

التدبير الجراحي للتشوهات الخلقية (شق الشفة)
Surgical Management of Congenital Anomalies
(Cleft Lip)

Dr. Ali Khalil

PhD in Oral and Maxillofacial Surgery

Professor and Chairman, Department
of Oral and Maxillofacial Surgery

Faculty of Dentistry
Manara University



جَامِعَةُ
الْمَنَارَةِ

MANARA UNIVERSITY

المقدمة Introduction

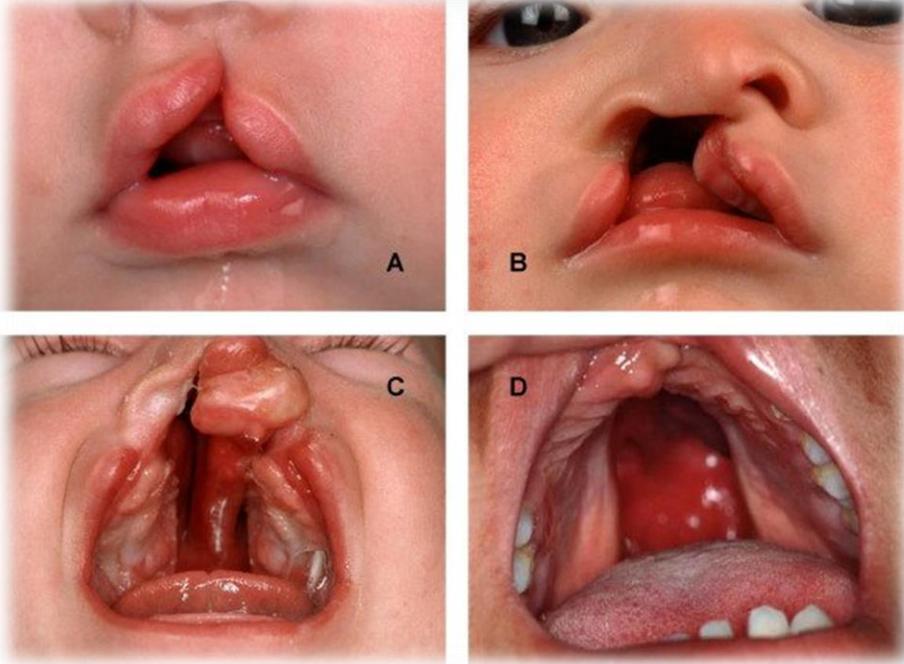
• شق الشفة وشق الشفة/الحنك، هي عبارة تشوهات خلقية ناتجة عن شذوذات تطورية في المرحلة الجنينية ابتداءً من الشهر الثاني للحمل.

• غالباً ما تكون هذه التشوهات مرتبطة بشذوذات في النظام الجيني (الكروموسومات) لدى الشخص المصاب.

• تُسبب هذه التشوهات مشكلة نفسية واجتماعية مؤلمة للأهل وقد تدفع الحامل إلى خيار الإجهاض في حال الاكتشاف المبكر (في مرحلة الحمل) لهذا التشوه.

• تنشأ شقوق الشفة - قبة الحنك نتيجة لنقص الالتحام الكامل أو الجزئي، سواء أكان أحادي أم ثنائي الجانب، في البراعم المكونة للمركب الأنفي الشفوي.

• شاع تسمية هذا التشوه ب شفة الأرنب، وهذا التشبيه بعيد عن الدقة ولا يُعبر عن حقيقة هذه المشكلة.



المقدمة Introduction

• إن استخدام مصطلح عدم التحام الشفة أو قبة الحنك الولادي أو الخلقي congenital non fused lip or palate يُعبر عن حقيقة هذا التشوه وآلية حدوثه.

• حيث أن هذه التشوهات تنشأ عن عدم الالتحام الجنيني لنتوءات الناحية الوجهية الفكّية، وليس عن شقها أو تفلّجها.

• إن هذه التشوهات قد تتضمن **عدم التحام النسيج الرخوة أو العظمية أو كلاهما** (الشفة، الارتفاع السنخي، وقبة الحنك)، وتعتبر الأكثر شيوعاً في المنطقة الفموية الوجهية.

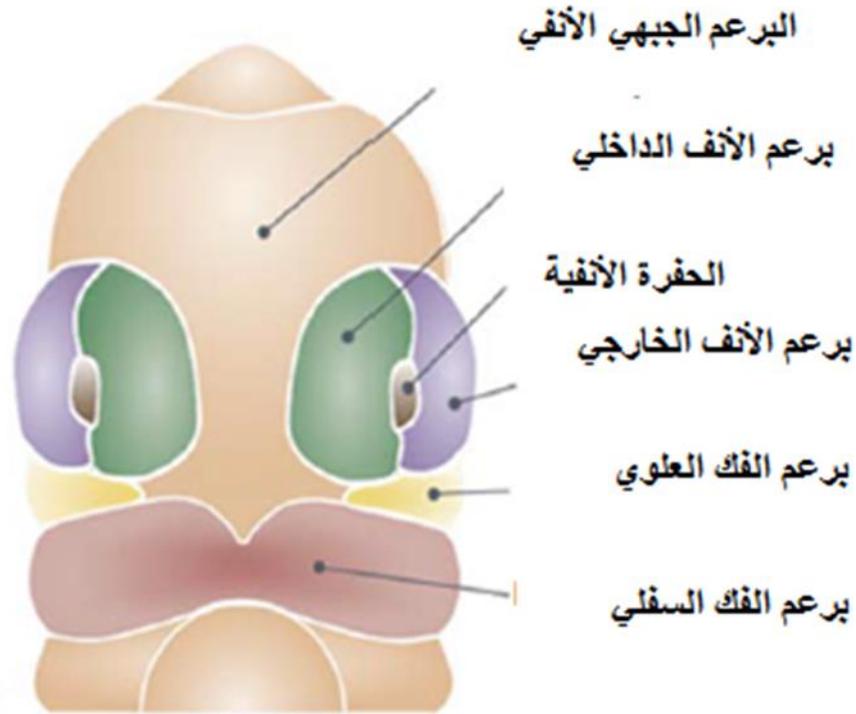
• قد تظهر **بشكل منفرد** أو كجزء من التشوهات المرافقة للإصابات **التنادرية المعروفة**.

• يكون لهذه التشوهات أثر كبير على حياة المصاب من الناحية النفسية و التجميلية و الوظيفية



التطور الجنيني للوجه Embryonic development of the face

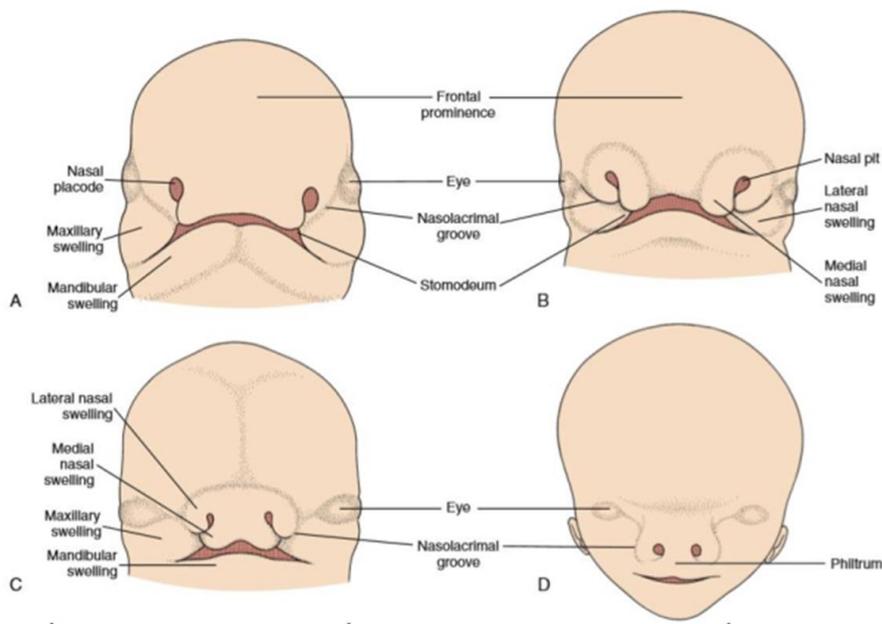
تشكل براعم الوجه والأقواس الغلصمية of Facial Prominence and Brachial Arc



- خلال الأسبوع الخامس والسادس من الحياة الجنينية، يبدأ الانقسام النوعي لخلايا العرف العصبي المسؤول عن تطور نواتئ (براعم) الوجه والأقواس الغلصمية.
- سوف تتصل هذه الأقواس مع بعضها البعض في نهاية المطاف (البعض على الخط المتوسط والبعض الآخر جانبياً) ثم تندمج.
- تتصل البراعم الفكوية العلوية خلال الأسبوع الجنيني السادس ببرعم الأنف الداخلي (الأنسي) وبرعم الأنف الخارجي (الوحشي).

التطوّر الجنيني للوجه Embryonic development of the face

• يقترب برعم الفك العلوي من برعمي الأنف الأنسي أو المتوسط والوحشي ولكن يبقى مفصلاً عنهم بأخاديد واضحة.



• خلال الأسبوعين التاليين، يستمر برعم الفك العلوي بالنمو في الاتجاه الأنسي ويضغط البرعم الأنفي الأنسي باتجاه المنتصف ثم يبدأ اندماج هذه البراعم.

• بهذا فإن الشفة العلوية تتكون من برعمي الأنف الأنسيين وبرعمي الفك العلوي.

• تتم عملية تشكل الأنف والشفة والحنك بين الأسبوع الخامس والعاشر من الحياة الجنينية.

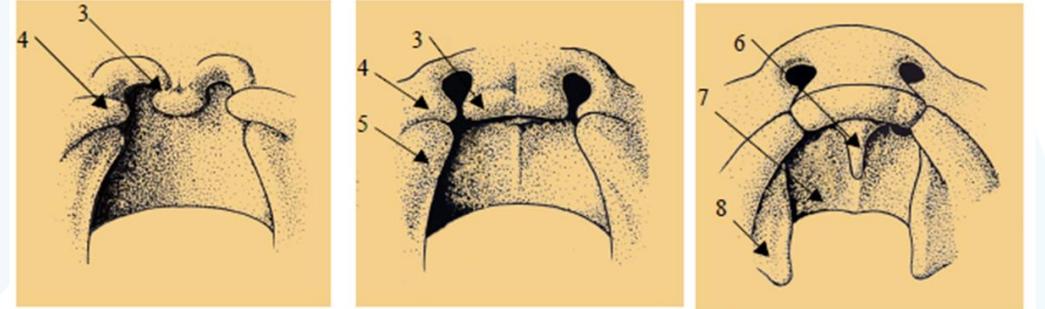
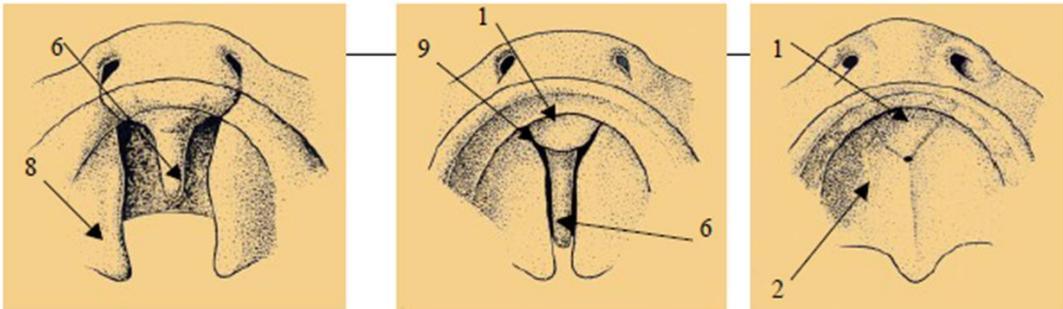
التطور الجنيني للوجه Embryonic development of the face

تشكل الحنك الثانوي The Formation of the Secondary Palate

- يشتق الحنك الثانوي من نمو القسم الداخلي للبراعم الفكّية العلوية (النواتئ الحنكية الجانبية) في الأسبوع السابع حتى الثاني عشر).
- النمو ثم الالتحام لهذه البنى على الخط المتوسط ومع الحنك الأمامي يسمح بالانفصال التام لفتحة الأنف والحفرة الفموية.

تشكل الحنك الأولي The Formation of the Primary Palate

- يتكون الحنك الأولي بين الأسبوع الخامس والأسبوع السابع عن طريق اندماج البراعم الفكّية العلوية والبرعم الأنفي الأنسي بشكل عمودي.
- يتوافق هذا الدمج أمامياً مع التموضع المستقبلي للقواطع الجانبية، ومن الخلف توجد الثقبية الحنكية الأمامية.



التطور الجنيني للوجه Embryonic development of the face

• يتطور عن الناتئ الفك العلوي maxillary process

✓ الجزء الجانبي من الفك العلوي والارتفاع السنخي.

✓ القسم الجانبي من الخد والوجنة.

✓ النتوءات الحنكية palatine process.

✓ قبة الحنك الرخوة (شراع الحنك و اللهاة).

• يتطور عن الناتئ الفك السفلي Mandibular process

✓ الشفة السفلية.

✓ الفك السفلي.

• يتطور عن الناتئ الأنفي المتوسط medial nasal process

✓ الجزء المتوسط من الأنف.

✓ الجزء المتوسط من الشفة العلوية، بما في ذلك النثرة الشفوية والجزء السفلي من الوتيرة.

✓ الجزء المتوسط من الارتفاع السنخي الأمامي العلوي الذي يحمل القواطع الأربعة.

✓ قبة الحنك الأولية أمام الثقبة القاطعة (الفقم، قادمة الفك العلوي، عظم القواطع).

• يتطور عن الناتئ الأنفي الجانبي Lateral nasal process

القسم الجانبي من الأنف (جناح الأنف).

القسم الأمامي من الخد.

التطّور الجنيني للوجه Embryonic development of the face

- يتم الالتحام النسيجي بين النتوءات الوجهية بصورة سطحية وعميقة، ولإكمال حدوثه لابد من حصول اندخال نسيجي متوسطي (ضام) mesodermal penetration بين هذه النتوءات الآخذة بالنمو والاقتراب من بعضها.
- حيث تقوم الوريقة المتوسطة (النسيج الضام) بغزو مناطق الالتحام واندخالها بين النتوءات الوجهية المختلفة (خاصة الفكّية العلوية والأنفية).
- وبالتالي فإن فشل هذا الغزو يؤدي إلى فشل الالتحام وتطور العيوب الولادية (الشقوق).
- يحدث الفشل في الالتحام بسبب مجموعة من العوامل والأسباب وعلى رأسها وراثية أو البيئية.
- الفترة الحرجة لتطور الوجه تكون من نهاية الأسبوع السادس من الحياة الرحمية حتى بداية الأسبوع التاسع من هذه الحياة (6 until 9 weeks).

التشخيص السابق للولادة Prenatal diagnosis



BILATERAL CLEFT LIP



cleft lip, bilateral

- بسبب التطور الهائل في تكنولوجيا التصوير وتخطيط الصدى (الايكو)، أصبح ممكناً تشخيص التشوهات عند الجنين داخل الرحم.
- **الشقوق الكاملة** يمكن رؤيتها بسهولة أكبر في **الأسبوع (16)**، بينما **الشقوق غير الكاملة** يمكن رؤيتها بيسر أكبر في **الأسبوع (27)** من الحياة الرحمية.
- الشقوق الحنكية هي صعبة الإظهار باستخدام تخطيط الصدى.
- العائلة أو الطبيب المولد يمكن أن يطلب استشارة ما قبل الولادة من الطبيب الجراح.
- لا تقدم أي فائدة علاجية حقيقية لكنه يسهم في تخطيط المعالجة والتهيئة النفسية للأهل.
- يكون التصوير بالأمواج فوق الصوتية عبر المهبل transvaginal ultrasound أكثر دقة، كما أن فحص السائل الأمنيوسي قد يكون ضرورياً في تشخيص بعض الإصابات و التناذرات.

العوامل المسببة والمؤهبة لحدوث التشوهات الجنينية

- **الوراثة:** تلعب دوراً هاماً في 40% من الحالات وتأخذ شكلاً معقداً وليس عادياً (صفة متتحية أو سائدة).
- **العوامل الفيزيائية:** الأشعة السينية، الرضوض، الأورام داخل الرحم في الربع الأول من الحمل.
- **العوامل الكيميائية:** الأدوية (السيترويدات القشرية)، التدخين، الكحول، نقص الفيتامينات (نقص حمض الفوليك وفيتامينات B الأخرى)، غير أن زيادة فيتامين A تسبب التشوهات.
- **الأمراض التي تصاب بها المرأة الحامل** (السكري، السفلس، الإضطرابات الطمئية، الكَرَب) والالتهابات الفيروسية المختلفة.
- **صغر عمر الأم وكبر عمر الأم:** (خاصةً الولادة الأولى في عمر كبير) تُعتبر من العوامل المؤهبة.

المشاكل المترافقة مع شقوق الشفة وقبة الحنك

■ **المشاكل المورفولوجية الشكلية (الجمالية):** حيث أن هذه التشوهات تسبب عقدة نفسية عند الأهل وكذلك الطفل عندما يكبر.

• **اضطرابات التغذية Nutrition Disorders:**

- إن وجود شق، خاصة في منطقة الحنك، عادة ما يجعل القيام بالضغط الفموي الضروري لتغذية الرضيع من الثدي مستحيلاً.
- علاوة على ذلك، إن وجود اتصال بين الفم والحفرة الأنفية، يؤدي إلى انتقال الحليب أو الطعام إلى هذه الأخيرة عند تناول الطعام. لذلك يتوجب إجراء غسيل بسيط للفتحات الأنفية بالمحلول الملحي بعد كل وجبة للوقاية من حدوث أيّ انتان ثانوي.
- يُعطى الحليب للطفل في كثير من الأحيان في زجاجة للرضاعة مع حلمات طويلة تتجاوز مكان الشق، أو مزودة بسداة تُغلق مكان الشق، وأيضاً يجب تكبير فتحة الحلمة لأن المص لن يكون فعالاً كما عند الطفل العادي، إضافة إلى ذلك، يوضع الطفل بشكل نصف جلوس عند تناول الطعام.



المشاكل المترافقة مع شقوق قبة الحنك

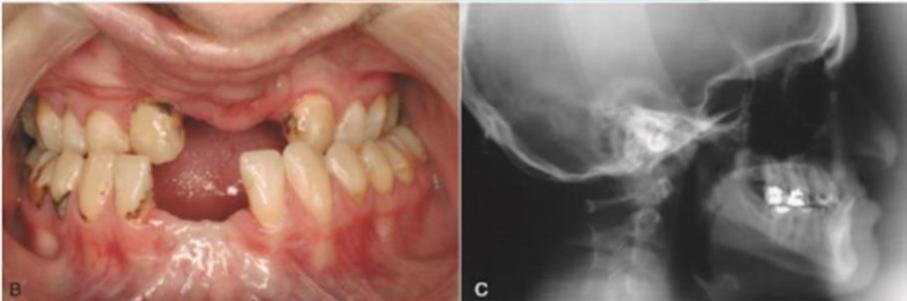
■ اضطرابات النطق واللفظ Phonation Disorders:

- ✓ لا يتعلق الأمر، بشكل أساسي باضطرابات الصوت، أي طريقة خروج الأصوات.
- ✓ إن وجود شق، خاصةً شقوق قبة الحنك الرخو والصلب، يؤدي إلى مرور الهواء مباشرة في الفتحات الأنفية مما يجعل إرسال الصوت الواضح أكثر صعوبة وهذا يُشكل ما يسمى «خنخنة».
- الخلل في عمل أنبوب أوستاش الذي يسبب العديد من المضاعفات الشائعة المتعلقة بالأذن (التهاب الأذن الوسطى).
- ✓ حيث أن وجود شق قبة الحنك قد يسبب تشوّه أنبوب (نفير) أوستاش، وبالتالي عدم كفاية التصريف من الأذن الوسطى وتراكم السوائل فيها وهذا يسبب التهاب مصلي للأذن وفي أسوأ الأحوال انتان موضعي حقيقي مع نتائج سيئة وخطيرة محتملة على الوظيفة السمعية.

اضطرابات النمو الفكي وتشوهات الأسنان Disorders of Maxillary Growth and Dental

Abnormalities

- غالباً ما يترافق الشق مع اضطراب نمو الفك العلوي، مسبباً خللاً في النمو العرضي، وبالأتجاه السهمي.
- تراجع الفك واختلال مهم في ظهور الأسنان في مناطق القواطع والأنياب بسبب الشق العظمي السنخي والتشوهات المتكررة للبراعم السنية للأسنان الملاصقة.
- قد يحدث غياب لبراعم الأسنان اللبنية والدائمة، وخاصةً القواطع الجانبية، وقد يترافق مع زيادة في عدد الأسنان، وبعض الحالات انزياح الأسنان وانطمارها (الأنياب).
- سيتم الاهتمام بهذا العيب في نمو الفك العلوي بشكل مشترك من قبل أخصائي تقويم الأسنان (في وقت مبكر) ومن قبل جراح الفم والوجه والفكين (في مرحلة المراهقة).



المشاكل السنية وسوء الإطباق Dental problems & Malocclusion



- يؤثر شق السنخ على تطور الأسنان المؤقتة والدائمة وعلى تطور الفك (تضيق الفك العلوي في قسمه الأمامي ونقص نموه وتراجعته مع قوس فكية علوية خلفية عريضة).

- يمتد الشق بين الرباعية والناناب ولذلك تكون هذه الأسنان هي الأكثر عرضة للمشاكل (غيابها أو تغير محورها أو انطمارها أو تعرضها لسوء التشكل).

- كما أن الشق السنخي ينقص من الدعم العظمي للأسنان المجاورة مما ينعكس سلبا على الحالة اللثوية.

- قد تتواجد أسنان زائدة في حواف الشق أيضا (تترك حتى 2 إلى 3 أشهر قبل تطعيم الشق السنخي للحفاظ على العظم السنخي).



المشاكل السننية وسوء الإطباق Dental problems & Malocclusion



• يعاني مرضى الشقوق الفموية بشكل عام ومرضى شقوق قبة الحنك بشكل خاص من وجود اضطراب عظمي هيكلية في كل من حجم وشكل ووضع الفكين العلوي والسفلي

• ففي معظم الحالات يُلاحظ وجود سوء إطباق من الصنف الثالث بروز الفك السفلي الكاذب كنتيجة مباشرة لتراجع حقيقي في الفك العلوي (الذي يكون متراجعا في المستويات الثلاثة)

• قد تساهم الأسنان الزائدة أو المفقودة في تفاقم سوء الإطباق الحاصل، لكن تبقى الإعاقة الحاصلة لنمو الفك العلوي السبب الرئيسي المسؤول بشكل مباشر عن حدوث سوء الإطباق.

✓ يجب البدء بالمعالجات التقويمية مع بزوغ الرحي الأولى الدائمة العلوية و الاستمرار حتى انتهاء النمو مع الأخذ بعين الاعتبار الحاجة إلى تصحيح جراحي لاحق أو استخدام تقنيات التوليد العظمي بالتباعد distraction osteogenesis

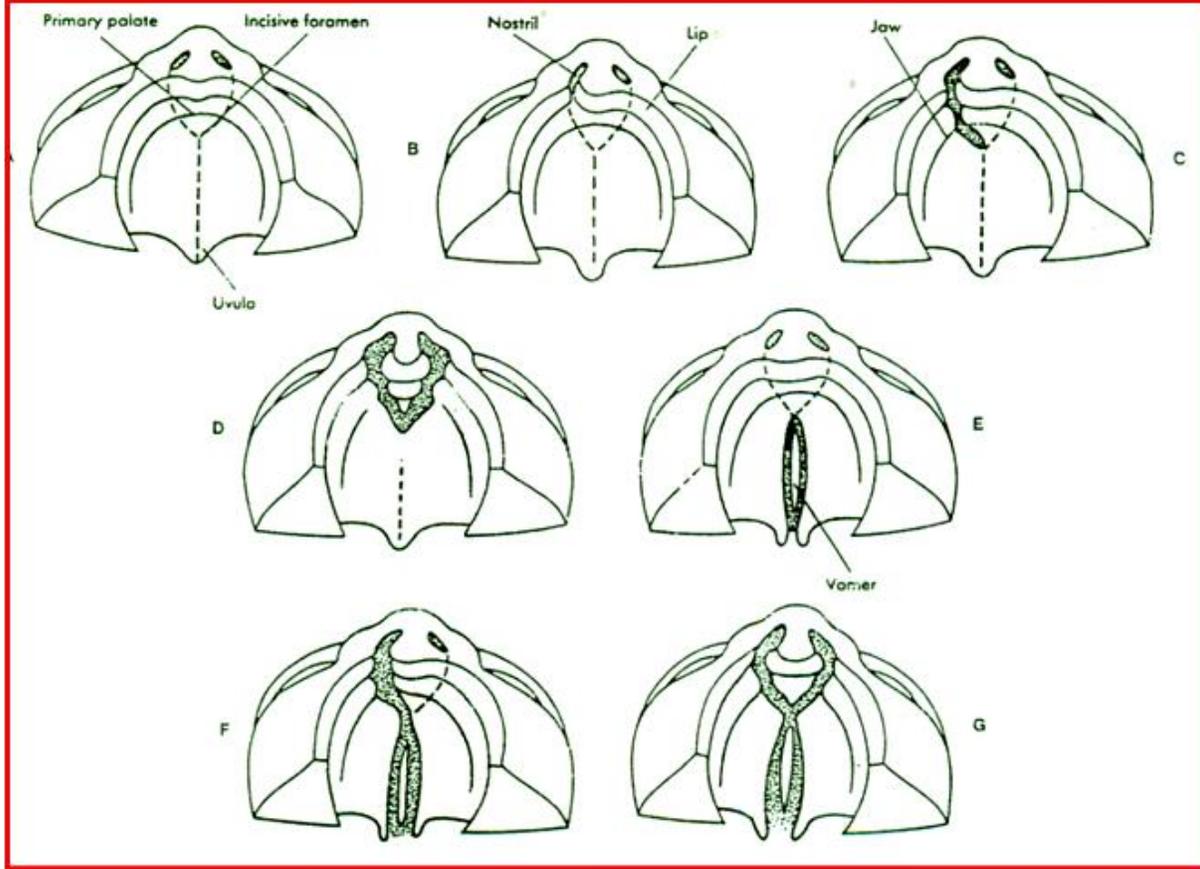
✓ عادةً، يُفضل تأجيل إغلاق الشق في قبة الحنك الصلبة حتى اكتمال الإطباق المؤقت.



انتشار الشقوق الفموية Prevalence of Oral Clefts

- تعتبر الشقوق الفموية من أكثر التشوهات الولادية شيوعاً.
- تبلغ نسبة الإصابة بهذه التشوهات وسطياً $1/700$ من المواليد، وتتفاوت نسبة هذه التشوهات حسب العرق إذ يعتبر هذا التشوه الأكثر انتشاراً لدى الآسيويون $1/500$ ويليه القوقازيون $1/700$ ، الأمريكيين $1/1000$ وأقل انتشاراً لدى الأفارقة $1/2000$.
- شقوق الشفة أكثر شيوعاً عند الذكور من الإناث $1:2$ بينما شق قبة الحنك هو أكثر شيوعاً عند الإناث $1:2$.
- الجانب الأيسر أكثر إصابةً بـ 2 مرة من الجانب الأيمن.
- تُشكّل الشقوق المشتركة للشفة العلوية وقبة الحنك شكلاً أكثر شيوعاً من وجودها بشكل منفصل.
- الشق المنعزل لقبة الحنك أكثر شيوعاً من وجود الشق المنعزل للشفة العلوية.
- يوجد العديد من التصنيفات لشقوق الشفة وقبة الحنك واهم هذه التصنيفات:

تصنيف فايفر Pheifer Classification



➤ شقّ غير كامل أحادي الجانب للشفة فقط
Unilateral Incomplete Cleft Lip
(أي شقّ في الشفة في طرف واحد أو لا يشمل قاع الأنف).

➤ شقّ شفة أحادي الجانب مع عظم السنخ.

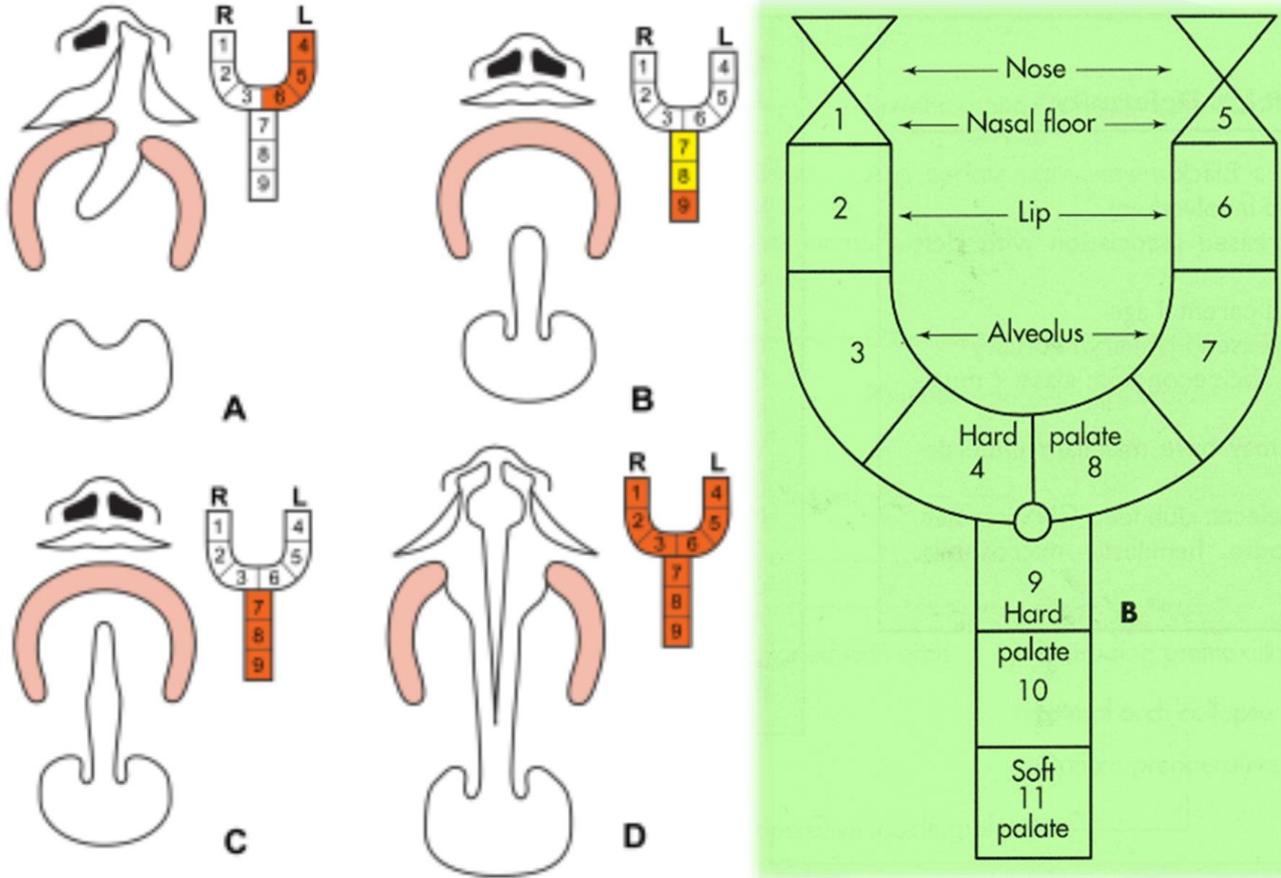
➤ شقّ شفة ثنائي الجانب مع الحنك الأولي.

➤ شقّ قبة الحنك فقط دون أن يشمل الشفاه.

➤ الشقّ الكامل أحادي الجانب (يشمل الشفة والحنك في طرف واحد).

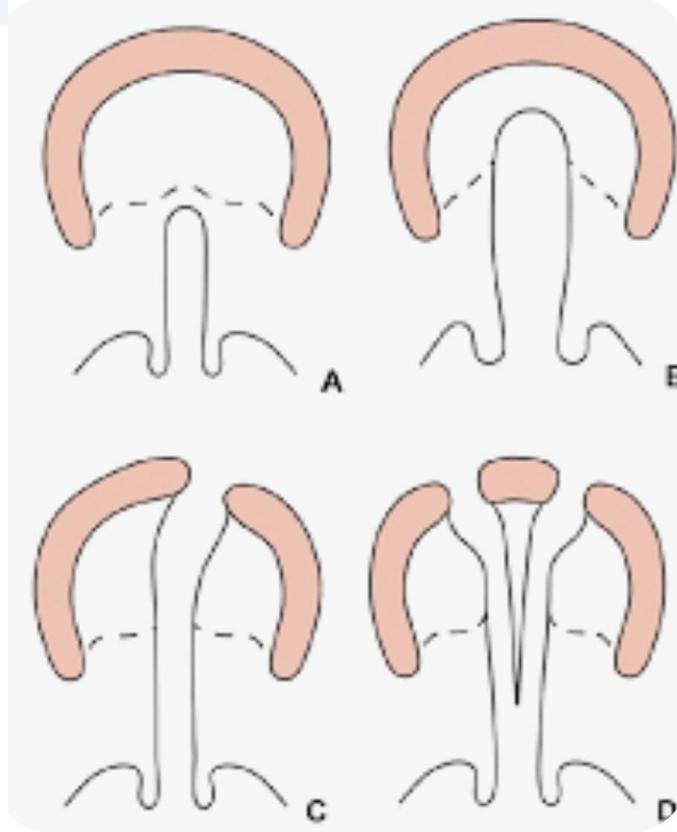
➤ الشقّ الكامل ثنائي الجانب (يشمل الشفة والحنك في الطرفين).

Kernahan Y Classification تصنيف كيرناهان



- هذا التصنيف عبارة عن دليل يوضح بشكل ترميمي مدى انتشار الشق والأعضاء التي يشملها الشق.
- يُعتبر ترميز ودليل جراحي، يُساعد الجراحين في التواصل ووضع خطة العلاج.

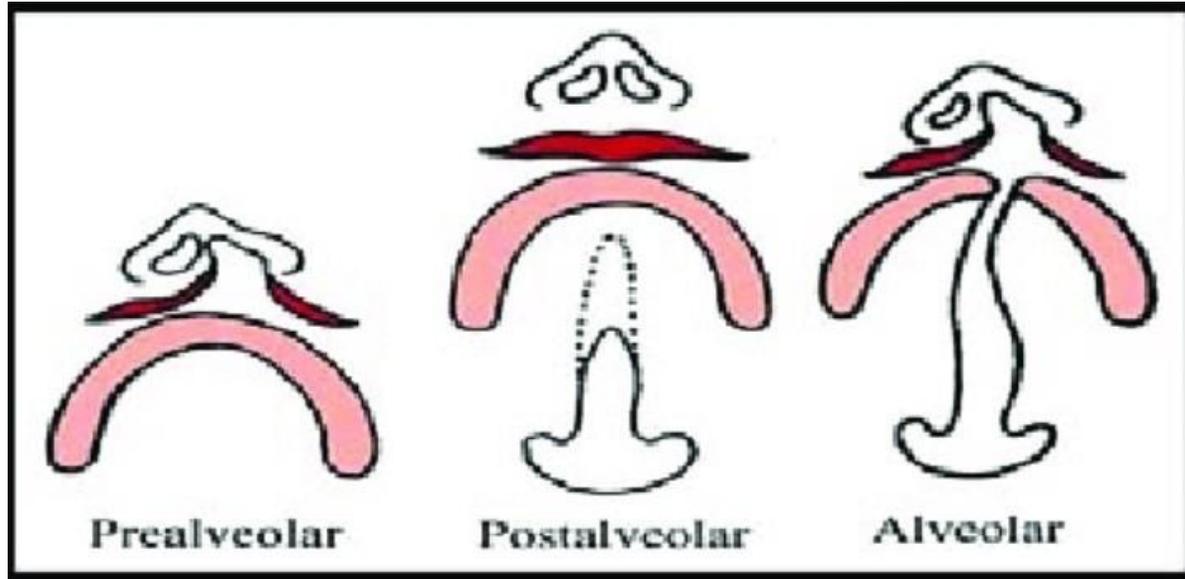
تصنيف فو Veau Classification



Veau classification A: Group I.

- 1- المجموعة الأولى: عبارة عن شق في الحنك الرخو (شراع الحنك).
- 2- المجموعة الثانية: عبارة عن شق في الحنك الصلب والرخو حتى الثقبه القاطعة.
- 3- المجموعة الثالثة: عبارة عن شق كامل أحادي الجانب (شق في الشفة والسنخ والحنك الصلب والرخو).
- 4- المجموعة الرابعة عبارة عن شق كامل ثنائي الجانب (شق في الشفة والسنخ والحنك الصلب والرخو ثنائي الجانب).

تصنيف ديفيس وريتشي Classification Davis & Ritchies



- 1- المجموعة الأولى وتشمل شقوق الشفة فقط.
- 2- المجموعة الثانية وتشمل شقوق قبة الحنك فقط.
- 3- المجموعة الثالثة وتشمل شقوق الشفة وقبة الحنك.

أشكال الشقوق الفموية

□ شقوق الشفة المنعزلة Isolated cleft lip

- أي تلك الشقوق الموجودة على الشفة العلوية فقط، والتي يمكن أن تكون جزئية، كاملة، خفية (تحت الجلد أو الغشاء المخاطي).
- قد يقع على جهة واحدة (يسار، يمين)، أو على الجهتين (ثنائي الجانب)، أو حتى على الخط المتوسط Median cleft lip.
- لذلك يوجد شكلان لشقوق الشفة المنعزلة:

➤ شق الشفة المنعزل احادي الجانب Unilateral Isolated Cleft Lip

➤ شق الشفة المنعزل ثنائي الجانب Bilateral Isolated Cleft Lip



➤ شق الشفة المنعزل احادي الجانب Unilateral Isolated

Cleft Lip

- في شكله الأحادي، يأخذ الشق مسار عمود النثرة وينتهي عند عتبة الأنف.
- تنقسم الشفة العلوية إلى قسمين: الخارجي المشقوق يحتوي على جزء من الجهاز العضلي والآخر السليم والذي يشتمل على النثرة والشفة المقابلة.
- تكون الحديبة المتوسطة (البروز على الخط المتوسط) للجزء المخاطي للشفة ناقصة غالباً وينزاح قوس كيوبيد باتجاه الجانب السليم مما يؤدي لخلل في توضع القمة المفترضة للقوس في القطعة المتوسطة من الشفة.
- تكون الشفة أقصر في الجانب المشقوق وقصر في عميد الأنف وميلانه نحو الجهة غير المشقوقة.



شق الشفة المنعزل ثنائي الجانب Bilateral Isolated Cleft Lip



- عبارة عن شقان متناظران يتوضع كلٍ منهما على أحد عمودي النثرة.
- ينتهي الشقان عند عتبة الأنف.
- تنقسم الشفة العلوية إلى ثلاثة أقسام: قسمان خارجيان وقسم متوسط يحتوي على النثرة وحُدبية الشفة.
- تُصاب جميع أجزاء الشفة بالتشوّه، الجزء المتوسط قصير وتختفي عليه العوامل التشريحية (النثرة، قوس كيوبيد، الحُدبية الشفوية).

□ الشقوق المُركبة Compound cleft lip



■ تلك الشقوق الموجودة على الشفة العلوية والمترافقة مع:

✓ شق على الارتفاع السنخي (أحادي أو ثنائي الجانب)، تمتد هذه الشقوق حتى الثقب القاطعة.

✓ شق على قبة الحنك (أحادي أو ثنائي الجانب).

■ وبالتالي تكون الشقوق المُركبة التالية:

➤ شق الشفة - شق الارتفاع السنخي & Cleft Lip

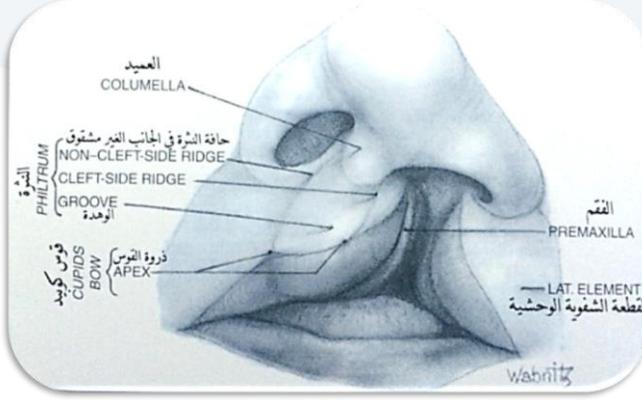
Alveolar Cleft

➤ شق الشفة مع شق الارتفاع السنخي وشق الحنك

Cleft Lip and Alveolar cleft with Cleft
Palate (CLP)

■ شق الشفة وشق الارتفاع السنخي Cleft Lip & Alveolar Cleft

- يأخذ الشق مسار عمود النثرة وينتهي على الحافة السفلية لقاعدة الأنف.
- يكون الشق عميق، يشمل كامل طبقات الشفة مع الحافة السفلية لقاعدة الأنف.
- يتلاشى الخط الأحمر على الحدود العلوية للشق في كلتا القطعتين الجانبية والمتوسطة للشفة المشقوقة وتتدخل العضلة الدويرية الفموية ضمن قاعدة الأنف في الجانب المشقوق.
- يمتد الشق عبر السنخ بمسافة تتوافق مع مكان القواطع الجانبية ويتوقف الشق العظمي عند مستوى القناة الحنكية الأمامية.
- تكون الشفة أيضاً أقصر في الجانب المشقوق مع قصر عميد الأنف و ميلانه نحو الجهة غير المشقوقة.
- انخساف وتسطح (تفطس) جناحي الأنف وتشوه الغضروف الجانبي (الوحشي) السفلي و انزياح قاعدة جناح الأنف للأسفل والأنسي في الجانب المشقوق.



➤ شق الشفة مع شق الارتفاع السنخي وشق الحنك Cleft Lip and Alveolar cleft with Cleft Palate (CLP)



• إن شقوق الشفة والسنخ والحنك هي أكثر أنواع الشقوق شيوعاً، وحوالي 35 - 45 % منها ثنائية الجانب.

• يكون خط سير الشق هنا عبر الشفة والسنخ جانبياً إلى جانب جناح الأنف أيمن أو أيسر وعبر قبة الحنك الصلب وشرع الحنك تقريباً في المنتصف.

• في الشقوى الأحادية يكوف عظم الميكة **Vomer مع الجانب السليم.**

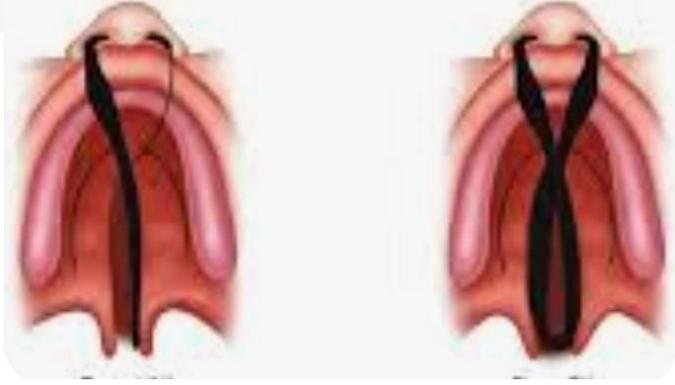
• في الشقوى الثنائية الجانب يكوف الحاجز الأنفي والقطعة بين الفكية (العظم القاطعي) بدون ارتباط مع النتوء السنخي للفك العلوي.

• يبلغ معدل حدوث شق الشفة والسنخ والحنك في الجانب الأيسر ضعف معدل حدوثه في الجانب الأيمن.

• توجد شقوق الشفة والسنخ والحنك عند الذكور ضعف وجودها عند الإناث.



شق الشفة مع شق الارتفاع السنخي وشق الحنك with Cleft Lip and Alveolar cleft with Cleft Palate (CLP)



• في شكله الأحادي، ينتج عن هذا الشق انشطار ثنائي غير متناسق لكتلة الوجه.

• ينشأ عن نقص في الالتحام بين برعم الفك العلوي، وبرعم الأنف الداخلي وبرعم الفك العلوي في الجانب المقابل.

• يأخذ شق الشفة منحني قنزعة النثرة ويمر بمنطقة السنخ عبر القواطع الجانبية، ثم يمر بين الفكين فيحدث انشقاق الحنك الصلب وشرع الحنك.

• يتميز هذا الانشطار الثنائي لكتلة الوجه بوجود جزء صغير فكي خارجي وجزء فكي داخلي كبير آخر.

• في شكله الثنائي، نلاحظ انشقاق ثلاثي للكتلة الوجهية.

• يتكون من كتلة هيكلية متوسطة يوجد عليها أسنان أو حديبة متوسطة تضم النثرة الشفوية، ومنطقة الـ premaxilla (الفقم) التي يحملها الحاجز العضروفي الأنفي وكتلتين جانبيتين هما عظمي الفك الجانبيين.



Management of clefts تدبير شقوق الشفة وقبة الحنك

- نظراً لحجم المشاكل والاضطرابات المرافقة لمرضى الشقوق الفموية لابد من فريق طبي متكامل يشمل اختصاصات متعددة يبدأ منذ المرحلة الجنينية ب:
- الطبيب المولّد Obstetrician: وعلى عاتقه اكتشاف العيب الولادي في المرحلة الجنينية الرحمية باستخدام تخطيط الصدى وتقديم النصائح لعائلة الجنين.
- طبيب الأطفال Pediatrician: يزود الطفل بالرعاية الطبية التخصصية ويهيئه للتدخل الجراحي بأفضل شروط ممكنة.
- جراح الشقوق Cleft surgeon: وهذا يمكن أن يكون جراح فم وفكين يمارس جراحة الشقوق، جراح تجميل، جراح أذن أنف حنجرة.
- ✓ يُنجز الإصلاح الأولي الترميمي للشفة، الإصلاح الأولي الترميمي لقبة الحنك، كما ويجري رأب البلعوم، والجراحة التقويمية فيما إذا استُطبت لاحقاً.
- جراح الأعصاب Neurosurgeon: يُنجز جراحة أي تناذر قحفي وجهي مرافق.

Management of clefts تدبير شقوق الشفة وقبة الحنك

- طبيب أسنان الأطفال Pedodontist: تحضير الطفل قبيل الإصلاح الجراحي، تزويد الطفل بالمعالجة التجبيرية قبل الجراحة (مثل السدادات، القوالب السنخية....).
- طبيب الأذن والأنف والحنجرة Otolaryngologist: يهتم بصحة البلعوم الأنفي، الناميات والتهاب الأذن الوسطى.
- اختصاصي علم النفس Psychologist: يساعد عائلة الطفل في السيطرة على الكرب العاطفي والضغط النفسي.
- اختصاصي الوراثة Geneticist: يساعد العائلة في تحقيق مفهوم أفضل عن العوامل المهيئة و بالتالي تقليل إنجاب أطفال مصابين بالعيب الولادي لاحقاً.
- اختصاصي باثولوجيا الكلام Speech pathologist: يراقب تطور الكلام الطبيعي عند الطفل ومساعدته على اللفظ السليم.

التوقيت الزمني للإصلاح الجراحي لشقوق الشفة

- كان ولازال توقيت الإصلاح الجراحي الأولي للشفة المشقوقة **مثار جدل** واسع بين الجراحين.
- يعتمد الجراحون على قانون العشرات **Rule of Ten** في تحديد الزمن المناسب ومدى ملائمة صحة الطفل للعمل الجراحي:
 - - عمر الطفل $10 \leq$ أسابيع
 - - وزن الطفل $10 \leq$ لبرات أو باوند (5 كيلو غرامات)
 - - عيار الخضاب $Hemoglobin \leq 10$ غرام/100 سم³ دم
 - - تعداد الكريات البيض في الدم المحيطي $\geq 10,000$ كرية/ملم³ دم
- لا يعتبر الإصلاح الجراحي الأولي للشفة المشقوقة عملاً إسعافياً، بل هو حالة جراحية باردة، لكن الضغط النفسي عند عائلة الطفل يجعل الجراحين ملزمين بإجراء الإصلاح في توقيت مبكرة من عمر الطفل.
- الوقت الأنسب لإجراء الإصلاح الجراحي الأولي للشفة المشقوقة هو **عمر 3-6 أشهر**.
- بينما الإصلاح الجراحي شقوق قبة الحنك في **عمر 13-18 شهر**.

الأهداف الموضوعية مع الإصلاح الجراحي الأولي لشقوق الشفة

- الحصول على بنى تشريحية شفوية طبيعية ووظيفية من خلال:
 - ✓ ترميم وإعادة وصل ألياف العضلة المدورة الشفوية بعد تدوير وتحرير أليافها المندخلة بين حواف الشق بشكل غير طبيعي، الأمر الذي يخلق مُعَصْرَة عضلية طبيعية توجّه نمو الفك العلوي، القاعدة العظمية لجناح الأنف وذروته.
 - ✓ نمو قوس كيوبيد الشفوي في مستوى أفقي متناظر.
 - ✓ تطويل القطعة الشفوية الأنسية وتشكيل لفة قرمزية متناظرة وتشكيل عمود النثرة وحدبة شفوية حمراء بارزة.
 - ✓ الحصول على ميزاب دهليزي علوي ذو ارتفاع كافٍ.
 - ✓ إصلاح التشوه الأنفي ولو جزئياً، وذلك للحصول على فتحتي أنف متناظرتين، ويشمل ذلك:
 - تصحيح وضع جناح الأنف.
 - ترميم أرضية الأنف.
 - تطويل العميد على جهة الشق.

التشريح الطبيعي للشفة العلوية

• النثرة Philtrum هي عبارة عن انخفاض على الخط المتوسط للشفة العلوية يجاوره من الجهتين عمودي النثرة philtral columns

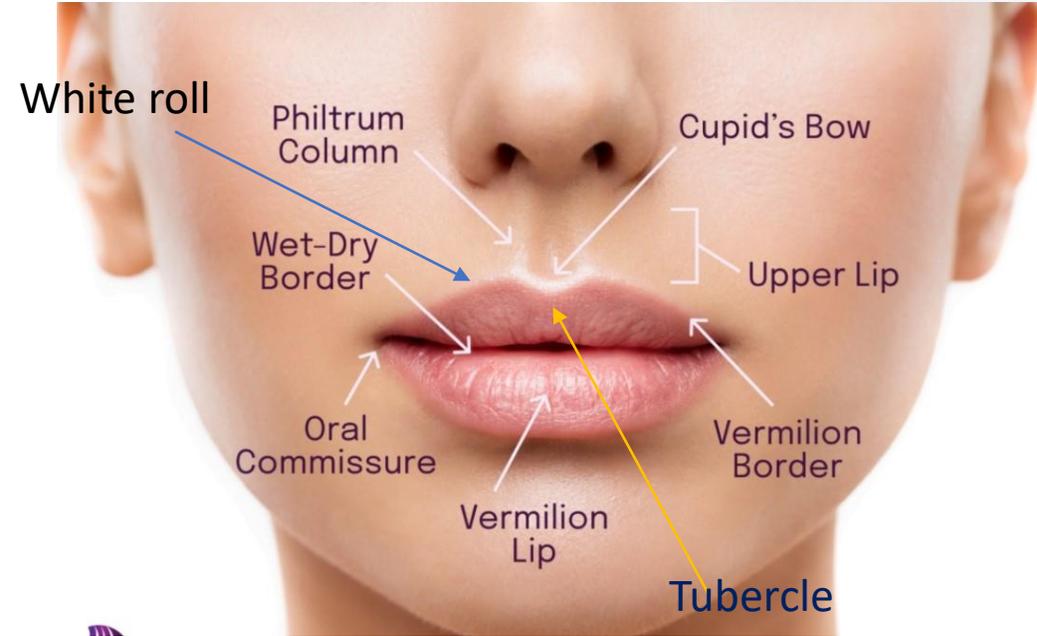
• المخاطية القرمزية الشفوية تتركب من بشرة متقرنة (مخاطية جافة) Dry Vermilion أسفل الاتصال الجلدي القرمزي وبشرة غير متقرنة (مخاطية رطبة) Wet Vermilion تمتد ضمن الميزاب الشفوي.

• يفصل بينهما (Border) wet-dry line هو منطقة التقاء القرمزية الجافة بالرطبة.

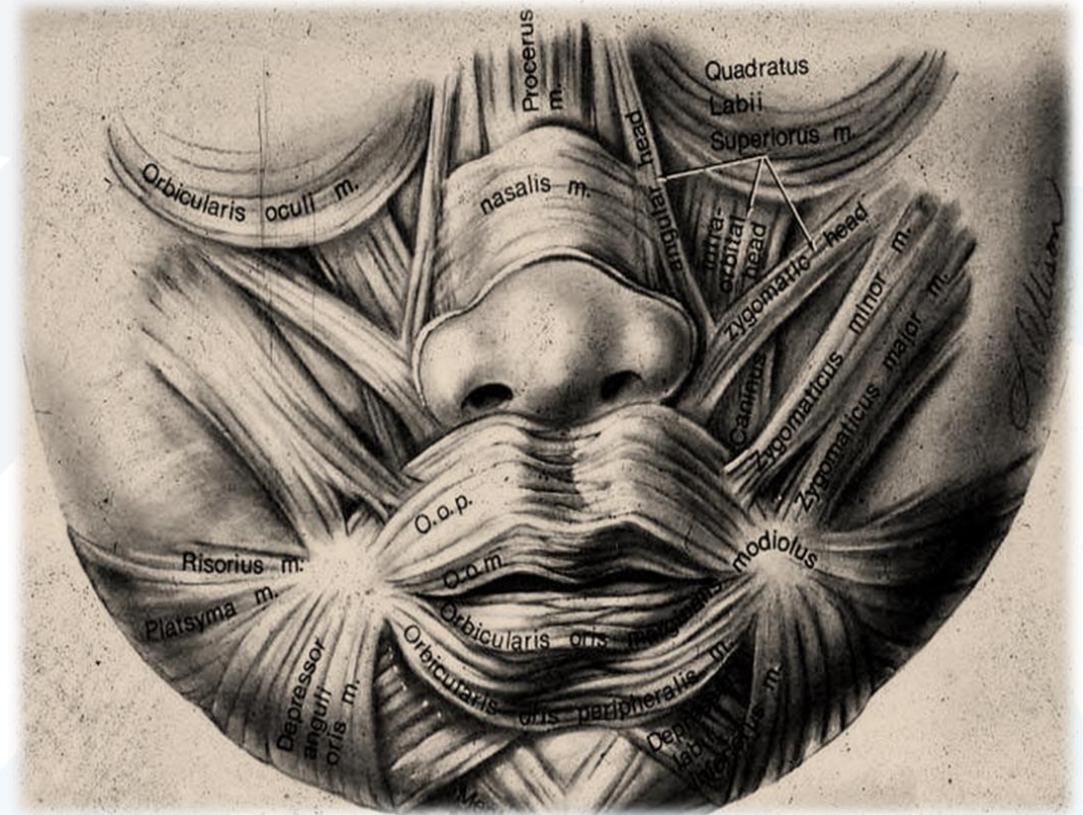
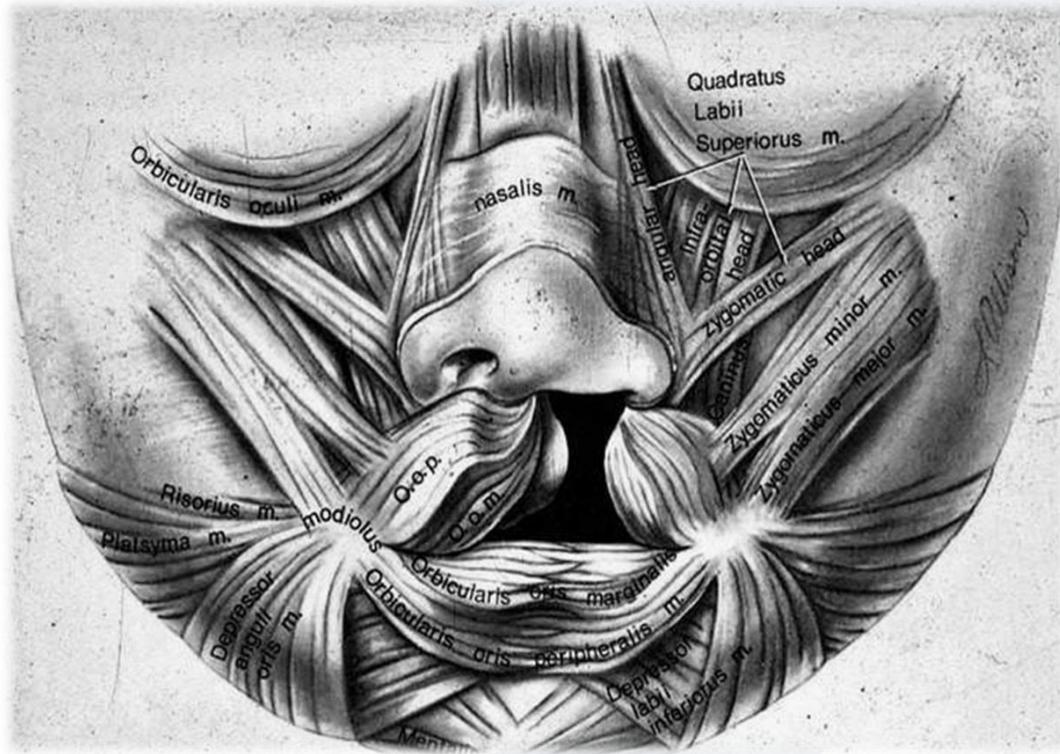
• الحديبة الشفوية المتوسطة Tubercle تتوضع في الجزء المتوسط المخاطي للشفة.

• قوس كيوييد Cupid's Bow وهو القوس المتشكل على الحافة السفلية للنثرة، أعلى الحديبة الشفوية

• اللفة البيضاء white-roll تتوضع مباشرة فوق الاتصال الجلدي القرمزي Vermilion Border



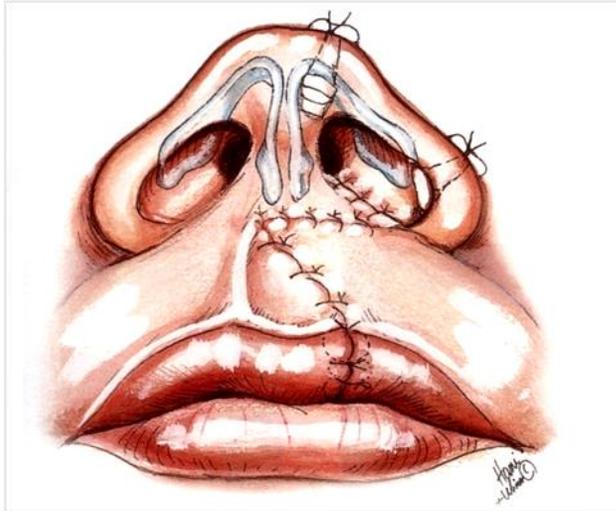
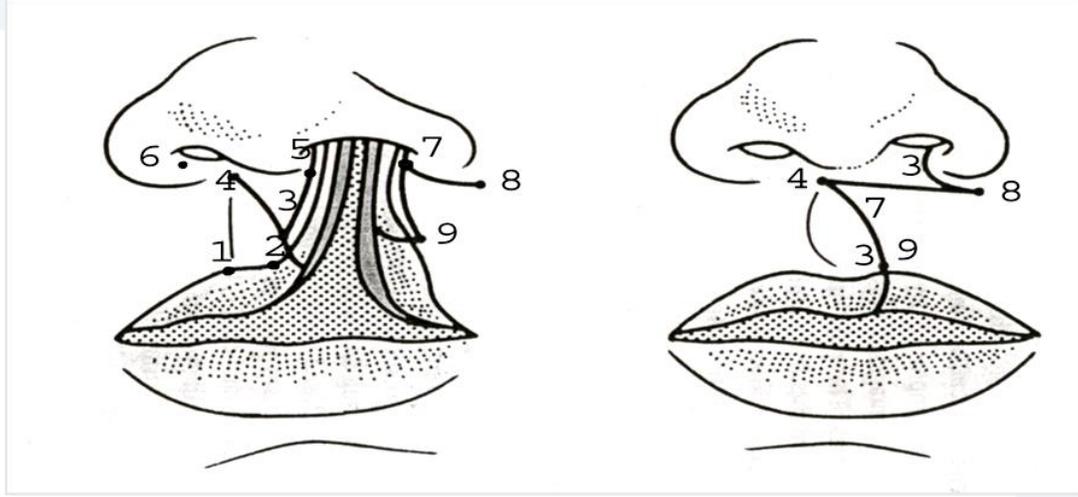
العضلات الفموية في الحالة الطبيعية وفي حالة الشقوق



الاعلاق الجراحي لشقوق الشفة

- يُعتبر الاعلاق الجراحي المُبكر لشقوق الشفة هاماً وضرورياً جداً وذلك للأسباب التالية:
- يساعد في عملية تغذية وإرضاع الطفل.
- يساعد على النمو السليم للهيكل العظمية والرخوة في منطقة الثلث المتوسط من الوجه، حيث يُشكّل قالباً يوجّه نمو سنخ الفك العلوي، القاعدة العظمية لجناح الأنف وذروته.
- يُساعد في مقاومة الأمراض وخاصة امراض الجهاز التنفسي.
- يُحسّن الناحية النفسية لوالديّ الطفل.
- غير أن للإغلاق المبكر بعض المساوئ:
- عدم الوضوح وعدم التعبير الكافي للمعالم التشريحية الطبيعية عند الطفل المصاب بشق الشفة.
- - التأثير السلبي للندبة الجراحية على نمو الفك العلوي المستقبلي (حسب شدة التشوه الولادي، طبيعة التداخل الجراحي المنفذ، وخبرة الجراح البروتوكول المتبع).
- تُستخدم في الاعلاق الجراحي لشقوق الشفة تقنيات متعددة وأهمها:

تقنية ميلارد Millard surgical technique

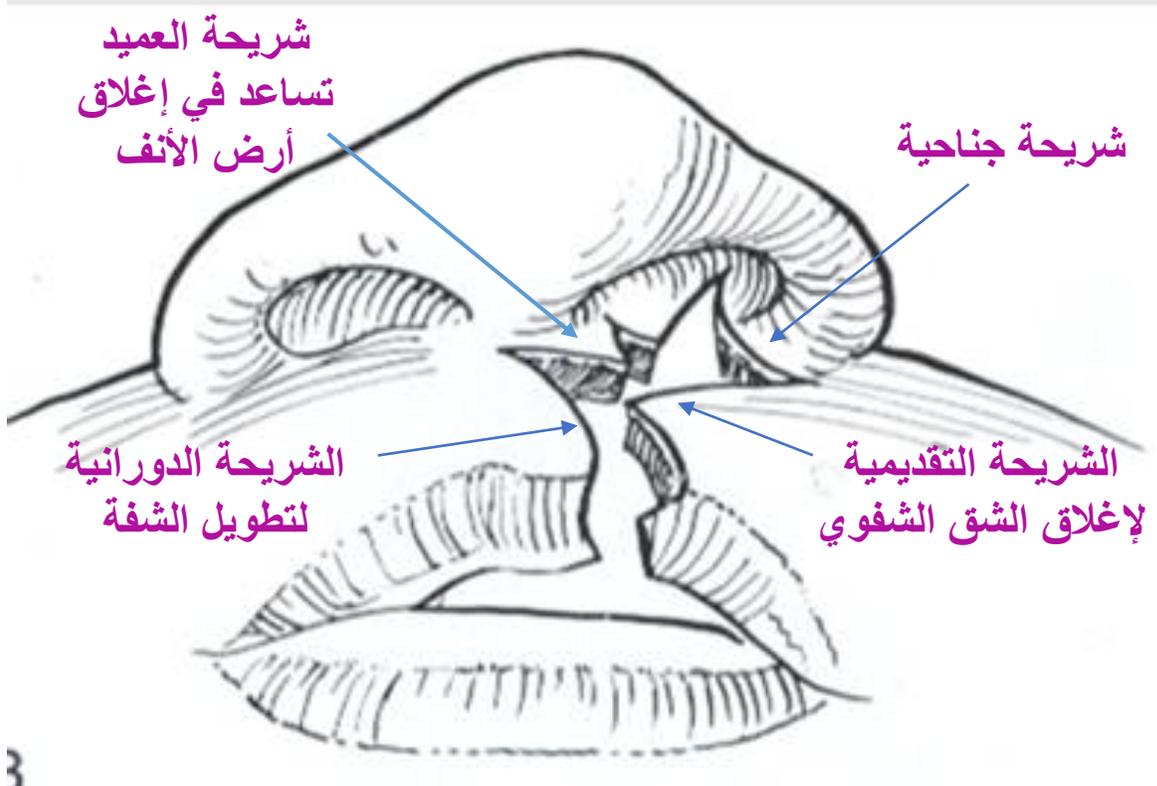


- هي التقنية الأكثر استخداماً من قبل الجراحين، لأنها تساعد في إعادة تناظر الشفة والأنف.
- تعتمد هذه الطريقة على استراتيجية "CUT AS YOU GO" وتتبدى فوائد عملية ميلارد بشكل أساسي بسبب بساطتها وسهولة تطبيقها.
- تتوضع الشقوق الجراحية في هذه التقنية ضمن خطوط التحدّب الطبيعي وبالتالي فإنها تقلل من تشكل الندبات المعبية.
- تعتمد هذه الطريقة إغلاقاً مزدوجاً وفق شرائح على شكل حرف Z (Z-plasty).
- تُعيد تشكيل قوس كوبيد بالكامل، كما يتم الاحتفاظ بالشفة إلى أقصى حد ممكن وليس هناك عملياً أي استئصال أو بتر أبداً.

تقنية ميلارد Millard surgical technique

- تُستخدم في هذه التقنية أربع شرائح:
- شريحة تقدمية Advancement التي تفيد في إغلاق الشق الشفوي.
- شريحة دورانية Rotation التي تُعطي طولاً إضافياً للشفة.
- شريحة جناحية Alar وشريحة العميد Columella واللتان تساعدان في إغلاق قاع الأنف.

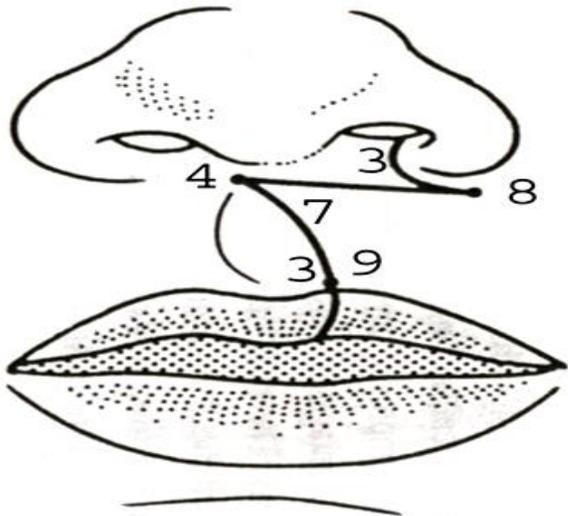
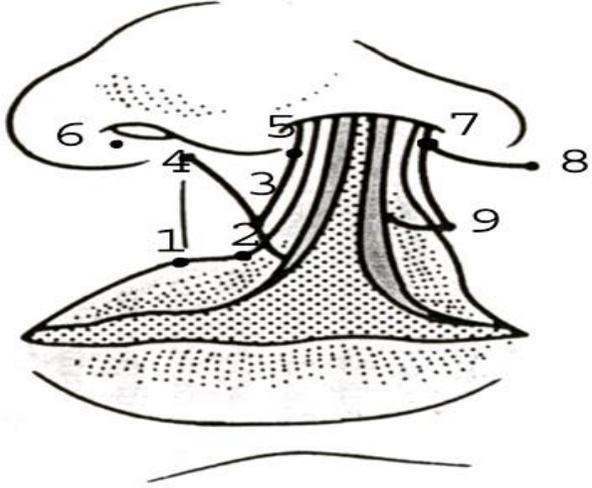
- لا تستخدم طريقة ميلارد في الشقوق العريضة وإنما في الشقوق المتوسطة والضيقة.



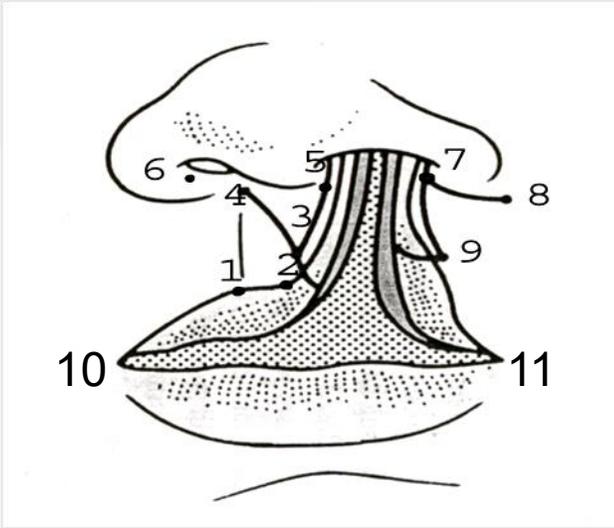
تقنية ميلارد Millard surgical technique

• نقاط الدلالة :Landmarkes

- الرقم 1 على قمة قوس كيويبيد على الجانب الطبيعي من الشفة
- الرقم 2 على مركز الشفة على الحافة الشفوية الحمراء في عمق منحنى قوس كيويبيد.
- الرقم 3 على حافة الشق بحيث $(3-2 = 2-1)$.
- الرقم 4 اتصال العميد مع أرض الأنف على الجانب السليم.
- الرقم 5 على أرض الأنف تبعد 2 ملم وحشي العميد على جانب الشق.
- الرقم 6 على أرض الأنف تبعد 2 ملم وحشي العميد على الجانب الطبيعي من الشفة بحيث $(1-6) = (3-5)$



تقنية ميلارد Millard surgical technique



- الرقم 7 نقطة مماثلة لـ 5 على نفس البعد من منشأ جناح الأنف مثل نقطة 6 وبحيث يكون البعد (7 - 9) مساوياً للبعد (4 - 3) وهو الارتفاع العمودي الطبيعي للشفة.

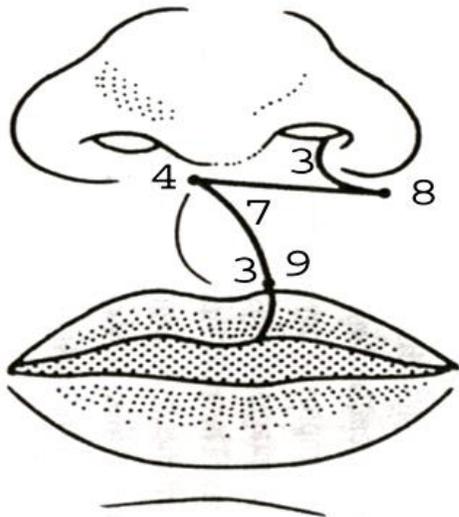
- الرقم 8 نقطة بين منشأ جناح الأنف والشفة العلوية وتظهر بوضوح عند ضغط جناح الأنف إلى الأسفل.

- الرقم 9 ذروة قوس Cupid على الجانب الوحشي (المصاب)، بحيث يكون البعد (1 - 10) مساوياً للبعد (9 - 11).

- من الناحية التشريحية تتوافق النقطة 9 مع النقطة التي تبدأ فيها اللقافة البيضاء بالاختفاء White rol وحيث تكون الشفة الحمراء ذات ثخانة طبيعية (اعرض منطقة).

- النقطة 10 زاوية الفم من الجهة السليمة.

- النقطة 11 زاوية الفم من الجهة المصابة.



العمل الجراحي في تقنية ميلارد Millard surgical technique

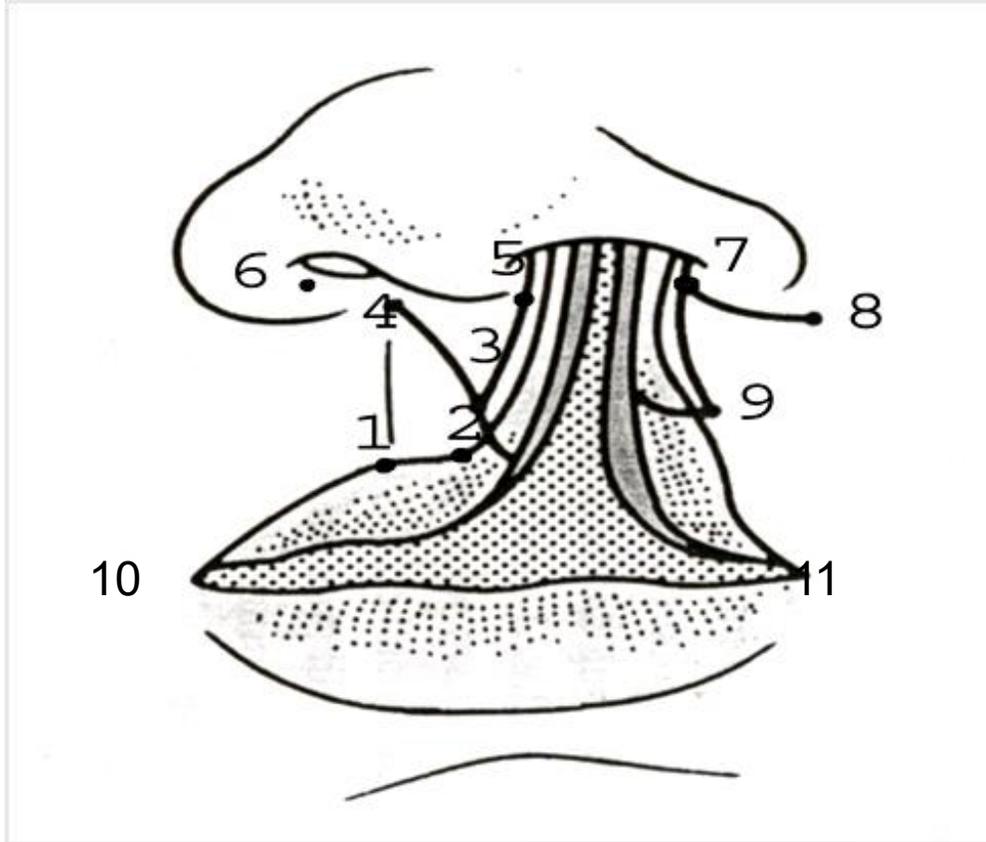
- إجراء الشق الجراحي اعتباراً من الرقم (5) إلى (3) بشكل عمودي على الحافة الشفوية الحمراء وباتجاه العمق.

- ثم نستمر بالقطع نحو الرقم (4) (أي الشق الدوراني) بحيث يدور الجزء المركزي من الشفة نحو الأسفل ليصبح قوس كيوبيد بوضعه الطبيعي المستعرض.

- بالتالي يكون الارتفاع العمودي على الجانب المشقوق (5) - (3) مساوياً للمسافة (1 - 6).

- يُجري القطع من النقطة (8) إلى النقطة (7).

- ثم من (7) إلى (9) ومن (9) عميقاً وعمودياً خلال المنطقة الشفوية الحمراء إلى حافتها وعلى طول الجزء الخلفي لحافة الغشاء المخاطي للشق Cleft.



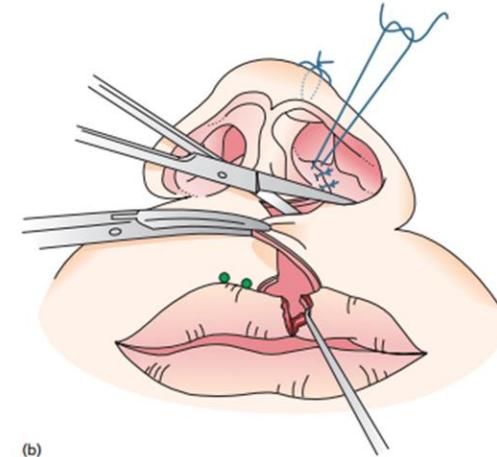
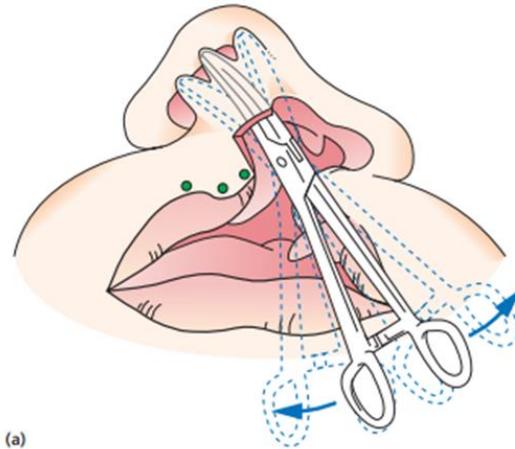
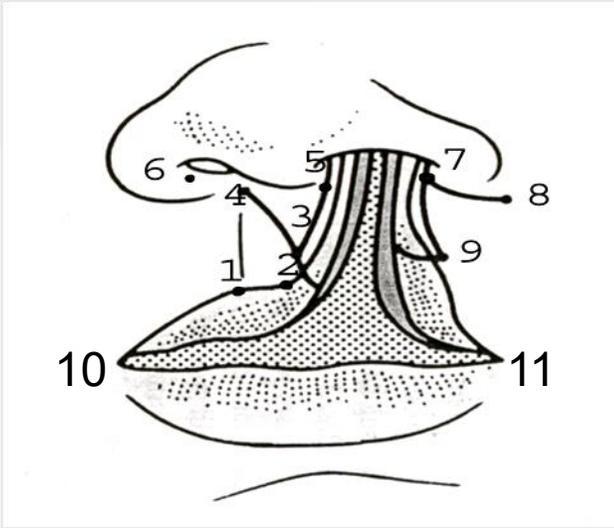
العمل الجراحي في تقنية ميلارد Millard surgical technique

• تُسَلَّخ الأنسجة الواقعة بين الخط الممتد من (3) إلى (5) والممتدة من (9) إلى (7-8).

• وهكذا يتشكل لدينا شريحة مثلثية بالقرب من العمود حيث يستفاد منها في تشكيل أرض الأنف.

• ويتشكل أيضاً شريحة مثلثية سوف تمتد ضمن الفجوة الدورانية الناجمة عن تمديد الشق من (3) إلى (4)

• بعد ذلك تُجرى عدة خياطات على طبقات تبدأ بالغشاء المخاطي ثم العضلات بخيوط كتكوت 4-0 ثم الإغلاق بخيوط حرير 5-0 بدءاً من الحافة الشفوية الحمراء.



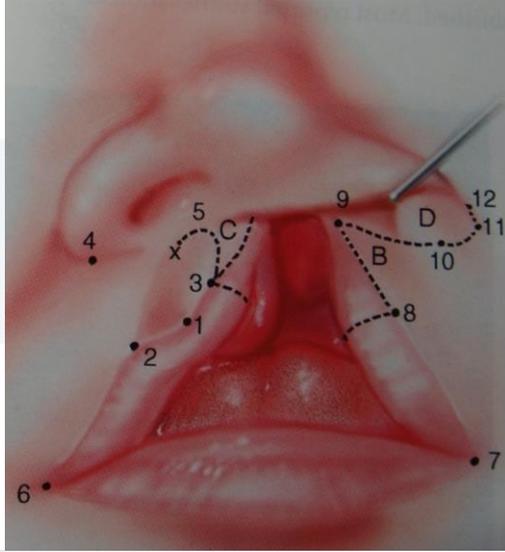
(a)

(b)

سيئات تقنية ميلارد Millard

- لا تُستخدم في الشقوق العريضة.
- تشكّل الندبة.
- تقلص الندبة العمودي أو التدوير الغير الكافي يمكن أن يسبب:
 - ✓ قصر في طول الشفة وهذا يقود إلى ثلم على الحافة القرمزية.
 - ✓ فتحة أنف ضيقة.
 - ✓ تضيق الميزاب الدهليزي.
- لا تساعد في إصلاح التشوه الأنفي بشكل كامل.
- اختلاطات شفاء الجرح مثل التفزر وانفتاح الجرح.

تقنية تينيسون surgical technique



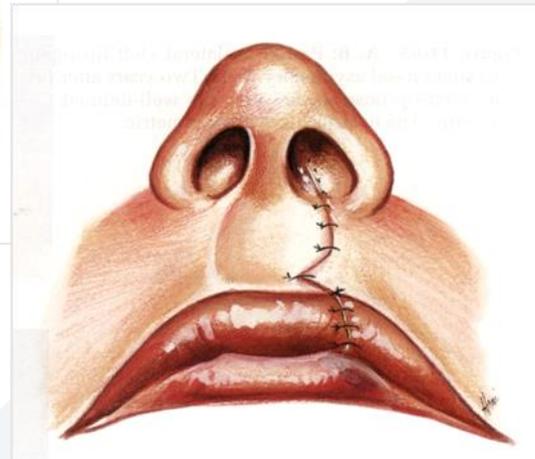
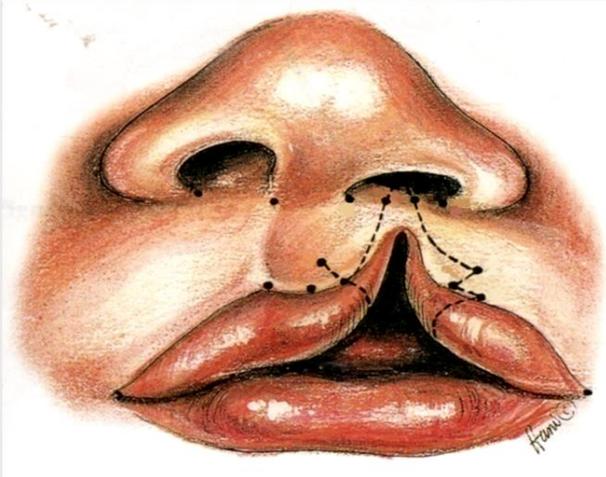
- تُستخدم تقنية Tinnison في الإصلاح الجراحي للشقوق الواسعة وحيدة الجانب.
- هذه الطريقة سهلة التطبيق باستخدام نظام القياسات الذي قدمه Randall.

- تعتمد هذه الطريقة على استخدام شريحة مثلثية من الجزء الجانبي للشفة ليتم إدخالها ضمن الجزء المُحضّر في الجهة المُقابلة في القسم المركزي للشفة فوق الحافة الحمراء.

- تُساعد هذه التقنية في إعادة بناء قوس كيوبيد مع إضافة طول إلى جهة الشق.

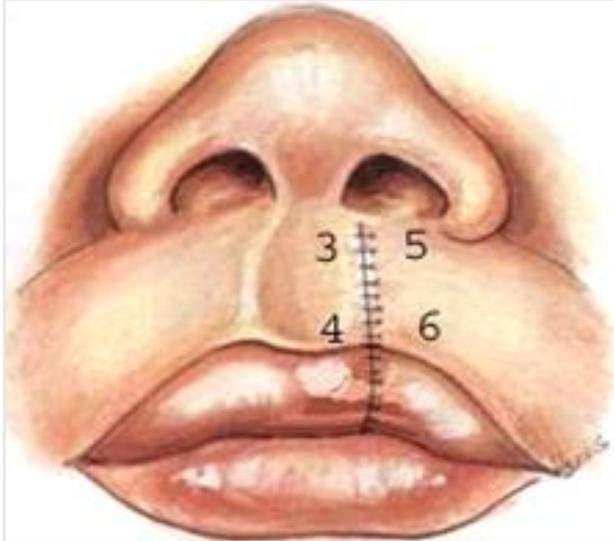
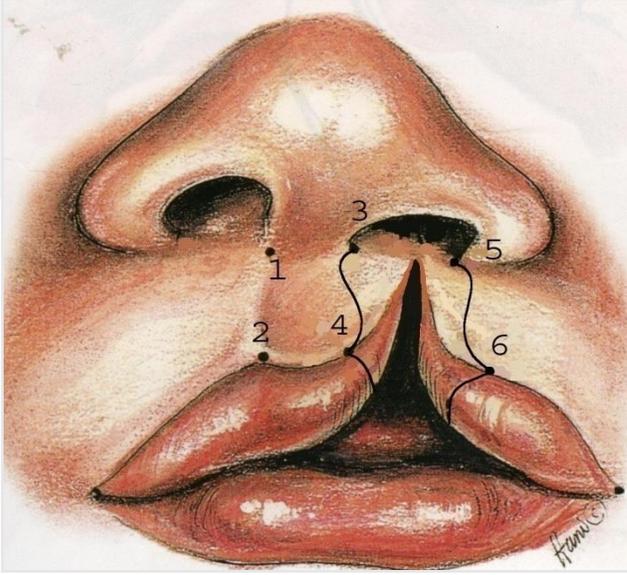
- تترافق مع تشكّل ندبة واضحة عبر العُميد.

- لا تشمل طريقة Tinnison التشوه الأنفي.



فايفر Pheifer (تقنية الأمواج Wave)

نقاط العلام Landmarkes:

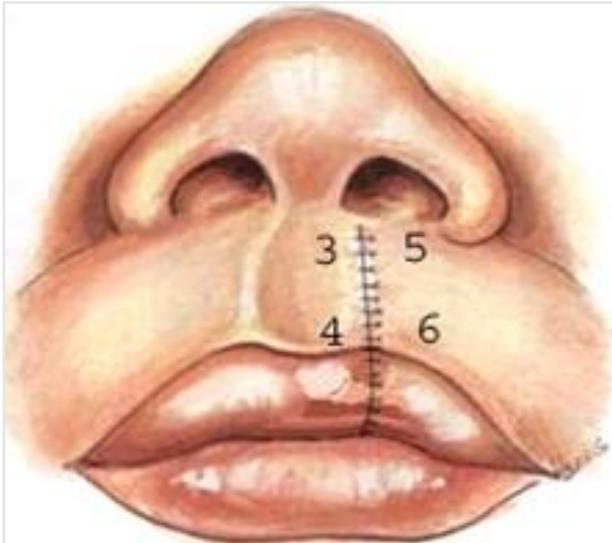
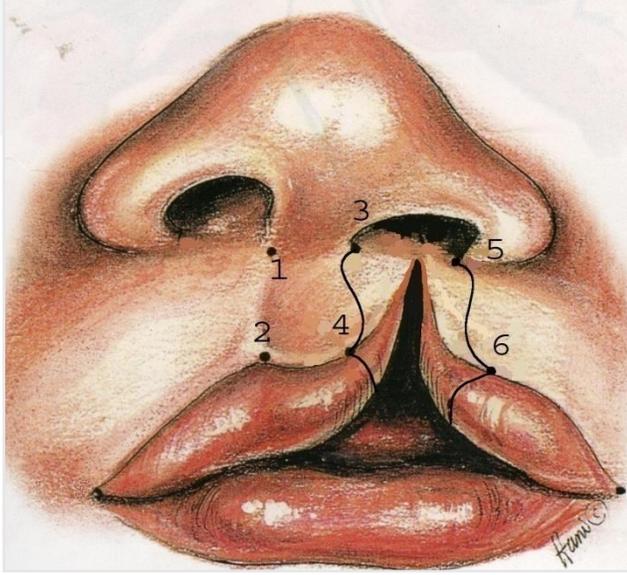


- الرقم (1) الناحية الوحشية لقاعدة عميد الأنف للطرف السليم.
- الرقم (2) على قمة قوس كيوبيد على الجانب السليم من الشفة.
- الرقم (3) الناحية الوحشية لقاعدة عميد الأنف للطرف المصاب.
- الرقم (4) ذروة قوس كيوبيد في الجانب المصاب.
- الرقم (5) قاعدة جناح الأنف في الجانب المصاب.
- الرقم (6) ذروة قوس Cupid على الجانب الوحشي (الطرف المصاب).
- بحيث تكون المسافة من زاوية الفم والنقطة 2 تساوي المسافة من زاوية الفم إلى النقطة 6.
- من الناحية التشريحية تتوافق النقطة 6 مع النقطة التي تبدأ فيها اللقافة البيضاء White roll بالاختفاء.
- وبحيث تكون النقطة 6 على الشفة الحمراء، في اعرض منطقة فيها.

تقنية الأمواج Wave - فايفر Pheifer

العمل الجراحي:

- تقاس المسافة 1-2 بسلك لين ثم يجعل السلك بشكل S (موجة) بين النقطتين 3-4 ويرسم انطباعه بأزرق الميثلين.
- يُقلب السلك ويرسم انطباعه بين 5-6 بحيث تقابل البطنون بعضها البعض والأنخماصات مع بعضها البعض.
- ثم يُجري الشق في الجانبين، بين النقاط السابقة وحسب الخط المرسوم، ويكون القطع على كامل ثخانة الشفة.
- يُقرب الطرفان وتُجرى الخياطة على طبقات (الغشاء المخاطي، العضلات ثم الجلد).
- تبدأ الخياطة أولاً للنقطتين 6 مع 4 (بحيث نحصل على تمادي تجميلي صحيح للشفة الحمراء).
- ثم تُستكمل الخياطة باتجاه الأعلى.



الإغلاق الخطي للشفة Linear Closure of the Lip

• تُستخدم هذه التقنية في إغلاق الشقوق الجزئية في المنطقة الشفوية الحمراء أو حوافها.

نقاط الدلالة:

• A: النقطة المتوسطة من الشفة، وهي أعمق نقطة في قوس كيوبيد.

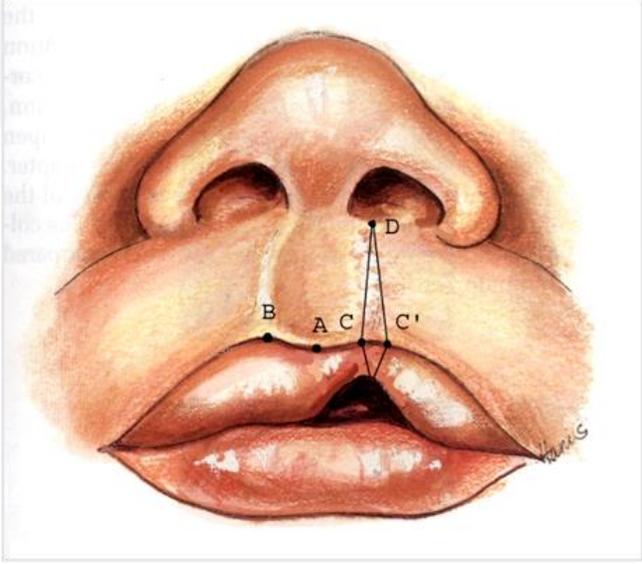
• B: أعلى نقطة من قوس كيوبيد على الجانب السليم.

• C: على قوس كيوبيد باتجاه الأنسي، بحيث يكون البعد AB مرسوماً بالفرجار على حافة الشق ومنه $AB = AC$.

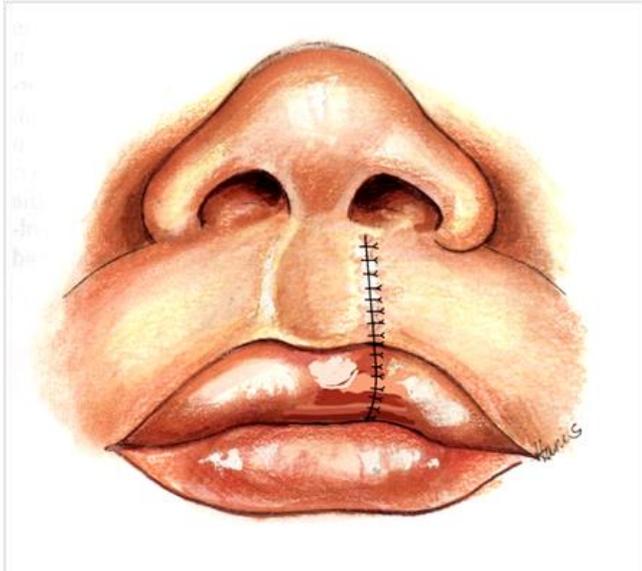
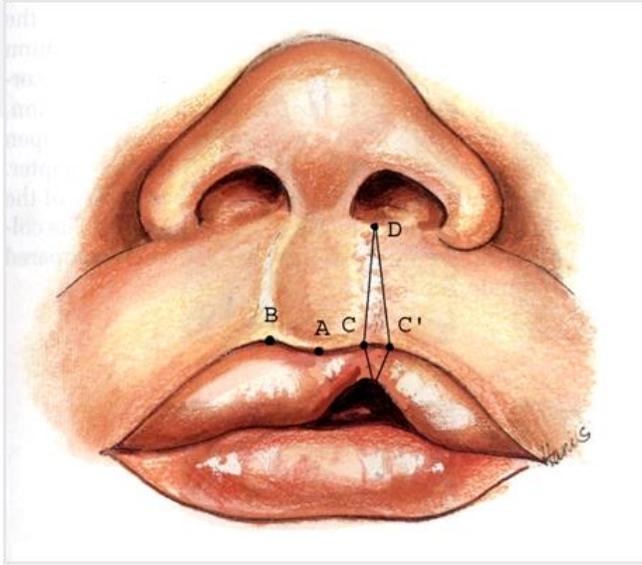
• C': ذروة قوس *Cupid* على الجانب المصاب.

• حيث تكون المسافة بين زاوية الفم والنقطة B تساوي المسافة بين زاوية الفم المقابلة والنقطة C'. ومن الناحية التشريحية تتوافق مع النقطة التي تبدأ اللقافة البيضاء بالاختفاء *White roll* ، وحيث تكون الشفة الحمراء ذات ثخانة طبيعية (اعرض منطقة).

• D: وحشي العميد 2 ملم على الجانب المصاب.



الإغلاق الخطي للشفة Linear Closure of the Lip



- العمل الجراحي:
- يُجري الشق الجراحي بدءاً من النقطة D ويكمل من الأعلى إلى الأسفل حتى النقطة C'.
- عندما يصل إلى الحافة الشفوية الحمراء يتابع الشق بشكل عامودي وداخلي خلال المنطقة الشفوية الحمراء.
- بعدئذٍ يستعمل اثنان من المخالب الجلدية المقربة Hooks في شد قطعتي الشفة على جانبي الشق.
- تبدأ الخياطة اعتباراً من الغشاء المخاطي ومباشرة بخيوط حرير قياس (0-4) وبعد ذلك تخاط العضلات بخيوط كتكوت كروميك قياس (0-4) وتنتهي العملية بخياطة الجلد بخيوط حرير قياس (0-5).

الإصلاح الجراحي الأولي لشقوق الشفة ثنائية الجانب



■ يُعتبر شق الشفة ثنائي الجانب واحداً من أكثر الإجراءات التقنية تحدياً للطبيب الجراح بسبب:

- النقص في التوعية الدموية للنسج الموجودة.
- ذروة الأنف العريضة والمنتسعة.
- الانزياح الكبير للقطع المحيطة بالشق.
- العظم القاطعي ناقص التطور والمفصول بشكل شبه كامل.
- جزء الشفة المركزي الرخو يكون خالياً من أية ألياف عضلية.
- غياب النثرة وعمودا النثرة.
- العميد الأنفي القصير إلى حد بعيد في طوله وجناحي الأنف عريضان مندفعان نحو الوحشي.





الإصلاح الجراحي
الأولي لشقوق
الشفة ثنائية
الجانب



المبادئ والأهداف الموضوعية للإصلاح الجراحي الأولي لشق الشفة ثنائي الجانب

- جزء الشفة المركزي الرخو يتوجب استخدامه لتشكيل الطول العامودي الكامل لمنتصف الشفة.
- الحافة القرمزية الرقيقة من الجزء المركزي تُرد إلى الأسفل لاستخدامها في التبطين لاحقاً.
- تشكيل حاشية الشفة الحمراء من القطع الشفوية الجانبية.
- تشكيل الميزاب الدهليزي العلوي بحيث يكون كافياً.
- تطويل العميد القصير وتشكيل النثرة.
- تصحيح تشوهات قاعدة وجناحي الأنف.
- إيجاد استمرارية للجزء المركزي مع عناصر الشفة الجانبية يضمن توصيل المخاطية على طول الامتداد الميزابي و يهيئ للوظيفة العضلية الصحيحة.
- إعادة توضع العظم القاطعي، الناتئ بشكل كبير، وذلك لتصحيح العلاقة مع القطع الفكية العلوية وتشكيل الارتفاع السنخي واستمرارية القوس السنخية.
- التطعيم العظمي وتثبيت العظم القاطعي.
- التقويم السني والفكي.



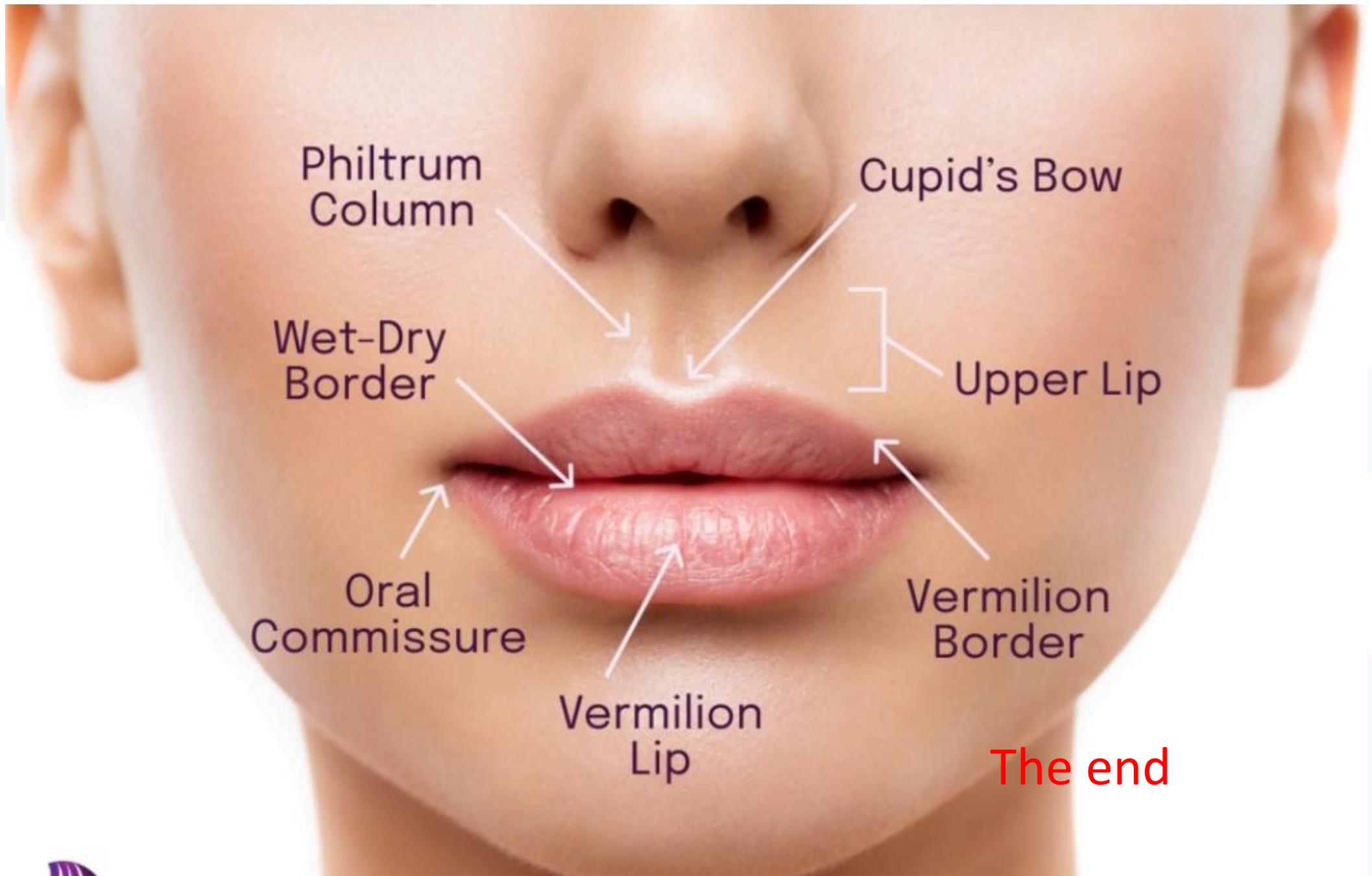
القولبة الأنفية السنخية (PNAM) Presurgical Nasoalveolar Molding for Infants



- القولبة الأنفية السنخية هو إجراء ما قبل العمل الجراحي يهدف إلى تقليل شدة تشوه الشق الأولي من خلال التقليل من عرض الشق السنخي قدر الامكان.
- إذ إن التقليل من عرض الشق السنخي يترافق مع تحسين الارتصاف لقاعدة الأنف والأجزاء الشفوية.
- وهذا يُسهل على الجراح عملية الإصلاح الأولي.
- PANM يُمثل شكل من الهندسة النسيجية السريرية باستخدام شروط ميكانيكية مضبوطة.
- يساعد هذا الإجراء في استخدام القوة المتجددة أثناء المص أو البلع، حيث يقوم بتوجيه القوى ونقلها عبر المركب الأنفي لإعطاء أثر إعادة القولبة على البني الأنفية وأيضاً لوظيفة الشفة بتحريض تقلص العضلة الشفوية.

الخاتمة

- يجب أن يؤدي الإصلاح الجراحي الأولي لشقوق الشفة إلى النتائج التالية:
- التوضع الأفقي الصحيح لقوس كيوبيد الشفوي.
- تناظر فتحتي المنخر وقاعدة جناحي الأنف.
- تشكيل حذبة شفوية بارزة على الخط المتوسط وحاشية حمراء ممتلئة بشكل صحيح.
- طول (ارتفاع) شفوي كافي وتناظر متماثل.
- زاوية أنفية شفوية صحيحة.
- امتلاء نظير الأنف paranasal بشكل كافي.
- بروز شفوي كافي.
- بروز جيد لذروة الأنف.
- أقل قدر ممكن من التندبات على جلد الشفة.



Philtrum
Column

Cupid's Bow

Wet-Dry
Border

Upper Lip

Oral
Commissure

Vermilion
Border

Vermilion
Lip

The end