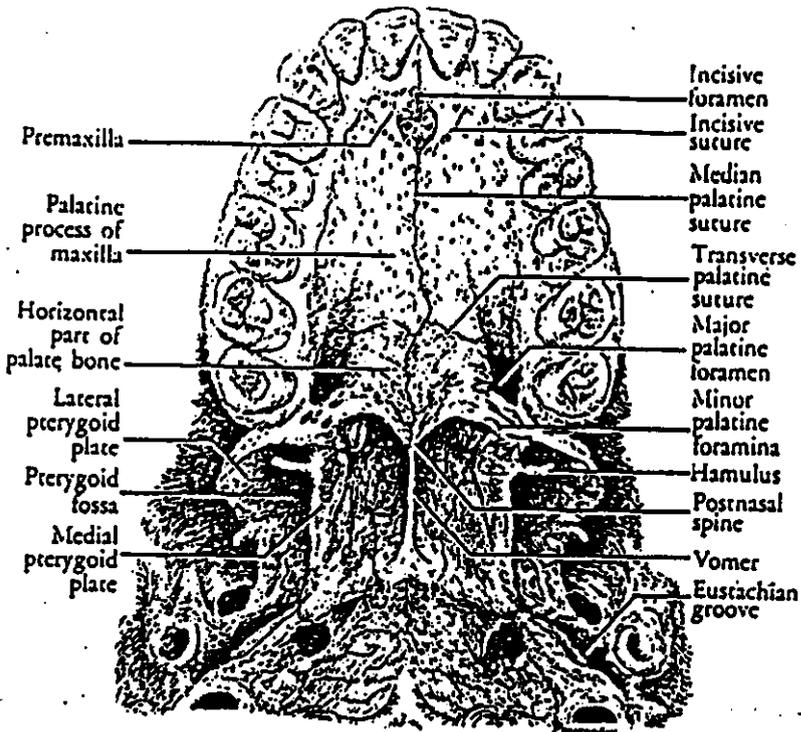
4.1. Palatum durum

Kerangka tulang yang membentuk palatum durum terdiri dari tulang-tulang yang berbatasan dengan basis tengkorak, meliputi os sphenoid, os temporalis, premaxilla, maxilla, dan os palatinus. Tulang-tulang ini merupakan tempat origo dan insersi dari pada otot-otot dan keluarnya syaraf-syaraf serta pembuluh darah yang melayani palatum. Tulang-tulang tersebut diliputi periosteum sebelum menerima otot-otot palatum dan aponeurosis. Seluruh bagian ini akhirnya ditutup oleh mukosa. Palatum durum di bagian depan dan samping berbatasan dengan alveolus atau tepi gigi, dan bagian belakangnya berhubungan dengan palatum molle. Pada daerah palatum durum mukosa berwarna merah keabuan dan terikat erat pada periost. (3, 4, 8, 9).

4.2. Palatum molle

Palatum molle atau velum, berhubungan erat dengan bagian belakang dari palatum durum. Di bagian lateral bertaut pada dinding pharynx, dan berakhir di bagian belakang dengan tepi yang bebas. Palatum molle tersusun dari otot-otot dan jaringan ikat, syaraf dan pembuluh darah, ditutupi oleh mukosa pada permukaan oral dan permukaan nasalnya. Mukosa pada bagian oral sangat banyak vaskularisasinya, dan berwarna merah tertutup keratin dan epithel squamous berlapis, sedangkan bagian nasal tertutup epithel columnar bercilia. (3, 4, 8, 9)

Anatomy of the Palate



Pada keadaan istirahat permukaan oral cekung, sedangkan permukaan nasal cembung.

Bagian depan palatum molle tepat dibelakang palatum durum semata-mata terdiri dari aponeurosis tempat otot-otot palatum melekat. Bagian belakang terutama terutama terdiri dari uvula yang tidak begitu berperan aktif di dalam proses penutupan nasopharyngeal.

Palatum molle ini mampu bergerak cepat dan efektif untuk proses bicara yang baik. Palatum molle memisahkan rongga hidung dari pharynx dan mulut selama proses menelan dan proses bicara, kecuali pada waktu resonansi nasal dan suara vibrasi. Gerakan yang terbesar dari palatum molle terjadi pada sepertiga bagian tengah sewaktu kontraksi otot-otot levator dan otot-otot lainnya mengangkat palatum molle dengan tujuan menutup aliran nasopharyngeal. (4, 6, 8)

4.3. Otot-otot palatum.

Untuk membicarakan otot-otot palatum, tidak dapat terlepas dari fungsi dan peranan palatum, dalam hal ini adalah apa yang disebut sebagai "velopharyngeal mechanism" yaitu suatu proses pergerakan yang dinamis, sinkron, terkoordinasi, dan terintegrasi antara velum-(palatum molle) dengan dinding pharynx; suatu gerakan yang terpadu dalam proses penutupan velopharyngeal sewaktu berbicara, menelan, bersiul ataupun meniup, dan sebagainya.

Morley membagi otot-otot yang berperan di dalam velopharyngeal mechanism menjadi dua kelompok.

Kelompok pertama yaitu kelompok palatal, terdiri dari : m. tensor veli palatini, m. palatoglossus, m. palatopharyngeus, m. levator velipalatini, dan m. uvulae.

Kelompok kedua yaitu kelompok pharyngeal, terdiri dari : m. constrictor pharyngeus superior, m. constrictor pharyngeus medius, m. constrictor pharyngeus inferior .

Otot-otot tersebut tersusun berpasangan, dan berkontraksi secara simetris, kecuali m. uvula. (8, 10, 16, 17)

M. tensor veli palatini

Otot ini berorigo pada os sphenoid dan cartilago tuba eustachii, memasuki palatum pada tiap sisi pharynx setelah melingkari hamulus pterygoideus, selanjutnya membentuk aponeurosis palatum tempat insersi otot-otot yang lain.

Bila berkontraksi sendirian maka palatum molle ditarik ke sisinya, tetapi bila kontraksi bersamaan maka palatum molle akan menjadi lebih ketat dan terdorong ke bawah.

Fungsi otot ini, menurut Rich, pada dasarnya adalah membuka tuba eustachii , oleh karena itu otot ini disebut juga m. dilator tubae (3, 4, 8, 10)

M. Palatoglossus.

Otot ini berorigo pada aponeurosis palatum, berjalan ke sisi lidah membentuk arcus palatoglossus. Bila berkontraksi maka palatum akan terdorong kedepan dan kebawah, sedangkan lidah tertarik ke atas dan ke belakang. (3, 4, 8)

M. Palatopharyngeus.

Otot ini berorigo pada aponeurosis palatum menuju dinding belakang pharynx melalui arcus palatopharyngeus. Kontraksinya bersama-sama dengan m. levator veli palatini merupakan suatu vektor didalam proses penutupan velopharyngeal. (3, 4, 8)

M. Levator veli palatini.

Otot ini merupakan otot yang sangat penting dibandingkan dengan otot-otot palatum lainnya. Origonya ialah pada apex os petrosus ossis temporalis di bagian bawah dari tuba eustachii, melalui bagian lateral dari torus tubarius, menuju palatum molle dimana serat-seratnya menyilang bagian bawah m. uvulae, kemudian bergabung dengan serat-serat m. palatoglossus, m. palatopharyngeus, dan m. constrictor pharyngeus superior. Fungsi m. levator veli palatini adalah menggerakkan palatum molle dan dinding lateral pharynx, untuk menutup nasopharyngeal sewaktu berbicara. (3, 4, 16)

M. Uvulae.

Merupakan suatu otot yang tidak berpasangan, berorigo pada spina nasalis posterior, berjalan ditengah-tengah menuju uvula. Kontraksinya akan menyebabkan uvula memendek dan terangkat ke atas. (3, 6)

M. Constrictor pharyngeus

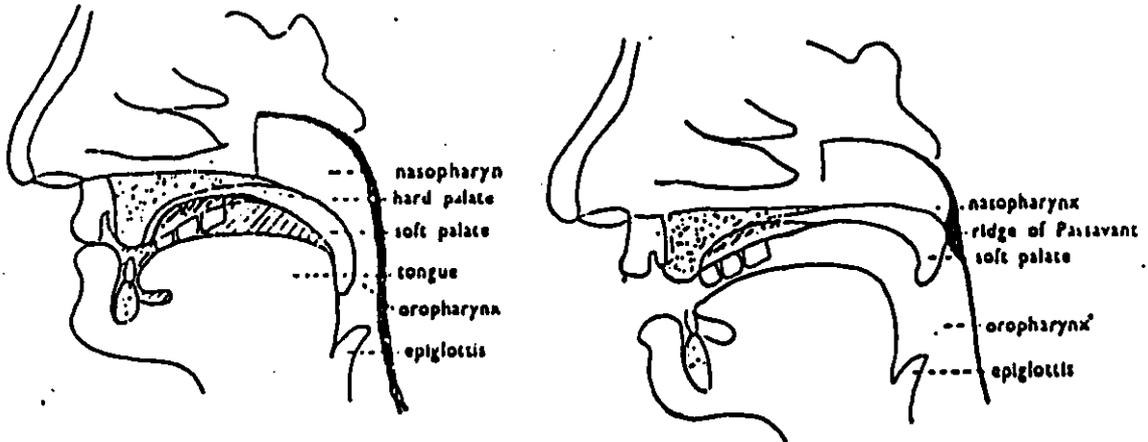
Yang terpenting dari kelompok ini adalah m. constrictor pharyngeus superior, yang serat-seratnya berorigo pada hamulus pterygoideus, pada raphe posterior pharynx setinggi basis cranii berjalan mengitari pharynx untuk kemudian berinsersi pada aponeurosis palatum

Otot ini membentuk sphincter paryngeal, yang bila berkontraksi akan menyebabkan dinding lateral pharynx bergerak ke medial dan terangkat ke atas.

Fungsinya sangat penting untuk proses bicara .

Pada waktu otot-otot constrictor pharynx berkontraksi, terbentuk suatu bagian yang menonjol horizontal pada dinding belakang pharynx yang disebut "ridge of passavant".

Menurut beberapa sarjana seperti Whillis (1930), Ardran dan Kemp (1955) berpendapat bahwa ridge of Passavant tidak mutlak untuk proses penutupan nasopharynx; yang penting adalah kontak antara mukosa bagian nasal palatum molle dengan dinding pharynx (3, 4, 8, 16)



Palatum molle, keadaan istirahat

Palatum molle terangkat, ridge of Passavant

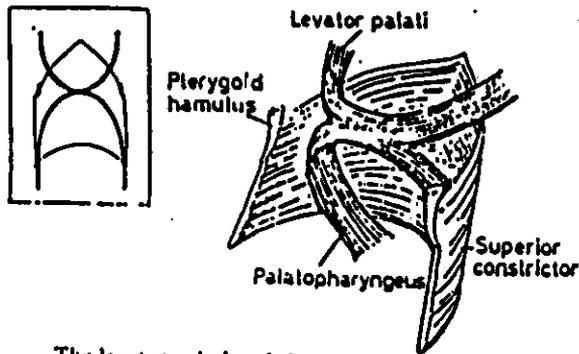
Braithwaite (1963), berpendapat bahwa penutupan nasopharyngeal suatu resultante interaksi dari tiga otot yaitu m. levator, constrictor superior, dan palatopharyngeus, dengan atau tanpa ridge of Passavant.

Yang penting, menurut Braithwaite, adalah gerakan dinding lateral pharynx ke arah dalam.

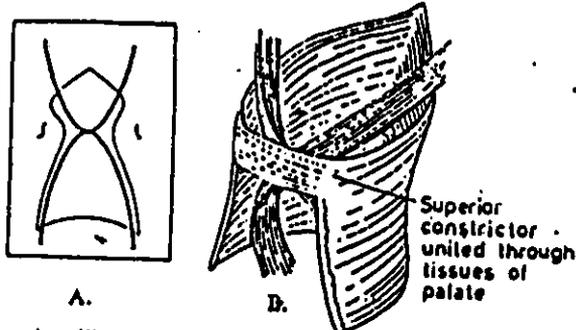
Braithwaite mengemukakan tentang adanya suatu mekanisme "levator dan palatopharyngeal sling".

Levator sling mengangkat palatum molle ke atas dan ke belakang, sementara palatopharyngeal sling mendekatkan arcus palatum dan mempersempit pharynx.

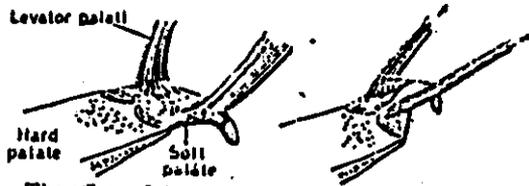
Sedangkan constrictor superior bekerja sejalan dengan interaksi kedua otot tersebut. (3, 6, 9, 13)



—The levator palati and the palatopharyngeus muscles illustrated as an "x" shaped muscle.



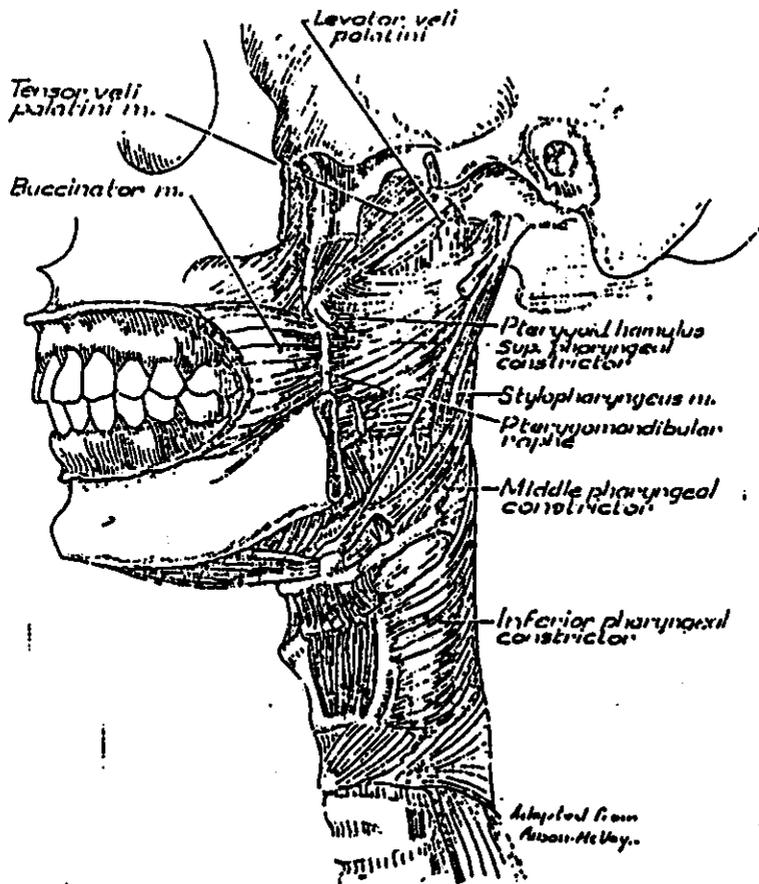
A.—Illustrates the "scissors" effect of contracture of the "x" shaped muscle. B.—Shows the sphincter effect produced when the superior constrictor is freed from the medial pterygoid lamella and the hamulus, with the palate united.



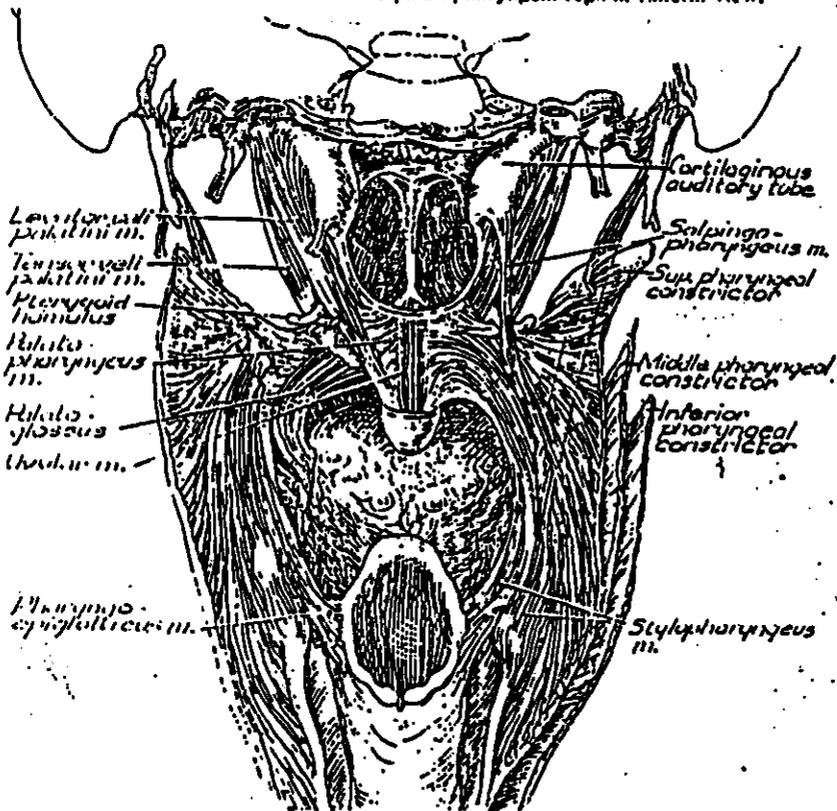
—The effect of the contracting arms of the two levator palati muscles.

From *Modern Trends in Plastic Surgery I.*, Butterworth 1963.

Mekanisme levator sling.



Muscles of the palatopharyngeal region. Lateral view.



Muscles of the palatopharyngeal region. Nasal view.

UNIVERSITAS AIRLANGGA
 PUSKAPUS
 DR. ARAZA

4.4. Arterialisasi palatum.

Palatum mendapat suplai darah dari 5 arteri utama yaitu : a. palatina minor, a. palatina ascendens, dan a. palatina posterior.

Arteri palatina descendens merupakan cabang dari a. maxillaris interna, memberikan beberapa cabang ke tonsil dan palatum molle, melalui foramen palatina posterior bersama-sama dengan a. palatina mayor menuju fossa incisivus dimana cabang terminalnya mengadakan anastomose dengan a. sphenopalatina.

Arteri sphenopalatina juga merupakan cabang dari a. maxillaris interna, salah satu cabangnya melalui canalis incisivus dan mengadakan anastomose dengan a. palatina posterior, memberikan suplai darah pada palatum bagian depan. Arteri palatina mayor, memberikan suplai darah pada permukaan oral palatum durum, memberikan beberapa cabang yang menembus palatum untuk mensuplai permukaan nasal.

Arteri palatina minor, mensuplai darah untuk separoh bagian depan permukaan oral palatum molle.

Arteri palatina ascendens, merupakan cabang terbesar dari a. facialis, memasuki palatum molle antara m. tensor dan m. levator palatini, yang juga memberikan cabang kepada otot-otot tersebut.

Arteri palatina mayor mengadakan anastomose dengan a. alveolaris superior, cabang nasal a. sphenopalatina, dan cabang labialis superior a. facialis .

Yang penting bagi ahli bedah ialah bahwa suplai darah ke palatum masuk melalui tulang dan tidak seperti organ lain melalui periosteum, sehingga dengan demikian memungkinkan melepas periost tanpa mengganggu suplai darah (3, 10, 12)

4.5. Persyarafan palatum.

Sensoris

Nervus maxillaris, cabang ke dua dari nervus trigeminus adalah syaraf sensoris, berjalan melalui ganglion sphenopalatina, kemudian bergabung dengan serat-seratnya sekretoris dan sympathis dari nervus facialis. Gabungan syaraf ini kemudian membagi diri menjadi tiga bagian untuk melayani cavum nasi, nasopharynx, dan palatum. Salah satu cabang yakni nervus sphenopalatina berjalan melalui foramen incisivus ke bagian depan palatum durum.

Nervus palatina mayor, melalui foramen palatina posterior melayani sisa palatum durum. Nervus palatina medius dan posterior, cabang dari nervus pterygopalatina, melalui foramen palatina minor untuk melayani palatum molle. (3, 8, 10, 22)

Motoris

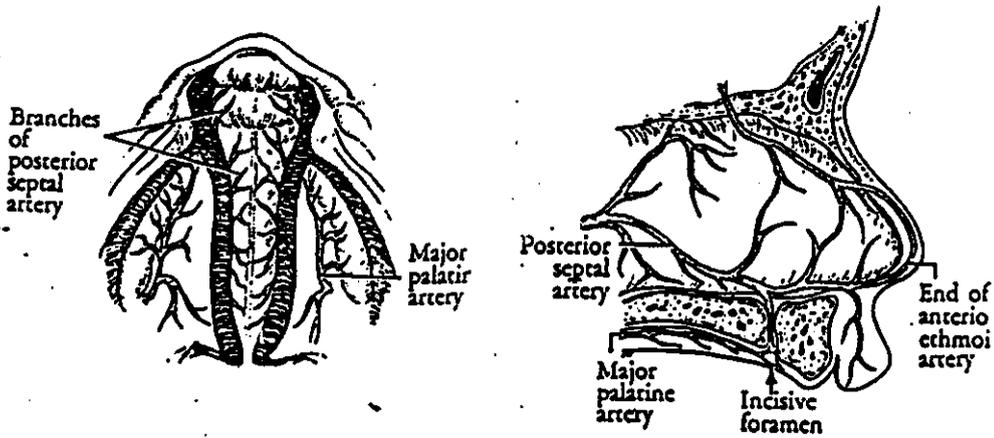
Syaraf motoris untuk pharynx dan palatum molle berasal dari n. vagus dan n. accessoris, kecuali m. tensor veli palatini yang disyaraffi oleh n. pterygoideus internus cabang dari ramus mandibularis n. trigeminus.

Ibuki dan kawan-kawannya menyatakan bahwa m. Levator veli palatini mendapat persyarafan dari n. petrosus mayor, cabang dari n. facialis.

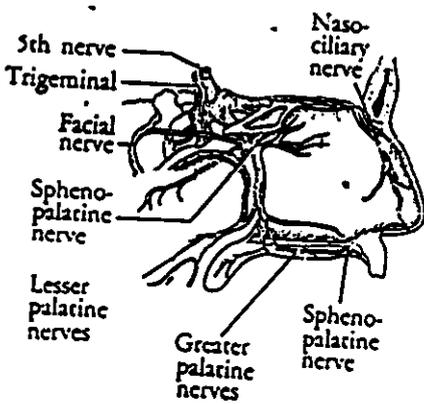
Fodviner (1952) berpendapat bahwa m. Levator mendapat persyarafan ganda dari n. facialis dan cabang dari n. vagus, sedangkan m. constrictor pharyngeus superior di syarafi oleh n. glossopharyngeus dan cabang n. vagus. Ia berpendapat bahwa koordinasi untuk menelan berbeda dengan untuk berbicara. Untuk menelan, koordinasi dari otot-otot pharynx, palatum, dan oesophagus dijamin oleh n. glossopharyngeus dan n. vagus. Sedangkan untuk berbicara, koordinasi dari gerakan palatum, pharynx, dan otot-otot facial lebih ditentukan oleh n. facialis. Syaraf-syaraf tersebut diatas membawa

rangsangan yang menjamin gerakan dari otot-otot palatum molle dan palatopharyngeal
spincter. (3, 4, 9, 10, 22)

BLOOD SUPPLY TO THE PALATE



NERVE SUPPLY



BAB V. PATOLOGI PALATUM

5.1. Patologi dari tulang palatum.

Tergantung dari derajat celah langit-langit, tulang palatum dapat sangat pendek atau sangat sempit. Suatu celah yang total dari palatum durum dapat membuka canalis nasopalatonis, foramen palatina mayor terletak lebih depan daripada normal.

Penilaian secara cephalometric dari maxilla, didapat perubahan-perubahan patologi pada penderita celah langit-langit berupa : maxilla yang pendek, dimensi vertikal yang lebih kecil terutama bagian posterior, maxilla menonjol kedalam bagian anterior basis cranii .

Flexura pada basis cranii dapat lebih kecil, dapat lebih besar, atau dapat juga normal.

Dahl, di dalam penyelidikannya mendapatkan bahwa perubahan-perubahan pada basis cranii media terutama terjadi pada struktur-struktur yang lateral.

Subtelmy, menyatakan bahwa jarak interhamulus pada penderita celah langit-langit lebih lebar (6, 7, 10).

5.2. Patologi dari otot.

Otot-otot velopharyngeal bereaksi terhadap dirinya sendiri dan larynx selama bernafas, menelan, dan berbicara; jadi apabila otot-otot ini berkontraksi akan meliputi tuba Eustachii, palatum molle, pharynx, dan larynx guna berada pada posisi yang dibutuhkan. Gerakan larynx tampak pada fonasi huruf "E", dimana larynx ikut berubah posisinya dengan terangkatnya palatum molle.

Levator veli palatini adalah otot-otot yang terkuat dan terpenting di dalam velopharyngeal mechanism, tidak terpengaruh oleh adanya celah. Terdapat tambahan kekuatan dari kelompok otot-otot levator pharyngeus yaitu stylopharyngeus. Daerah

celah yang penting dimana terdapat serat-serat otot yang berperan lebih efektif ialah otot-otot bagian depan celah dan basis dari palatopharyngeal fold.

Roose dan Suerssen (1908) di dalam penyelidikannya mendapatkan bahwa terjadi atropi dari otot-otot palatum, namun Veau (1931) menyatakan bahwa atropi ini terjadi bukan karena bawaan melainkan sekunder.

Fara dan Dvorak (1970), mengemukakan bahwa terdapat hypoplasia dari otot-otot velopharyngeal kecuali otot-otot constrictor pharynx dan palatoglossus.

Surina dan Jagr (1969), didalam penyelidikannya secara mikroskopis menemukan bahwa ada kenaikan jumlah jaringan ikat di dalam otot-otot celah langit-langit dan uvula (14, 17, 22).

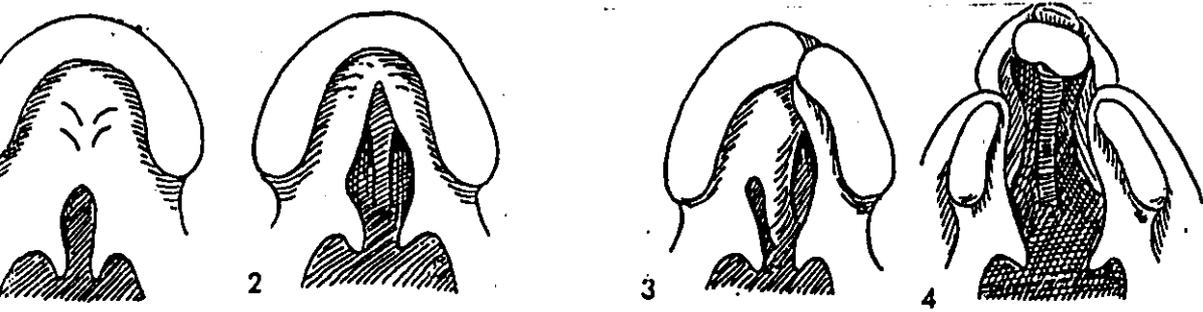
KLASIFIKASI CELAH LANGIT-LANGIT

Veau (1931) membagi celah langit-langit menjadi 4 tipe:

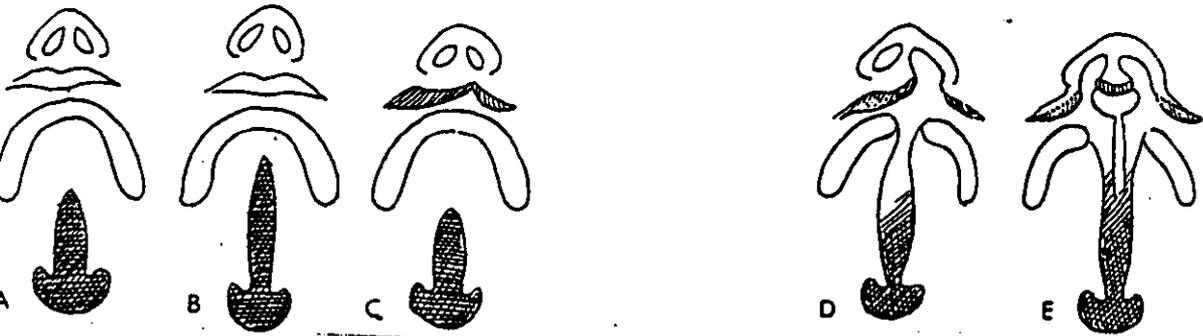
1. Celah dari soft palate.
2. Celah dari hard dan soft palate (sampai foramen incisivum).
3. Celah komplit unilateral (sampai bibir).
4. celah komplit bilateral (dengan celah bibir bilateral)

Kemahan dan Stark (1958) membagi celah langit-langit menjadi 5 tipe:

1. Celah inkomplit dari secondary palate.
2. Celah komplit dari secondary palate (sampai foramen incisivum).
3. Celah inkomplit dari primary dan secondary palates.
4. Celah komplit unilateral dari primary dan secondary palates.
5. Celah komplit bilateral dari primary dan secondary palates.



The Veau classification of the clefts of the lip and palate. Group 1: cleft of the soft palate only. Group 2: cleft of the soft and hard palate as far forward as the incisive foramen. Group 3: complete unilateral alveolar cleft, usually involving the lip. Group 4: complete bilateral alveolar cleft, usually associated with bilateral clefts of the lip. (After Veau, 1931.)



Classification of cleft palate. The division between primary palate (prolabium, premaxilla, and anterior septum) and secondary palate is the incisive foramen. A, Incomplete cleft of the secondary palate. B, Complete cleft of the secondary palate (extending as far as the incisive foramen). C, Incomplete cleft of the primary and secondary palates. D, Unilateral complete cleft of the primary and secondary palates. E, Bilateral complete cleft of the primary and secondary palates. (After Kernahan and Stark, 1958.)

BAB VI. TUJUAN OPERASI PALATORAPHY

Ada 3 hal yang ingin dicapai sebagai tujuan dari operasi celah langit-langit, ialah .:

1. Berbicara normal.
2. Mengusahakan penutupan yang anatomis.
3. Mengurangi deformitas maxilla dan alveolus akibat pertumbuhan.

6. 1. Berbicara normal

Untuk memperoleh bicara yang normal ini memang sulit, yang penting ialah bicara yang dapat diterima oleh masyarakat. Untuk mencapai maksud ini maka penutupan velopharyngeal adalah mutlak.

6. 2. Penutupan yang anatomis.

Penutupan yang anatomis dimaksudkan selain untuk memperbaiki proses bicara, juga untuk mencegah keluarnya makanan, cairan, dan air liur melalui hidung.

6. 3. Pertumbuhan maxilla.

Gangguan pertumbuhan maxilla setelah operasi celah langit-langit tergantung dari saat dan jenis operasi, variasi tehnik ahli bedah, prosedur immobilisasi, dan kemungkinan komplikasi proses penyembuhan luka. Gangguan dapat berupa maloklusi, gangguan fungsi, dan gangguan kosmetik. Namun ada beberapa penulis membuktikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pertumbuhan maxilla antara penderita dengan dan tanpa celah langit-langit yang diopersi dengan tehnik apapun.

(9, 13, 17, 18)

BAB VII. ANASTESI DAN PRA BEDAH

Penderita yang akan dilakukan palatorapi atau palatoplasti harus bebas dari infeksi akut, Hb sedikitnya 10 gram%. Sedangkan umur yang tepat untuk operasi palatorapy menurut Dorf dan Curtin adalah 5 - 12 bulan, karena pada umur tersebut proses bicara belum dimulai. Umur saat proses bicara dimulai adalah umur 6 bulan, saat ini adalah saat terbaik untuk operasi celah langit-langit. Pada usia yang lebih besar sudah terjadi mekanisme kompensasi ucapan yang abnormal yang akan berlangsung terus sampai dewasa.

Mekanisme kompensasi ucapan ini tidak terjadi pada anak-anak yang normal.

Lore berpendapat bahwa umur yang ideal untuk operasi celah langit-langit adalah umur 1 - 3 tahun (26). Sedangkan Lindsay menganjurkan umur 12 - 28 bulan namun bila kadar hemoglobin kurang dari 10 gram% maka operasi harus ditunda.

Spiestersbach berpendapat bahwa untuk mendapatkan hasil operasi yang optimal pada proses bicara, maka operasi harus dilakukan sedini mungkin.

Palatoplasty pertama kali dilakukan tanpa anestesi, tanpa kontrol jalan nafas dan tanpa transfusi yang cukup dengan perdarahan yang besar. Karena itu tingkat keberhasilannya jadi minimal.

Colles (1861) pertama kali menggunakan anestesi dengan chlorofor untuk repair cleft palate. Setelah itu tehnik dasar penutupan cleft berkembang pesat. Johanthan Marrar Warren (1867) berhasil melakukan penutupan cleft pada 88 penderita. Pada awal tahun 1920, dengan diperkenalkannya anestesi endotracheal oleh Magil menambah keberhasilan operasi palatum.

Edmund Rose (1874) memperkenalkan posisi pasien dengan general anestesi pada operasi di mulut yaitu dengan meletakkan pasien dalam posisi terlentang dan kepala

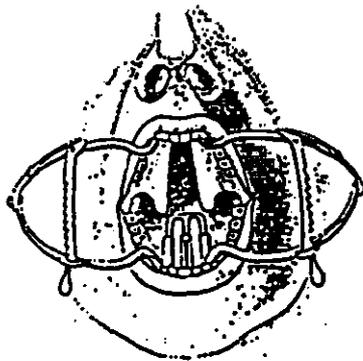
menggantung (*hyper extensi*), posisi kaki lebih tinggi \pm 12 inchi dari posisi horizontal, dengan posisi ini darah terkumpul di nasopharyng dan dapat disumbat dengan spong. Posisi ini kemudian digunakan oleh ahli bedah yang lain. (9, 13, 14, 22)

Exposure:

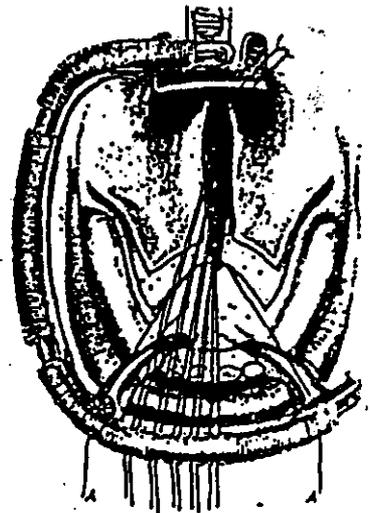
- Untuk menampilkan palatum dipergunakan alat "Mouth gog" yang berfungsi untuk melebarkan mulut, juga untuk membantu anestesi. Beberapa mouth gog seperti gambar dibawah ini.



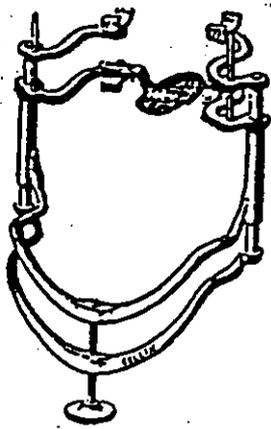
Smich



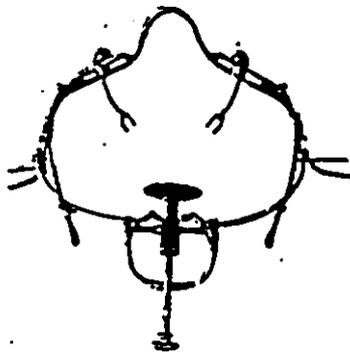
Whithead



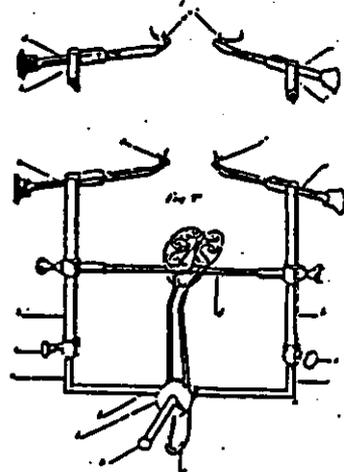
Kilner



Trélat



Lexer



Bassini

BAB VIII. TEHNIK OPERASI

Terdapat banyak macam tehnik operasi palatoraphy dengan alasan dan pengalaman sendiri-sendiri, sehingga bila diuraikan satu per satu secara terinci mungkin justru akan membingungkan. Yang penting adalah mengetahui dan menguasai dengan benar dan baik salah satu tehnik yang telah diuji coba dengan hasil yang memenuhi tujuan dari operasi celah langit-langit. (1, 2, 5, 14)

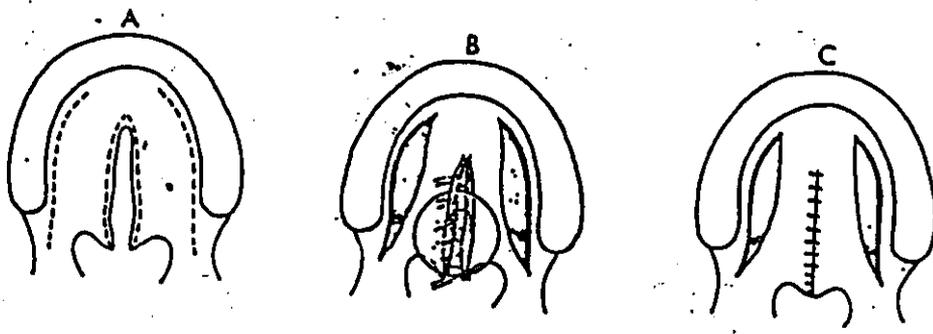
Pada dasarnya terdapat 3 macam palatoraphy atau palatoplasty :

1. Simple closure palatoplasty.
2. Pushback palatoplasty.
3. Penyempurnaan dari pushback palatoplasty dan penutupan oropharyngeal, termasuk pengelolaan otot-otot secara khusus.

8. 1. Simple closure palatoplasty

Tehnik ini dipelopori oleh Bernhardt von Langenbeck pada tahun 1861, merupakan suatu cara yang relatif sederhana didalam operasi palatum Prinsipnya adalah suatu mucoperiosteal diseksi untuk menutup celah langit-langit.

Gambar



Prinsip operasi von Langenbeck

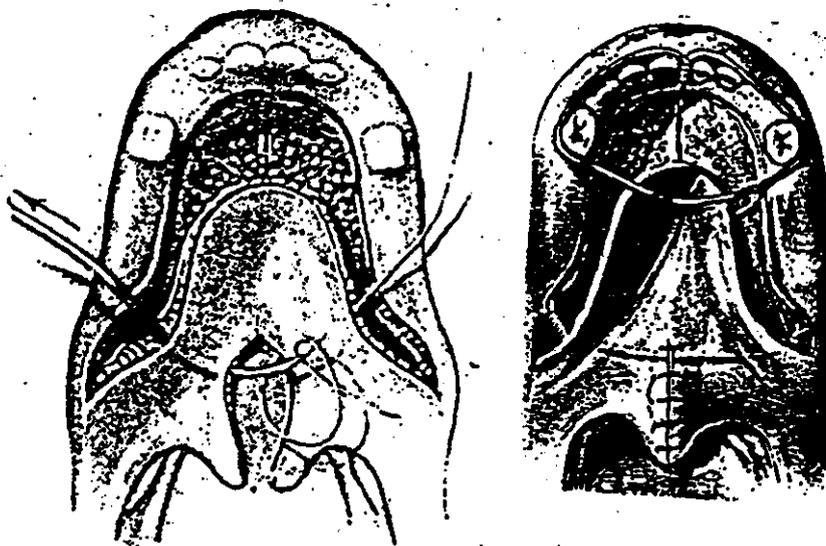
- A. Incisi lateral tepi-tepi palatum durum dan palatum molle dengan suatu release incision, dibebaskan sedemikian rupa sehingga dapat dimobiliser ke medial.
- B. penutupan dari mukosa nasal.
- C. Penutupan dari mukosa oral.

8. 2 . Pushback palatoplasty

Disini prinsipnya hampir sama dengan simple closure palatoplasty, hanya pelepasan mucoperiosteum lebih ekstensive.

Dorrance (1925) menggunakan incisi tapal kuda di bagian depan palatum, kemudian flap mukoperosteal dibebaskan dan ditarik ke belakang sampai tepi-tepi celah dapat dijahitkan menjadi satu setelah terlebih dahulu melakukan freshening.

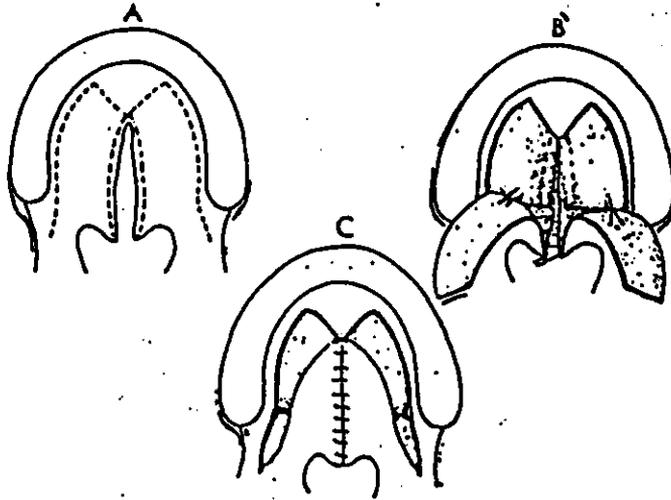
Gambar



Pushback palatoplasty dari Dorrance

Selain itu ada juga yang menggunakan 2 flap misalnya Veau, dan ada yang menggunakan 4 flap misalnya Wardill.

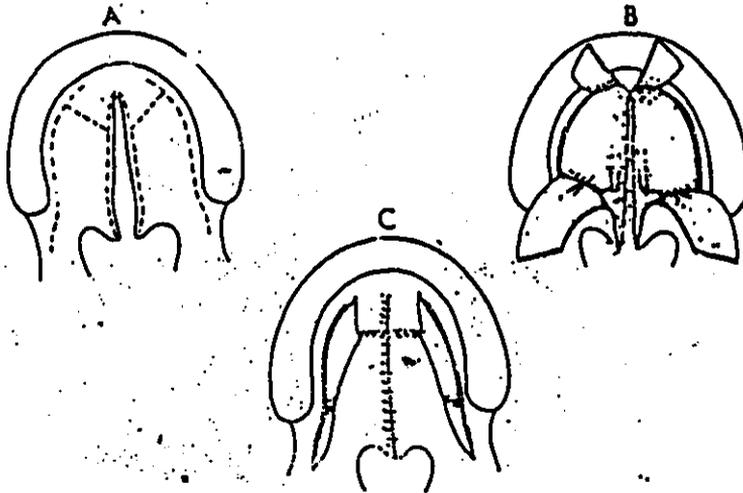
Gambar



Pushback palatoplasty dengan 2 flap.

- A. Garis incisi, V - Y plasty.
- B. Mucoperiosteal flap sudah dibebaskan, penjahitan mukosa nasal.
- C. Penjahitan mukosa oral.

Gambar



Pushback palatoplasty dengan 4 flap (Wardill)

- A. Garis incisi.
- B. Mobilisasi 4 flap, penjahitan mukosa nasal.
- C. Penjahitan mukosa oral.

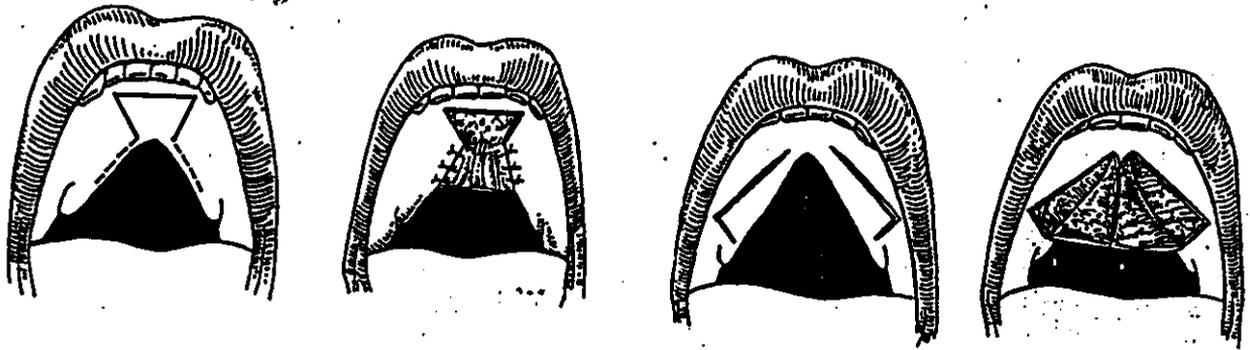
8.3 Penyempurnaan dari pushback dan pengelolaan khusus. Penyulit yang sering dialami dengan cara pushback adalah pemendekan dari palatum molle akibat kontraktur mucoperiosteal flap oleh jaringan ikat yang terbentuk. Oleh karena itu berbagai cara dilakukan untuk menyempurnakan kedua cara di atas.

1. Eversion flap

Disini dibuat mucoperiosteal flap yang sesuai dengan celah, kemudian dibalik dan dijahit dengan tepi-tepi celah.

Cara inipun sering terjadi kontraktur, sehingga jarang dipakai, namun cara ini sangat berguna untuk menutup fistel.

Gambar



2. Transposition flap

Disini dilakukan Z plasty mucoperiosteum dengan harapan selain menutup celah, juga memperpanjang palatum.

Gambar



3. Uranoplasty

Cara ini diperkenalkan oleh Dieffenbach dalam tahun 1826. Disini dilakukan bone flap dengan osteotomy pada sisi-sisi celah, kemudian dimobiliser kedepan. Hasilnya tidak memuaskan.

4. Muscle sling

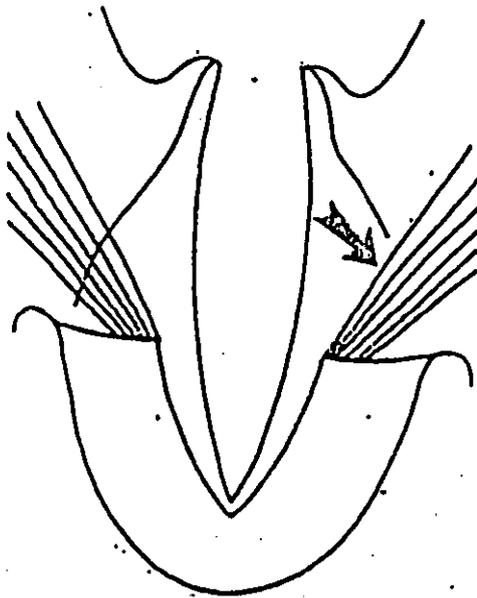
Cara palatoplasty dengan menggunakan muscle sling ini dimaksudkan untuk mengatur kembali posisi otot-otot dalam palatum molle sehingga fungsi pengangkatan palatum menuju ke arah normal.

Fergusson menggunakan otot-otot levator palatini, palatopharyngeus, dan palatoglossus sebagai sling, tetapi secara tehnik sukar dan penyatuannya masih diragukan.

Liston (1846) menggunakan m. tensor palatini sebagai sling, dan menurut dia caranya mudah akan tetapi dapat mempengaruhi fungsi dari tube eustachii.

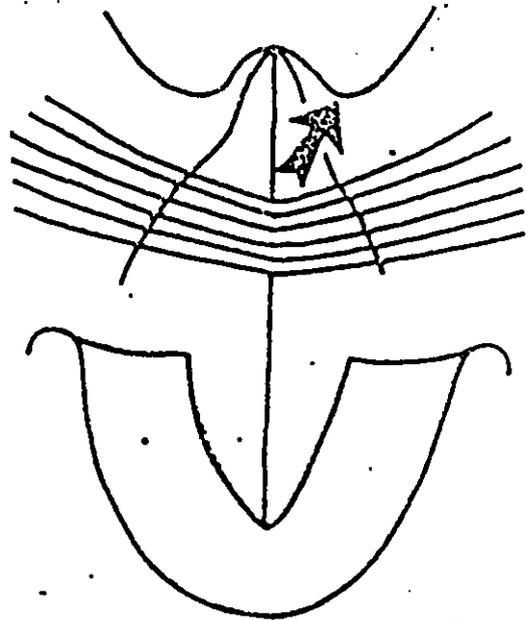
Okazaki dan kawan-kawannya membuktikan dengan menggunakan rangsangan listrik bahwa fungsi levator sling setelah operasi sangat efektif didalam penutupan velopharyngeal dibandingkan dengan sebelum operasi.

Gambar



M. levator berjalan oblique

sebelum operasi



M. levator sebagai sling

setelah operasi

Penyelidikan Okazaki tersebut membuktikan bahwa sebelum operasi gerakan palatum molle hanya terbatas pada suatu kontraksi tonik yang sangat sedikit pengaruhnya terhadap penutupan velopharyngeal, sedangkan setelah operasi dengan membentuk muscle sling maka mobilitas dan arah gerakan palatum menjadi normal. (16, 17)

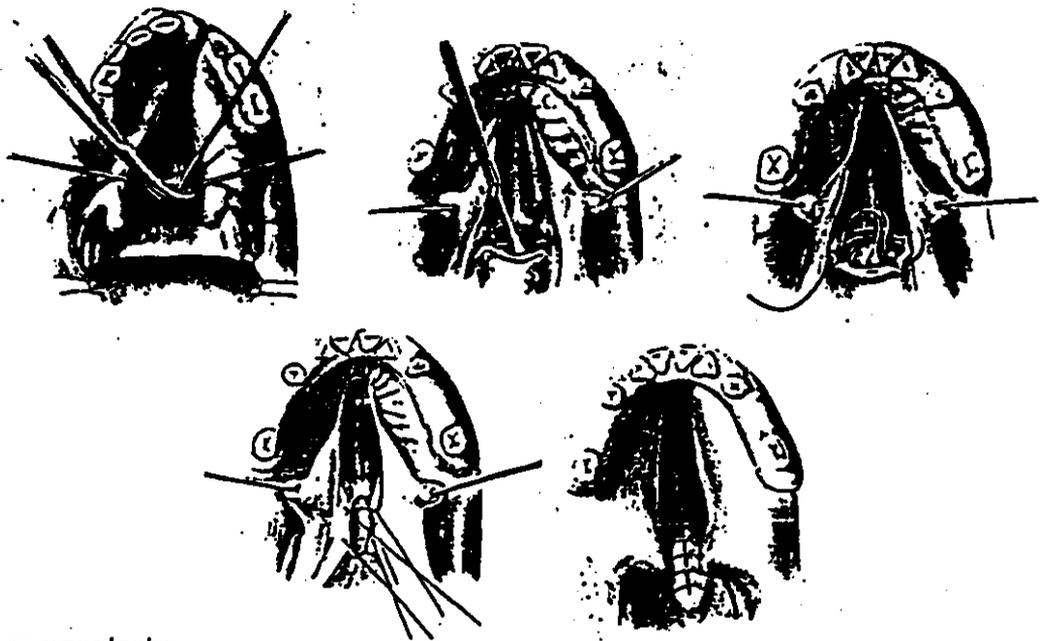
Victor Veau sejak tahun 1927 menekankan betapa pentingnya menyatukan otot-otot dari kedua sisi celah sebagai suatu muscle sling. Veau mengkombinasikan muscle sling dengan V - Y plasty mucoperiosteal. (14)

5. Pharyngoplasty

W.E.M. Wardill berpendapat bahwa jarak lateral ke lateral pharynx lebih lebar dari jarak antero-posterior sehingga terjadi inkompetensi sphincter palatopharyngeal yang menyebabkan gangguan pada proses bicara. Untuk itu

Wardill memperkenalkan pharyngoplasty, dengan melakukan incisi transversal pada dinding belakang pharynx setinggi ridge of passavant, kemudian menjahitnya ke arah sagital dengan maksud bahwa dinding belakang pharynx akan lebih menonjol ke depan, dan dengan demikian lubang antara palatum molle dan dinding belakang pharynx dapat tertutup. Wardill mengkombinasi pharyngoplasty ini dengan cara dari langenbeck - Fergusson, atau Veau operation. (14, 15, 17)

Gambar



Wardill's pharyngoplasty

Weiss C.E menganjurkan bahwa sebaiknya sebelum melakukan pharyngoplasty maka sangat berguna memasang suatu temporary speech prothesis yang disebut obturator. Tujuan pemasangan obturator ini adalah untuk merangsang kompensasi otot-otot pharynx, sehingga adakalanya penutupan palatopharyngeal dapat sempurna tanpa melakukan pharyngoplasty. Pada umumnya dirasakan perlu melakukan pharyngoplasty pada penderita celah langit-langit yang dilakukan palatorrhaphy setelah dewasa.

Dalston dan Stuteville menulis bahwa 50 - 95,8% post palatorraphy memerlukan pharyngoplasty. Albery dan kawan-kawannya melakukan pharyngoplasty pada 100 penderita dengan hasil proses bicara 63% normal. (4, 7, 10, 14)

Operasi dari " VEAU " dengan muscle sling. (9, 14, 15)

Prinsip dari Veau operation dengan menggunakan muscle sling adalah :

1. Membuat dorsal pedicle flap dari mucoperisteum kanan-kiri dan mengesernya ke arah tengah belakang.
2. Menytukan flap nasal kanan dan kiri dengan jahitan simpul.
3. melepaskan perlekatan otot-otot dari dinding dorsal palatum durum.
4. menyatukan dan mengarahkan otot-otot palatum kanan dan kiri ke arah medial.
5. menyelesaikan operasi dengan menjahit mukosa oral.

Anestesi : Endotracheal.

Posisi penderita terlentang, pundak diberi alas bantal untuk deflexi kepala. Pasang spreader, dan lidah ditekan ke caudal. Masukkan tampon ke dalam dasar dari pharynx untuk mencegah aspirasi. Untuk mengurangi perdarahan maka tepi-tepi palatum dan uvula diinfiltrasi dengan larutan epinephrine 1 : 200.000.

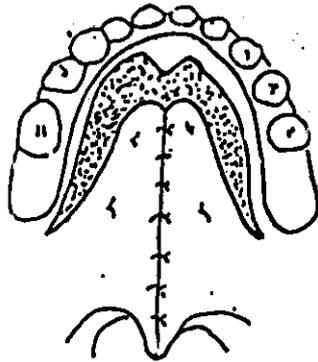
Incisi lateral pada mukosa batas palatongingival mulai dari retromolar ke depan sampai di belakang gigi incisivus. Bebaskan mucoperiosteal flap dari palatum, hati-hati jangan merusak tulang maxilla dan jangan merobek mukosa. Dibagian posterior mobilisasi diteruskan dengan membebaskan m. tensor veli palatini. Pertahankan vasa palatini posterior. Pasang tampon dibagian posterior untuk mencegah perdarahan dan membantu menahan medialisasi flap. Incisi tepi medial celah mulai dari uvula terus ke depan untuk bertenu dengan incisi bagian lateral. Bebaskan flap bagian nasal dari

palatum durum sedemikian agar dapat dimobilisir ke tengah tanpa tegangan. Mobilisasi dari palatum molle dapat dicapai dengan membebaskan m. pterygoideus internus dan tendonnya, dan membuat suatu ruangan yang lebar di medialnya. Perlekatan flap pada os palatinus dekat origo m. pterygoideus dibebaskan secara tumpul atau tajam. Perlekatan palatum molle pada tepi posterior palatum dibebaskan. Otot-otot dibagian medial celah dibebaskan sedemikian rupa sehingga dapat dimobilisir ke tengah tanpa ketegangan. Dengan demikian flap yang terbentuk tersusun dari 2 lapis dibagian tepi palatum durum yakni mukosa oral dan mukosa nasal, sedangkan di bagian tepi palatum molle terdapat 3 lapis yakni mukosa oral, lapisan otot, dan mukosa nasal.

Lakukan cara yang sama pada sisi yang lainnya.

Selanjutnya mukosa nasal dijahit interrupted suture dengan silk 4 - 0 dengan simpul dibagian nasal, menjahit otot dengan Dermalon 4 - 0 atau 5 - 0 secara matras, menjahit mukosa oral dengan silk 4 - 0 atau 5 - 0 secara matras. Rongga mulut dibersihkan dari sisa-sisa darah, kemudian tampon dasar diangkat.

Gambar



Incisi dan flap yang digunakan VEAU

Hal-hal yang perlu diperhatikan : (10)

1. Mobilisasi flap harus adekuat, tanpa ketegangan.
2. Hindari merusak vasa palatinus.
3. Jangan merusak bagian tulang dari palatum durum.
4. Jangan merusak mukosa.
5. Tutup lapis demi lapis.
6. Tampon yang baik pada tepi lateral.

BAB IX. PERAWATAN DAN KOMPLIKASI PASCA BEDAH

Perawatan pasca bedah : (10, 13)

1. Penderita dibaringkan pada posisi perutnya untuk menghindari aspirasi.
2. Cairan intra vena selama 24 jam pertama, minum dilanjutkan dengan makanan cair dapat diberikan bila penderita sudah tidak muntah dan dapat menelan. Makanan lunak dimulai pada hari ke 4 selama tiga minggu.
3. Pemberian antibiotik bila perlu.
4. tangan penderita ditahan agar tidak merobek jahitan.
5. Hisapan mulut hanya boleh dengan kateter lunak.
6. Tampon di lateral palatum diangkat pada hari ke 2-4.

Komplikasi pasca bedah

Komplikasi dini : (24)

1. Obstruksi jalan nafas.
2. Perdarahan.
3. Infeksi tractus respiratorius bagian atas.
4. Otitis media.
5. Inadequat oral intake.

Komplikasi jangka panjang : (6)

1. deformitas palatum durum.
2. Deformitas septum nasi.

Kematian pasca bedah

Veau dalam tahun 1929 dan 1933 masih mendapatkan angka kematian yang tinggi terutama pada usia di bawah 1 tahun, yakni 9,4% dan 5,2%. Akan tetapi dengan kemajuan dalam bidang anestesi dan adanya antibiotik maka kematian ditekan menjadi nol. Kematian penderita celah langit-langit pada umumnya disebabkan karena multiple anomali dan immaturitas. (11)

BAB X. PENUTUP

Sebagai penutup dari makalah ini maka dapat disimpulkan bahwa palatoplasty adalah suatu tindakan bedah untuk mengatasi celah langit-langit (cleft palate). Cleft palate (palatoschizis) adalah suatu kelainan bawaan dengan penyebab yang multi faktorial dan dapat terjadi pada tiap bangsa di dunia.

Tujuan operasi palatoplasty adalah untuk mendapatkan fungsi bicara yang normal, penutupan celah yang anatomis dan mengurangi deformitas maxila dan alveolus akibat pertumbuhan.

Pada prinsipnya terdapat 3 macam tehnik palatoraphy yaitu : single closure palatoplasty, push back palatoplasty, dan penyempurnaan dari pushback palatoraphy. Meski angka kematian akibat palatoraphy di tekan menjadi 0, tetapi persiapan pra operasi dan perawatan pasca operasi harus dilakukan dengan sebaik-baiknya untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

KEPUSTAKAAN

1. CONVERSE J. M. : Reconstructive Plastic Surgery, Vol. IV, second edition, W. B. Saunders Co., Philadelphia, London, Toronto, 1977.
2. COOPER HK, HARDING RL, KROGMAN WM et al : Cleft Palate and Cleft Lip : A team approach to Clinical Management and Rehabilitation of patient, WB. Saunders Co. Philadelphia, London, Toronto, 1979.
3. DICKSON W.M. : Anatomy and physiology, Cleft Palate J., 4, 270 - 285, 1977.
4. DJOHANSJAH M. Cheilo Gnatho Palato Schizis in Surabaya. Indonesia. Med. J. 37, 241. 1987.
5. DJOHANSJAH M. Repositioning of the nose in primary unilateral cleft lip closure. Surabaya. Indonesia. Airlangga University. Dissertation. Pp 110. 1989.
6. DORF D.S., CURTINO J.W. : Early Cleft Palate Repair and Speech Outcome, Plast. And Rec. surg., 1, 74 - 81, 1982.
7. EDWARDS AH, WATSON ACH : Advanced in management of Cleft Palate, 1980.
8. ENEMARK H. : Bone Formation in The Palatal Cleft Following Primary Surgery, Cleft palate J., 2 , 141 - 144, 1978.
9. KOCH L. : Surgical Aspects and Management, Cleft Palate J., 4, 303 - 309, 1977.
10. KRIENS O. : Anatomy of Velopharyngeal Area in Cleft Palate, Cli. Plast. Surg. , 22, 261 -285, 1975.
11. LINDSAY W.K. : Surgical Repair of Cleft Palate, Clin. Plast. Surg., 22, 309 - 318, 1975.
12. LORE J.M. : An Atlas oh Head and Neck Surgery, W.B. Saunders Co, Philadelphia and London, 300 - 305, 1967.

13. MACKEPRANG. H., HAY S. : Cleft Lip and Palate Mortality Study, *Cleft Palate J.*, 9, 51 - 63, 1972.
14. MAHER . W. P. : Artery Distribution in Prenatal Human Maxilla, *Cleft Palate j.* , 1, 51 - 58, 1981.
15. MAY H. : Cleft Palate, *Plast. And reconst. Surg.*, 3rd ed., F.A. Davis Co, Philadelphia, 321 - 339, 1971.
16. MILLARD D. R. : *Cleft Craft*, Vol. III, Little Brown and Co, Boston, 1980.
17. MORLEY M.E. : Cleft Palate and Speech, 7th ed. , The Williams and Wilkins Co, Baltimore, 1970.
18. OKASAKI N. et al : Significance of Levator Muscle Sling Formation in Cleft Palate Surgery : Evaluation by Electrical Stimulation, *Plast. And Rec. Surg.*, 4, 443 - 446, 1980.
19. ONIZUKA T., ISSHIKI Y. : Development of the Palatal Arch in Relation to Unilateral Cleft Lip and palate Surgery : A Comparison of the Effect of Different Surgical Approaches, *Cleft Palate J.*, 12, 444 - 451, 1975.
20. RUNE B. et al : A Roentgen Stereophotogrammetric Study of Implant Stability and Movement of Segments in the Maxilla of Infants with Cleft Lip and Palate, *Cleft Palate J.*, 3, 267 - 273, 1979.
21. SADLER , T. W. : *Langman's Medical Embryology*, 5th Ed., The Williams and wilkins Co, Baltimore, 1985.
22. SKOLNICK M. L. : Velopharyngeal Function in Cleft Palate , *Clin. Plast. Surg.*, 22, 285 - 297, 1975.
23. SPRIESTERSBACH D.C. et al : Clinical Research in Cleft Lip and Cleft Palate : The State of the Arts, *Cleft Palate J.*, 10, 113 -165, 1973.

24. STARK R.B. : Cleft Palate, Converse Rec. Plast. Surg., W.B. Saunders Co., Philadelphia and London, vol. III, 1416 - 1427, 1964.
25. THOMPSON and THOMPSON : Genetics in Medicine, Fourth Edition, WB. Saunders Co. Igaku Shoin, Philadelphia London, 1986.
26. WRAY C. et al : A Comparison of Three Technics of Palatorrhaphy : in Hospital Morbidity, Cleft Palate J., 1, 42 - 44, 1979.

@@@@@

