

التخدير الناحي للفك العلوي

التخدير الناحي للعصب الخدي (المبوقي)

Buccal Nerve Block

• العصب المبوقي هو فرع من العصب

الفكي السفلي يعطي التعصيب الحسي

للنسيج الرخوة الدهليزية المجاورة

للأرحاء السفلية فقط .

- الاستطباب الوحيد لإجراء التخدير الناحي للعصب المبوقي هو عندما نتوقع معالجة هذه الأنسجة (بالتقليح أو التجريف أو استخدم شرائط الحاجز المطاطي على النسيج الرخوة ، إزالة النخور تحت اللثوية ، التحضيرات السنية تحت اللثة ، وضع خيوط التباعد اللثوية ، وضع المساند) .

• بِشكْلِ عامٍ يتخدر العصب المبوقي

روتينياً بعد تخدير العصب السنّي

السفلي حتى إذا لم نكن بحاجةٍ إلى

تخدير النسيج الرخوة الدهليزية في

منطقة الأرحاء. (مثلاً لسحب العصب)

• يملك التخدير الناحي للعصب المبوقي المباشر
إليه بالحقن الدهليزية الطويلة نسبة نجاحٍ
تقارب 100 % والسبب في ذلك هو موقع
العصب المبوقي السهل الوصول إليه مباشرةً
تحت الغشاء المخاطي وغير المخبأ ضمن
العظم .

- مضاد الاستطباب :الإنتان أو الالتهاب الحاد في منطقة الحقن .

- المحاسن : نسبة النجاح عالية ، سهولة التطبيق .

- المساوئ : إمكانية حدوث الألم إذا حدث تماس للإبرة مع السمحاق أثناء الحقن.

• البدائل :

• الارتشاح الدهليزي.

• التخدير الناحي للفك السفلي بطريقة Gow-Gates.

• التخدير الناحي للفك السفلي بطريقة Vazirani Akinosi

• حقنة الرباط PDL.

• الحقن داخل العظم.

• الحقن داخل الحاجز السني.

• الطريقة :

• يوصى باستخدام إبرة طويلة قياس 25 كيج وهي

المستخدمة غالباً بسبب كون تطبيق التخدير الناحي

للعصب الخدي مباشرةً تالياً للتخدير الناحي للعصب

السنخي السفلي . يمكن استخدام قياس 27 كيج أيضاً .

ينصح باستخدام إبرة طويلة بسبب الحقن في منطقة

خلفية (موقع الحقن) هو ليس بسبب عمق دخول الإبرة

فى النسج (والذي يكون أقل ما يمكن) .

• **منطقة الدخول :** الغشاء المخاطي وحشى ودهليزي

الرحى الأكثر وحشيةً في القوس السنية .

• المنطقة المستهدفة العصب الخدي عندما يمر على الحافة الأمامية للراد .

• نقاط العلام الأرحاء السفلية ، منطقة المخاطية الدهليزية .

• اتجاه الشطب باتجاه العظم خلال الحقن .

• الإجراء :

- اتخاذ الوضع الصحيح كما في حقنة الفك السفلي .
- وضع المريض المنصوح به (وضع مضجع أو نصف مضجع)
- تحضير النسيج : تجفيف ، تطهير ، تخدير.
- باستخدام السبابة اليسرى نسحب النسيج الرخوة الدهليزية في منطقة حقن بشكلٍ جانبي حيث تتحسن الرؤية والنسيج المشدودة تسمح بدخولٍ غير راضٍ للإبرة بالنسبة للنسيج .

- توجه المحقنة باتجاه موقع الحقن بحيث يكون الشطب نحو العظم و المحقنة بشكلٍ موازٍ لمستوى الإطباق في نفس جهة الحقن ولكن دهليزياً بالنسبة للأسنان .

- دخول الإبرة في الغشاء المخاطي مكان الحقن : وحشياً ودهليزياً بالنسبة للرحى الأخيرة .

- تدفع الإبرة ببطءٍ حتى يحدث تماس لها مع السمحاق ولتجنب الألم الناتج عن مس السمحاق يفضل حقن بضع قطراتٍ من المخدر الموضعي قبل التماس مباشرةً . يكون عمق دخول

الإبرة عادةً من 1-2 ملم ولا يتجاوز 2-4 ملم.



- إذا كان السحب سلبياً : نحقن ببطء 0.3 مل تقريباً من المخدر (أي حوالي 8/1 الأمبولة) خلال 10 ثوان .
- إذا انتبج النسيج مكان الحقن بشكل البالون نوقف حقن المخدر . أما إذا انتشر المخدر إلى داخل فم المريض خلال الحقن فهنا : نوقف الحقن – ندفع الإبرة عميقاً في النسج – نعيد السحب – نتابع الحقن – نسحب المحقنة ببطء بعد الحقن ونغطي الإبرة – ننتظر حوالي دقيقة قبل أن نبدأ بالإجراء السنّي المخطط له .

- العلامات والأعراض :

- بسبب موقع المنطقة المخدرة وحجمها الصغير نادراً ما

يعاني المريض من أعراض . تطبيق الأدوات في المنطقة

المخدرة بدون ألم يشير إلى التخدير الجيد .

- **مميزات الأمان : 1-** تماس الإبرة مع العظم ومنع الدخول

الزائد لها . 2- يكون السحب الإيجابي بنسبةٍ دنيا .

• التدابير الوقائية :

- ألم في الدخول بسبب الوصول إلى السمحاق غير المخدر وهذا يمكن منعه بحقن عدة قطرات من المخدر الموضعي قبل التماس مع السمحاق .

- عدم حصر المخدر الموضعي في منطقة الحقن . وهذا يعنى أنّ دخول الإبرة غير كافٍ من حيث العمق . شطب الإبرة متوضع في النسج بشكلٍ جزئي والمحلول يهرب خلال الحقن .

- ولتصحح ذلك :

- نوقف الحقن – ندخل الإبرة إلى عمق أكبر – نعيد السحب – نتابع الحقن .

- فشل التخدير : نادر . المقدار غير كافٍ من المادة المخدرة المحقونة في النسيج .

- المضاعفات : نقص في التخدير – الورم الدموي : يمكن أن يخرج الدم من نقطة وخز الإبرة .

- المعالجة : الضغط على المنطقة لدقيقتين .

• تخدير العصب السنخي العلوي الخلفي
(حقنة الحذبة الفكّية):

- **Posterior Superior Alveolar Nerve
Block- Tuberosity block**

- إنَّ تخدير العصب السنخي العلوى الخلفي هو تخدير ناحي شائع فبالرغم من أنه تقنية عالية النجاح تتجاوز 90% إلا أنَّ هناك عدة أمور يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند اللجوء لهذه التقنية من التخدير . من هذه الأمور: **مدة التخدير الطويلة واحتمال تشكل الورم الدموي.**

- يكون تخدير ألباب الأرحاء العلوية فعالاً عند 77-100% من المرضى المخدرين بهذه الطريقة ومع ذلك لا يتلقى الجذر الأنسي الدهليزي للرحى الأولى العلوية التعصيب دائماً من العصب السنخي العلوي الخلفي لذلك تستطب حقنة أخرى داعمة (عادةً فوق السمحاق) عند عدم الوصول إلى تخدير فعالٍ في منطقة الأرحاء الأولى العلوية بعد تخدير العصب السنخي العلوي الخلفي.

- بما أنّ المسافة بين مكان الدخول للحقن (الطية المخاطية الدهليزية فوق الرحي الثانية العلوية) إلى مكان العصب السنخي العلوي الخلفي هي بحدود 16 ملم لذلك يكون استخدام إبرة سنية قصيرة (بحدود 20 ملم) ممكناً وآمناً.

- تستخدم عادةً الإبرة القصيرة أو الطويلة (gauge 25) لكن عند عدم توفرها تستخدم (gauge 27) بحيث يكون حقن المادة المخدرة بطيئاً.

- **المناطق المخدرة:**

- 1- ألباب الأرحاء الثالثة والثانية والأولى (72% من الحالات يتم التخدير الكامل بينما 28% من الحالات يبقى الجذر الأنسي الدهليزي للرحى الأولى غير مخدر).

- 2- النسيج الدهليزية ما حول السنية والعظم المغطي فوق الأرحاء.

• الاستطبابات:

- 1- معالجة رحوين علويتين أو أكثر.
- 2- عندما تكون حقنة فوق السمحاق غير مستطبة (وجود إنتان أو التهاب حاد).
- 3- عند عدم فعالية حقنه فوق السمحاق.

• مضادات الاستطباب:

- تتجلى عندما تكون مخاطر النزف كبيرةً (مرضى الناعور) حيث ينصح بحقنة فوق السمحاق أو ضمن الرباط السنخي السني.

• المزايا:

- 1- غير رضية و لا وجود للألم عادةً عند تطبيق هذه الحقنة لاتساع منطقة النسيج الرخوة التى سيتوضع عليها المحلول المخدر.
- 2- نسبة نجاح كبيرة >95%.
- 3- الحاجة لأقل عددٍ من الوخزات حيث نحتاج وخزةً واحدة عند الحقن مقارنةً مع ثلاث وخزاتٍ اختيارية (وخزة لكل رحي).
- 4- إنقاص حجم المادة المخدرة مقارنةً مع حجم ثلاث حقنٍ إختياريةٍ لفوق السمحاق.

• المساوئ:

• خطر الورم الدموي المحيط والمزعج للمريض.

• قد تكون التقنية تعسفية إلى حدٍ ما فلا وجود

لمعالم تشريحية عظمية أثناء التطبيق.

• قد نحتاج للدعم بحقنةٍ أخرى لمعالجة الرchy

الأولى (الجذر الأنسي الدهليزي) عند 28% من

المرضى.

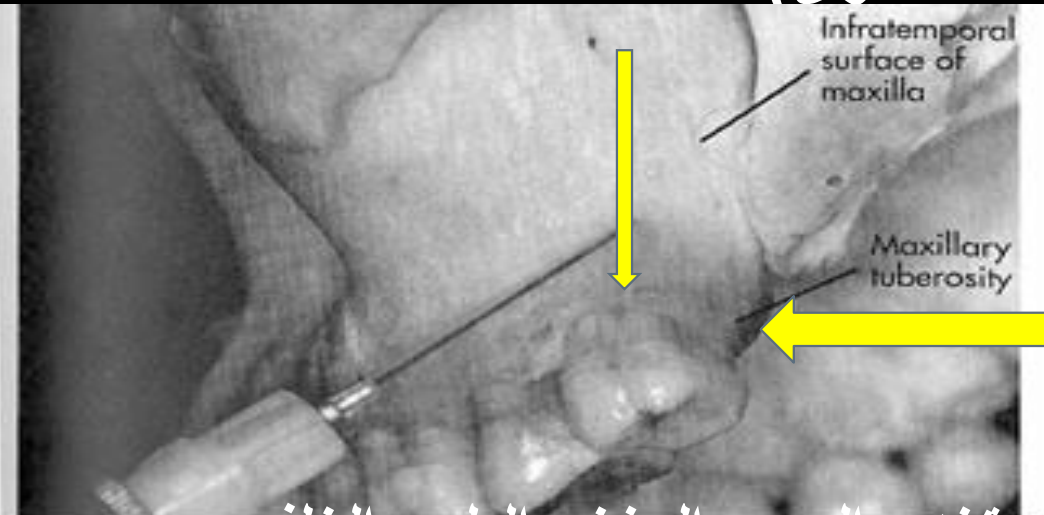
• البدائل:

- 1-حقنة فوق السمحاق أو في الرباط السنخي السني للتخدير الجذري واللبّي.
- 2-حقن ارتشاحية للنسج الدهليزية ما حول السنية والعظمية.
- 3-تخدير العصب الفكي العلوي.

• التقنية:

• **1-مكان الحقن:** الطية المخاطية الدهليزية فوق الجذر الدهليزي الوحشي للرحى ما قبل الأخيرة العلوية بعد الطلب من المريض فتح فمه نصف انفتاح فقط.

• **2-منطقة الهدف:** العصب السنخي العلوي الخلفي (إلى الأعلى والخلف والأنسي من الحدود الخلفية لل فك العلوى)



موقع إبرة التخدير في منطقة الهدف عند تخدير العصب السنخي العلوي الخلفي

• **المعالم التشريحية:**

• أ-الطية المخاطية الدهليزية.

• ب-الحدبة الفكّية.

• ج-النتوء الوجني لل فك العلوي.

• **4-عملية الحقن:**

• اتجاه شطب الإبرة يكون نحو العظم.

• فتح فم المريض بشكلٍ جزئي و تبعيد خد المريض من أجل الرؤية.

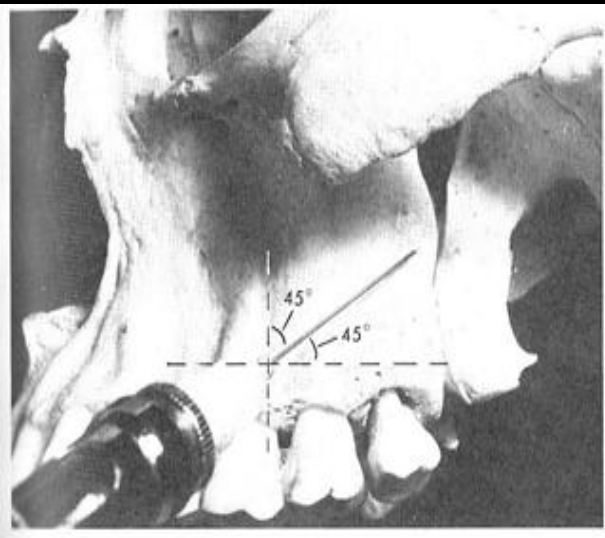
- تدخل الإبرة على ارتفاع الطية المخاطية الدهليزية مقابل الجذر الدهليزي الوحشي للرحى ما قبل الأخيرة العلوية.

- تدفع الإبرة ببطء باتجاه الأعلى والداخل والخلف بحركة واحدة

للأعلى: بزاوية 45° مع مستوى الإطباق للأسنان العلوية.

- للداخل: أنسياً باتجاه الخط المتوسط بزاوية 45° مع مستوى الإطباق.

- للخلف: بزاوية 45° مع محور الطولي للرحى الثاني



دفع الإبرة ببطء باتجاه الأعلى والداخل والخلف بحركة واحدة

• تدفع الإبرة ببطء في النسيج الرخوة لمسافة 2 - 4 ملم
أقصى ما يمكن .

- من المفترض أن لا مقاومة هنا وبالتالي لا إزعاج للمريض.
- في حال الإحساس بالمقاومة (العظم) بسبب كون زاوية الإبرة باتجاه الخط المتوسط كبيرة عندها تسحب الإبرة قليلاً (دون سحبها كاملةً من النسيج) و يعاد دفع الإبرة بشكلٍ موازٍ وأقرب إلى خط الإطباق.

• في حالة المريض البالغ ذي الحجم الطبيعي يكون اختراق الإبرة لعمق **16- 22 ملم** وسيوضع رأسها مباشرةً بجوار الثقبة التي سيدخل فيها العصب السنخي العلوي الخلفي على الوجه الخلفي من الفك العلوي.

• عند استخدام إبرة طويلة (عادةً 32 ملم) يدخل نصف طولها ضمن النسج أمّا عند استخدام إبرة قصيرة (عادةً 20 ملم) فإنّ 4 ملم يجب أن يبق مرئياً لنا.

- في حالة المريض البالغ صغير الحجم أو الأطفال فمن الحكمة أن نوقف تقدم الإبرة لمسافةٍ أقل من العمق المعتاد للدخول وذلك تجنباً لحدوث الورم الدموي الناتج عن الاختراق الزائد.

- وقوف الإبرة عند اختراق أقل من 16 ملم سيزودنا بتخديرٍ جيدٍ وذلك لوجود المسامية في العظم عند هذه المنطقة رغم أنّ المادة المخدرة لم تتوضع مباشرةً على السطح الخلفي للفق العلوي.

- **العلامات والأعراض:** غياب الألم أثناء المعالجة.

• لاحظ أنّ الهدف هو إيصال المادة المخدرة إلى قرب العصب السنخي العلوي الخلفي الواقع إلى الأعلى و الخلف والأنسى من الحدة الفكية.

• **نقوم بالبزل:** إذا كان البزل سلبياً عند الطلب من المريض إغلاق فمه أيضاً قليلاً وأخذ المحقنة لأقصى وضع وحشى يسمح به الصوار نحقن ببطء 0,9-1,8 مل من المخدر خلال دقيقة. نخرج الإبرة ببطء ثم ننتظر 3-5 دقائق قبل مباشرة العلاج السني.

- **المضاعفات:**

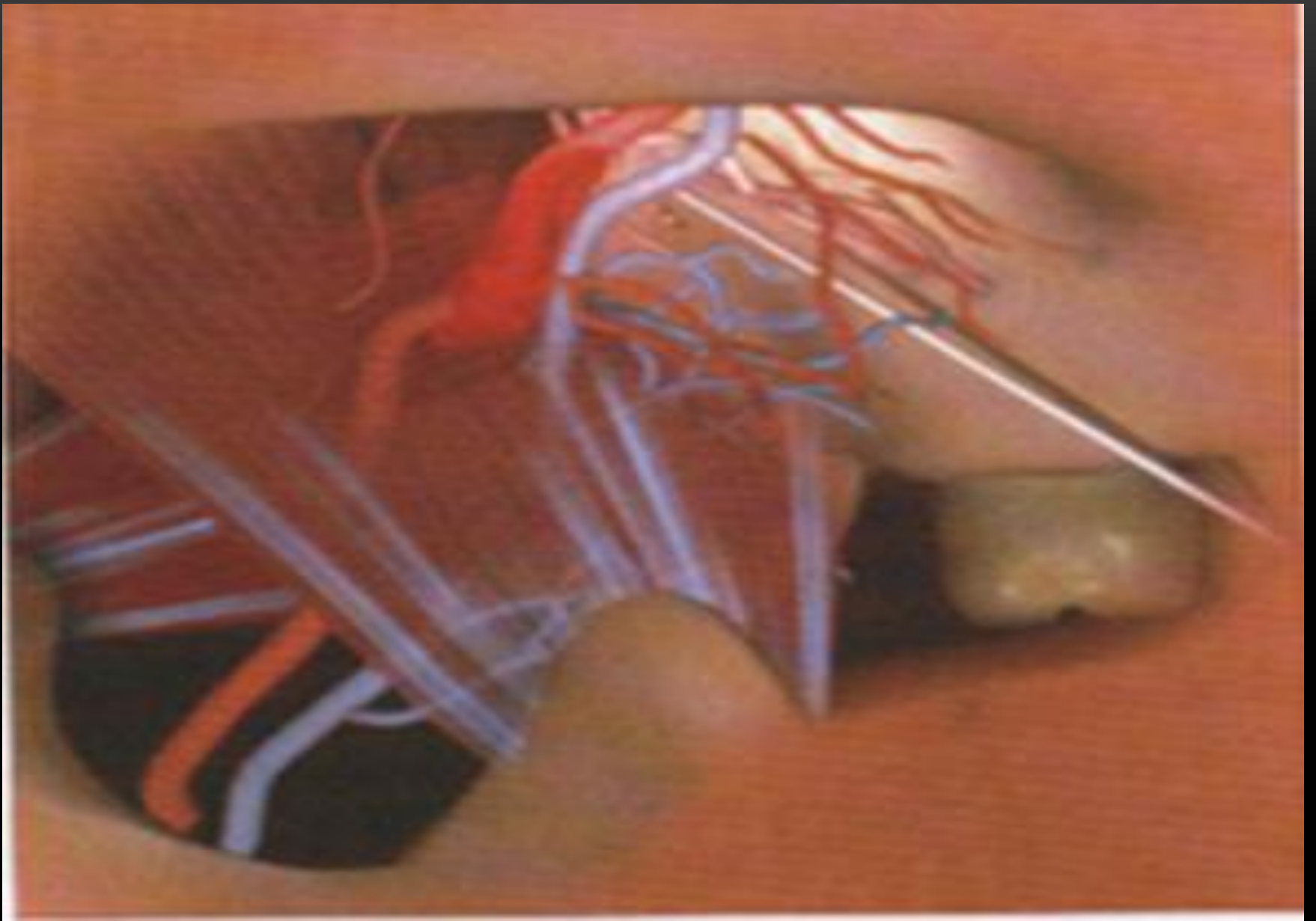
- **1-الورم الدموي:** سببه دفع الإبرة بشكلٍ كبيرٍ للخلف ضمن الضفيرة الجناحية الوريدية وهناك احتمال من أذية الشريان الفكي.

- إنَّ استخدام إبرة قصيرة يقلل من خطر اختراق الضفيرة الجناحية.

- يشاهد عادةً الورم الدموي خلال دقائق في النسيج الدهليزية في المنطقة. توجد صعوبة للتدخل على المنطقة وتطبيق الضغط على مكان النزف.

- **سيستمر النزف إلى حين تساوي أو تغلب ضغط الدم**

خارج الأوعية على الضغط داخل الوعاء.



تشكل الورم الدموي بحقنة الحذبة الفكينة

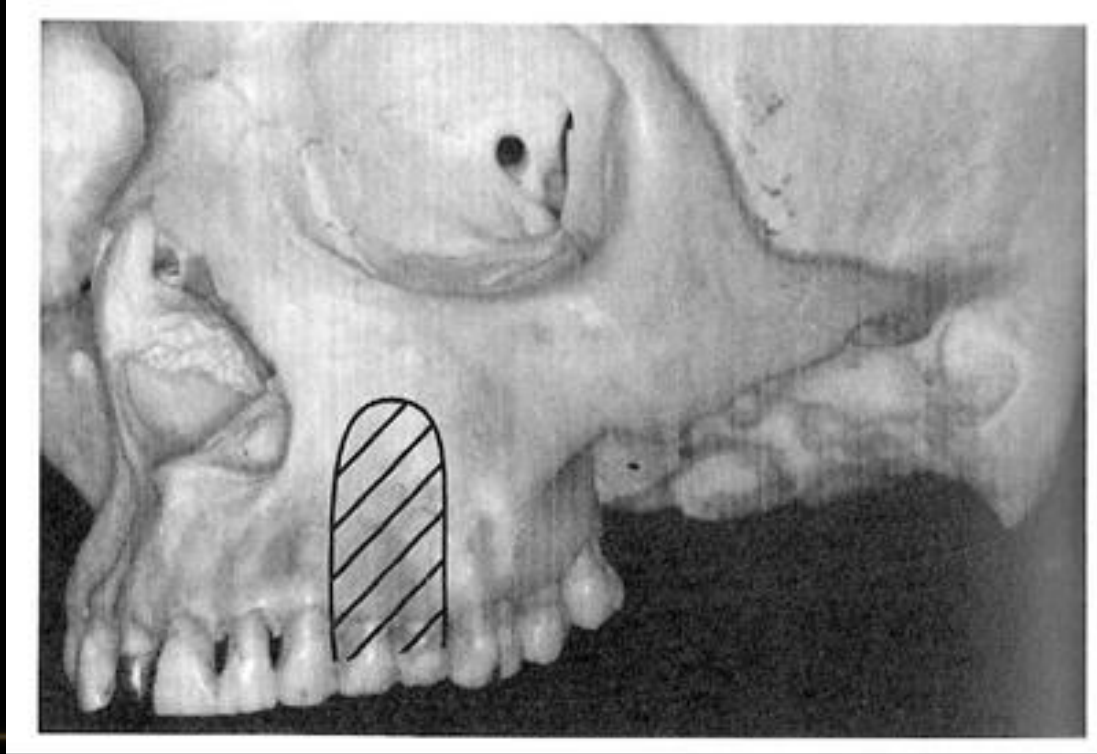
• تخدير العصب السنخي العلوي المتوسط:

• Middle superior alveolar nerve block

إنَّ معدل نجاح هذه التقنية عالٍ حيث تستطب
هذه العملية التخديرية عند الحاجة لعلاج
الضاحكتين العلويتين حتى أنَّ التخدير قد يصل
إلى الجذر الأنسي الدهليزي للرحى الأولى
العلوية.

- المناطق المخدرة:

- 1- ألباب الضاحكتين العلويتين والجذر الأنسي الدهليزي للرحى الأولى.
- 2- النسيج حول السنية الدهليزية والعظم فوق الأسنان آفة الذكر.



المنطقة المخدرة بتقنية تخدير العصب السنخي العلوي المتوسط

- الاستطباب

- عندما تفشل حقنة التخدير فوق السمحاق من تخدير منطقة وحشي الناب العلوي.

- العمليات الجراحية السنّية المتعلقة بالضاحكتين العلويتين فقط.

- مضاد الاستطباب:

- وجود الإنتان أو الالتهاب مكان الحقن.

- **المزايا:**

- تقلل هذه التقنية عدد الوخزات إضافةً إلى حجم السائل المخدر ولا توجد مساوئ لها.

- **البدائل:**

- 1- حقنة فوق السمحاق أو في الرباط السنخي السني.
- 2- حقنة العصب تحت الحجاج الخلفية.

• التقنية:

• 1- تستعمل إبرة قصيرة أو طويلة (25- gauge ولا

مانع من استعمال 27 guage)

• 2- مكان الدخول: أعلى الطية المخاطية الدهليزية فوق

الضاحك الثاني العلوي.

• 3- منطقة الهدف: العظم فوق الضاحك الثاني العلوي .

• 4- يكون شطب الإبرة باتجاه العظم .

• عملية الحقن:

- - جس الحافة السفلية للحجاج أولاً لتحديد موقع الثقبه تحت الحجاج .
- - تشد الشفة العلوية بواسطة السبابة والابهام أو الوسطى والابهام لجعل الساحة مرئية بشكل جيد.
- - تدخل الإبرة في أعلى الطية المخاطية الدهليزية فوق الضاحك الثاني العلوي ويكون شطب الإبرة باتجاه العظم.(تبعد عن عمق الميزاب الدهليزي 4 -6 ملم باتجاه المحور الطولي للضاحك الثاني العلوي)
لذلك لابد من استناد جسم المحقنة على جسم الفك السفلى لمنع اهتزاز اليد).

- - تدفع الإبرة في الغشاء المخاطي بشكلٍ يصل رأسها إلى ذروة الضاحك الثاني يتم حقن 0,9-1,2 مل من سائل التخدير (تقريباً نصف أو ثلثي الأمبولة) خلال (30-40) ثانية . (ندخل حوالي 16 ملم ونشعر بالمخدر غالباً تحت الاصبع) .

- - تبقى الإصبع فوق الثقبة حتى نهاية التخدير .

- - تخرج الإبرة وننتظر من 2-3 دقائق قبل بدء العلاج السني بعد أن .

- - تجرى عملية التمسيد للمنطقة اليسري باتجاه عقارب الساعة والمنطقة اليمنى عكس عقارب الساعة لتوجيه المادة المخدرة للثقبة تحت الحجاج

- **العلامات والأعراض :**

- -خدر الشفة العلوية وعدم وجود ألم خلال العلاج السني.
- - لتجنب الألم لا تدخل الإبرة إلى جوار السمحاق ولا تحقن المادة المخدرة بسرعة

- **فشل التخدير:**

- 1- عدم توضع المحلول المخدر بشكلٍ كافٍ أعلى الضاحك الثاني العلوي.
- 2- توضع المحلول بعيداً عن العظم للتصحيح أعد إدخال الإبرة في أعلى الطية المخاطية الدهليزية بشكلٍ صحيح وليس إلى الوحشي منها.
- 3-إعاقة عظم القوس الوجنية من انتشار المحلول المخدر للتصحيح نلجأ إلى حقنة فوق السمحاق أو تحت الحجاج الخلفية.

- التخدير الناحي للعصب السنخي العلوي الأمامي

- (تخدير العصب تحت الحجاج):

- Infraorbital Nerve Block

قد لا يبدو هذا النوع من التخدير شائعاً مثل تخدير العصب السنخي العلوي الخلفي رغم أمانه ونجاحه الكبيرين حيث نحصل على تخدير للنسج الرخوة الدهليزية وعلى تخدير لبي قوي من التثنية العلوية حتى الضاحك الثاني العلوي في حوالي 72% من المرضى وباستخدام هذه التقنية كبديل لعدة حقنات فوق السمحاق لتخدير الأسنان آفة الذكر نحتاج لكمية مخدر أقل 0,9-1,2 مل بدلاً من 3 مل .

- وقد يتمنع طبيب الأسنان عن إجراء هذه التقنية خوفاً من أذية العين
لكن باتباع الخطوات الصحيحة عند إجراء هذه التقنية التي سيرد
ذكرها لاحقاً سنتجنب احتمال المضاعفات.

الأعصاب المخدرة بهذه الطريقة :

- 1- العصب السنخي العلوي الأمامي.
- 2- العصب السنخي العلوي المتوسط.
- 3- الفروع الإنتهائية للعصب تحت الحجاج.

- الجفني السفلي.

- الأنفي الجانبي.

- الشفوي العلوي.



المناطق المخدرة في حقنة تحت حجاجية أمامية

- **المناطق المخدرة:**

- 1- ألباب الأسنان العلوية (الثنية-الرباعية-النباب) في الجانب المحقون.

- 2- ألباب الضواحك العلوية والجذر الأنسي الدهليزي للرحى الأولى العلوية عند 72% من المرضى.

- 3-العظم والنسيج ما حول السني الدهليزي للأسنان آنفة الذكر.

- 4-الجفن السفلي وجانب الأنف والشفة العليا.

• الاستطابات:

• إجراءات سنية على أكثر من سنين علويين يشملهم التخدير بهذه التقنية .

• عند وجود التهابٍ أو إنتانٍ يمنع استخدام تقنية فوق السمحاق. في حال وجود الالتهاب الخليوي cellulitis فالتخدير الناحي للعصب الفكي العلوي يكون بديلاً من التخدير الناحي للعصب السنخي العلوي الأمامي.

• 3- عند فشل حقنة فوق السمحاق بسبب كثافة العظم القشري .

- **مضادات الاستطباب:**

- 1- معالجة مناطق منفصلة (سن أو سنين فقط) هنا يفضل التخدير فوق السمحاق.

- 2- عندما لا يتم تحقيق الإرقاء الموضعي لبعض المناطق باستخدام هذه التقنية يستطب استخدام الارتشاح الموضعي للمادة المخدرة ضمن المنطقة المطلوبة.

- **المزايا:**

- 1- تقنية سهلة.

- 2- تقنية آمنة حيث نقلل من كمية المادة المخدرة ومن عدد الوخزات والحقن المطلوبة لتحقيق التخدير.

- **المساوى:**

- **1- نفسية** فقد يعتري الطبيب الخوف من إجراءاتها ولكن الخبرة مع هذه التقنية ستقوده للثقة وعادةً ينزعج المريض من التخدير الناحي للعصب تحت الحجاج من خارج الفم بينما التقنية من داخل الفم نادراً ما تكون مشكلةً للمريض.

- **2- تشريحياً:** صعوبة تحديد المعالم التشريحية والبزل إيجابي في 0.7% .

- **البدائل :**

- **1- حقنة فوق السمحاق أو في الرباط السنخي السني لكل سن.**

- **2- الإرتشاح الموضعي للنسج الصلبة وما حول السن .**

- **3- تخدير العصب الفكّي العلوي .**

• التقنية: طريقة أولى

- 1- ينصح باستخدام إبرة طويلة ذات 25-guage ولكن يمكن استخدام الإبر القصيرة من نفس القياس خاصة عند الأطفال والبالغين صغيري الحجم.

- 2 - **مكان الحقن:** ارتفاع الطية المخاطية الدهليزية مباشرة فوق الضاحك الثاني.

- 3- **منطقة الهدف:** الثقبه تحت الحجاج (أسفل الحافة تحت الحجاج).

• -المعالم التشريحية:

• - الطية المخاطية الدهليزية.

• - الحافة تحت الحجاجية.

• - الثقبة تحت الحجاجية.

• 5-اتجاه شطب الإبرة :باتجاه العظم.

• 6-الإجراء: تفضل وضعية الاستلقاء أو نصف الاستلقاء على

الظهر مع مد الرقبة بشكلٍ جيدٍ مع جلوس الطبيب بوضعية

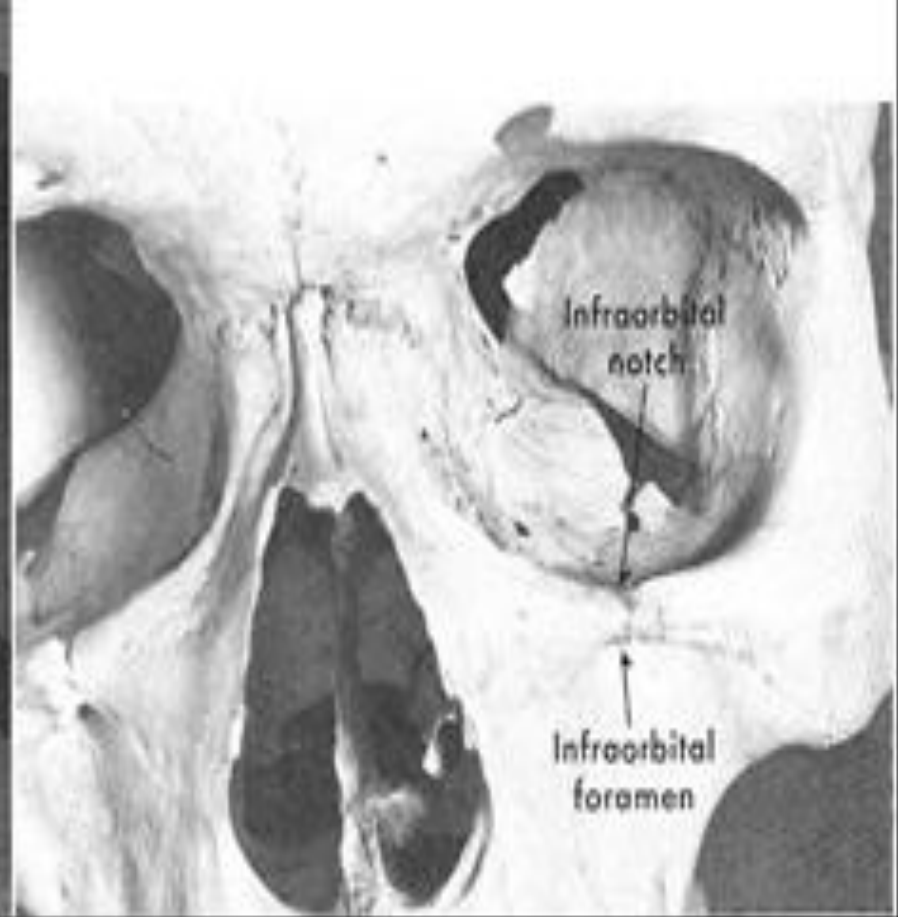
الساعة(10) .



وضعية الطبيب من أجل تخدير العصب تحت الحجاب

حدد موقع الثقبة تحت الحجاج .

تحسس الحافة تحت الحجاج .



جس الحافة تحت الحجاج و موقع الثقبة تحت الحجاج بالنسبة للحافة تحت الحجاج

- نحرك الإصبع ابتداءً من الحافة تحت الحجاج نحو الأسفل مع ضغطٍ بسيطٍ على النسيج .

- التقعر في العظم أسفل الحافة تحت الحجاج يشير إلى الحافة السفلية للحجاج وأعلى الثقبه تحت الحجاج .

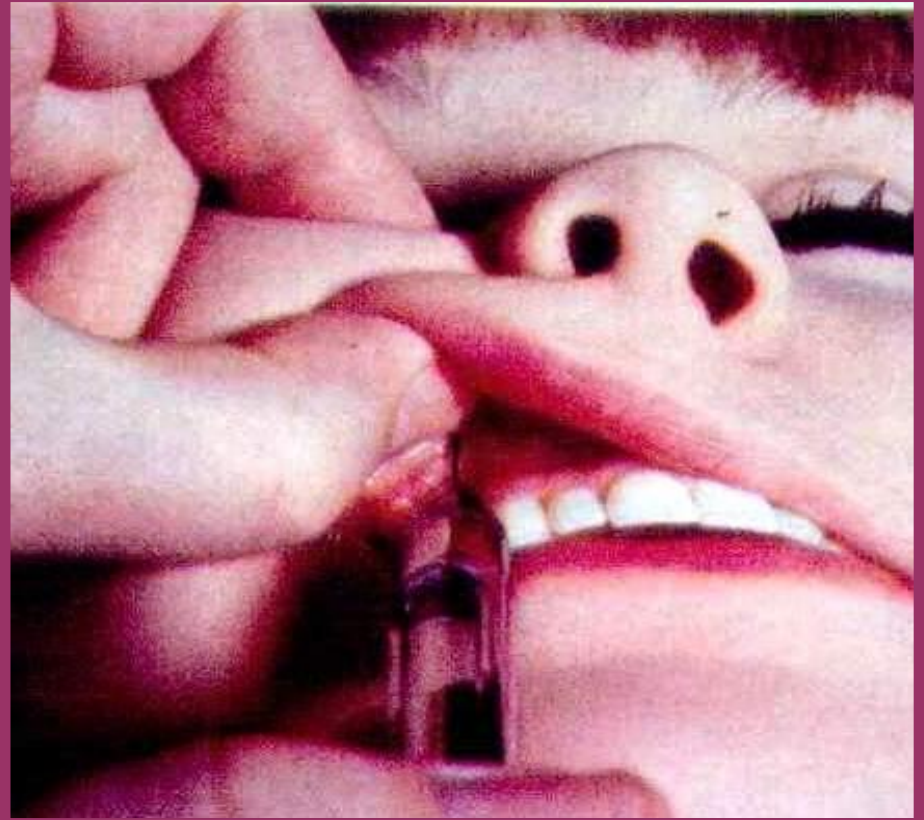
- النزول بالإصبع أكثر إلى الأسفل سنشعر بتقعر هو الثقبه تحت الحجاج.

- نطبق ضغطاً بسيطاً هنا حيث سيشعر المريض بألمٍ متوسط الشدة عند جس الثقبه تحت الحجاج.

- - تبقى الإصبع فوق الثقبه .

- - ترفع الشفة العليا بحيث تسمح بزيادة رؤية ساحة العمل.

- - تدخل الإبرة في ارتفاع الطية المخاطية الدهليزية فوق الضاحك العلوي الثاني ويكون شطب الإبرة باتجاه العظم .

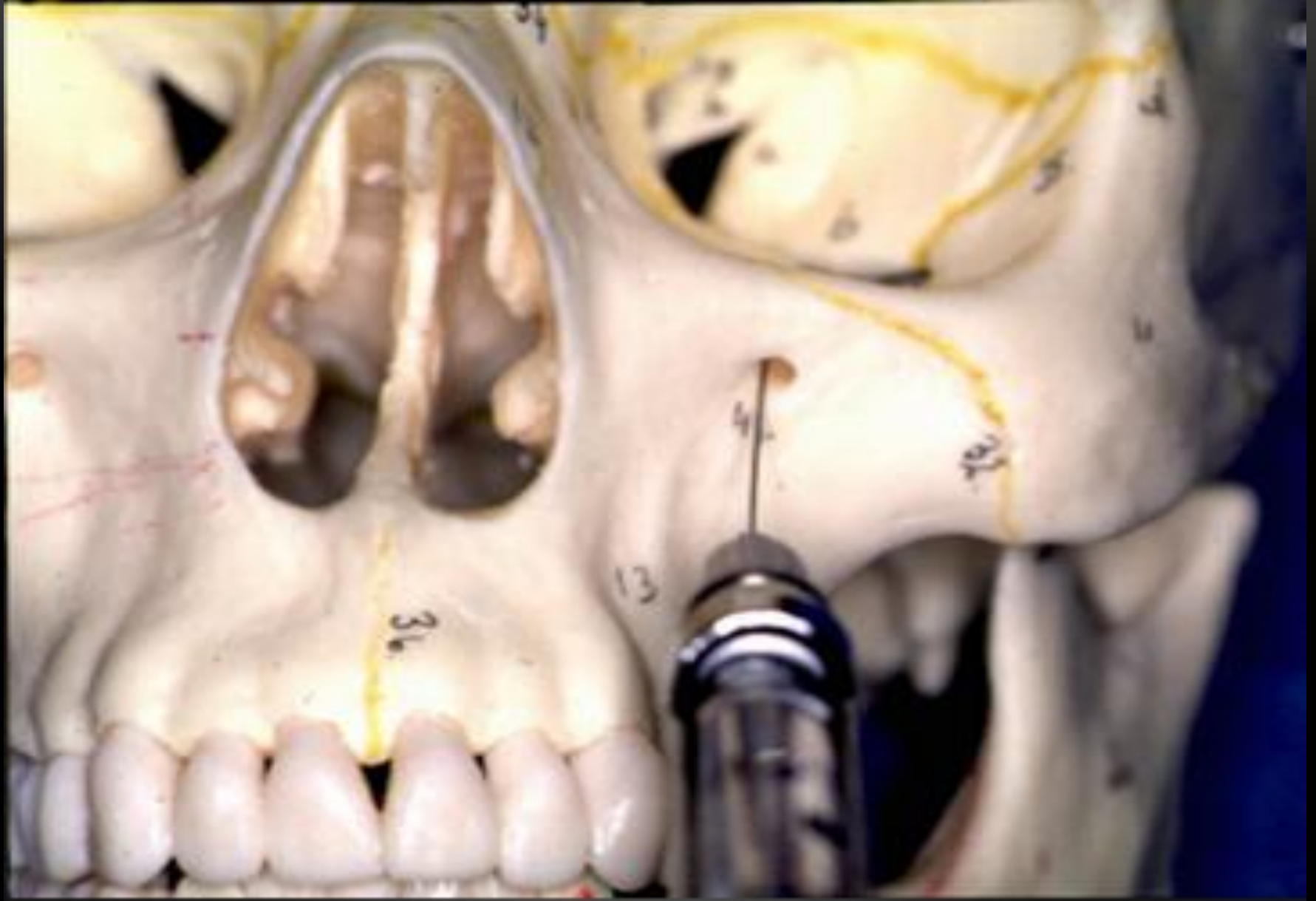


حقنة الثقبه تحت الحجاج الأمامية - لاحظ محور إدخال المحقنة
يوازي المحور الطولي للضاحك الثاني العلوي

- يجب أن تبقى الإبرة على توازٍ مع المحور الطولي للسن أثناء استمرار الدخول بالإبرة لتجنب الاصطدام المبكر مع العظم.

- - تدفع الإبرة أكثر برفقٍ حتى التماس اللطيف مع العظم
- نقطة التماس يجب أن تكون الحافة العلوية للثقبه تحت الحجاج.

- - عمق الدخول هو بمقدار 16 ملم (للبالغين متوسطي القامة) وهو ما يعادل تقريباً نصف الإبرة الطويلة.



مكان توضع رأس الإبرة في حقنة الثقبة تحت الحجاج الأمامية

- - يقدر الدخول قبل الحقن بوضع إصبع على الثقبه تحت الحجاجية وإصبع آخر داخل الفم عند الطية المخاطية الدهليزية وتقدر المسافة بينهما.
- - يجب التحقق من الآتي قبل حقن المادة المخدرة:
- - مدى اختراق الإبرة (بحيث يتناسب مع الوصول للثقبه تحت الحجاج).
- - تحري أي انحرافٍ للإبرة عن الثقبه تحت الحجاج (تصحيح المسار قبل حقن المادة المخدرة).
- - تحري اتجاه شطب الإبرة (باتجاه العظم).
- - تتوضع الإبرة بحيث يواجه شطبها الثقبه تحت الحجاج ورأسها سطح الثقبه.
- - نقوم بالبزل.
- -تحقن ببطء (0.9-1.2 ml) (من نصف إلى ثلثي الأمبولة) وهنا نشاهد القليل أو لا نشاهد أي وذمة محتملة من الحقن.

- سيشعر الطبيب من خلال إصبعه من مرور المادة المخدرة إذا كان وضع رأس الإبرة صحيحاً وفي نهاية الحقن لا يستطيع الطبيب من جس الثقبه لتوضع المادة المخدرة في هذا المكان.

- هنا تكون حقنة عصب تحت الحجاج قد قدمت لنا التخدير في النسيج الرخوة في الجزء الأمامي من الوجه وعلى جانب الأنف بشكلٍ كاملٍ للوصول إلى تخديرٍ كاملٍ للأسنان والنسج الدائمة حولها يجب:

- تطبيق ضغطٍ بالإصبع مكان الحقن أثناء وبعد الحقن لمدة دقيقة لزيادة انتشار المادة المخدرة من خلال الثقبه تحت الحجاج أو نقوم بعملية التمسيد.

- سحب المحقنة ببطء وننتظر 3-5 دقائق قبل مباشرة العمل الجراحي السني.

• طريقة ثانية :

• لتخدير العصب تحت الحجاج تعتمد على أنّ الثقبه تحت

الحجاج تقع أيضاً على خطٍ وهمي يمتد بين النتوء

السنخي الواقع بين الثنية والرباعية العلويتين والدرز

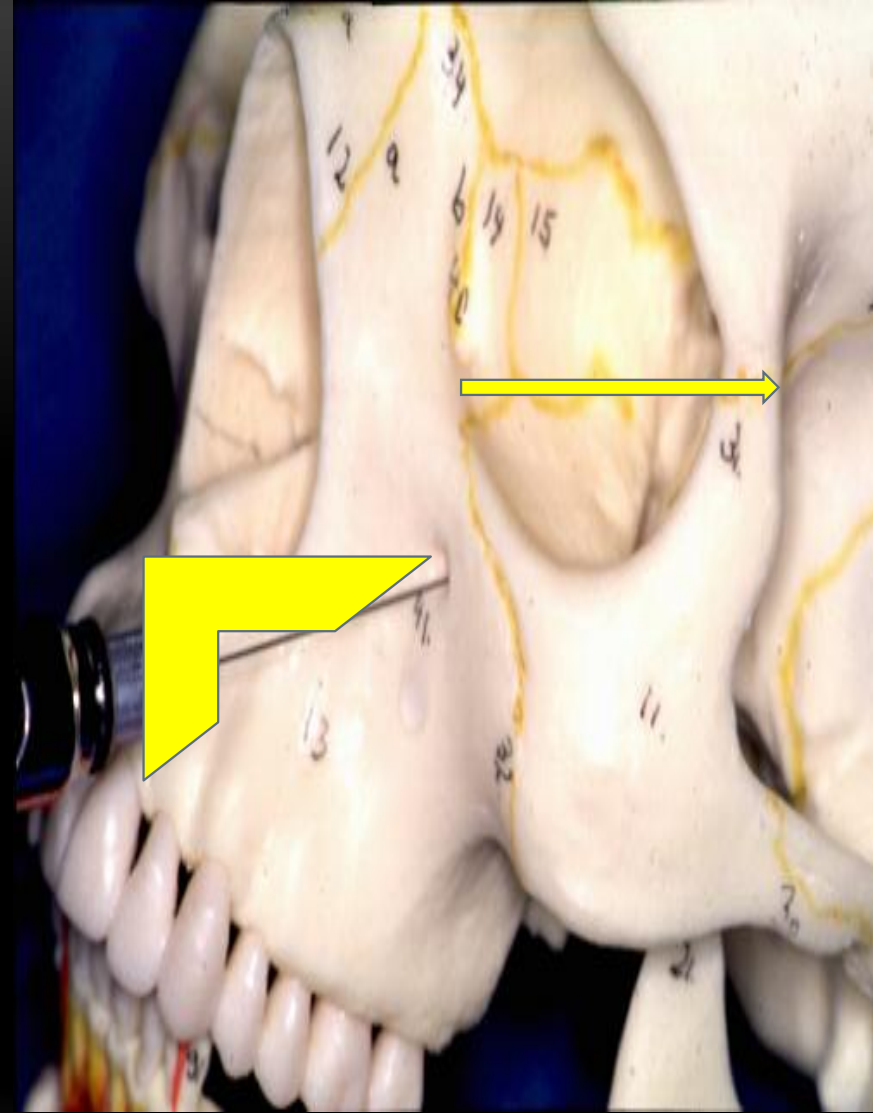
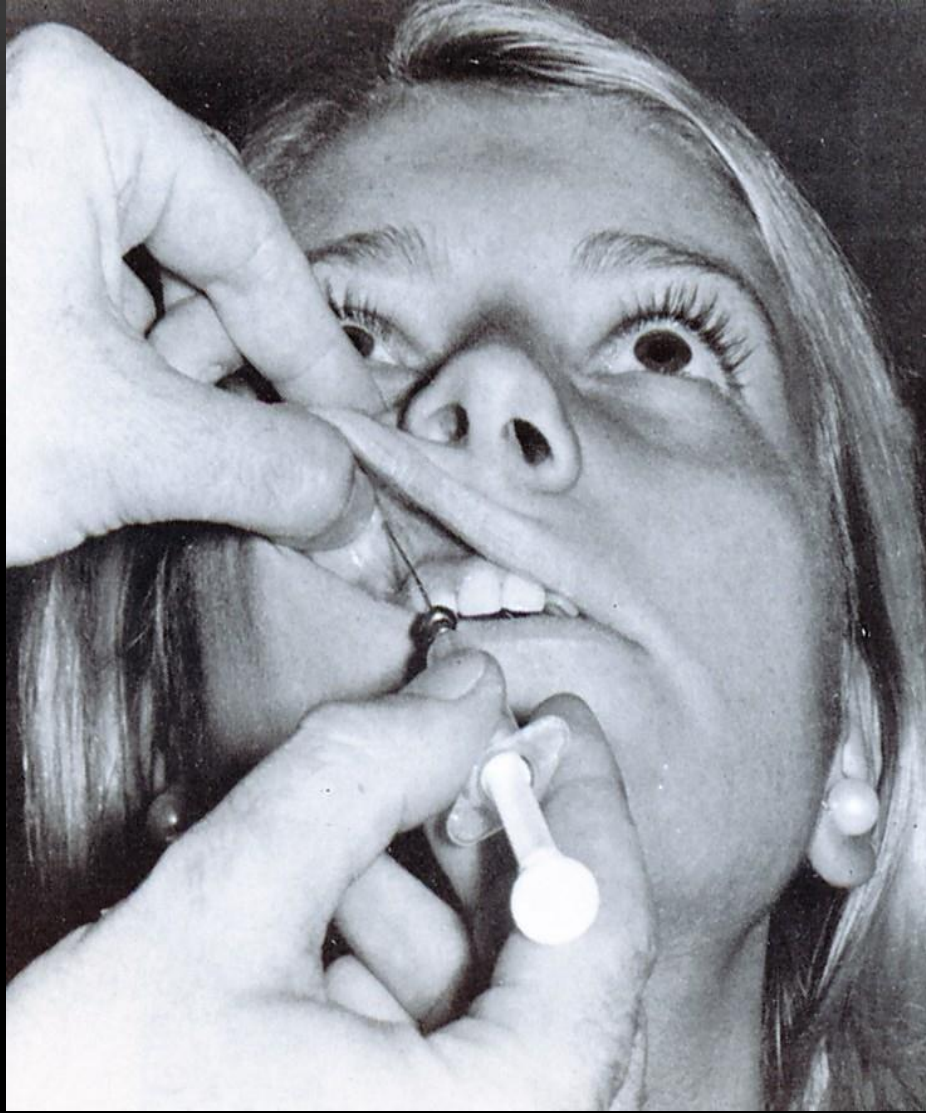
الجبهي الوجني الواقع قرب التقاء الحافة العلوية

للحجاج بالحافة الوحشية له. هذا الدرز يقع سريراً

أعلى ب 4 مم من الخط الأفقي الذي يمر من الملتقى

الجفني الوحشي.

- نتبع نفس الخطوات من حيث شد الشفة وجس الثقبه ثم نغرس الإبرة في الميزاب الدهليزي العلوي باتجاه الخط الوهمي السابق وعلى مستوى جذر الناب بعيداً عن الحافة السنخية مسافةً لا تقل عن 5 مم على أن يستند جسم المحقنة على السطح الشفهي لتاج الثنية العلوية في الجانب الموافق ، نغرز الإبرة مسافة 6مم ونحقن كميةً قليلةً من المخدر حتى نوّمن مساراً غير مؤلمٍ ثم نتابع دفع الإبرة حتى نصطدم بالعظم عندها نحقن باقي الكمية .



اتجاه الإبرة يوافق خط وهمي يمتد بين النتوء السنخي الواقع
بين الثنية والرباعية العلويتين والدرز الجبهي الوجني

• العلامات والأعراض:

- 1- خدر ونمل في الجفن السفلي وجانب الأنف والشفة العليا وهذا مؤشر لتخدير العصب تحت الحجاج بالإضافة إلى شلل الشفة العلوية.
- 2- خدر الأسنان والنسج الرخوة على طول مسار الأعصاب السنخية العلوية الأمامية و المتوسطة.
- 3- عدم وجود ألم أثناء المعالجة السنية.

• الإجراءات الآمنة :

- 1- تماس الإبرة مع سطح الثقبة تحت الحجاج يمنع من الدخول الزائد للإبرة مع احتمال ثقب محجر العين والتسبب بالرؤية المضاعفة.
- 2- وضع الإصبع فوق الثقبة تحت الحجاج يوجه الإبرة تجاه الثقبة.
- يمكن جس الإبرة عند توضعها بشكلٍ سطحي (بعيداً عن العظم) في هذه الحالة تسحب الإبرة ويصح مسارها.
- عادةً لا يمكن جس الإبرة من خلال النسيج الرخوة إلا إذا كانت متوضعةً بشكلٍ سطحي ومع ذلك فإنّ بعض المرضى يكون النسيج العضلي للوجه أقل تطوراً ففي هذه الحالة يمكن جس الإبرة.

• التحذيرات الوقائية :

- 1- لتجنب الألم الناتج عن دخول الإبرة وخدش النسج ما حول السنية، يعاد إدخال الإبرة بشكلٍ بعيداً عن العظم أو حقن المادة المخدرة عند تقدم الإبرة في النسج الرخوة .
- 2- لتجنب الدخول الزائد للإبرة ،نقدر عمق الاختراق قبل الدخول مع تطبيق ضغطٍ بالإصبع فوق الثقبه تحت الحجاج .

• فشل التخدير:

• 1- تماس الإبرة مع العظم أسفل الثقبة تحت الحجاج.

• هنا سيتم تخدير الجفن السفلي وجانب الأنف والشفة العليا لكن يكون التخدير السني ناقصاً أو معدوماً .

• يمكن الشعور بتكتل السائل المخدر تحت الجلد قريباً من الثقبة تحت الحجاج (جس الثقبة ما يزال ممكناً بعد الحقن). هذه الأسباب هي الأكثر شيوعاً لفشل التخدير خلال تفرعات العصب السنخي العلوي الأمامي.

• 2- انحراف الإبرة نحو الوحشي أو الأنسي من الثقبة تحت الحجاج.

• المضاعفات:

- قد ينشأ الورم الدموي (بشكلٍ نادرٍ) عبر الجفن السفلي وما بين الثقبة تحت الحجاج.
- لتدبير ذلك يطبق ضغط على النسيج الرخوة فوق الثقبة مدة 2-3 دقائق.
- "الورم الدموي هنا نادر حدوثه بشدةٍ نتيجة تطبيق الضغط أثناء وبعد حقن المحلول المخدر".

• التخدير الناحي للعصب الفكي العلوي

• Maxillary Nerve Block

- يشكل التخدير الناحي للعصب الفكي العلوي (الفرع الثاني) من مثلث التوائم طريقةً ناجحةً للحصول على تخديرٍ قوي على مستوى الفك العلوي حيث أنها طريقة مفيدة في حالات المعالجة السنية أو الجراحية الواسعة الشاملة لنصف الفك العلوي.

- هناك طريقتان متبعتان في هذا النوع من تخدير العصب

- 1- طريقة القناة الحنكية الكبيرة وتكمن الصعوبة هنا

في تحديد القناة والتعامل معها بنجاح .

- 2- طريقة الحذبة الفككية العالية وتكمن الصعوبة هنا في

نسبة الورم الدموي الممكن حدوثه.

- العصب المخدر: الفرع العلوي من مثلث التوائم.

• المناطق المخدرة:

- أبواب أسنان الفك العلوي في الطرف المخدر.

• - النسيج ما حول السنية الدهليزية والعظم المغطي للأسنان.

• - النسيج الرخوة وعظم قبة الحنك وجزء من الحنك الرخو حتى الخط المتوسط.

• - جلد الجفن السفلي و جانب الأنف والشفة العلوية.

- الاستطابات:

- 1- السيطرة على الألم في الحالات الواسعة من الجراحة الفموية أو السنية أو الترميمية والتي تتطلب التخدير الكامل للفرع الفكي العلوي.

- 2- عندما يعيق الالتهاب أو الإنتان من استعمال الطرق التخديرية الأخرى (حقنة العصب السنخي العلوي الخلفي أو الأمامي) أو حقنة ما فوق السمحاق.

- 3- إجراءات تشخيصية أو علاجية في الحالات العصبية وآلام الفرع الثاني من مثلث التوائم.

- مضادات الاستطباب:

- 1-الطبيب الذي لا خبرة له في هذا المجال.

- 2-المرضى من الأطفال:

- - لصغر المعالم التشريحية عنده وللحاجة إلى مريضٍ متعاون.

- - لا ضرورة لهذه التقنية عند الأطفال خاصةً أنّ نسب نجاح باقي طرق التخدير الناحي عالية .

- 3- المرضى غير المتعاونين.

- 4- الحالات الالتهابية و الإنتانية للنسج المغطية لمكان الحقن .

- 5 - في الحالات التي يكون فيها النزف خطراً (مرضى الناعور).

- 6- في طريقة القناة الحنكية الكبيرة: صعوبة التداخل في مكان القناة حيث هناك

إعاقات عظمية في حوالي 5-15% من القنوات.

• المزايا:

- 1- حقنة غير راضة (من خلال طريقة الحدبة الفكّية العالية).
- 2- نسبة نجاح كبيرة ($<95\%$).
- 3- إنقاص عدد الاختراقات للإبر السنّية الضرورية لتخدير نصف الفك العلوي (على الأقل هناك أربع حقن من خلال حقنة العصب السنخي العلوي والخلفي وتحت الحجاج والحنكي الكبير والأنفي الحنكي).
- 4- انقاص كمية المحلول المخدر (1,8 مل مقارنة مع 2,7 مل).

- **المساوى:**

- خطر تشكل الورم الدموي خاصةً طريقة الحربة الفكىة العالىة.

- طرىقة الحربة الفكىة العالىة جائرة أحياناً فمن الممكن أن يكون هناك اختراق زائد لإبرة التخدير وذلك لغياب المعالم التشريحية عندما لا تتبع الخطوات الصريحة فى إنجاز هذا النوع من التخدير.

- الحاجة إلى الارقاء وهنا نستخدم محلولاً مخدراً موضعياً يحوى على مقبض وعائى عند الموقع الجراحى.

- الألم حيث من المحتمل أن تكون طرىقة القناة الحنكية الكبيرة رضىة (وإن كانت عادةً غير ذلك).

- إيجابية البزل: أقل من 1%(طرىقة القناة الحنكية الكبيرة).

- **البدائل:** للحصول على نفس التخدير المتبع بطريقة تخدير العصب الفكي العلوي كل الحقن التالية يجب أن تتبع:

- 1- حقنة العصب السنخي العلوي الخلفي.

- 2- حقنة العصب السنخي العلوي الأمامي.

- 3- حقنة العصب الحنكي الكبير.

- 4- حقنة العصب الأنفي الحنكي.

- **تقنية الحذبة الفكّية العالية Approach High tuberosity**

- 1- ينصح باستخدام إبرة طويلة (25-gauge).

- 2- **مكان الحقن:** ارتفاع الطية المخاطية الدهليزية إلى الوحشي من الرّحى الثانية العلوية .

- 3- **منطقة الهدف:**

- - العصب الفكّي العلوي عند مروره من الحفرة الجناحية الحنكية.

- - إلى الأعلى والأنسي من منطقة هدف حقنة العصب السنخي العلوي الخلفي.

• .المعالم التشريحية:

- 1- الطية المخاطية الدهليزية عند وحشي الرحى الثانية العلوية.
- 2- الحدة الفكية.
- 3- الناتئ الوجني للفك العلوي.
- 4- اتجاه شطب الإبرة :نحو العظم

• الطريقة:

• التأكد من طول الإبرة (عادةً 32 ملم وقد يختلف حسب الشركة الصانعة).

• تكون وضعية المريض الاستلقاء ونصف الاستلقاء وعلى الظهر.

• تهيئة النسج عند الطية المخاطية الدهليزية إلى الوحشي من الرحي الثانية العلوية.

• فتح فم المريض جزئياً يسحب الفك السفلي إلى اتجاه مكان الحقن.

• يبعد الخد في منطقة الحقن بواسطة السبابة أو المرآة لزيادة الرؤيا.

• توضع الإبرة في مكان الطية المخاطية الدهليزية إلى الوحشي من الرحي الثانية العلوية.

• دفع الإبرة ببطء باتجاه الأعلى والداخل والخلف كما شرح سابقاً في حقنة العصب السنخي العلوي الخلفي.

• تدفع الإبرة إلى عمق 30 ملم.

- يجب أن تشعر بعدم المقاومة خلال تقدم الإبرة فإن حدثت مقاومة فهذا يعني أنّ زاوية الإبرة مع الخط المتوسط كبيرة جداً.

- عند هذا العمق (30 ملم) يكون رأس الإبرة واقعاً في الحفرة الجناحية الحنكية بالقرب من الفرع الفكي العلوي للعصب مثلث التوائم.

- **البزل:** تدار المحقنة (شطب الإبرة) ربع دورة ونبزل فإذا كان البزل سلبياً:

- * نحقن 1.8 ml ببطيء (خلال 60 ثانية).

- * نبزل عدة مرات خلال الحقن.

- نسحب المحقنة ننتظر 3-5 دقائق قبل المباشرة بالعمل.



حقنة الحذبة الفكّية العالية

• تقنية القناة الحنكية الكبيرة Greater palatine canal approach

- 1- ينصح بإبرة طويلة (25-gauge).
- 2- مكان الدخول: النسيج الرخوة الحنكية تماماً فوق الثقبة الحنكية الكبيرة.
- 3- منطقة الهدف: العصب الفكي العلوي أثناء عبوره الحفرة الجناحية الحنكية حيث تمر الإبرة عبر القناة الحنكية الكبيرة لتصل إلى الحفرة الجناحية الحنكية.
- 4- المعالم التشريحية: الثقبة الحنكية الكبيرة.
- 5- اتجاه شطب الإبرة : نحو النسيج الرخوة الحنكية.

• الطريقة:

• التأكد من دخول الإبرة (عادةً 32 ملم وقد يختلف حسب الشركة الصانعة) .

• يطلب من المريض الجالس بوضعية الاستلقاء أن :

• *يفتح فمه بشكلٍ واسعٍ.

• * تمد الرقبة بشكلٍ جيدٍ.

• *يوجه رأسه إلى اليمين أو اليسار حسب جهة التخدير لتحسين الرؤيا.

• حدد موقع الثقبـة الحنكية الكبيرة:

• * توضع قطعة قطن في منطقة اتصال الناتئـ السنخي للفك العلوي مع الحنك الصلب.

• * نبدأ جس المنطقة بقطعة قطن ابتداءً من الرحي الثانية العلوية باتجاه الخلف.

• * ستنزلق قطعة القطن في الانخفاض الذي تشكله الثقبـة الحنكية الكبيرة.

• * تقع الثقبـة الحنكية الكبيرة غالباً إلى الوحشي من الرحي الثانية العلوية.

• * تحضر النسج مباشرةً فوق الثقبـة الحنكية الكبيرة:

• بعد دقيقةٍ من تطبيق المخدر السطحي تدفع قطعة القطن إلى الخلف لتتوضع خلف الثقبـة الحنكية الكبيرة.

• * نطبق ضغطاً بقطعة القطن على المنطقة باليد اليسرى فنلاحظ تشكل الإقفار في المنطقة.



الضغط بقطعة قطن مشربة بمخدر سطحي

- توجه المحقنة لداخل الفم من الجهة المقابلة لمنطقة الحقن.
- يتوضع شطب الإبرة باتجاه المنطقة النسيجية المقفرة في منطقة الحقن حيث يجب أن تبقى الإبرة ثابتةً بشكلٍ جيدٍ كي لا تخترق النسيج بشكلٍ خاطئ.
- حالما يتوضع شطب الإبرة باتجاه النسيج:
- *يطبق ضغط كاف بحيث تنحني الإبرة بشكلٍ بسيط.
- *تحقن مقداراً بسيطاً من المادة المخدرة التي سيقاومها الغشاء المخاطي مشكلاً انتباجاً صغيراً.
- تعدل الإبرة إلى وضعها المستقيم ويسمح لشطبها للدخول في المخاطية.
- *نتابع حقن كميات قليلة من المحلول المخدر.
- *الإقفار النسيجي سينتشر إلى النسيج المجاورة أثناء حقن المحلول المخدر.
- نتابع الضغط بقطعة القطن خلال هذا العمل. وهنا يكون التخدير الناحي للعصب الحنكي الكبير تاماً.

- يتم السبر اللطيف للثقبه الحنكية الكبيرة:

- * لن يشعر المريض بأي ازعاج لتوضع المحلول المخدر في المنطقة كما شُرح سابقاً.

- * يجب أن تبقى الإبرة بزاوية 45 درجة لتسهيل عملية الدخول في الثقبه الحنكية الكبيرة.

- بعد تحديد موضع الثقبه تدفع الإبرة ببطءٍ شديدٍ داخل القناة الحنكية الكبيرة حتى عمق 30 ملم.

- حوالي 5%-15% من القنات الحنكية الكبيرة لديها إعاقات عظمية والتي تمنع من مرور الإبرة .

- لا نحاول أبداً دفع الإبرة بقوةٍ في حال وجود مقاومةٍ وبهذه الحالة تسحب الإبرة ويعاد ادخالها بزاوية جديدة.

- عند عدم المقدرة على دفع الإبرة أكثر وكان عمق الدخول إلى حدٍ ما مناسباً نتابع العمل في الخطوات التالية أما إذا كان عمق الدخول ناقصاً بشدة نتوقف عن المتابعة.

- **البزل:** تدار الإبرة ربع دورة ونبزل فإذا كان البزل سلبياً نحقن 1.8 ml من المحلول المخدر خلال دقيقةٍ واحدةٍ على الأقل.

- نسحب المحقنة وننتظر 3-5 دقائق قبل مباشرة العلاج السني المطلوب.



لاحظ اتجاه الإبرة ضمن القناة

طريقة القناة الحنكية الكبيرة

• العلامات والأعراض:

- 1-الشعور بضغطٍ خلف الفك العلوي في الجانب المخدر وسرعان ما يخمد هذا الشعور متحولاً إلى خدرٍ في الجفن السفلي وجانب الأنف والشفة العليا.
- 2-الشعور بخدرٍ في الأسنان والنسج الرخوة الدهليزية والحنكية في الجانب المخدر.
- 3- لاوجود لألمٍ خلال المعالجة السنية.

• فشل التخدير:

• 1-تخدير جزئي وسببه اختراق قليل للإبرة للتصحيح يعاد إدخال الإبرة إلى العمق المطلوب ونعاود الحقن.

• 2-عدم القدرة على التعامل مع القناة الحنكية الكبيرة وهنا:

• سحب الإبرة بلطفٍ ونغير اتجاه الإبرة.

• نعاود الدخول بزاويةٍ مغايرة.

• في حالة عدم القدرة على المرور من خلال الإعاقة العظمية نسحب الإبرة ونوقف العملية التخديرية وهنا قد تثبت تقنية تخدير الحذبة الفكية العالية أنها أكثر نجاحاً في هذا الوضع.

• تقنية التخدير في القناة الحنكية الكبيرة ستكون عادةً ناجحةً إذا دخلت الإبرة على الأقل إلى ثلثي طولها ضمن القناة.

• المضاعفات:

• 1- تشكل الورم الدموي يكون سريعاً في حال اختراق الشريان الفكي أثناء تخدير العصب الفكي العلوي بطريقة تخدير الحذبة الفكية العالية.

• 2- قد يحدث الاختراق ضمن محجر العين أثناء تقنية التخدير ضمن القناة الحنكية الكبيرة وذلك في حالة دخول الإبرة أكثر من المطلوب وهذا يحدث عادة عند المرضى ذوي جمجمة صغيرة (أصغر من المعدل الطبيعي).

• مضاعفات حقن المخدر الموضعي ضمن محجر العين يشمل:

• اختلافاً في حجم نسج محجر العين حيث يحدث توذم ما حول العين مع الجحوظ.

• تخديراً موضعياً للعصب القحفي السادس (المبعد) مسبباً تضاعفاً في الرؤيا.

• تخديراً موضعياً خلف المقلة مسبباً توسع الحدقة وتخديراً في القرنية مع شلل العين.

• من المحتمل تخدير العصب البصري وحدوث انعدام رؤية مؤقت.

• من المحتمل حدوث نزف خلف المقلة.

• 3-الاختراق ضمن الحفرة الأنفية:

- - في حالة انحراف الإبرة أنسياً خلال ادخالها في تقنية التخدير ضمن القناة الحنكية الكبيرة قد تخترق الجدار الأنسي (رفيع جداً بثخن الورقة) للحفرة الجناحية الحنكية وستدخل الإبرة ضمن الحفرة الأنفية.
- *عند البزل ستظهر كمية كبيرة من الهواء داخل الأمبولة.
- *عند الحقن سيشكو المريض من دخول المحلول المخدر الى البلعوم
- * لنمنع ذلك يجب أن يفتح المريض فمه بشكلٍ واسعٍ مع دفع الإبرة بالمستوى الصحيح.

• 2-خدر الفك السفلي:

- وذلك بسبب وقوع فرع الفك السفلي من مثلث التوائم إلى الوحشي من العصب السنخي العلوي الخلفي حيث أنّ وصول المادة المخدرة إلى الوحشي أكثر من المنطقة المطلوبة سيسبب تخديراً للفك السفلي يختلف من مريضٍ لآخر. عند حدوث ذلك يذكر المريض أنّ لسانه أو شفته قد أصابهما التخدير.