

كسور الثلث المتوسط للوجه

Midface Fractures



Dr. Ali Khalil

PhD in Oral and Maxillofacial Surgery

Professor Emeritus, and Chairman, Department of

Oral and Maxillofacial Surgery

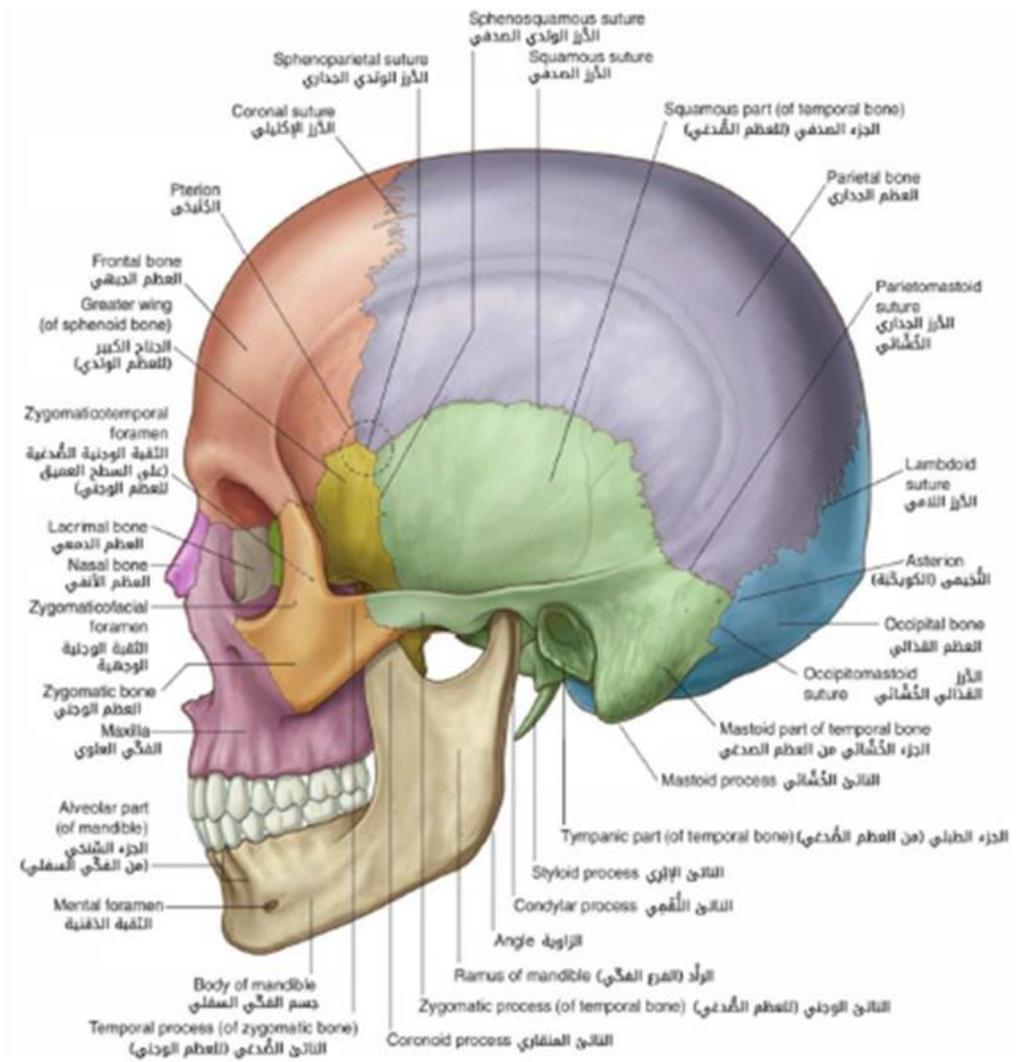
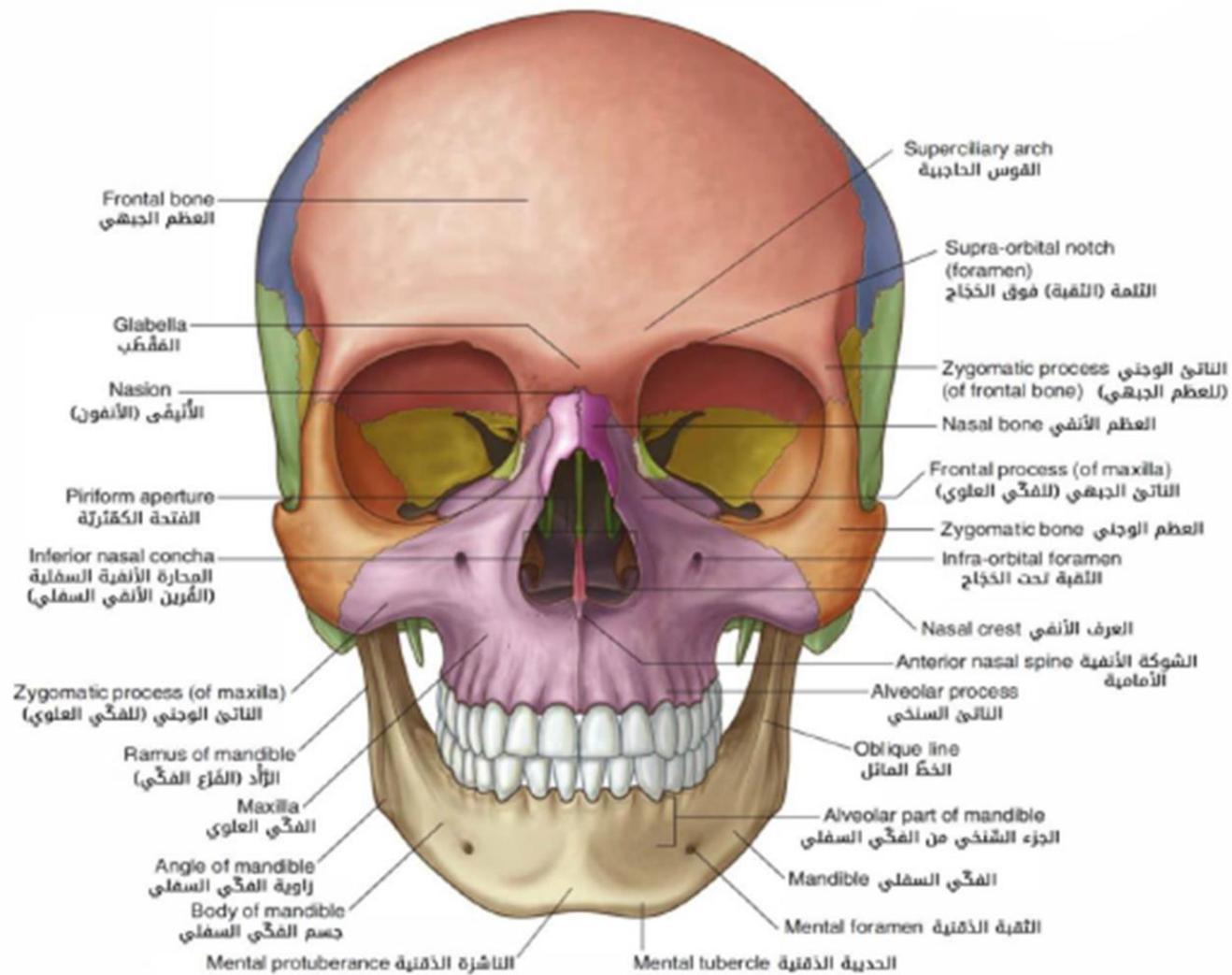
Faculty of Dentistry

Manara University



جامعة
المنارة

MANARA UNIVERSITY



الخصائص الفيزيائية لهيكل الوجهي الأوسط

• يتركب الثلث المتوسط لهيكل الوجه من عدد كبير من العظام المرتبطة مع بعضها بواسطة مفاصل ثابتة (الدروز).

• هذه العظام ثابتة ولا تتحرك.

• تشريح هذه المنطقة مُعقد جداً بسبب العدد الكبير من العظام، وأيضاً وجود الكثير من البنى التشريحية الهامة في هذه المنطقة:

✓ الدماغ والأعصاب القحفية.

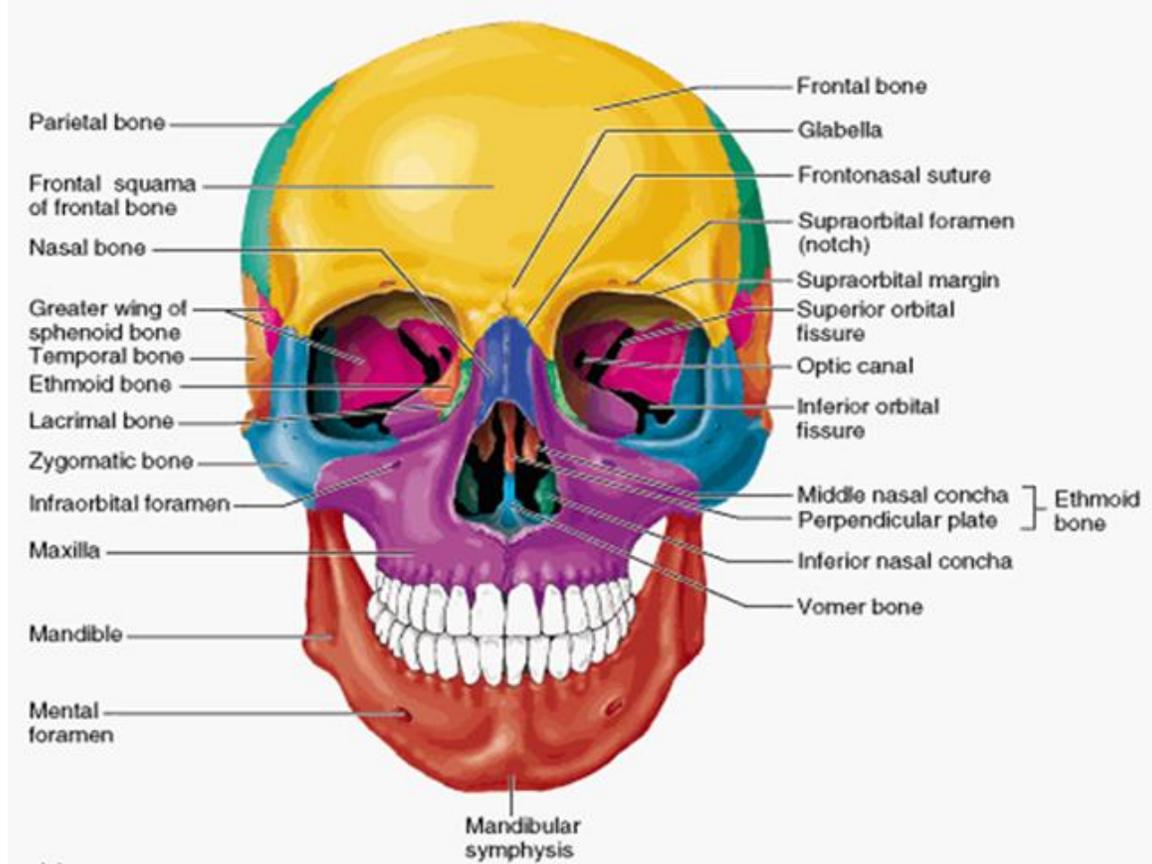
✓ الحفرة الحجاجية ومحتوياتها.

✓ البلعوم الأنفي .

✓ الجيوب الأنفية.

✓ الحفرة الفموية.

✓ الحفرة الأنفية.



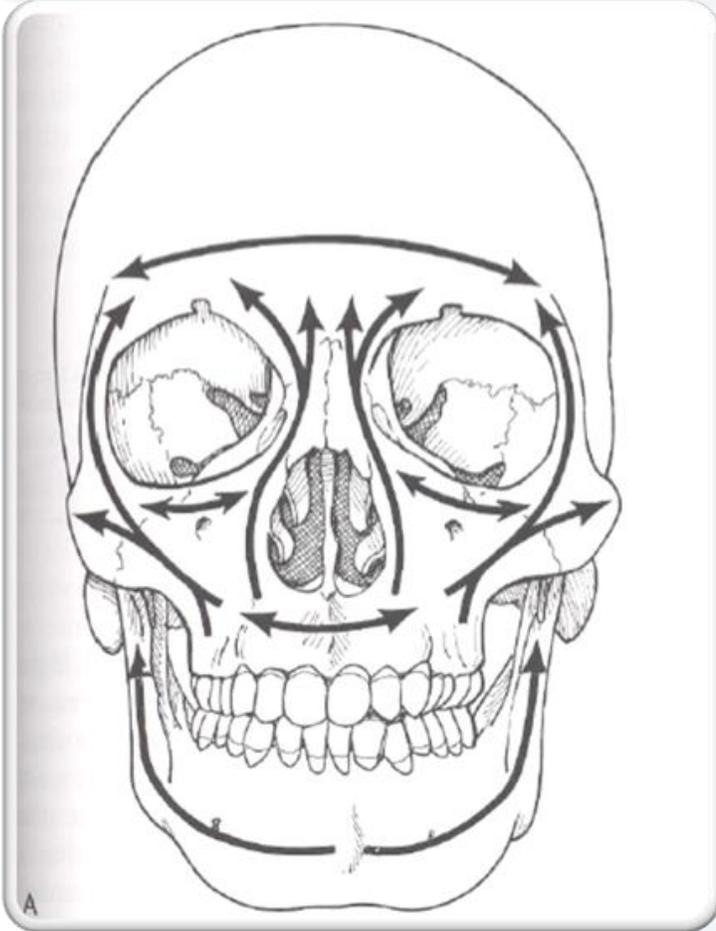
الخصائص الفيزيائية للهيكل الوجهي الأوسط



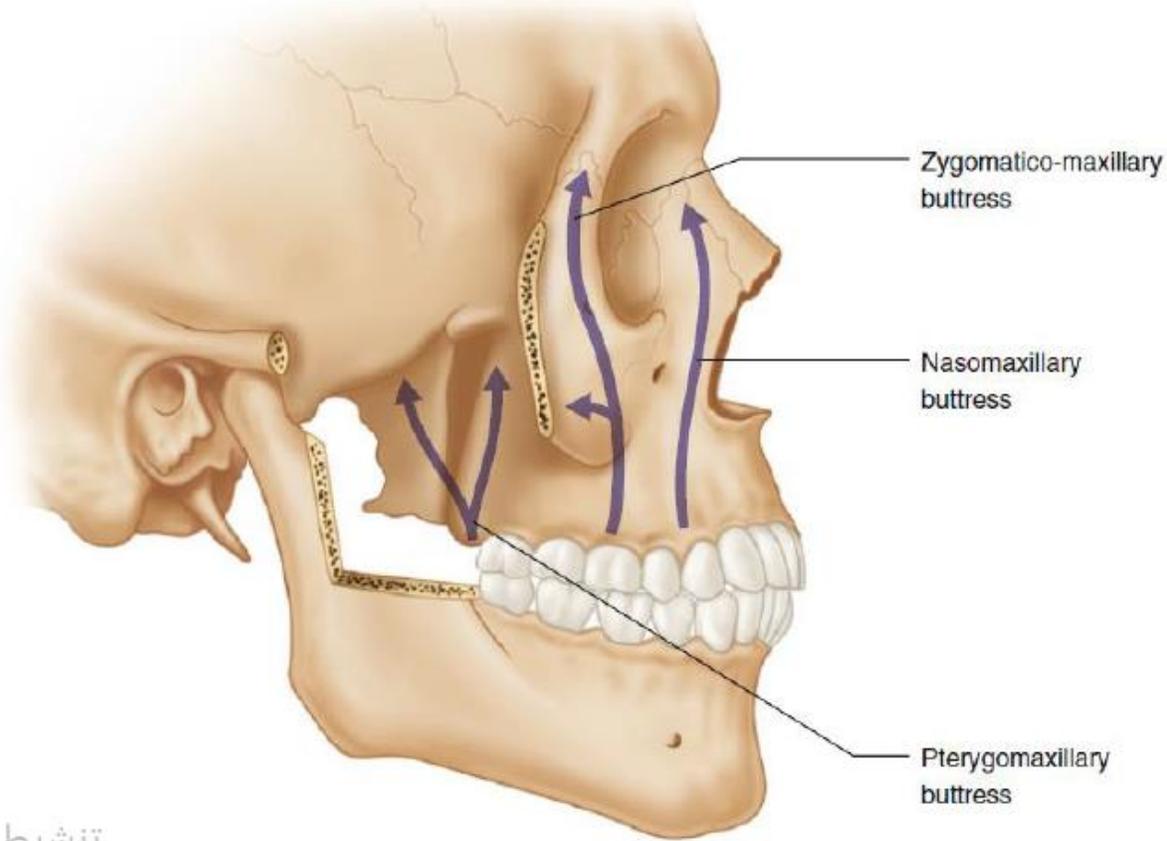
- عظام الثلث المتوسط ضعيفة وهشة وخاصةً في أماكن اتصالها مع بعضها (مناطق الدروز).
- نظراً للهشاشة النسبية لمنتصف هيكل الوجه فإنه يعمل كوسادة تمتص القوى الراضة الموجهة إلى القحف والآتية من الجهة الأمامية أو من الجهة الأمامية الجانبية.
- قد تنكسر هذه العظام عند تلقيها للقوى الراضة.
- تكون كسور الثلث المتوسط مركبة (تشمل أكثر من عظم)، وقلما تنكسر هذه العظام بمعزل عن بعضها البعض.

الخصائص الفيزيائية للهيكل الوجهي الأوسط

- إن البنية المكونة لهذا المركب من العظام مرتبة بحيث تقاوم قوى المضغ الآتية من الأسفل.
- تؤمن حماية في نواح معينة للبنى الحيوية وعلى وجه الخصوص بنية العين (المُقَلَّة).
- ينتظم الهيكل الوجهي في طراز وبنية معمارية فريدة يستطيع من خلالها مقاومة القوى الوظيفية المطبقة.
- هذه القوى تنتقل على طول الهيكل الوجني بواسطة دعائم **Buttresses** ومسارات **Trajectories** توزع بفعالية الحمولات الوظيفية المطبقة وتبددها وهذا ما يُسمى الميكانيك الحيوي **Biomechanic**.
- هذه الدعائم تُبدد قوى المضغ حول الناحية الهشة من الأنف والمُقَلَّة والجيوب الأنفية إلى قاعدة الجمجمة.



الدعائم العمودية Vertical Buttresses



• الدعامة الأنفية الفكية

Nasomaxillary Buttresses

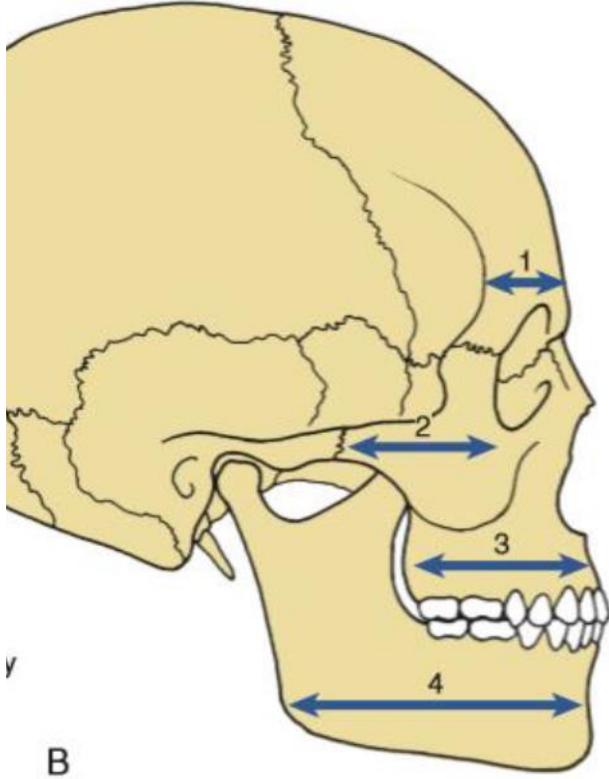
• الدعامة الجوفية الفكية

Zygomaticomaxillary Buttresses

• الدعامة الجناحية الفكية

Pterygomaxillary Buttresses

الدعائم الأفقية Horizontal Buttresses



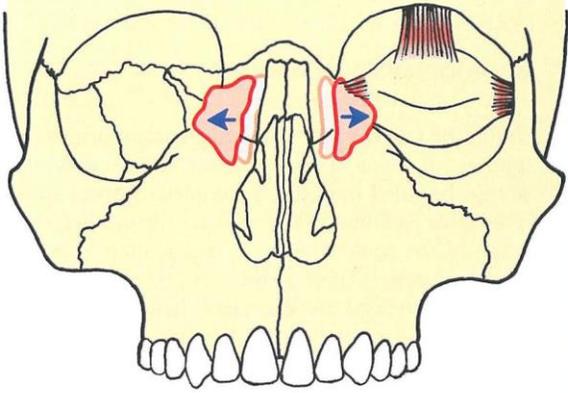
- الدعامة الجبهية Frontal Buttresses
 - الدعامة الوجنية Zygomatic Buttresses
 - الدعامة الفكية Maxillary Buttresses
 - الدعامة الفكية السفلية Mandibular Buttresses
- هذا النمط من البنية قادر على مقاومة قوة كبيرة من الأسفل إلى الأعلى (قوى المضغ)، ولكن العظام تكسر بسهولة بقوى عادية نسبياً مطبقة من اتجاهات أخرى.

الأذيات الوجهية Facial Trauma

• إن الرضوض في المنطقة الوجهية غالباً ما تترافق مع أذيات في النسيج الرخوة، الأسنان، والبنى الهيكلية العظمية في الوجه، والتي تتضمن الفك السفلي، الفك العلوي، العظم الوجني، المركب الأنفي والحجاجي.

• كما تترافق عادةً مع أذيات في مناطق أخرى من الجسم.

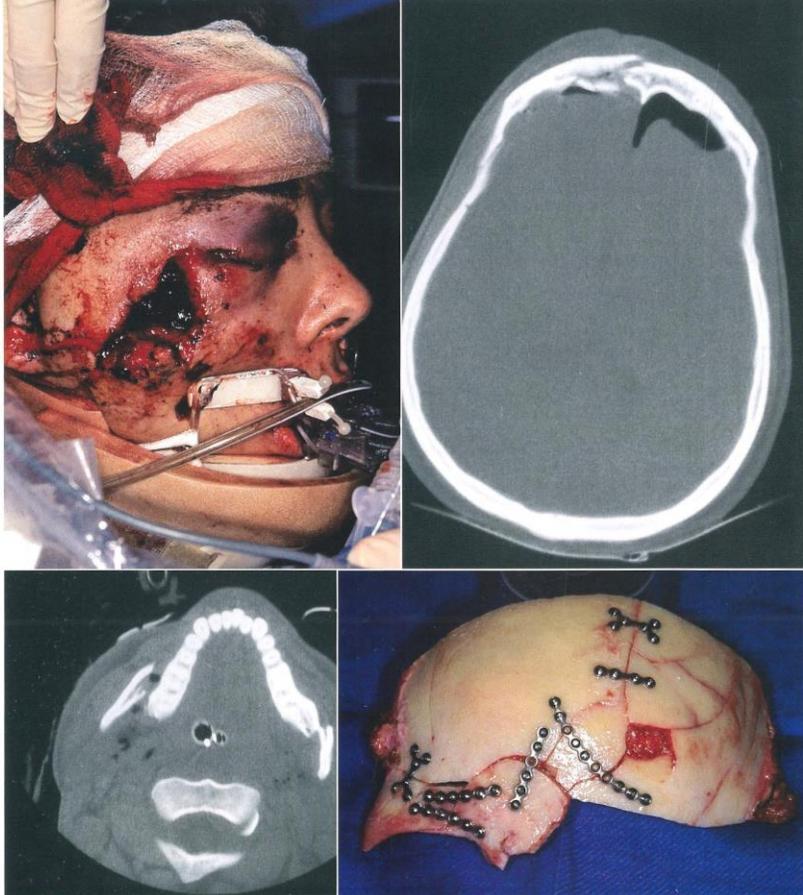
• العديد من الأذيات يمكن أن تكون مهددة للحياة ويجب أن يتم تدبيرها بسرعة وبشكل اسعافي.



التدابير العامة للمريض general management

يكون تدبير مريض الأذيات الوجهية وفق التسلسل التالي.

- ✓ المعالجة المباشرة المُنقذة للحياة.
- ✓ الفحص التمهيدي وتحديد الأولويات.
- ✓ القصة والفحص السريري.
- ✓ السيطرة على الألم.
- ✓ الكشف عن سيلان السائل الدماغي الشوكي.
- ✓ السيطرة على الانتان.
- ✓ الفحص الشعاعي.
- ✓ المعالجة المتخصصة النهائية.



تقييم مريض الأذيات الوجهية الفكية

Evaluation of Patients With Facial Trauma

• يجب ان توجّه المعالجة المباشرة الى تقييم الحالة العامة للمريض وتدابير المخاطر التي تهدد حياة المريض وفق برتوكول A B C D E

• **Airway - A** تأمين مجرى الهواء (إزالة جميع مُعيقات المجرى الهوائي).

• **Breathing - B** تأمين التنفس والأكسجين للمريض عند الوصول إلى المشفى.

• **Circulation - C** تأمين التروية الدموية من خلال السيطرة الكاملة على النزف.

• **Disability - D** الحفاظ على وظائف الدماغ والسيطرة على العجز العصبي.

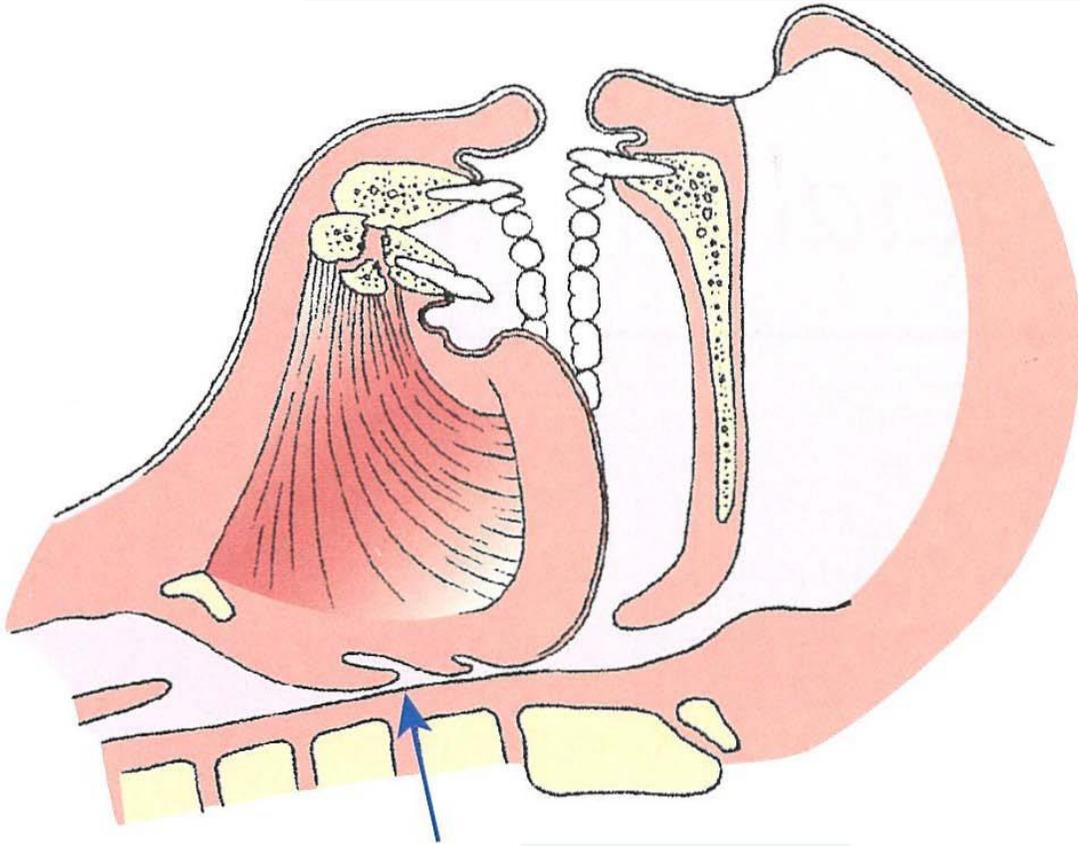
• **Exposure - E** الكشف وجود اصابات مرافقة وتقييمها.

Airway & Breathing الممر الهوائي والتنفس

• يُعتبر **مستوى الوعي** عاملاً هاماً في السيطرة على انفتاح الممر الهوائي.

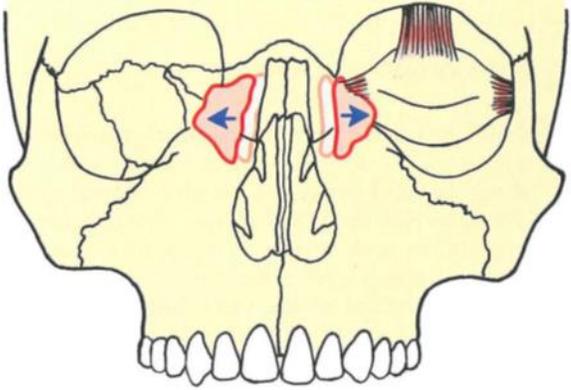
• المريض الواعي تماماً يكون قادراً على الحفاظ على ممر هوائي كاف بوجود اضطراب شديد في الهيكل العظمي الوجهي.

• بينما يتعرض المريض شبه الواعي أو غير الواعي إلى الاختناق السريع مع وجود الدم و المخاط في الممر الهوائي نظراً لعدم إمكانية السعال أو اتخاذ الوضعية التي تسمح للسان وقبة الحنك الرخوة لأن تكون باتجاه الأمام بعيداً عن جدار البلعوم الخلفي.



Airway & Breathing الممر الهوائي والتنفس

- تنظيف الفم والأنف والبلعوم الفموي من المفرزات والخثرات الدموية.
- في حال النزف من الأنف يمكن وضع دكة أنفية.



• التثبيث عبر الرغامى.

• خزع الرغامى في حال:

✓ انسداد الممر الهوائي بسبب الوذمة في الحنجرة أو نتيجة الأذية المباشرة لقاعدة اللسان أو في البلعوم الفموي.

✓ النزف الخطير داخل الممر الهوائي، وخصوصاً عند احتمال حدوث نزف ثانوي آخر.

• إعطاء الأكسجين للمريض.

Circulation التروية الدموية

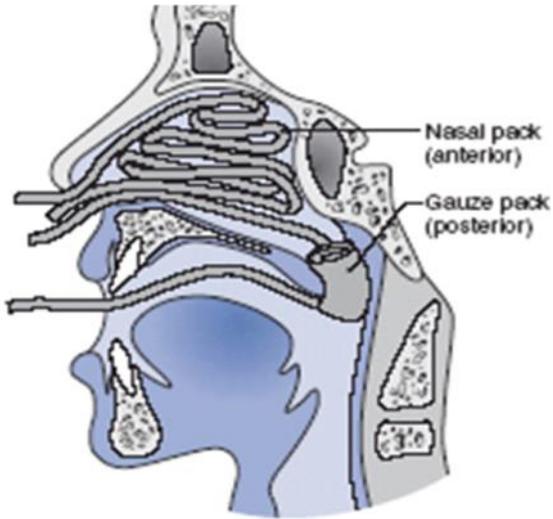
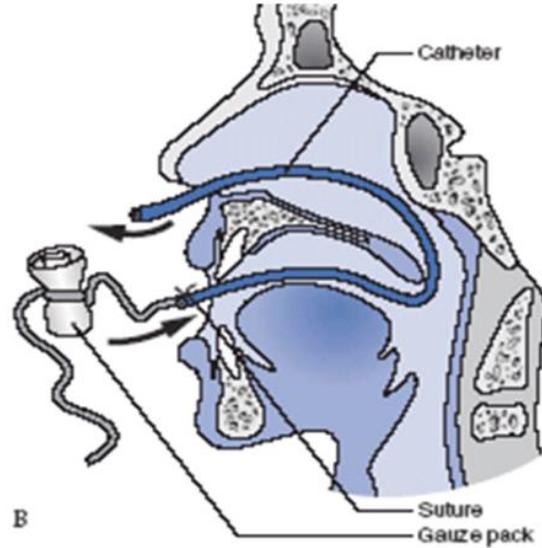
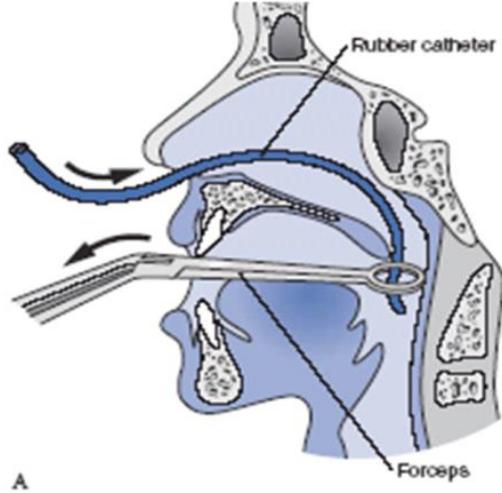
• تأمين التروية الدموية من خلال السيطرة الكاملة على النزف.

• قد يحدث نزف غزير إلى البلعوم الأنفي من الفروع الانتهائية للشريان الفكي مترافقا مع كسور لوفورت I, II, III.

• قد يكون مهدد للحياة من وجهة نظر فقدان الدم وانسداد الممر الهوائي.

• في مثل هذه الحالة تحتاج لإجراء الدك الأنفي الخلفي كمسألة ملحة جداً.

• كما يمكن إجراء الدك الأنفي الخلفي والأمامي والذي يحافظ على انفتاح الممر الهوائي.



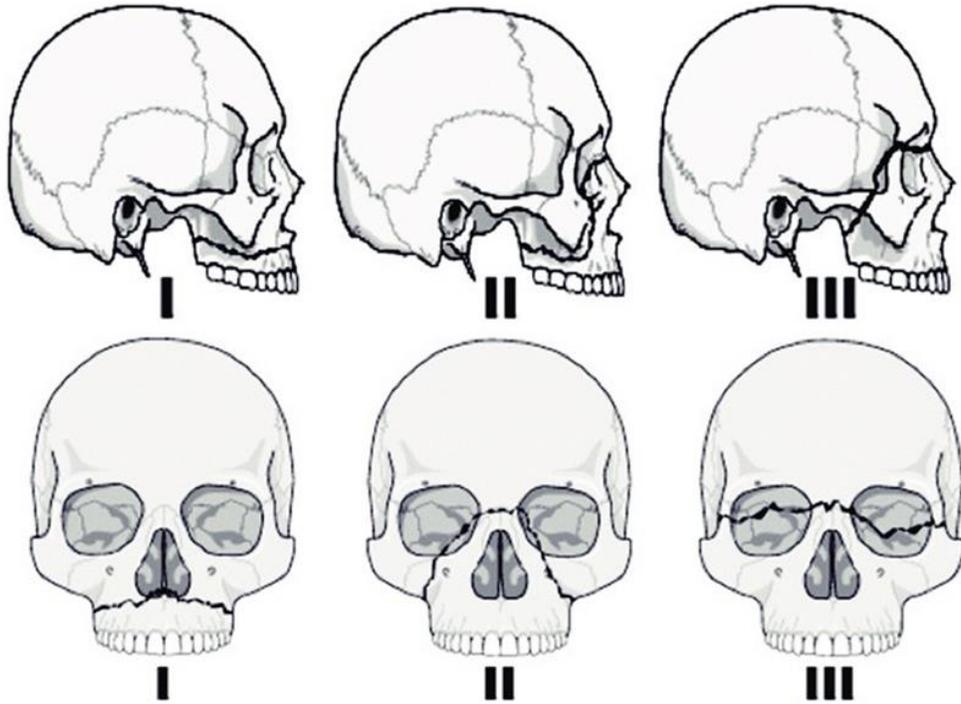
تصنيف كسور الفك العلوي Classification

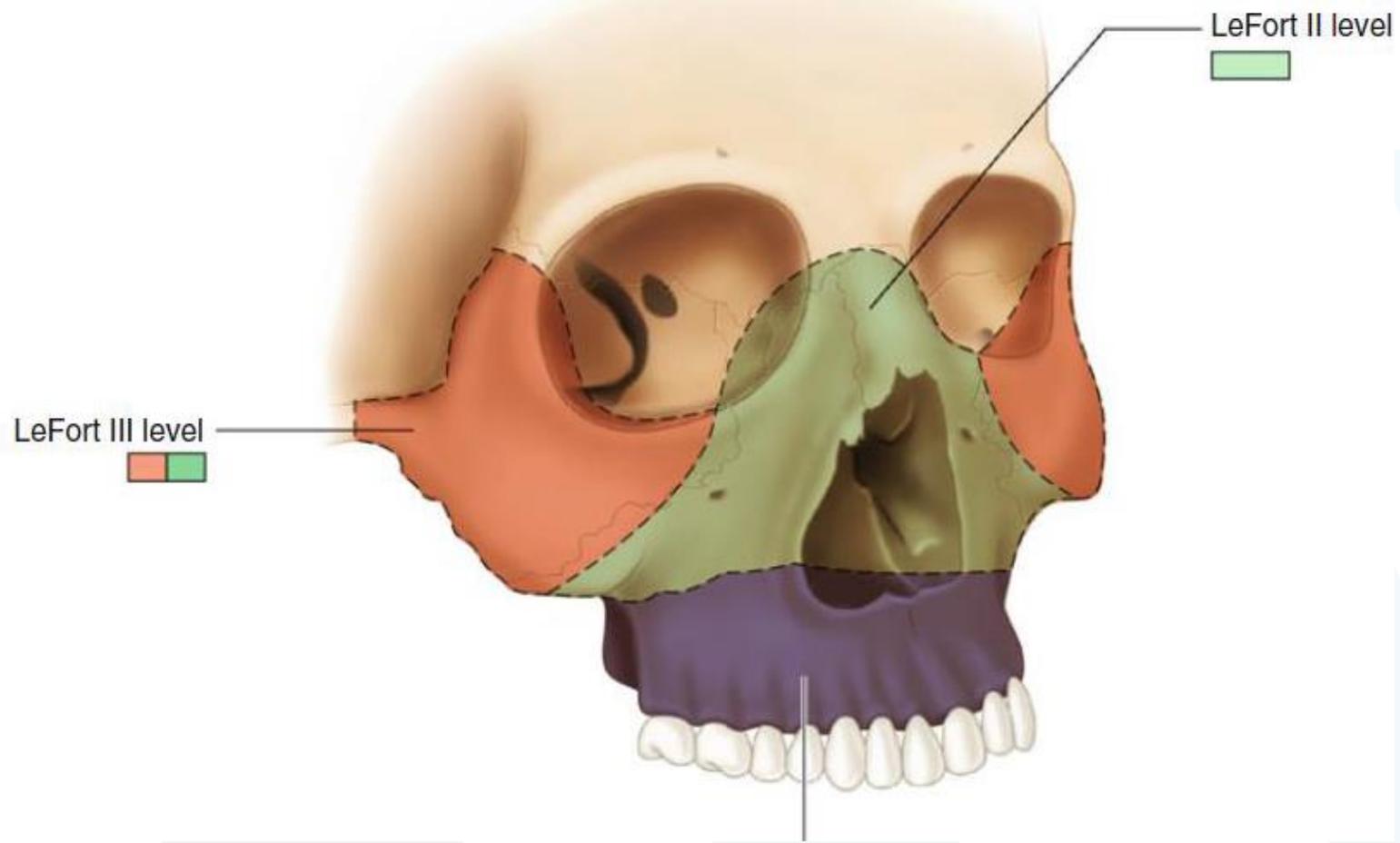
• قام العالم **Lefort عام 1901** بإحداث رض تجريبي لرأس جثة وبعد إزالة كل النسيج الرخوة اكتشف لوفورت ان نماذج الكسر يمكن تقسيمها بشكل رئيسي الى ثلاث مجموعات:

■ **لوفورت I (low level Fracture):**
الكسر ذي المستوى المنخفض.

■ **لوفورت II (Pyramidal Fracture):**
الكسر الهرمي او تحت الوجني .

■ **لوفورت III (High Transversal):**
الكسر المرتفع او فوق الوجني.





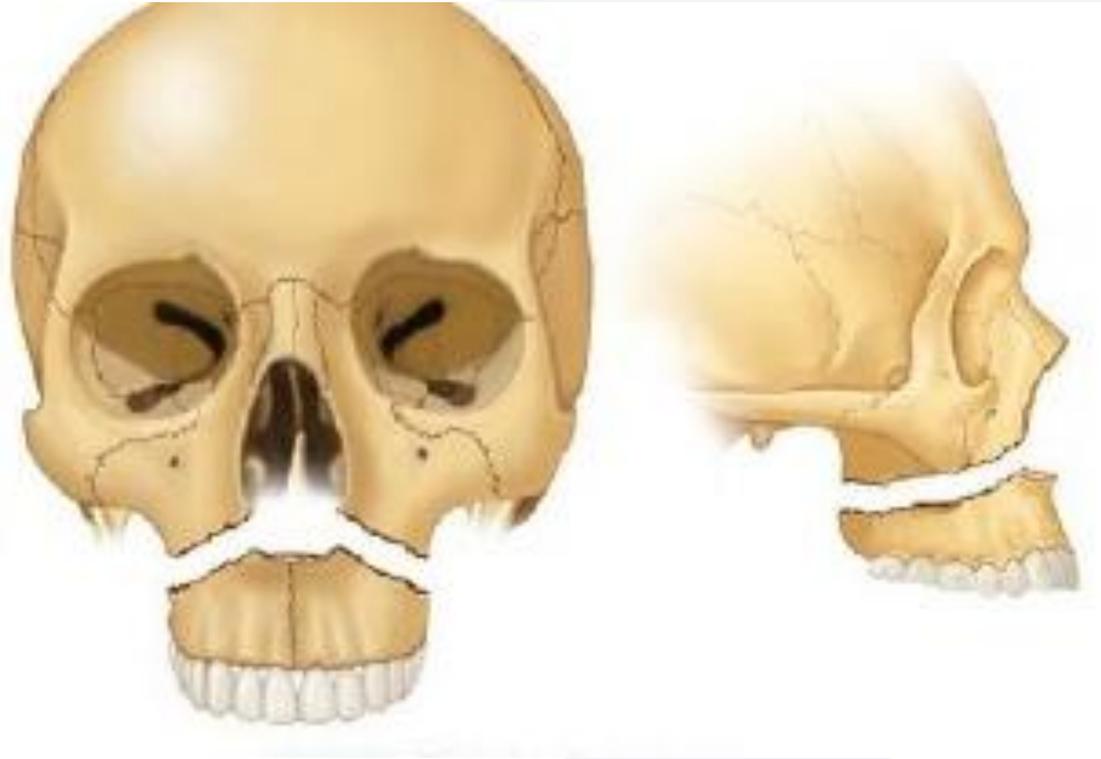
LeFort II level



LeFort III level

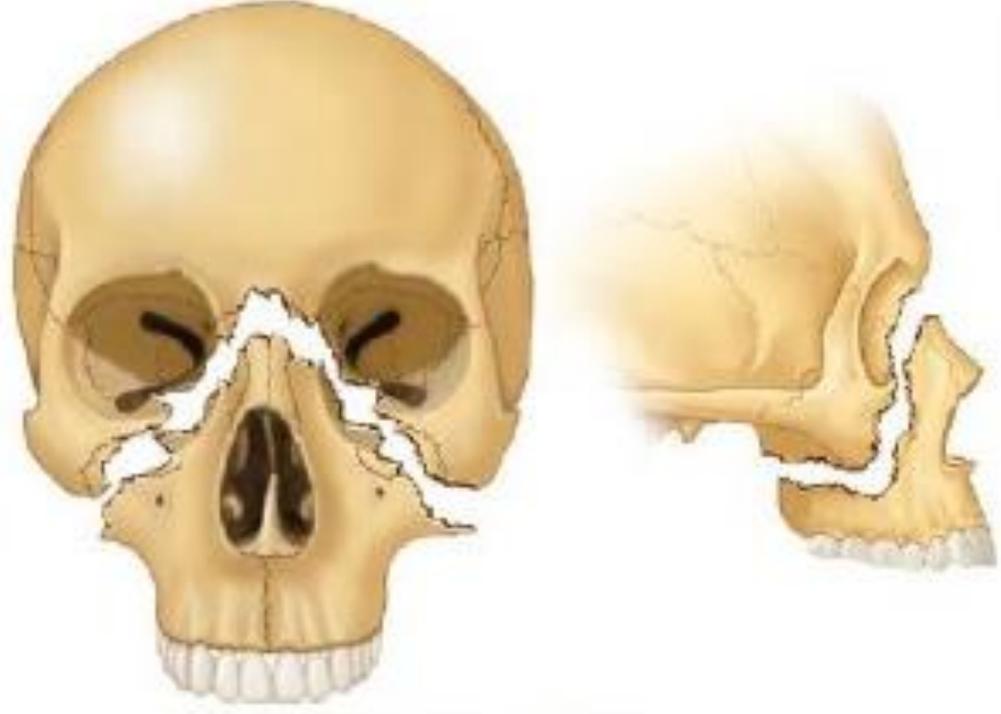


كسور لوفورت I (low level Fracture)



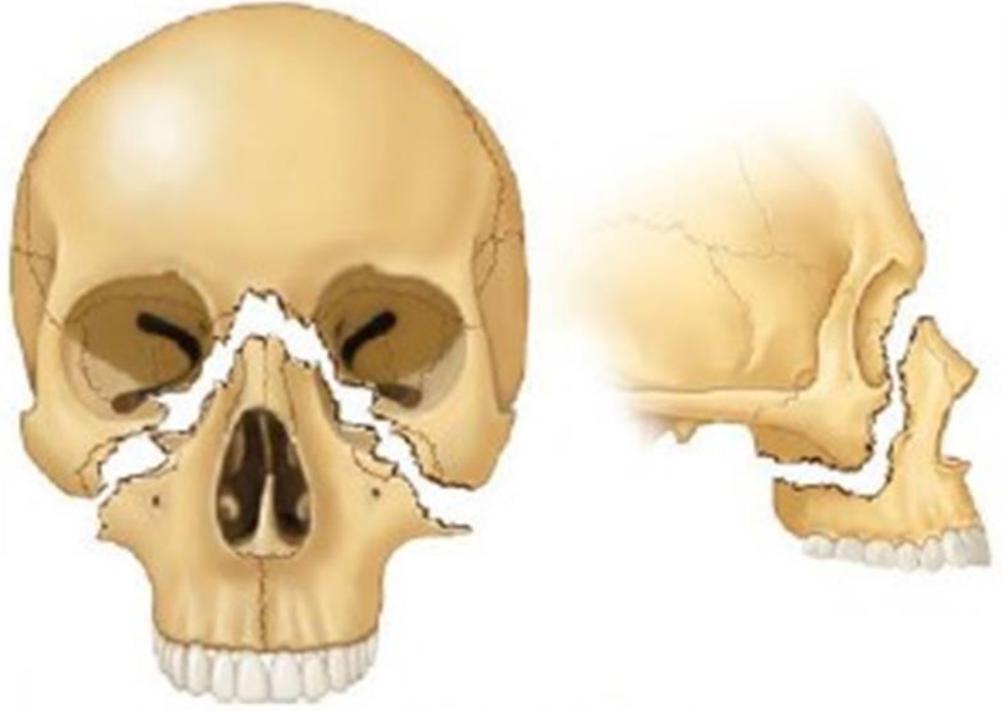
- هو بشكل أساسي كسر **معرض** للفك العلوي.
- ينتج عن رض مباشر للمنطقة فوق الشفة.
- يمتد بشكل معرض عند سوية أعلى من قمة الأسنان عبر الجذر الثلاثة للجيوب الفكية وعبر الحاجز الأنفي .
- **خلفياً** يمتد الكسر عبر الناتئ الهرمي لعظم الحنك والنتائ الجناحي للعظم الوتدي.
- النتيجة هو مظهر **الحنك السابح** المتبدل للخلف.
- سوء الإطباق الذي يظهر بالفحص السريري.

كسور لوفورت II (Pyramidal Fracture)



- تحدث هذه الكسور بسبب رض بمستوى العظم الأنفي.
- يبدأ خط الكسر عند أضعف أجزاء جسر الأنف أسفل الدرز الجبهي الأنفي أو عنده تماما.
- يمتد للجانبين عبر النتوء الجبهي للفكي وعبر العظم الدمعي إلى الحافة الامامية للقناة الانفية الدمعية.
- ينزل خط الكسر للأسفل والوحشي ليشمل قاع الحجاج الامامي ويمر من خلال الحافة تحت الحجاج والثقبه تحت الحجاج أو بالقرب منها.

كسور لوفورت II (Pyramidal Fracture)



- ثم يمتد نحو الأسفل على طول الجدران الامامية للجيب الفكي.
- من هنا يمتد تحت العظم الوجني وحشيا كما في لوفورت I .
- ثم يمتد على طول الحذبة الفكية وعبر الثلج الجناحي الفكي ويعبر النتوء الجناحي للوتدي ولكن بمستوى أعلى مما هو عليه في لوفورت I.
- أما داخل الأنف فيمتد عبر الثلث العلوي لحاجز الأنف وعبر الصفيحة الغربالية ومنتصف عظم الميكة.

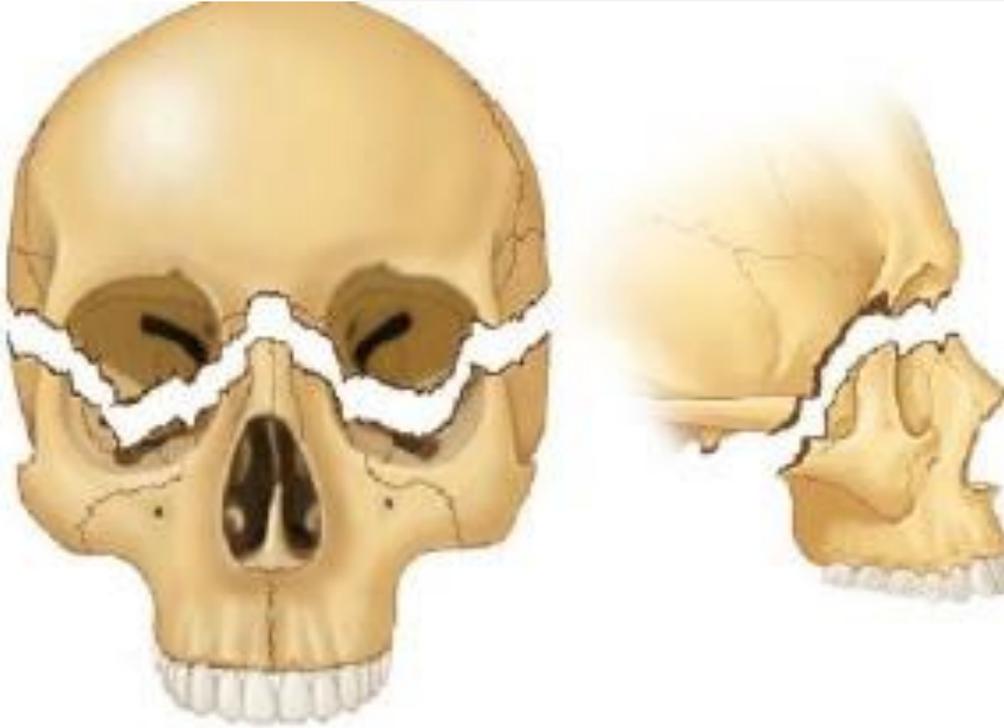
لوفورت III (High Transversal)

- تنتج هذه الكسور عن الصدمات في مستوى الحجاج بحيث تكون هذه القوة كافية لتفصل الهيكل الوجهي عن القحف.

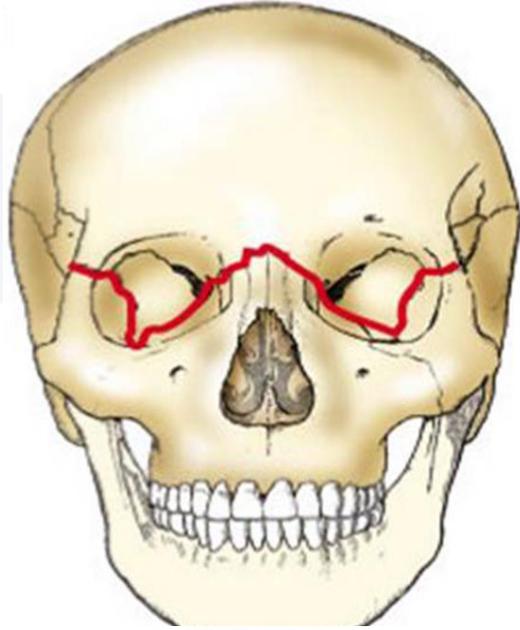
- يبدأ الكسر عند الدرز الجبهي الأنفي والجبهي الفكي والعظام الأنفية والدمعية.

- ثم يمتد عبر الصفائح الحجاجية الرقيقة للعظم الغربالي ليحيط بالثقبه البصرية ويتجه للأسفل وحشياً إلى الوجه الأنسي من الحدّ الخلفي للشقّ الحجاجي السفلي.

- ثم يهبط الكسر باتجاه النفق الخلفي للقناة تحت الحجاج ومنه إلى الحفرة الجناحية الحنكية ماراً بالصفائح الجناحية الحنكية ولكن بمستوى أعلى.



لوفورت III (High Transversal)



• داخل الحجاج يمتد خط آخر للكسر إلى الجدار الوحشي للحجاج على طول الشق تحت الحجاج السفلي.

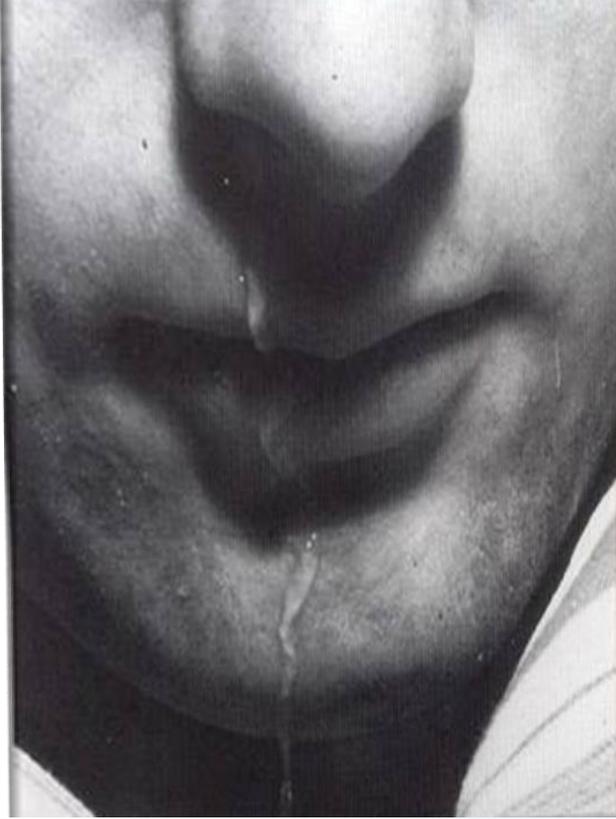
• ثم يمتد للدرز الجبهي الوجيه فاصلاً العظم الوجيه عن العظم الجبهي.

• قد يترافق مع كسر القوسين الوجنيتين.

• في تلك الحالة يصبح الثلث المتوسط لهيكل الوجه منفصلاً بشكل كامل عن قاعدة القحف.



إصابة الدماغ والأعصاب القحفية



- في كسور لوفورت II و III يحدث تفتت العظم الغربالي ، وهذا قد يؤدي الى تمزق الأم الجافية في هذه المنطقة من صفيحة الغربالي مؤدية الى سيلان شديد للسائل الدماغي الشوكي علامة Halo.
- وقد يحدث تدفق السائل الدماغي الشوكي الى النسيج الرخوة عن طريق كسر منزلق في سقف الحجاج بدون ظهور السائل في الحفرة الأنفية.
- قد تحدث إصابة العصب تحت الحجاج في كسور العظم الوجني وكسور لوفورت II، إما بشكل وحيد الجانب او ثنائي الجانب، وهذا يؤدي الى خدر او نمل الجلد المغطي للخد والشفة العليا.

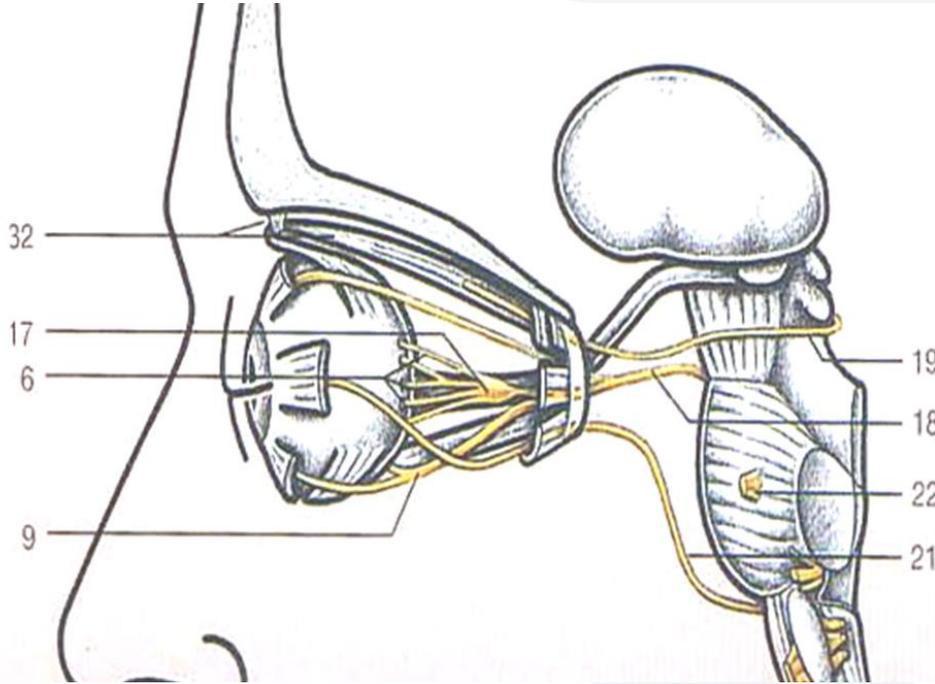
إصابة الدماغ والأعصاب القحفية

• في كسور لوفورت II, III وكسور العظم الوجني قد تصاب الأعصاب القحفية ضمن الحجاج (2)، (4 ، 6).

• غالباً ما تُصاب فروع العصب القحفي الخامس والسادس ولكن أحياناً فإن كل محتويات الشق الحجاجي العلوي تصاب بالكامل.

• في مثل هذه الحالة يُلاحظ شلل العين وتوسع البؤبؤ والخدر ضمن مناطق توزع الشعبة العينية من العصب القحفي الخامس.

• نادراً ما تصاب ذروة الحجاج بالكسر مؤدية الى تخرب العصب البصري والعمى.



الفحص الموضوعي لمريض الأذيات الوجهية



- لتسهيل عملية فحص المريض بإصابة شديدة حديثة للثالث الأوسط من الهيكل العظمي الوجهي لا بد من تنظيف وغسل وجه المريض بلطف بماء دافئ أو مصل فيزيولوجي بواسطة رفاضات معقمة لإزالة الدم المتجمد ويمكن إزالة الدم المتخثر في قبة الحنك ودهليز الفم بالقطن المحمول على ملقط غير مسنن.
- يجب على الجراح أن يلاحظ وبدقة كل من الوذمة، الكدمات، تمزقات النسج الرخوة.
- تسجيل جميع التشوهات العظمية الواضحة، النزف وسيلان السائل الدماغي الشوكي.

الفحص السريري

➤ العينين

- يجب فحص العينين في مرحلة مُبكرة كجزء من الفحص العصبي وكذلك لتحديد وجود أذية مادية لكرة العين، يجب تسجيل الرؤية vision حجم البؤبؤ pupil-size والارتكاس للضوء.

➤ الأطراف

- تُجس الأطراف أيضاً لكشف التشوهات أو الأذيات العظمية.

- بعد تأمين ممر هوائي جيد، وبعد السيطرة على النزف يجب إجراء فحص كامل للمريض، لتحري وجود أذيات مهمة في الأعضاء الأخرى .

➤ أذيات الرأس

- تُجس الجمجمة، ويُبحث عن وجود تمزقات أو أذيات عظمية ويُحدد مستوى وعي المريض.

➤ العمود الفقري

- يجس العمود الفقري بشكل دقيق وكامل وخصوصاً في المنطقة العنقية المتعرضة للرض وهي سريعة التأثر.

- يجب إجراء صور شعاعية مباشرة للمنطقة قبل تحريك المريض إذا تُوَقَّع وجود الكسر.

الفحص السريري

➤ تمزقات النسيج الرخوة



- إن الأولوية الأكثر أهمية للمريض بكسور التثالث المتوسط هي ترميم التمزقات في النسيج الرخوة.
- فمن الوجهة المثالية يجب خياطة هذه الجروح قبل حدوث الوذمة الشديدة.
- أي من **1-8** ساعات من الأذية، يمكن التعامل مع التمزقات البسيطة بالتخدير الموضعي، أما الإصابات الشديدة في النسيج الرخوة في الوجه فإنها تتطلب تخديراً عاماً طويلاً للترميم الدقيق.

الفحص السريري Physical Exam

• الجسّ

• يجب البدء بجس لطيف في مؤخرة الرأس والجمجمة وفحصهما بحثاً عن الجروح والأذيات العظمية.

• جسّ الحواف العظمية لمنطقة الوجه وذلك عن طريق الجسّ الاصبعي برفق على حواف جميع العظام:

✓ الحافة العلوية والسفلية للحجاج.

✓ حواف العظام الوجنية والقوس الوجنية.

✓ حواف الفك السفلي.

✓ تُسجّل مناطق الألم والتشوهات العظمية.



الفحص من داخل الفم

- توضع السبابة والإبهام لليد اليسرى على خط الدرز الأنفي الجبهي وتُختبر حركة الهيكل الوجهي.

- يُمسك الارتفاع السنخي للفك العلوي بسبابة وإبهام اليد اليمنى ويتم تحريك الفك العلوي في الإتجاهات المُختلفة لتحري وجود الحركة فيه.

- **عندما تتحرك القطعة السنخية السنية بشكل مستقل عن بقية الهيكل الوجهي، هذا يدل على وجود كسر لوفورت I.**

- وجود حركة في مقدمة النتوء الأنفي يشير إلى لوفورت II.

- أما حركة كامل الثلث المتوسط من الوجه فهذا يشير إلى لوفورت III.



اعراض وعلامات كسور لوفورت I المفردة



- في الأذية الحديثة يكون هناك انتباج ووذمة خفيفة في الشفة العليا.
- بشكل مميز يوجد تكدم في الميزاب الدهليزي تحت كل القوس الوجني.
- يكون الاطباق مختلاً مع امكانية وجود كمية متغيرة من الحركة للقطعة الحاملة للأسنان من الفك العلوي.
- معظم كسور لوفورت I لا تكون متحركة، إن نمط الكسر المنفرد قد يكون ثابتاً تقريباً، ويتحرك فقط بمسك الأسنان العلوية وتطبيق حركة خفيفة.
- بعض كسور لوفورت I تكون متحركة بشكل كبير بحيث تهبط كامل القطعة العظمية (الكسر العائم).
- ✓ تنتج هذه الحالة عن ضربة مباشرة بجسم حاد في مقدمة الفك فوق ذرى الأسنان وعندها يحدث هناك تمزق كبير في النسيج الرخوة.



الأعراض والعلامات الشائعة في كسور لوفورت II و III



• تتشابه اعراض وعلامات لوفورت II و III إلى حد كبير وقد يتشارك كلا النوعين مع بعضهما وعندها تُسمى كسور مشتركة.

• عند مشاهدة المريض بأي نوع من هذين الكسرين في المرة الاولى يكون هناك وذمة شديدة في النسيج الرخوة المغطية للثلاث الأوساط مُشكلة المظهر المميز المسمى Moon-Face (انفتاح الوجه).

• توجد الكدمة حول العينين ثنائية الجانب بشكل حتمي كمظهر في كلا الكسرين، وهذه أيضاً تتطور بسرعة بعد الأذية.

• الانتباج السريع للأجفان يجعل فحص العينين صعباً ولكنه اساسي في المرحلة المبكرة لتحري اصابة كرة العين.

• الحجاج نفسه يتخرب بشكل كبير.



الأعراض والعلامات الشائعة في كسور لوفورت II و III



- نزف ثنائي الجانب تحت الملتحمة.
- نزف وكدمة ثنائية الجانب حول الحجاج
علامة الراكون (Raccoon sign).
- تشوه واضح في الأنف.
- نزف أنفي أو انسداد الأنف بسبب الدم المتجلط.
- رُعاف أو سيلان السائل الدماغي الشوكي،
أحياناً يشعر به المريض كقطع مالح.
- تقعر الوجه Dish-face مع تطاول ملحوظ
أحياناً.

الأعراض والعلامات الشائعة في كسور لوفورت II و III



- تحدّد في حركات العين (ناتج عن انحباس العضلة المستقيمة السفلية للعين بين حافتي الكسر في قاع الحجاج)، مع احتمال حدوث الشفّع (رؤية مضاعفة Diplopia) والخوص (عدم التناظر في مستوى العينين).

- تراجع في توضع الفك العلوي بحيث لا تلتقي الأسنان الأمامية العلوية مع السفلية.

- صعوبة فتح الفم وأحياناً عدم القدرة على تحريك الفك السفلي .

- الحركة في الفك العلوي.

- أحياناً ورم دموي في قبة الحنك مع وجود الجلطة الدموية، على الغالب في سقف قبة الحنك.

- حدوث صوت الطبق (الصحن) المكسور عند القرع على الأسنان.



العلامات الخاصة والمميزة لكسور لوفورت II



- التشوه العظمي على شكل الدرّجة في الحافة تحت الحجاج الناتج عن مرور خط الكسر عبرها.
- خدر أو نَمَل في الوجه الموافق بسبب حدوث أذية مرافقة في العصب تحت الحجاج.
- يحدث التبدل في مستوى البؤبؤ إذا كان هناك كسراً مرافقاً في المركب الوجني.
- تشكل الورم الدموي في الميزاب الدهليزي العلوي من الجانبين مقابل الرحي الأولى والثانية العلوية.
- سيلان السائل الدماغي الشوكي ليس صورة سريرية ثابتة في هذه الكسور.

الأعراض والعلامات الخاصة المميزة لكسور لوفورت III



- ألم بالجس و أحياناً تباعد في الدروز الجبهية الوجيهة.
- حدوث التباعد والانفصال في كلا الدرزين الجبهي الوجيهي يُحدث تطاولاً في الوجه وانخفاضاً في المستوى العيني.
- حركة في كامل الثلث المتوسط للوجه (للتحقق يتم وضع اصبع فوق منطقة الدرز الجبهي الوجيهي ومسك الجزء السنخي السني من الفك العلوي باليد الأخرى ومن ثم اختبار الحركة).
- سيلان السائل الدماغى الشوكى الناتج عن تمزق في منطقة الصفيحة المصفوية للعظم الغربالى.
- في حال وجود الكدمات والنزف خلف الأذن (علامة المعركة Battle Sign) يدل ذلك على كسر في قاع الجمجمة.

المعالجة Treatment

- الاعتبارات الخاصة في معالجة كسور الثلث المتوسط من الوجه:
- المبدأ الأساسي في معالجة كسور الثلث المتوسط هو الوصول الى الرد الصحيح للعظام وتأمين فترة كافية من التثبيت لضمان الاتحاد الثابت للعظام.
- هناك صعوبة في تحقيق هذا المبدأ بسبب المشاكل التشريحية الخاصة في منطقة الثلث المتوسط مثل تعقيد الهيكل الوجهي وعلاقته مع الممر الهوائي ومشاكل التثبيت.
- عادةً يميل الهيكل العظمي الوجهي للانكسار على طول خطوط يمكن ان نتنبأ بها بشكل عام وهي خطوط الضعف، لكن الأذية الناتجة قد تكون معقدة بشكل شديد.
- بشكل عام فإن الدليل الرئيسي لرد الكسر هو الإطباق.
- ليس هناك أي سجل دقيق يعبر عن وضع الوجه المتحرك في علاقته مع الوجه الصحيح ويصبح العمل صعباً جداً في الكسور المعقدة جداً.

معالجة كسور لوفورت |



• يجري رد كسور لوفورت | بمسك الجزء الحامل للأسنان في الفك العلوي وتحريكه الى مكانه الصحيح (في حال الأسنان موجودة) حتى الوصول إلى الإطباق الطبيعي.

• وإذا كانت القطعة متقلقلة جداً فيمكن إجراء هذه المناورة باليد أحياناً بالضغط بالأصابع فقط وعادة ما يكون ضرورياً على كل حال تحريكها بمسكها بين طرفي زوج من الكلابات (كلابة رو Rowe Disimpaction forceps).

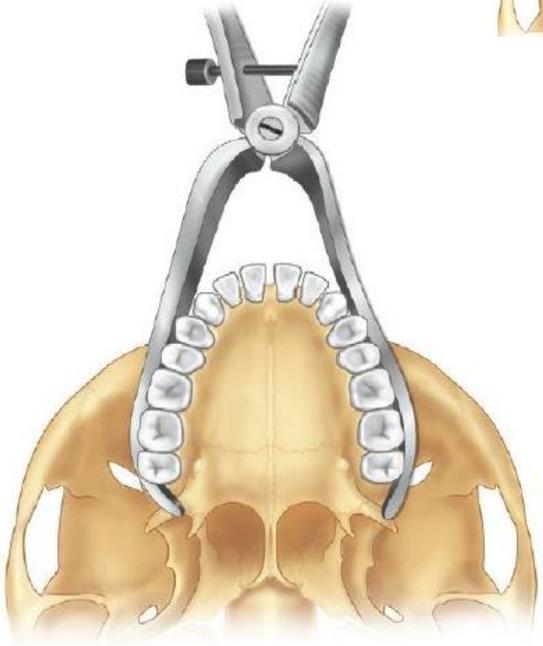
معالجة كسور لوفورت 1

• حيث يمرر الطرف المنحني للأعلى إلى داخل المنخرين ويدخل الطرف الآخر إلى الفم وتمسك قبة الحنك.

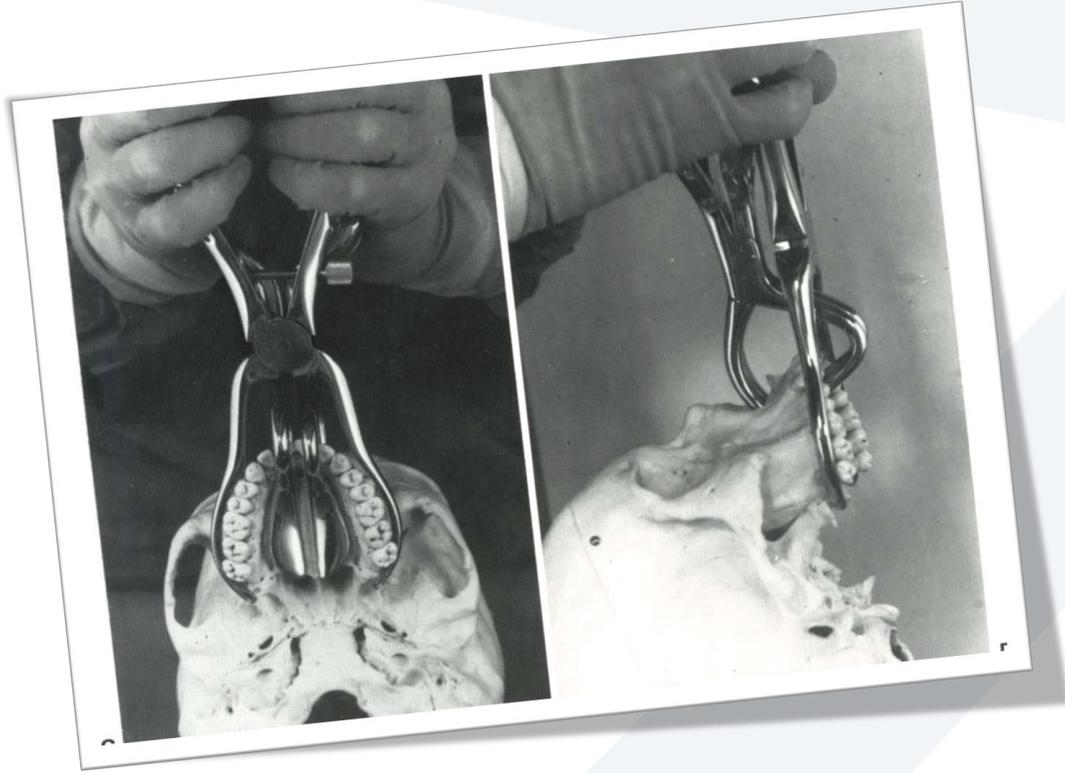
• بالوقوف خلف المريض يمسك الجراح قبضتي زوج الكلابات ويحرك القطعة الى مكانها الصحيح.

• أو باستخدام كلابة Hayton Williams من داخل الفم لتحريك الفك العلوي إلى الوضع الصحيح.

• إذا كانت القطعة منغرزة بقوة فقد يكون ضرورياً كشف خط الكسر من خلال شق في الميزاب الدهليزي وتحريكها بإزميل عظم قبل تطبيق الكلابة.



معالجة كسور لوفورت II



- يلتقط الجزء الحامل للأسنان من الفك العلوي بين زوجي كلابات **Hayton Williams**، وباستخدام كلابة **Rowe** بوضع أحد فكي الكلابة داخل المنخر والآخر يمر داخل الفم لالتقاط الحنك.
- إذا كان انفصال العظم أقل أو أكثر في إحدى القطع الرئيسية فيجب ان تقلقل بلطف وتحرر ومن ثم تحرك للأعلى ولأمام على طول المستوى المائل المتشكل من العظم الجبهي وجسم العظم الوتدي.

معالجة كسور لوفورت III

• تُعتبر كسور لوفورت III من الأذيات الشديدة وعادةً ما تتضمن كسور لوفورت I II III مترافقة مع كسور المركب الوجني الأنفي ثنائية الجانب.

• لذلك يتم رد العظام وفق الترتيب التالي:

• تُرفع العظام الوجنية أولاً لأنها منحشرة مع جزء لوفورت II.

• رد الجزء الحامل للأسنان من الفك العلوي كما في لوفورت I.

• رد الجزء الأنفي الغربالي.

• يثبت المركب الوجني والمركب الأنفي.

• في حال الضرورة يتم دك الجيب الفكي.



التثبيت الجراحي لكسور لوفورت I II III

• التثبيت خارج الفم Extra-oral

■ القحفي الفكي السفلي:

- ✓ الإطار المربع الصندوقي.
- ✓ الإطار الهلالي.
- ✓ القبعة الجبسية الرأسية.

■ القحفي الفكي العلوي:

- ✓ الأوتاد فوق الحجاج.
- ✓ الأوتاد الوجنية.
- ✓ الإطار الهلالي.

■ التعليق:

- ✓ من اطار هلالى الى قبعة رأس جبسية باستخدام الاسلاك الخدية .

• التثبيت ضمن النسيج

■ التثبيت المباشر:

➤ الخياطة السلكية العظمية في موضع الكسر:

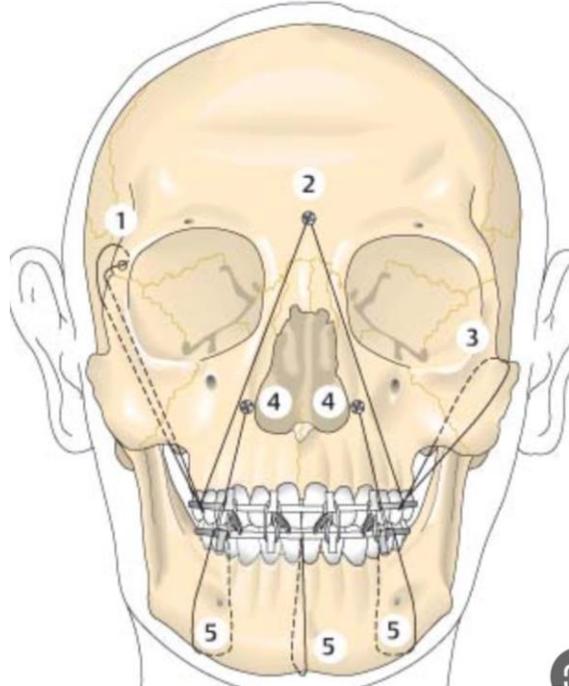
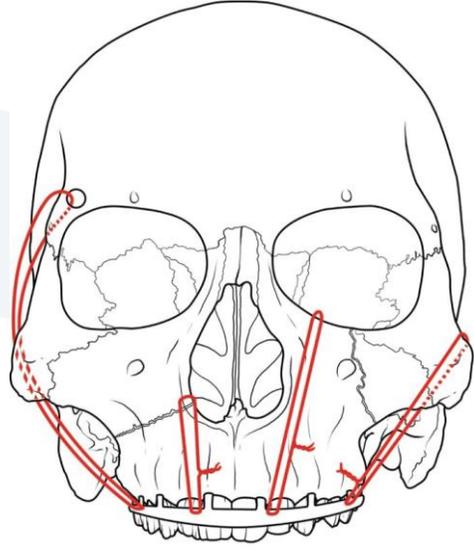
تطبق بشكل أكثر على:

- ✓ الدرز الجبهي الوجني.
- ✓ الحافة تحت الحجاج.
- ✓ الخط الأوسط لقبعة الحنك.

➤ التثبيت الداخلي بأسلاك كيرشمر أو وتد ستينمان:

- ✓ عبر الوجه.
- ✓ الوتري (الحاجزي) الوجني.
- ✓ الصفائح miniplat.

التثبيت الجراحي لكسور لوفورت III II I



■ التعليق الداخلي بالأسلاك :

✓ الرباط حول الوجني - الفك السفلي.

✓ التعليق الوجني - الفك السفلي.

✓ التعليق للحافة تحت الحجاج - الفك السفلي.

✓ التعليق الجبهي الفك السفلي.

✓ الحفرة الاجاصية - الفك السفلي.

■ الدعم :

✓ الدكة الجيبية Antral pack.

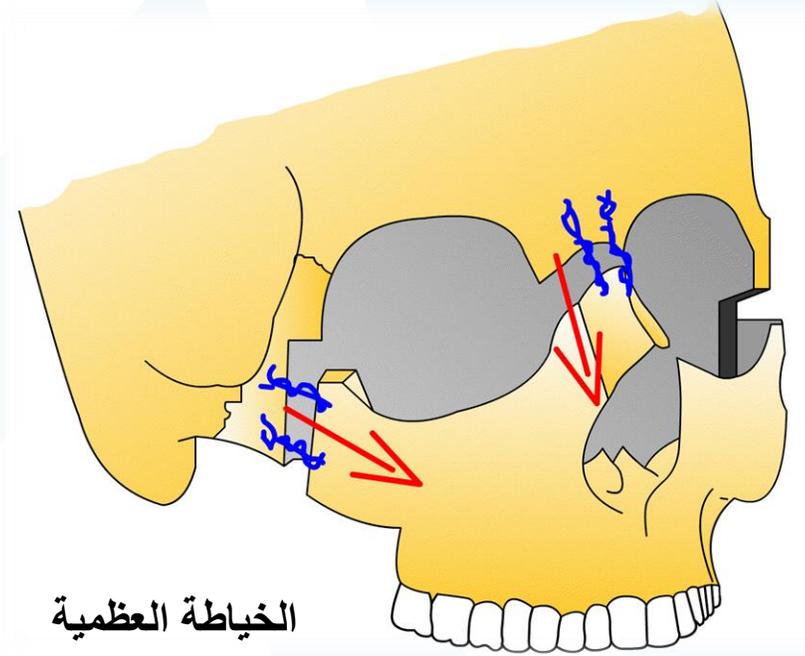
✓ البالون الجيبى Ballon.



الإطار المربع الصندوقي.

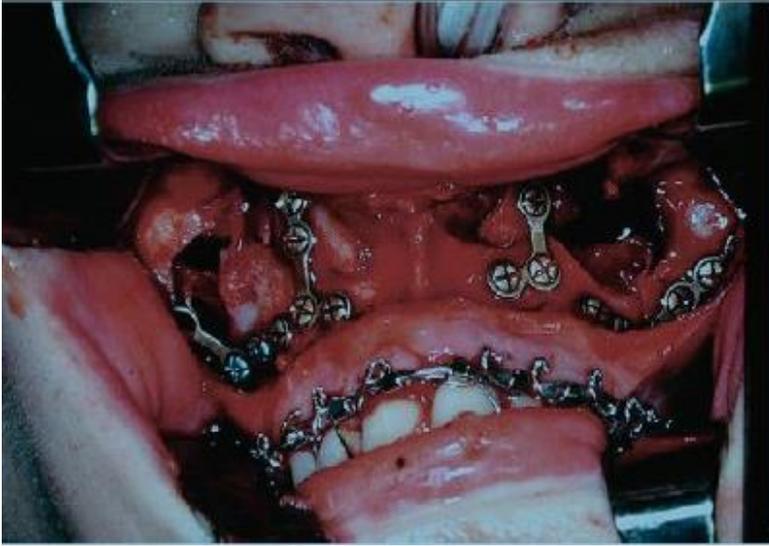


الإطار الهلالي



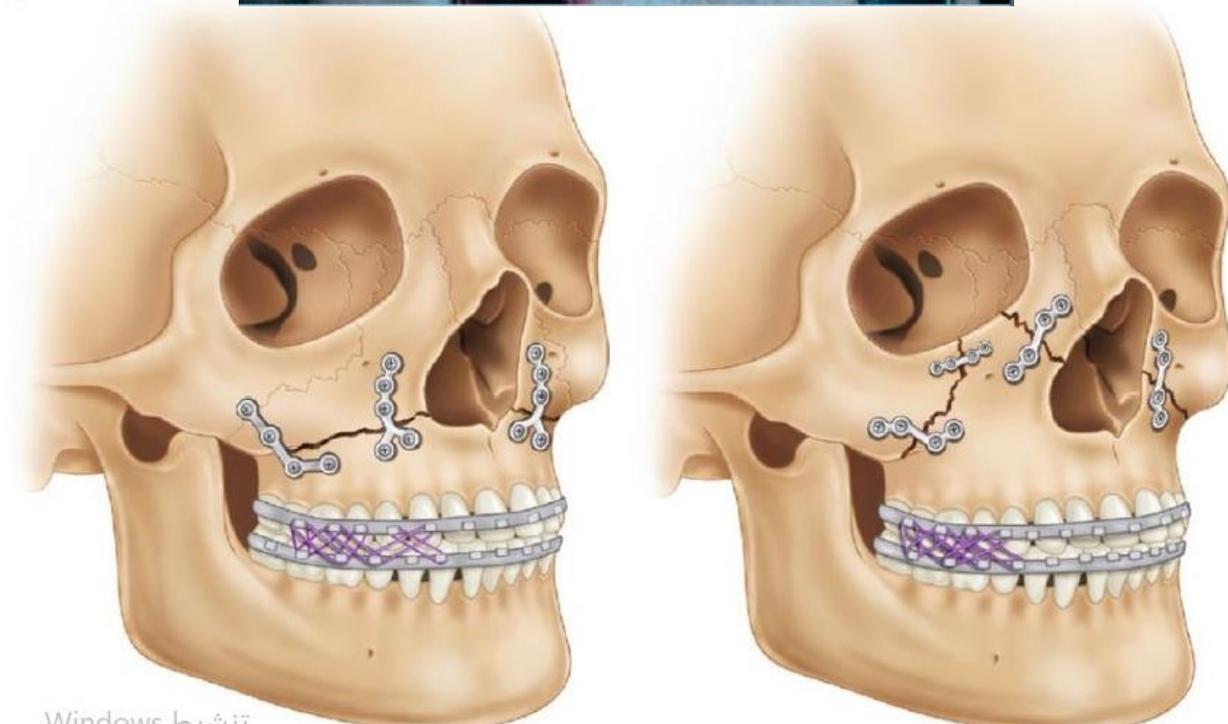
الخيطة العظمية

التثبيت بواسطة الصفائح Miniplate Fixation



- يُسمى بالتثبيت الداخلي الصلب.
- هو الطريقة المثلى في معالجة كسور الفك العلوي.
- يتم فيه تثبيت الفك العلوي إلى البنى الوجهية الثابتة والتي تتوضع إلى الأعلى من مستوى الكسر وتختلف حسب مستوى الكسر.
- هذا النوع من التثبيت يؤمن ثبات واستقرار العظام لفترة طويلة.
- لا تحتاج الصفائح إلى الإزالة بعد الشفاء.

a



معالجة كسور لوفورت I II III

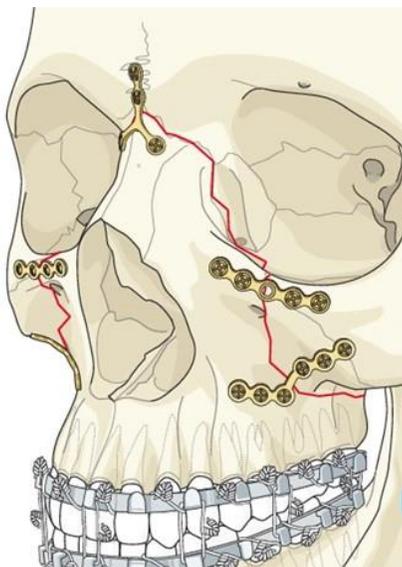


• لابد من الأخذ بعين الاعتبار أن تثبيت واستقرار العظام في مكانها قد يحتاج إلى إجراء التثبيت الإضافي بين الفكين.

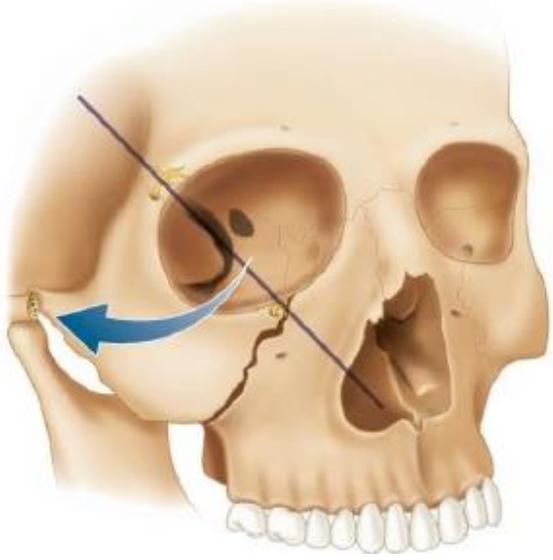
• يُستخدم لهذا الغرض:

✓ أقواس إرك Arsh bar.

✓ عُرَى إيفي Ivy loops.



كسور العظم الوجني Zygomatic Fracture



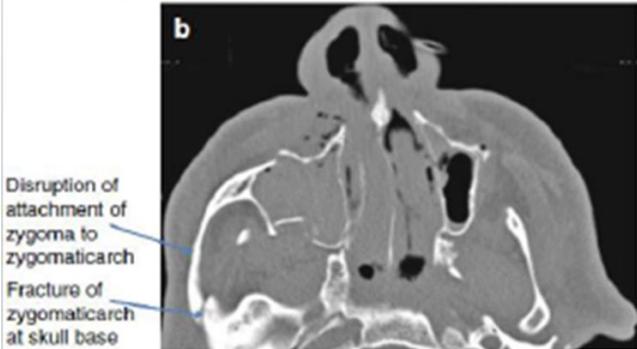
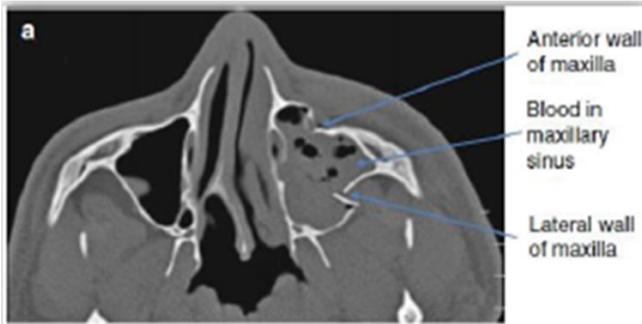
- العظم الوجني هو جزء من عظام الثلث المتوسط للوجه.
- يسهم العظم الوجني بشكل كبير في قوة واستقرار الثلث المتوسط للوجه.

- بسبب بروز العظم الوجني من الجهتين فإنه يتلقى الصدمات الجانبية الواقعة على الوجه.

- كثيراً ما ترتبط كسور العظم الوجني بكسور الحجاج وتُظهر علامات وأعراض سريرية مشابهة.

- في بعض الحالات قد تكون هناك كسور معزولة للعظم الوجني.

- قد تكون كسور العظم الوجني بدون انزياح أو مع انزياح.



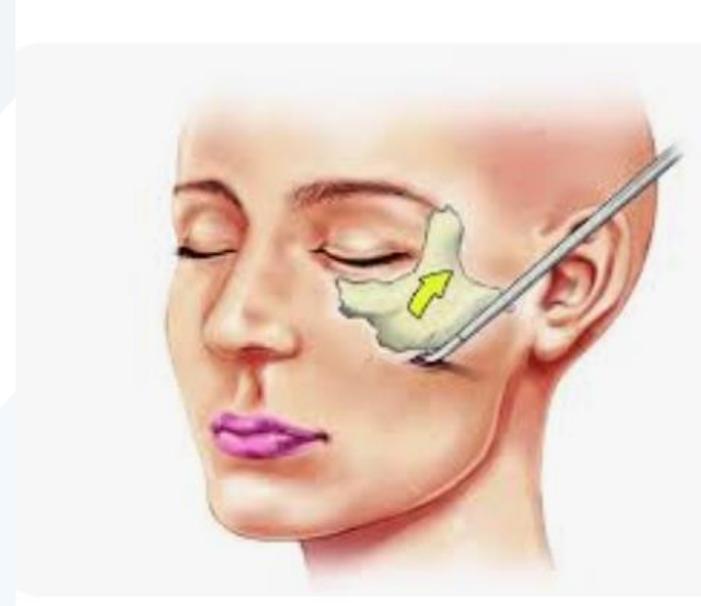
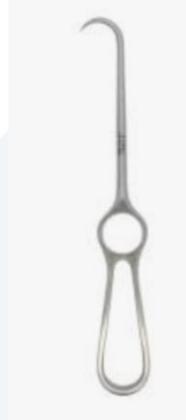
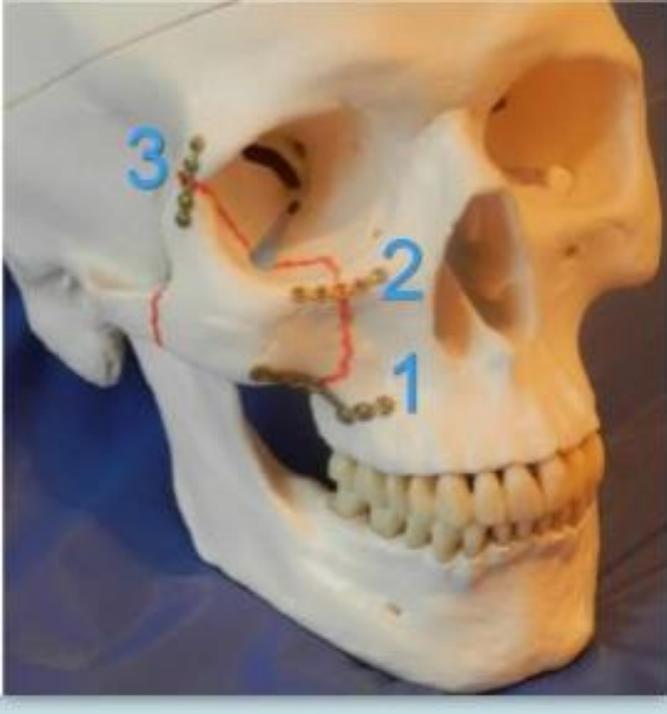
الفحص السريري لكسور العظم الوجني



- تورم أو كدمة حول الحجاج.
- نزف تحت الملتحمة.
- حس غير طبيعي في مناطق توزع العصب الفكي العلوي.
- شفح أو انزياح المقلّة.
- ازدياد العرض الوجهي.
- عيب عظمي (درّجة) مجسوس على الحافة السفلية للحجاج والدرز الوجني الجبهي.
- ألم عند فتح الفم.

تدبير كسور العظم الوجني المعزولة

- الكسور غير المُزاحة تحتاج إلى تدبير وقائي فقط.
- الكسور المُزاحة يتم تدبيرها بالرد المغلق باستخدام أداة هوك Hook.
- الكسور المُزاحة يتم تدبيرها بالرد المفتوح والتثبيت بالصفائح والبراغي.





الراكون

The end