

أمراض المفصل الفكي الصدغي و علاقتها بسوء الإطباق

إعداد طالب الدراسات العليا :
علي ابراهيم ونوس

في الثمانينات من القرن الماضي كان الاعتقاد السائد هو أن معظم مشاكل المفصل الفكي الصدغي TMD هي مشاكل لها علاقة ببنية المفصل العظمية . أما في أيامنا هذه فقد بات معروفاً ان هناك عوامل أخرى قد تتسبب بالمشاكل المفصالية ، بنى عظمية أو خلل في العضلات الماضغة أو كلاهما معاً (Carlsson & Magnusson 1999)

لأنه : ومن الصعب تمييز منشأ المشكلة المفصالية

١- عادة المرضى الذين لديهم مشكلة داخلية في المفصل كعامل أولي يطورون لاحقاً مشكلة عضلية .

٢- و بالعكس ، المرضى الذين يعانون من مشكلة عضلية قد يعانون من أعراض داخلية في المفصل .

(Stegenga 2001)

الاضطرابات المفصالية الفكّية الصدغية

- ١- انضغاط المفصل الفكّي الصدغي :
العلوي و الخلفي و الأنسي .
- ٢- انزلاق القرص المفصلي : الردود الجزئي و الكامل
الغير ردود الحاد و المزمن .
- ٣- انخلاع اللقمة : الردود – غير الردود .
- ٤- الالتصاق المفصلي : العظمي و الليفي .
- ٥- كسور اللقمة
- ٦- الآفات المفصالية الالتهابية

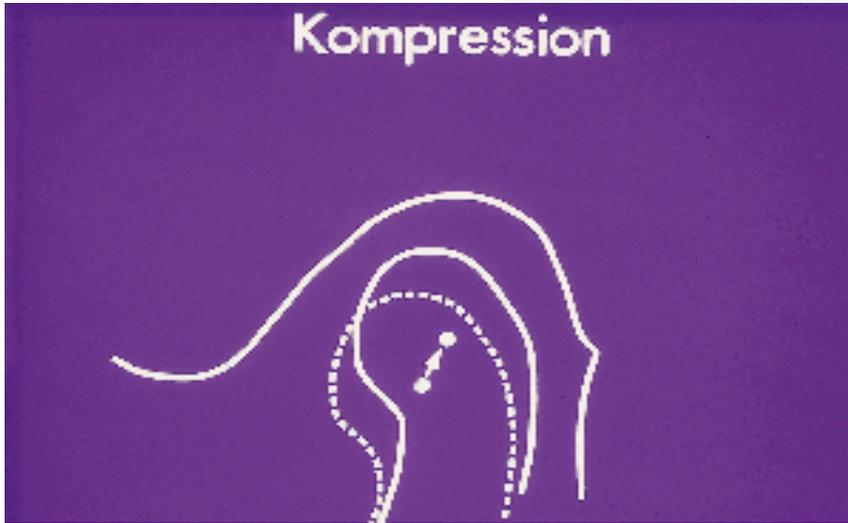
أولاً - انضغاط المفصل الفكي (Compression) :

يجب أن تتوضع اللقمة بوضع متوسط بالنسبة للجوف العنابي

- إذا كانت اللقمة مرتفعة للأعلى ندعوه بالإنضغاط العلوي
- إذا تراجعت كثيراً للخلف ندعوها انضغاط خلفي
- إذا انزاحت للداخل باتجاه القحف ندعوه انضغاط داخلي أو أنسي

ويتناسب الإنضغاط اللقمي مع عضة المريض .

أولاً - انضغاط المفصل الفكي



أ - الانضغاط العلوي (المركزي):

تكون اللقمة في وضع علوي زائد ضمن التجويف المفصلي

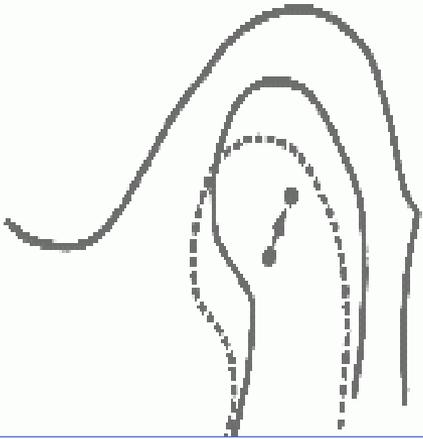
هذه الحالة تشاهد في حالات الانزياح الأمامي للقرص و في حالات نقص البعد العمودي كما

تشاهد في حالات التشنج العضلي الشديد للعضلات الماضغة المترافقة مع صرير الأسنان المزمن .

○ سبب الإنضغاط العُلوي أن العضلات الرافعة
للفك متعودة دائماً أن ترفع الفك لوضع
يحدث فيه تماس بالأسنان

○ عند فقدان هذا التماس نتيجة فقدان
الأرحاء مثلاً فإن العضلات تبحث عن وضع
جديد لتتوقف عنده فيحدث :

- زيادة فعالية عضلية و
- شد عضلي يستمر عبر السنين فيحصل
- الإنضغاط بالمفصل ويتطور إلى
- اهتراء بالقرص ثم
- تماس عظم على عظم وهي آخر مرحلة
من مراحل اهتراء المفصل .



ب . الانضغاط الخلفي :

و هو الأكثر شيوعاً و يترافق مع إطباق صيف ثاني نموذج ثاني لأن الثنايا العلوية تجبر السفلية على الرجوع خلفاً لتحقيق الإطباق مما يؤدي لانضغاط المفصل للخلف

و عند تحرير الثنايا تزول المشكلة و في هذه الحالة يكون هناك تشنج دائم بالعضلات المرجعة للفك (ذات البطنين و الصدغية) .

أي شيء يجبر الفك السفلي على العودة للخلف ينتج عنه انضغاط خلفي .



ج - الانضغاط الأنسي :

غالباً ما ينتج عن العضة المعكوسة أحادية الجانب .

ملاحظات حول الانضغاط اللقمي :

- مريض العضة المفتوحة نادرا ما يعاني من انضغاط مفصل علوي لأن العضلات الرافعة لديهم تكون ضعيفة غالبا .
- معظم المرضى الذين لديهم انضغاط هم مرضى الصنف الثاني نموذج ثاني فالفعالية العضلية عندهم عالية.

ترتيب الحالات التقويمية حسب نسبة إحدائها للاضطرابات المفصالية

١. فقدان أرحاء
٢. صنف ثاني نموذج ثاني
٣. عضة معكوسة أحادية الجانب
٤. عضة معكوسة ثنائية الجانب
٥. صنف أول مع تماس مبكر
٦. أخيراً الصنف الثالث وهو الأقل إحداثاً للاضطرابات بالإضافة للعضة المفتوحة .

ثانياً - انزياح القرص المفصلي :

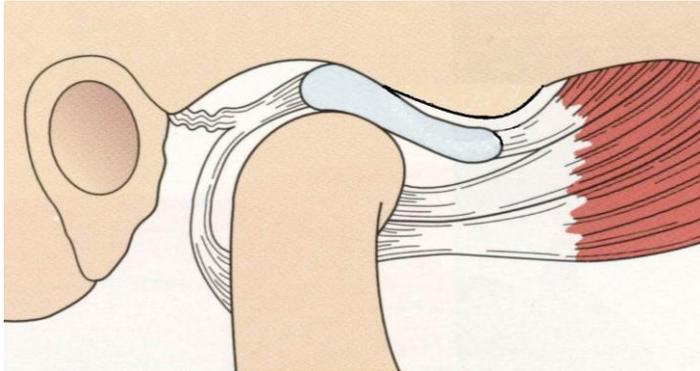
• وتسمى باضطرابات المركب القرصي - اللقمي وتقسم إلى عدة أنواع وهي

أ - الانزياح الردود للقرص المفصلي : ويقسم إلى جزئي وكامل .

ب - الانزياح غير الردود للقرص المفصلي : ويقسم إلى حاد ومزمن .

في الحالة الطبيعية

يكون هناك توازن بين قوة شد البطن العلوي للجناحية الوحشية والرباط الخلفي للقرص المفصلي (النسيج خلف القرصية) فيبقى القرص بحالة تمفصل طبيعي مع اللقمة سواءً في الفتح أو الإغلاق أما عند حدوث خلل ما مثل زيادة تقلص البطن العلوي للجناحية الوحشية وارتخاء الرباط الخلفي للقرص يؤدي ذلك إلى انزياح القرص المفصلي للأمام والأنسي حسب اتجاه شد العضلة الجناحية الوحشية



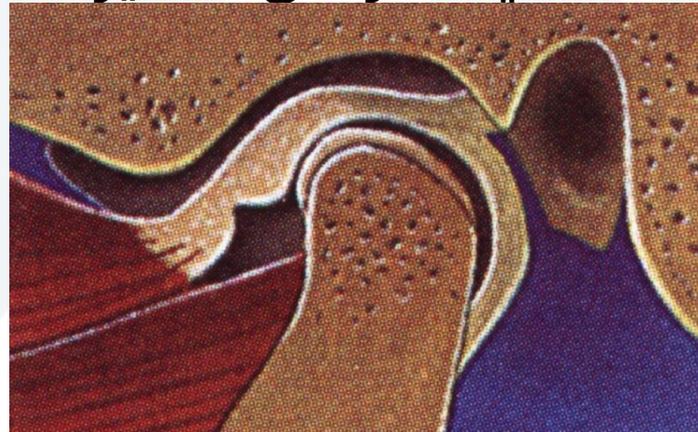
ثانياً - انزياح القرص المفصلي :

أ - الانزياح الجزئي الردود : (Partial disc displacement)

في هذه الحالة تتمفصل اللقمة مع الحافة الخلفية للقرص بدلاً من مركز القرص و ذلك في وضعية الإغلاق و السبب وجود تمطط بسيط في الرباط الخلفي للقرص مترافق مع تشنج (تقلص زائد) في البطن العلوي للجناحية الوحشية .

تحدث الطقة أثناء الحركة الانزلاقية للقمة عند الفتح حيث تتحرك اللقمة من القسم الخلفي للقرص إلى مركز القرص فتعطي صوت طقة بسيطة و ذلك عند بداية الفتح ، ثم يتابع المركب القرصي - اللقمة حركته بشكل طبيعي حتى نهاية الفتح .

و عند الإغلاق تعود اللقمة للتمفصل مع القسم الخلفي من القرص بدلاً من مركز القرص و ذلك في المراحل الأخيرة من الإغلاق .



ثانياً - انزياح القرص المفصلي :

ب - الانزياح الكامل الردود : Disc displacement with reduction :

يحدث تمطط كبير للرباط الخلفي للقرص حيث يتوضع القرص بكامله إلى الأمام و الأنسي من اللقمة و ذلك في وضعية الإغلاق و بالتالي تتم فصل اللقمة مع الرباط الخلفي للقرص (النسج خلف القرصية الرخوة) .



الشكل ١٦-٧: الطقة المفصالية المزدوجة أو المتبادلة والمرافقة للانزياح الأمامي الردود للقرص المفصلي .

ثانياً - انزياح القرص المفصلي :

جـ - الانزياح غير الردود :

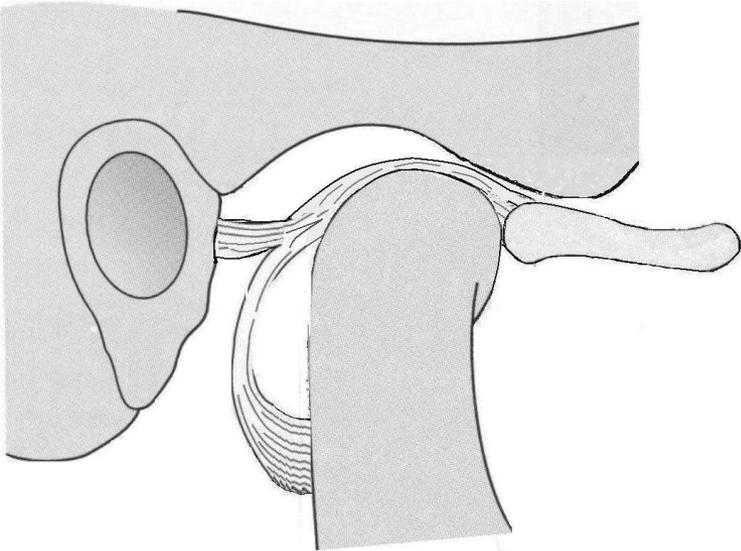
Disc displacement without reduction

في بعض الحالات يتطور الانزياح الردود إلى انزياح غير ردود للقرص المفصلي حيث يفقد الرباط الخلفي مرونته و يصبح غير قادراً على شد القرص نحو الخلف فيبقى إلى الأمام و الأنسي من اللقمة المفصلية عند الفتح و الإغلاق مما يسبب إعاقة لحركة اللقمة عند الفتح و تسمى عندئذ هذه الحالة بالقفل المغلق (closed lock) أي انحصار اللقمة المفصلية و عدم القدرة على الفتح .

والانزياح غير الردود للقرص المفصلي

له درجات :

حاد - مزمن .



ثانياً - انزياح القرص المفصلي :

A. الانزياح الحاد غير الردود للقرص المفصلي :

- هؤلاء المرضى يحدث لديهم آلام شديدة تدفعهم لزيارة طبيب الأسنان وهم من المرضى القلائل الذين يمكن معرفة وتشخيص الحالة لديهم بدقة كاملة اعتماداً على الملاحظات السريرية .
- هذه الحالات قد تحصل عند طبيب الأسنان إثر معالجة طويلة الأمد كأن يبقى الفم مفتوحاً لمدة ٣٠ دقيقة أو أكثر فالمرضى الذين تبدأ الأم المفصل لديهم بعد ٤-٥ دقائق من بدء العلاج وفتح الفم يجب الشك لديهم بوجود مشكلة مفصلية أما المرضى الذين لديهم مفصل طبيعي فيحدث لديهم انزعاج ولا يشكون من ألم في الغالب .

ثانياً - انزياح القرص المفصلي :

• الألم الحاصل في الانزلاق غير الردود مصدره لا يكون من القرص لأن القرص غير معصب ولا من الوسادة خلف القرصية لأن هذه المنطقة تصيح واسعة وهي تولد الألم عند انضغاطها فقط ولا من تشنج العضلات لأن العضلة الجناحية الوحشية لا تكون متشنجة إذاً فالألم الحاصل يكون من التمدد الشديد للأربطة المتمططة مسبقاً والتي حصل فيها تمدد أكثر من العادة وبسرعة كبيرة وكلما حاول المريض فتح الفم أكثر زاد الألم لديه بسبب الشد الزائد للأربطة وعدم تحملها .

من أعراضه

١ - لا يوجد فرقة

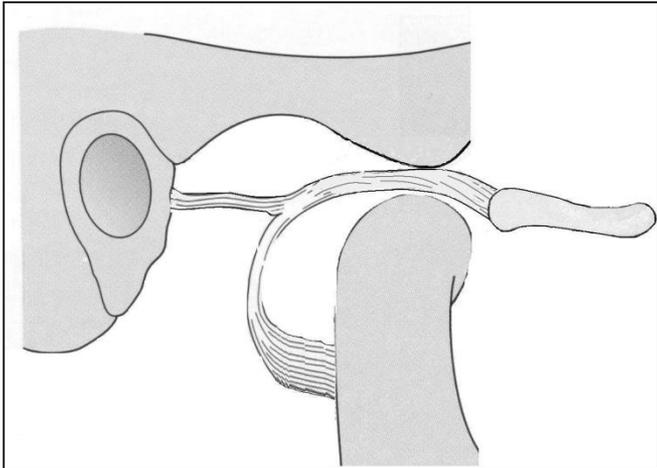
٢ - حركة الفك السفلي :

يحدث تحدد في حركة الفتح وينحرف الفك السفلي عند الفتح بشكل تدريجي نحو جهة الإصابة بدون عودة للخط المتوسط عند نهاية الفتح .

ثانياً - انزياح القرص المفصلي :

A. الانزياح المزمن غير الردود للقرص المفصلي :

- بعد مضي فترة على الانزياح غير الردود الحاد غير المعالج تتطور الحالة إلى انزياح غير ردود مزمن ويبدأ ظهور التغيرات التنكسية مثل تآكل السطوح المفصالية وتشوه في القرص المفصلي ومع ذلك تتحسن الأعراض التي يشكو منها المريض مثل الألم وتتحسن فتحة الفم والسبب هو حدوث زيادة في تمطط الرباط الخلفي للقرص أو انقطاعه مما يؤدي إلى انزياح أكبر للقرص نحو الأمام والأنسي مما يؤدي إلى تحرر في حركة اللقمة المفصالية .



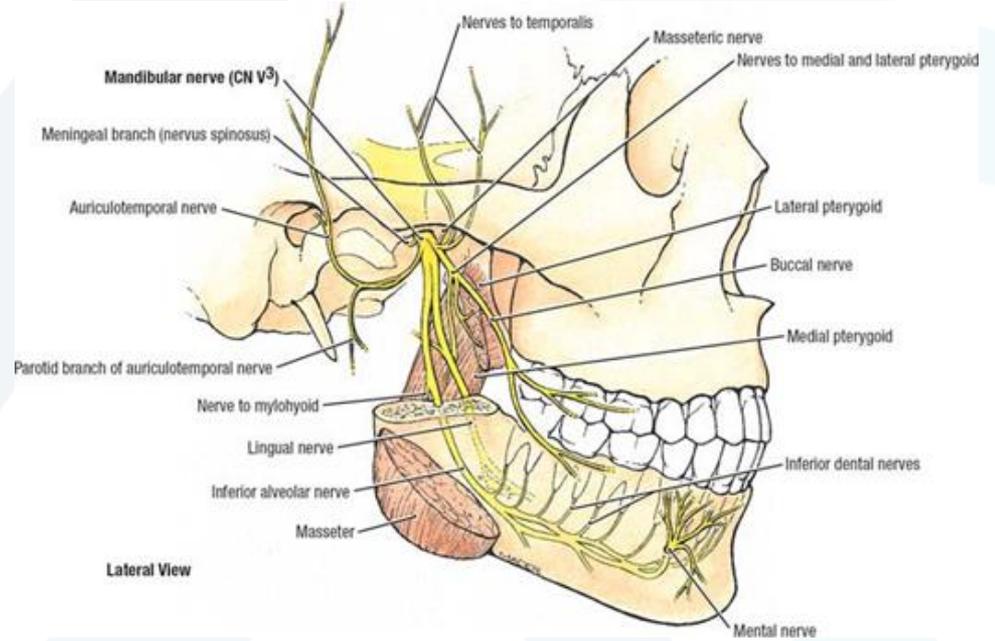
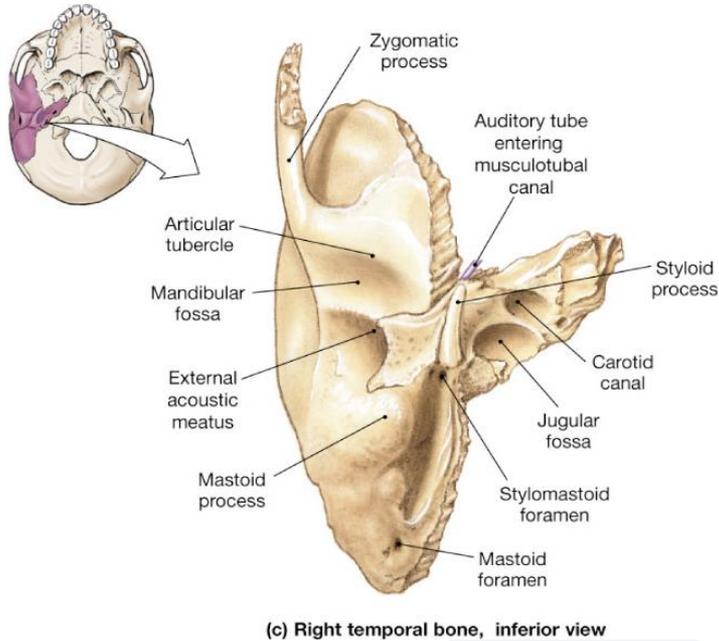
أعراضه :

- ١ - صفة الفرقة : يظهر صوت خشخشة في المفصل الفكّي ويظهر هذا الصوت دائماً عند كل فتح وإغلاق
- ٢ - حركة الفك السفلي : الفك السفلي عند الفتح باتجاه جهة الإصابة ولكن بدرجة أقل من الانزياح غير الردود الحاد .
- ٣ - الحركة الأمامية : تتحسن الحركة الأمامية ويخف الألم المرافق .
- ٤ - حركة اللقمة المفصليّة : تبقى الحركة محدودة ولكن بدرجة أقل من الانزياح غير الردود الحاد وتحدث حركة دورانية ثم انزلاقية للقمة عند الفتح ولكن بدرجة أقل من الطبيعي .
- ٥ - المضغ : غالباً يرتاح المريض على المضغ على جهة الإصابة خاصة بالنسبة للأطعمة القاسية .
- ٦ - مقدار فتحة الفم : تتحسن فتحة الفم لتصبح (٣٠ - ٣٥ ملم) .

تترافق حالات الانزياح غير الردود مع انضغاط في النسج خلف القرصية وهذا ما يفسر الألم لأن الوسادة خلف القرصية غنية بالنهايات العصبية الحسية .

تشريحيا تقسم حفرة الفك السفلي إلى قسمين بواسطة شق (CLASERI)

، يمر من هذا الشق فروع من العصب الاذني الصدغي فرع الفك السفلي ، و الألم الناجم يكون مصدره هذا العصب .



في حالات نادرة قد تحدث استجابة تلاؤمية ضمن النسج خلف القرصية بحيث تتطور منطقة

ملاحظات حول انزلاق القرص المفصلي :

في معظم حالات انزياح القرص المفصلي تكون جهة انزياح القرص نحو الأمام والأنسي
هناك حالات انزلاق قرص أنسي و فيه ينزلق القرص بالكامل نحو الأنسي و هي من الحالات النادرة .

- القرص المفصلي لا يرجع للخلف إلا في حالات نادرة بسبب أن القرص يرتبط بالأمام مع الجناحية الوحشية الذي هي أقوى من جميع الأربطة الخلفية فلا يحدث رجوع القرص لخلف اللقمة إلا إذا تمزقت الجناحية الوحشية بفعل حادث وهذا نادر .

ثالثاً - خلوع المفصل الفكي الصدغي :

- في الحالات الطبيعية تتراوح فتحة الفم بين ٤٠ - ٦٠ ملم حيث ينزلق المركب القرصي - اللقمي على الحافة الخلفية للحدبة المفصالية ، وعند نهاية الإفتح تصل اللقمة إلى مستوى ذروة الحدبة المفصالية أو إلى الأمام قليلاً ويفصل بينهما القرص المفصلي .
- أما في حالات خلوع المفصل الفكي فتحدث زيادة في حركة اللقمة والقرص (فرط حركة) مما يؤدي إلى حالة الخلع أو تحت الخلع للمفصل الفكي .

أسبابه :

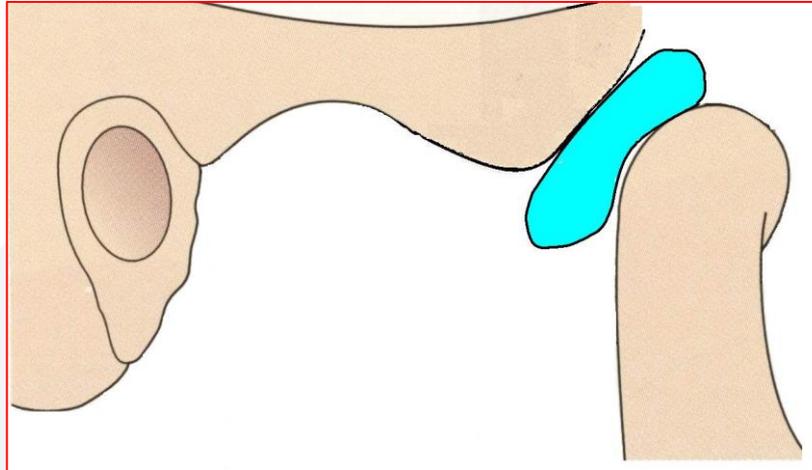
- ١ - وجود حدبة مفصالية مسطحة ذات منحدر خلفي قصير وتجويف مفصلي ضحل .
- ٢ - ارتخاء في المحفظة والأربطة المفصالية.
- ٣ - عدم انسجام في وظيفة العضلات الماضغة .
- ٤ - الرضوض الخارجية على المفصل والفك السفلي .

ثالثاً - خلوع المفصل الفكي الصدغي :

أ - تحت الخلع (فرط الحركة) :

يحدث تحت الخلع عند وجود تجويف مفصلي ضحل مع حدة مفصلية مسطحة و يترافق مع ارتخاء في الأربطة المفصالية و المحفظة مما يؤدي إلى انزلاق اللقمة إلى خارج التجويف المفصلي لتصل إلى الأمام من الحدة المفصالية .

سريرياً يشعر المريض بخروج المفصل من مكانه عند كل فتحة فم واسعة و تترافق مع صعوبة في الإغلاق ، و لدى مراقبة القطب الوحشي للقمة عند الفتح نلاحظ أن اللقمة تقفز للخارج عند نهاية الفتح تاركة خلفها فراغاً كتجويف صغير أمام الأذن و عند بداية الإغلاق يحدث انحراف مفاجئ للفك السفلي ثم يعود للخط المتوسط عند متابعة الإغلاق



أعراضه:

- ١ - صفة الطقة : تحدث عند بداية الإغلاق فقط بعد الفتح الواسع .
- ٢ - حركة الفك السفلي : عند بداية الإغلاق يحدث انحراف مفاجئ للفك السفلي ثم يعود للخط المتوسط أما الفتح فتكون حركة الفك السفلي طبيعية .
- ٣ - مقدار فتحة الفم : طبيعية (٤٠ - ٦٠ ملم) .

وقد ذكر okeson أن حالة تحت الخلع للمفصل الفكي تعتبر ظاهرة طبيعية لدى بعض الأشخاص وليست ظاهرة مرضية وذلك عندما تكون غير مترافقة مع الألم أو سوء الوظيفة .

ثالثاً - خلوع المفصل الفكي الصدغي :

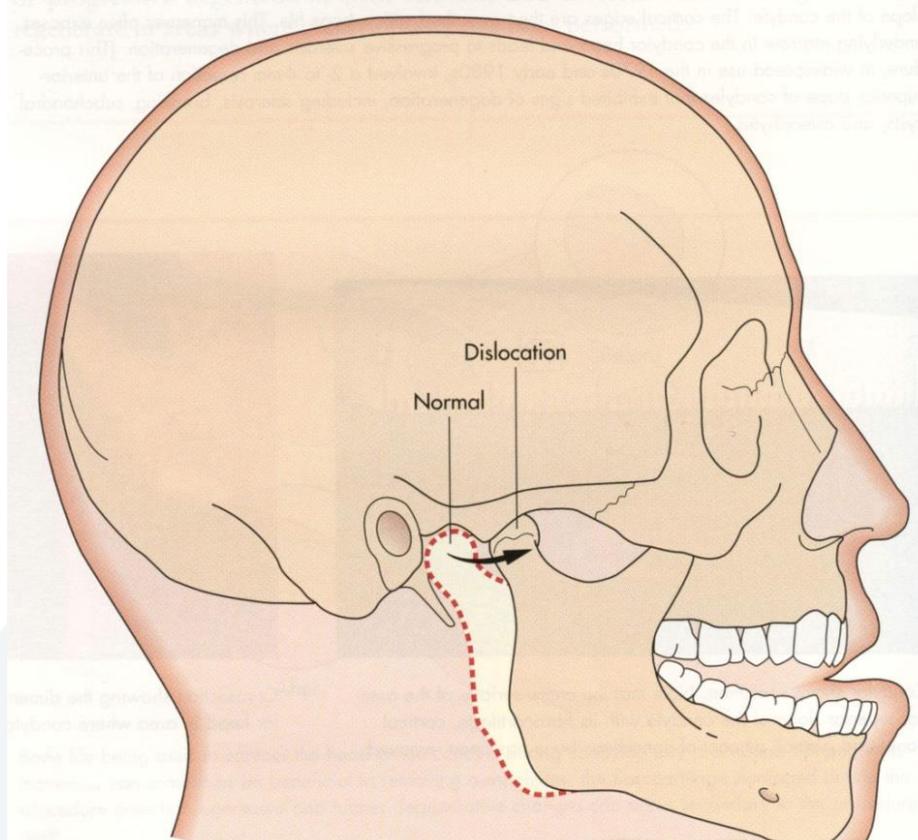
ب - الخلع الكامل (Dislocation) :

عند الفتح الواسع تخرج اللقمة والقرص المفصلي مع عدم قدرتها على العودة إلى وضعية الإغلاق فيبقى الفم مفتوحاً و تسمى هذه الحالة بالقفل المفتوح (Opened Lock) .

حيث يتوضع القرص إلى الأمام من اللقمة عند نهاية الفتح و تتوضع اللقمة إلى الأمام من الحذبة المفصلية و تتمفصل اللقمة مع الرباط الخلفي للقرص ، و عندئذ يحدث انضغاط للرباط الخلفي بين اللقمة و ذروة الحذبة مما يمنع القرص من الرجوع للوضع الطبيعي فيبقى القرص إلى الأمام من اللقمة و الحذبة و تترافق هذه الحالة مع الألم و تشنج شديد في العضلات الرافعة و الخافضة للفك السفلي .

أعراضه :

- ١ - صفة الطقة : لا يوجد (يظهر صوت الطقة عند رد خلع المفصل) .
- ٢ - حركة الفك السفلي : حركة واسعة للفك السفلي مع عدم القدرة على الإغلاق ويبقى الفم مفتوحاً .
- ٣ - الألم : يظهر الألم في معظم الحالات وقد يكون شديداً ويصاب المريض بالذعر والخوف لعدم قدرته على الإغلاق .
- ٤ - مقدار فتحة الفم : واسعة (فتحة قصوى) .



رابعاً - التصاق المفصل الفكّي

أ - الالتصاق العظمي :

غالباً يكون تالياً لرض خارجي على المفصل أدى لحدوث كسر في اللقمة و نرف داخل المحفظة المفصليّة يترافق مع تحدد في فتحة الفم و في حال إهمال المعالجة و مع مرور الوقت يحدث تعظم ضمن المفصل تلتصق اللقمة مع التجويف المفصلي و تزول المسافة المفصليّة .

أعراضه :

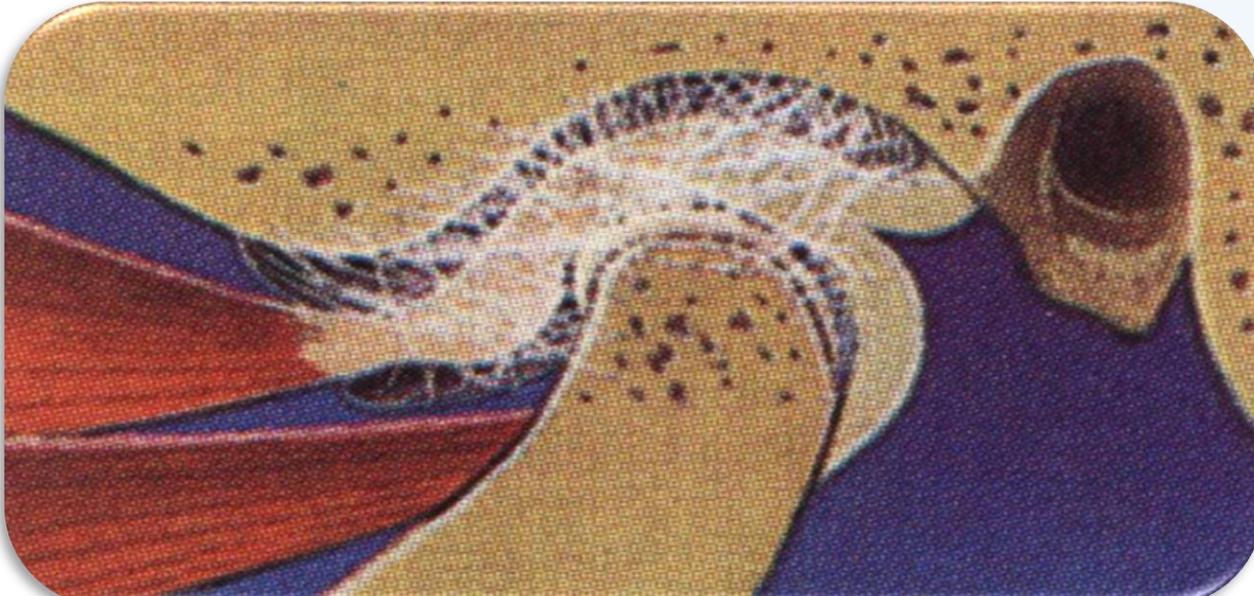
- تحدد حركة الفتح بشكل كامل
- لا يستطيع فتح الفم ولا يستطيع إجراء الحركات الجانبية والأمامية.
- غالباً يكون الالتصاق العظمي وحيد الجانب وفي هذه الحالة يستطيع المريض فتح الفم بشكل بسيط جداً أي عدة مليمترات فقط (٢ - ٣ ملم) بسبب وجود المفصل الثاني غير المصاب .

رابعاً - التصاق المفصل الفكي (Adhesion) :

ب - الالتصاق الليفي :

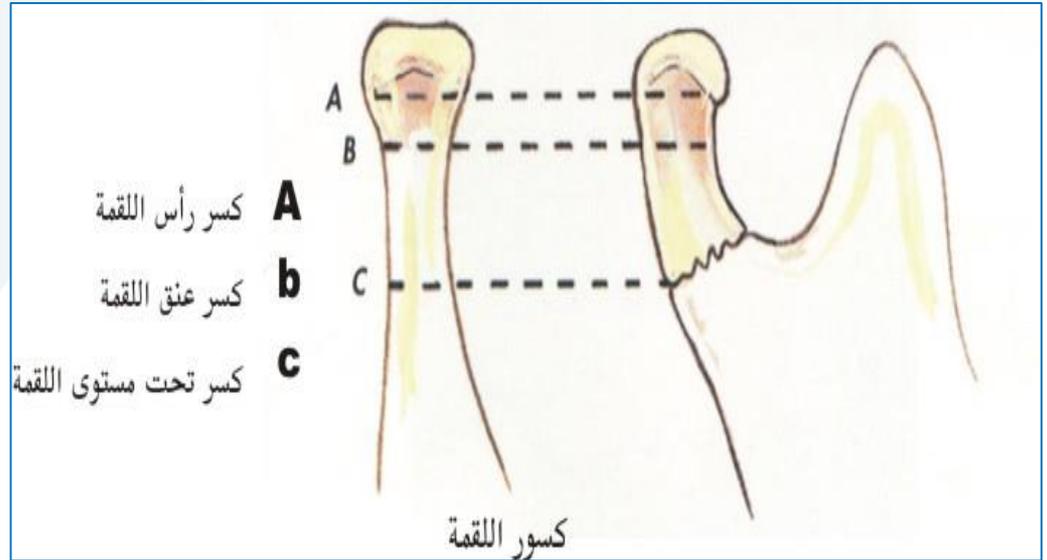
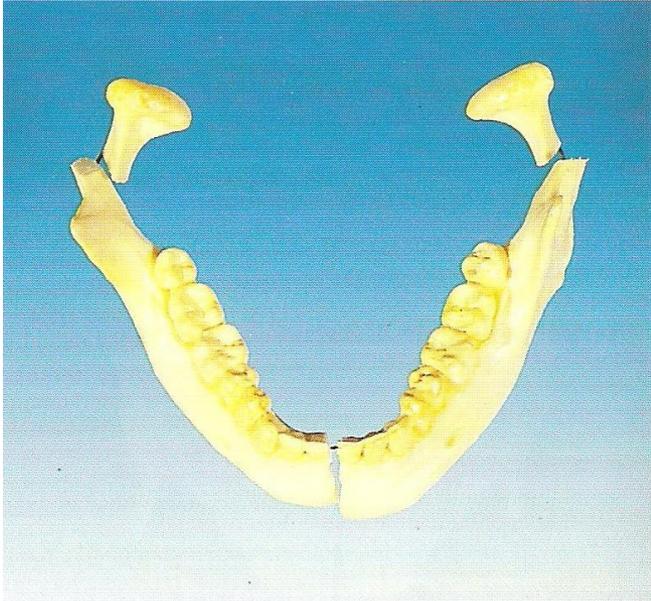
يحدث نتيجة رض خارجي على المفصل تترافق مع تثبيت للفكين لفترة طويلة مما يؤدي إلى حدوث شبكة من الألياف تربط بين القرص المفصلي و السطوح العظمية المفصلية .

ويكون التصاق القرص المفصلي إما التصاق علوي (في الحجرة العلوية للمفصل و نلاحظ غياب الحركة لأنزلاقية) أو التصاق سفلي (و نلاحظ فيه غياب الحركة الدورانية) .



خامساً: الكسور اللقمية :

- نسبة حدوث كسور اللقمة بين سلسلة كسور الفك السفلي تعتبر مرتفعة وتبلغ 33.6% (كمعدل وسطي) وذلك بسبب الضعف النسبي للفك السفلي في منطقة عنق اللقمة.
- كسور اللقمة أحادية الجانب تشكل 3 أضعاف الكسور ثنائية الجانب.



خامساً :الكسور اللقمية :

الأعراض والعلامات :

١- وجود رض وجهي خاصة عند جسم الفك أو الارتفاق.

٢- تحدد في فتحة الفم.

٣- ألم موضع وتورم في منطقة المفصل .

٤- انحراف الفك نحو الجانب المصاب مع احتمال حدوث عضة قاصة

٥- عضة مفتوحة خلفية على الجانب المقابل للجانب المصاب .

٦- انحراف الفك نحو الجانب المصاب عند فتح الفم .

٧- نزف دموي في مجرى السمع الظاهر .

٨- ألم عند الجس فوق الجانب المكسور .

٩- نقص في حركية اللقمة عند الجس .

خامساً :الكسور اللقمية :

- ١٠- انحراف الفك السفلي باتجاه الجانب المصاب عند تقديم الفك
- ١١- عدم قدرة المريض على تحريك الفك بعيداً عن الجانب المصاب
- ١٢- صعوبة في الحركة الجانبية وحركة تقديم الفك نحو الامام .
- ١٣- حدوث عضة مفتوحة امامية في كسور اللقمة ثنائية الجانب.



سادساً- الاضطرابات الالتهابية في المفصل الفكي الصدغي

يمكن للجهد الزائد المطبق على المفصل نتيجة (الصرير الليلي، مضغ الأطعمة القاسية بشكل مفرط، الرض، الإجهاد) أن يسبب استجابة التهابية في: المحفظة الليفية، الأغشية المصلية والنسيج الخلفي للقرص المفصلي (الجزء الخلفي للقرص). كما يمكن ان تحدث نتيجة إصابة انتانية جهازية إن العرض الأساسي والمميز للاضطرابات الالتهابية لـ TMJ هو الألم المستمر حتى أثناء الراحة والذي يزداد بالاستعمال الوظيفي للمفصل.

من الامراض الالتهابية التي تصيب المفصل :

١- التهاب الغشاء الزليلي و المحفظة

٢- التهاب النسيج خلف القرصية

٣- التهاب المفصل التنكسي

٤- التهاب المفصل الرضي

٥- التهاب المفصل الإنتاني

٦- التهاب المفصل الرثيوي

التهاب المفصل الفكي الصدغي الرثوي

RHEUMATOID Arthritis

من أكثر الأمراض الالتهابية التي تصيب المفصل الفكي الصدغي ، و هو مرض جهازى غالباً ما يبدأ على مستوى المفاصل المحيطة في الجسم و يتطور ليصيب المفصل الفكي الصدغي في نصف الحالات تقريباً (Carlsson & Magnusson 1999)

الأسباب :

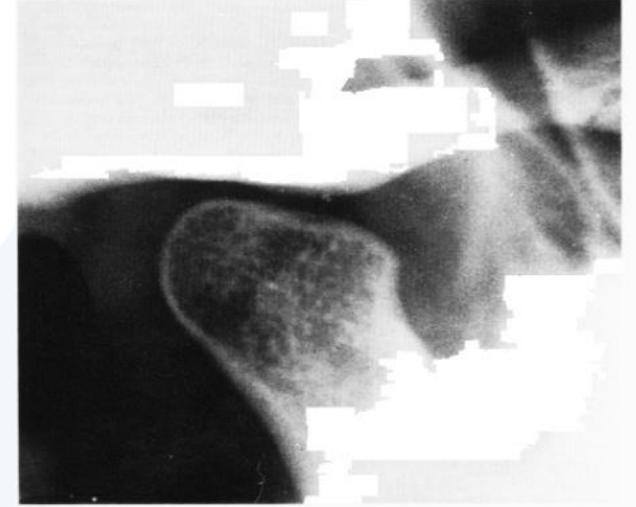
- غير معروفة بدقة ،
- لكن الدلائل السريرية تشير إلى تدخل الآليات المناعية
- بالإضافة إلى وجود عوامل قد تتدخل مثل الوراثة ، التوتر النفسي .

الآلية الإراضية :

العملية الالتهابية لا تقتصر على النسيج المفصلي بالخاصة (عظمية و غضروفية) و إنما يمكن أن تصيب الأوتار و الأربطة و العضلات

الأعراض و العلامات السريرية النوعية :

- ١- ألم سواء بوضعية الراحة أو أثناء الحركة .
- ٢- الأصوات المفصليّة تسمع في المراحل المتقدمة
- ٣- صعوبة في فتح الفم خاصة صباحاً وتحدد بحركات الفك السفلي
- ٤- ضعف وظيفة العضلات الماضغة و ألم عند جسها

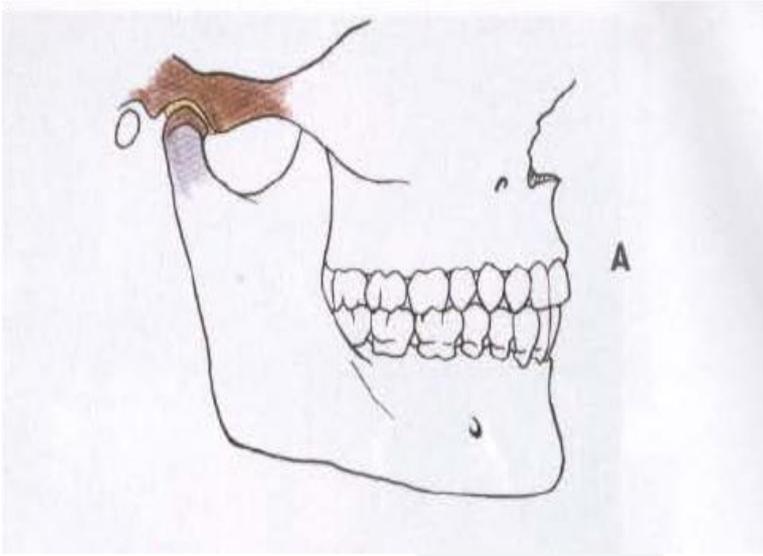


التشخيص :

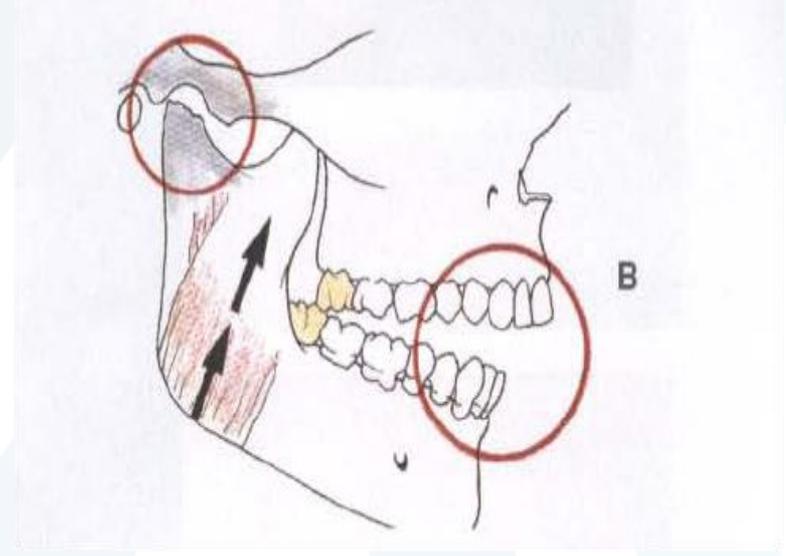
غالباً يكون التشخيص قد وضع قبل أن تتطور الإصابة لتصل للمفصل الفكي الصدغي ، حيث نلاحظ شعاعياً : نقصان المسافة المفصليّة (بين سطح اللقمة و الجوف المفصلي) و تآكل حفاقي للقشيرة العظمية مخبرياً : وجود العامل الرثوي بنسبة ٦٠-٨٠% في مصّل المريض

آثارها على الإطباق :

مع تطور المرض يتأثر التوازن الإطباقى و لاحقا قد تتطور عضة مفتوحة امامية ناتجة عن التخرّب ثنائي الجانب للقمة و هو يحدث بشكل متأخر في سياق الالتهاب المفصلي الرثيوي ، وعلاجها يكون يكون تقويمي لكن بعد التأكد من السيطرة التامة على الإصابة الرثيوية العامة في الجسم .



Normal



RHEUMATOID ARTHRITIS

تشخيص الأمراض المفصليّة

التصوير الشعاعي البسيط يعطي تشخيصاً غير دقيق وكذلك البانورامي
حل التصوير بالرنين المغناطيسي للمفصل الفكي الصدغي مكان التصوير الطبقي
والتصوير المقطعي المحوسب CT في التقييم الاولي للمفصل حيث يزودنا
بصورة عالية التباين للنسج تمكننا من التمييز بين النسج الضام والنسج حول
القرصية

• و يفيد التصوير بالرنين المغناطيسي في دراسة النسج الرخوة مثل القرص المفصلي
في وضعية الفتح و الإغلاق إضافة لدراسة النسج العظمية و يمكن دراسة علاقة
القرص مع اللقمة أثناء حركة المفصل الفكي و بذلك يمكن دراسة حالات انزياح
القرص المفصلي و تشوهات القرص كما يمكن تشخيص الإضطرابات التنكسية
مثل تآكل العظم القشري للقمة المفصليّة المرافقة للانزياح غير الردود و للقرص
المفصلي كما يمكن تشخيص الأورام و الأكياس و غيرها .

References

- A textbook and colour atlas of the Temporomandibular Joint
> John E. Norman & Paul Bramley - 2002.
- Management of Temporomandibular Disorders In The General Dental Practice
- Carlsson G E, Magnusson T 1999 Management of temporomandibular disorders in the general dental practice. Quintessence, Chicago
- Zarb G A, Carlsson G E 1999 Temporomandibular disorders: osteoarthritis. Journal of Orofacial Pain 13:295-306