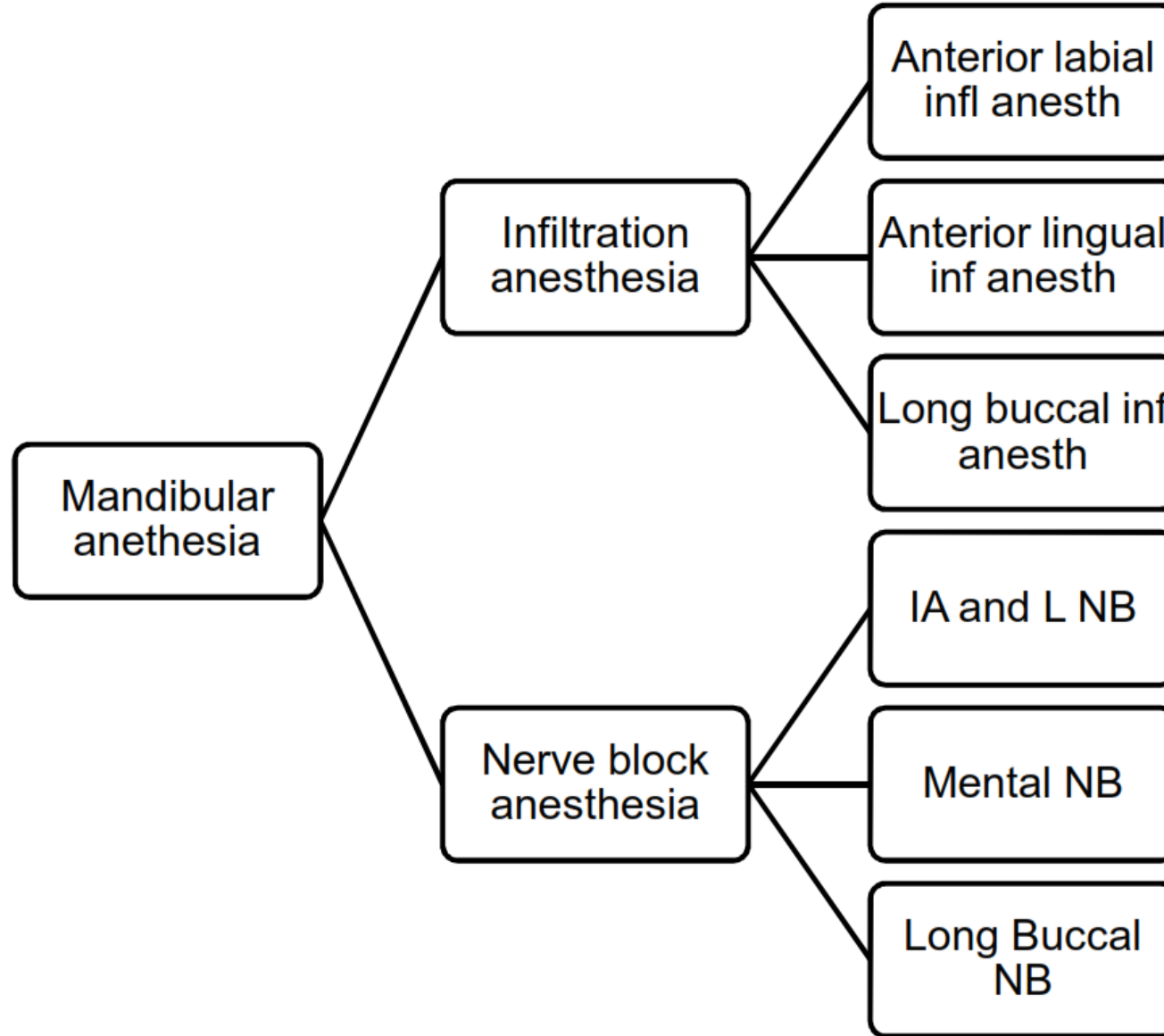


التخدير الناحي للفاك السفلي

Types of mandibular injections

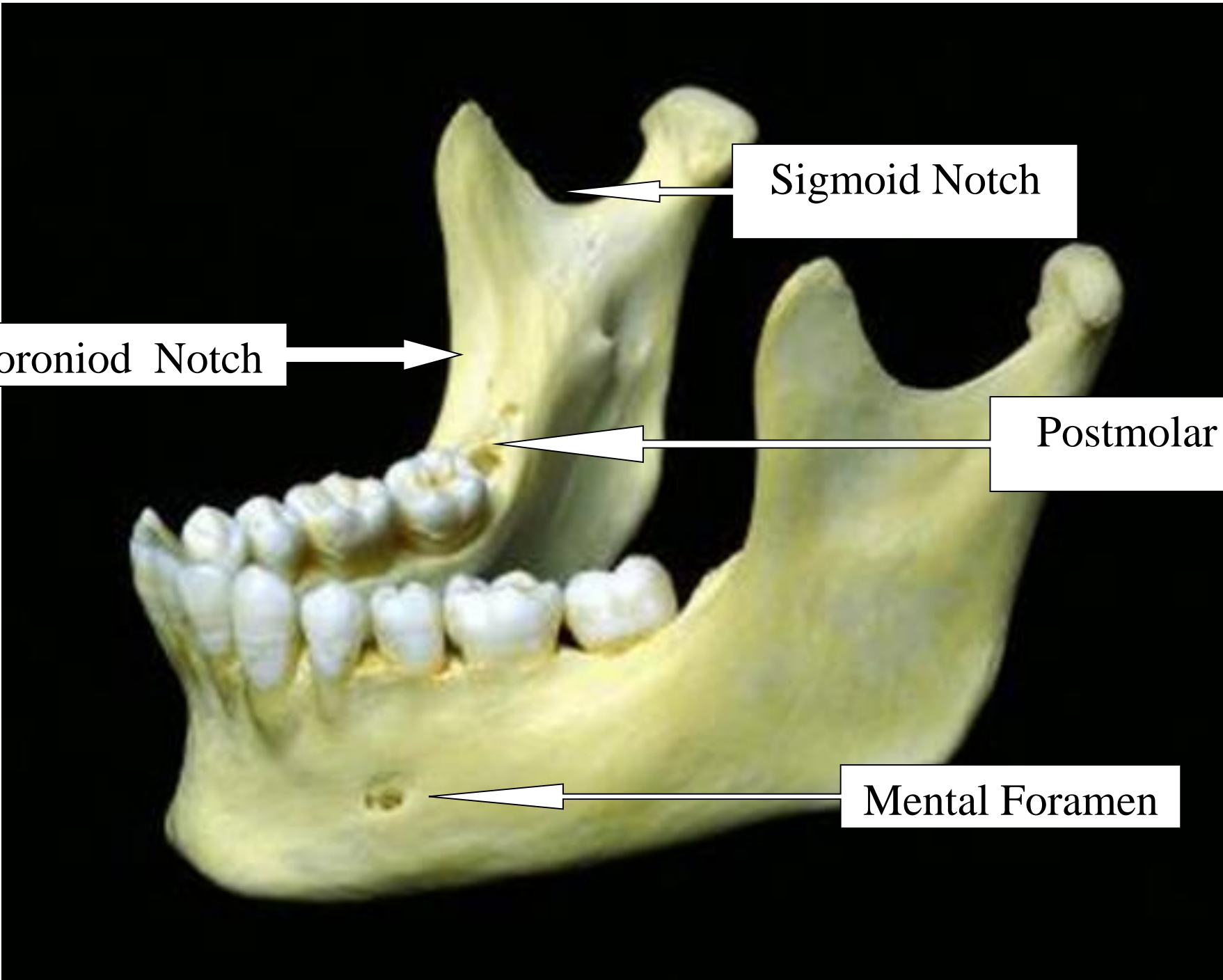


Coronoid Notch

Sigmoid Notch

Postmolar Triangle

Mental Foramen

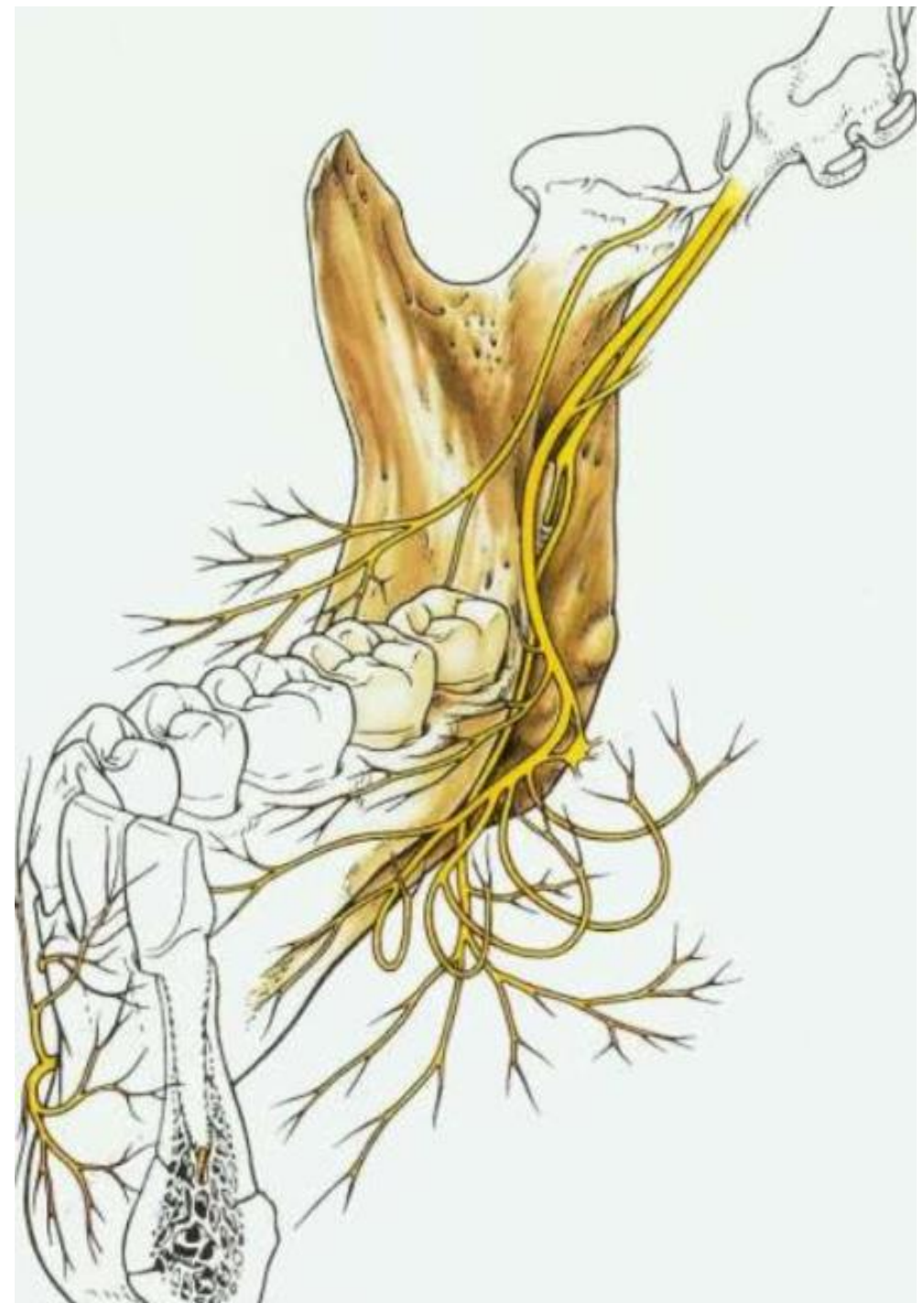
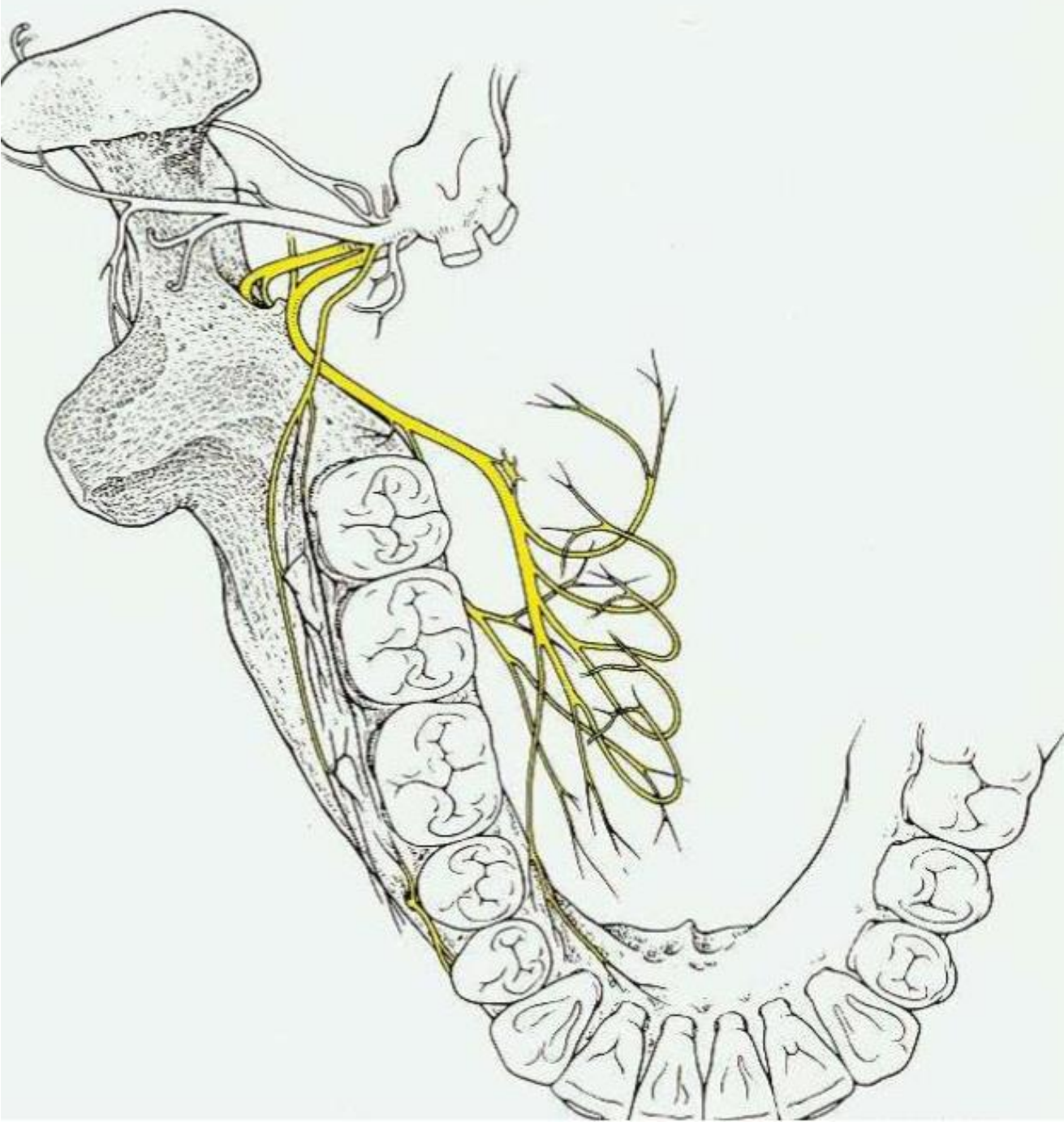


يحتوي الوجه الأمامي للفك السفلي على الخط
المتوسط خط قائم يدعى **ارتفاع الذقن**، وفي أسفل هذا
الخط وعلى جانبه توجد شامخة هرمية تدعى بالشامخة
الذقنية.

إلى الوحشي من الخط الأوسط توجد **الحفيرة القاطعة**
(**Incisive Fossa**) وهي عبارة عن انخفاض صغير يقع الى
جانب الشامخة الذقنية في أسفل جذري الرباعية والنايب،
وتشاهد في هذه الحفيرة فوهات أو ثقبات عظمية.

Incisive Fossa

Incisive Fossa



Mandibular division (V3):

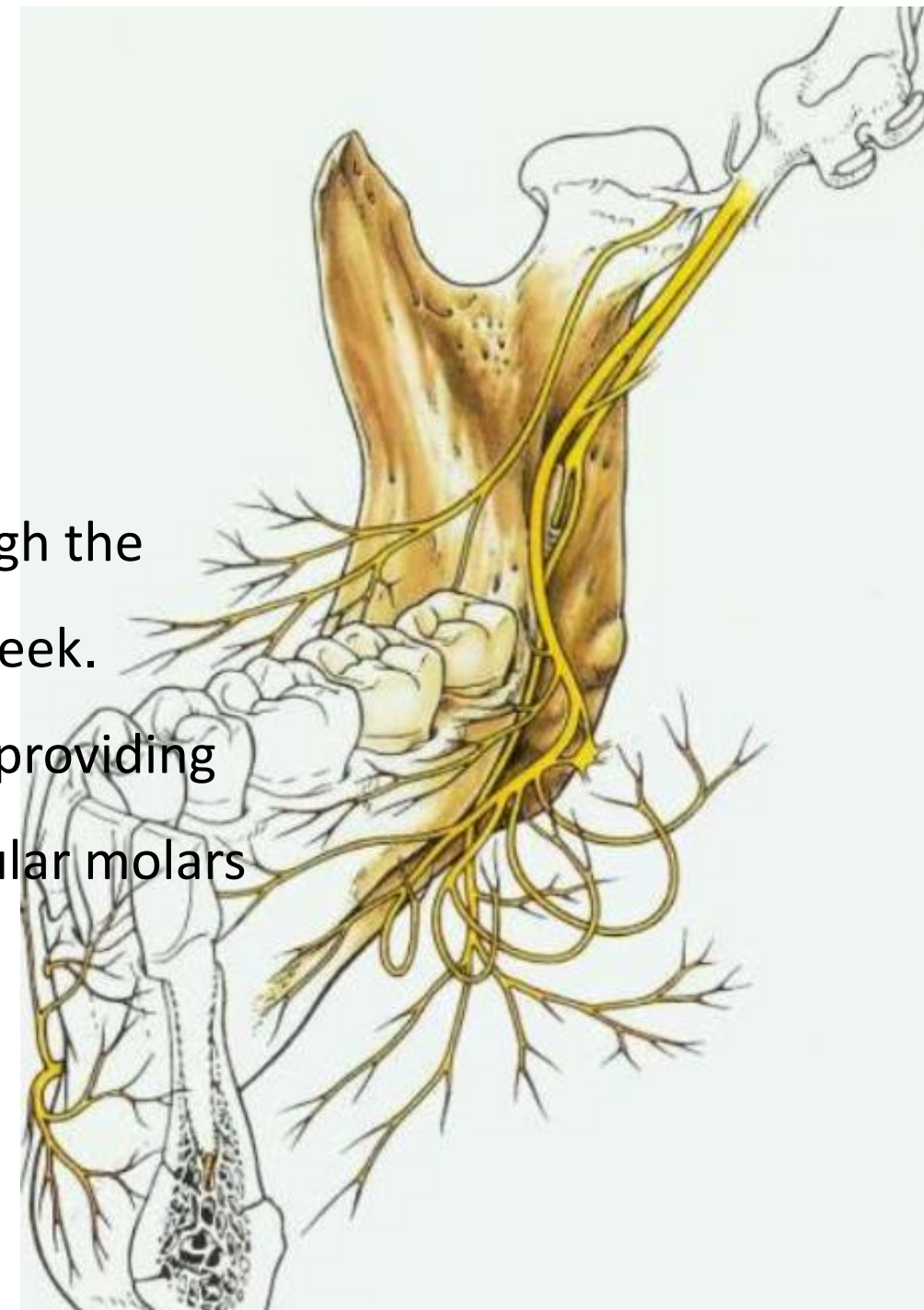
- **Branches of the anterior division:**

- Buccal nerve (**long buccal** and buccinator):

- Continues to travel in antero-lateral direction

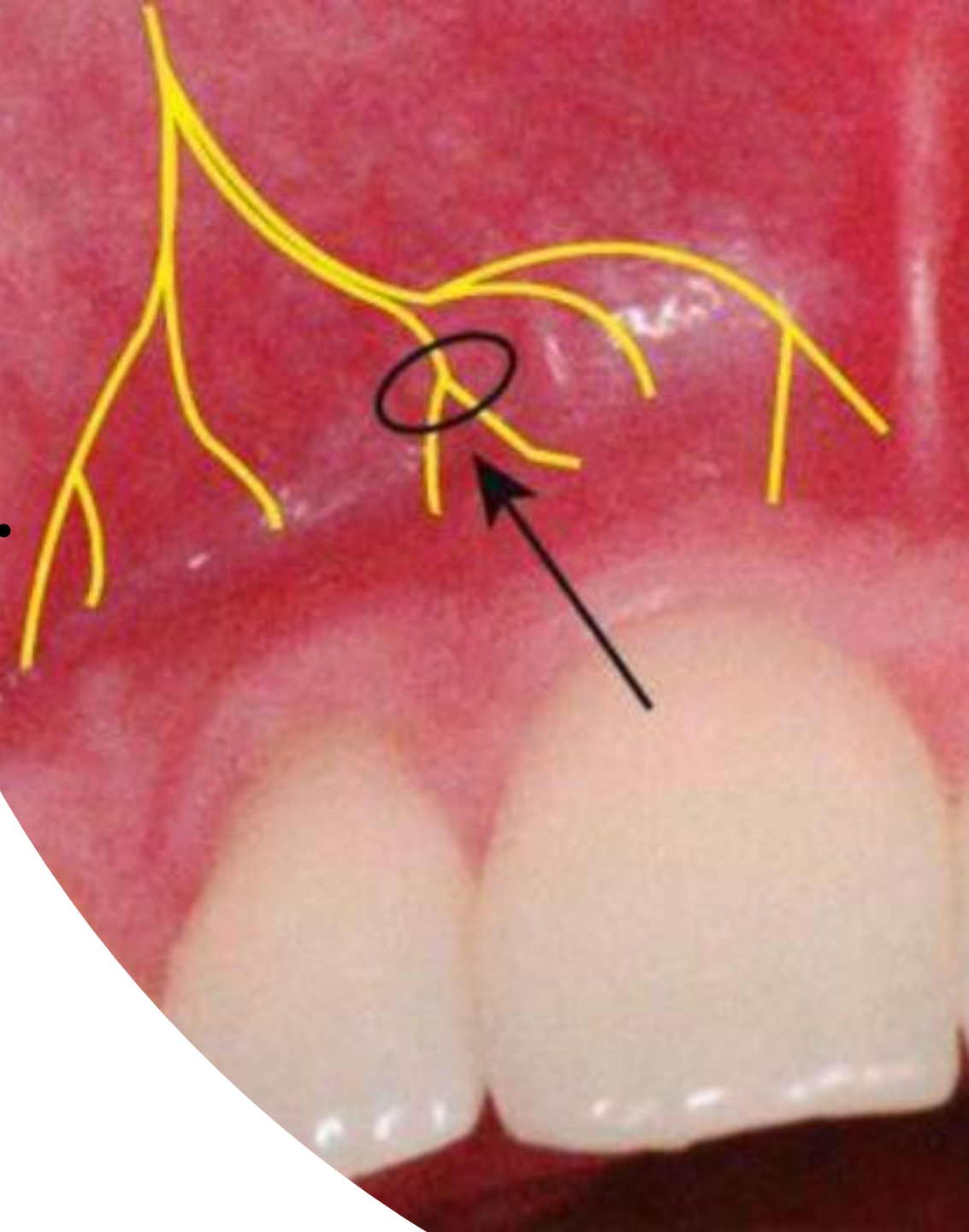
- At level of the mandibular 3rd molar, branches exit through the buccinator and provide innervation to the skin of the cheek.

- Branches also stay within **the retromandibular triangle** providing sensory innervation to the buccal gingiva of the mandibular molars and buccal vestibule.



تقنيات التخدير الناحي في الفك السفلي

- نادراً ما يواجهنا صعوبة في الحصول على تخديرٍ مقبولٍ سريعٍ في الفك العلوي إلا إذا كان هناك تغيرات تشريحية أو حالات مرضية , ويعود ذلك إلى أن العظم المجاور لذرى الأسنان العلوية **أقل كثافةً (الصفحة العظمية الدهليزية رقيقة)** مما يسهل انتشار المادة المخدرة باتجاه النهايات العصبية مُحدثة تأثيراً فعالاً للمخدر بنسبة نجاحٍ تقدر بـ 95% أو أعلى.



- لا ينطبق ذلك على الفك السفلي عند البالغ حيث أنّ التخدير الناجح لأعصاب الأسنان السفلية نوعاً ما أصعب مقارنةً مع الفك العلوي.
- تتراوح نسبة النجاح هنا بين 80-85 % في التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي الذي يعتبر الأكثر إجراءً .

والسبب في هذا الانخفاض هو :

• الكثافة العظمية العالية للصفحة السنخية الدهليزية السفلية .

• صعوبة الوصول إلى العصب السنخي السفلي .

• الاختلاف الواسع تشريحياً .

• وبالرغم من أنّ نسبة 80 % لا تعتبر منخفضةً إلاّ أنه وجد أنّ

واحداً من كل خمسة مرضى يحتاجون إلى إعادة الحقن من أجل

الوصول إلى مستوى تخديرٍ مناسبٍ.

طرق التخدير في الفك السفلي :

- هناك ستة أنواع للتخدير الناحي للفك السفلي اثنان منهما (يتضمنان الأعصاب الخدية والذقنية) يؤمنان التخدير الناحي للنسج الرخوة فقط مع نسب نجاح عالية وفي هاتين الحالتين فإنّ الأعصاب المخدرة تتوضع تحت النسج الرخوة مباشرةً وليس ضمن العظم .

أما الأنواع الأربعة الأخرى فهي :

- 1 - تخدير العصب القاطع (لألباب القواطع الستة الأمامية السفلية والصفیحة الدهليزية الموافقة لهم).
 - 2- تخدير العصب السنخي السفلي
 - 3- طريقة Gow-Gates.
 - 4- طريقة Vazirani Akinosi (الفم المغلق) .
- تؤمن الطرق الثلاثة الأخيرة تخديراً ناحياً لألباب جميع الأسنان السفلية في جهة الحقن.

• هناك ثلاثة حقن أخرى لها أهميتها في التخدير في الفك السفلي وهي: * **حقنة الرباط**.

• * **الحقن داخل العظم**.

• * **الحقن داخل الحاجز السنخي**.

• وهي تستخدم بشكلٍ واسعٍ في الفك السفلي حيث تؤمن تخديراً لبياً **لسنٍ واحدٍ** بدون تخدير النسج

الدهليزية واللسانية الرخوة التي تتخدر بطرق أخرى من التخدير الناحي.

• إنَّ نسبة نجاح التخدير الناحي **للعصب الفكي السفلي** هي أقل من نظيراتها

خصوصاً في الفك العلوي بسبب الاعتبارات التشريحية في الفك السفلي

• * مثل كثافة العظم (بشكلٍ أساسي) .

• * ودقة حقن المخدر والتي يجب أن تكون في مجال 1مم من العصب

المستهدف .

• هناك عاملان يجعلان تخدير العصب السنخي السفلي ذا نسبة نجاحٍ أخفض من معظم التخدير الناحي في الفك العلوي هما :

1- الاختلافات التشريحية في ارتفاع ثقبه الفك السفلي على السطح الأنسي للشعبة الصاعدة .

2- العمق الأكبر الواجب اختراقه في النسيج الرخوة .

• وهذا ما يؤدي إلى ارتفاع نسبة عدم الدقة في الحقن .

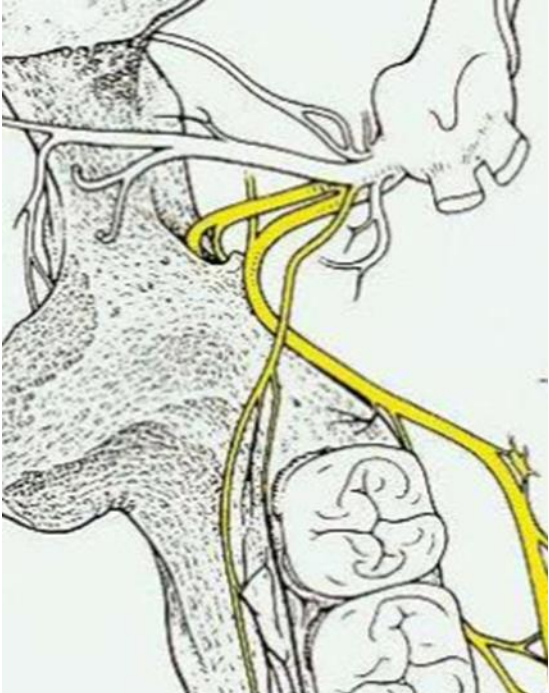
• ولحسن الحظ أنّ التخدير الناحي للعصب القاطع يمكن أن يعتبر بديلاً لحقنة العصب السنخي السفلي وذلك لتخدير الأسنان الأمامية السفلية والضواحك (تخدير الثقبية الذقنية) أي تلك الأسنان الواقعة أمام الثقبية الذقنية . أما الأسنان الواقعة خلف الثقبية الذقنية (الأرحاء السفلية) فإن تخديرها يتم بإجراء حقنة الفك السفلي .

• الحقنة الثالثة المستخدمة في التخدير الناحي للأسنان السفلية هي

حقنة Gow – Gates وهي تؤمن تخديراً ناحياً لجميع الفروع

الحسية لفرع الفك السفلي من مثلث التوائم . قد تسمى هذه الطريقة

بالطريقة المرتفعة لتخدير للعصب السنخي السفلي.



• عند استخدام Gow – Gates يلاحظ تأثيرين مفيدين هما :

1- التغلب على المشاكل المرافقة للاختلافات التشريحية في ارتفاع ثقبه الفك السفلي.

2- تخدير الفروع الحسية الأخرى لـ V3 (الأعصاب : اللساني – المبوقي – الضرسى

اللامى) يمكن تحقيقه مترافقاً مع تخدير العصب السنخي السفلي وهنا تكون نسبة النجاح

مرتفعةً 95 % .

• هناك طريقة أخرى في تخدير الفرع V3 من مثلث التوائم وهي طريقة
التخدير الناحي للفك السفلي والفم مغلقاً وذلك في الحالات الصعبة مثل تحدد
فتحة الفم نتيجة الإنتان , الرض , الضرز وتعرف هذه الطريقة بطريقة

. Vazirani Akinosi

• يستخدم بعض الأطباء هذه الطريقة بشكلٍ روتيني في تخدير القوس السنية
السفلية .

• يمكن أن تؤمن طريقة **Vazirani Akinosi** (بعد الخبرة بتنفيذها) نسبة نجاح أعلى من 80 % في حالات الضرز الشديد والتي يكون حينها نجاح التخدير بواسطة طريقة **Gow-Gate** أو طريقة العصب السنخي السفلي العادية قليلاً - علاوة على ذلك فإن تأثير المخدر على الفروع الحركية الخاصة بالعضلات الماضغة - يساهم في إمكانية فتح الفم وتنفيذ ما يمكن إجراؤه داخل الحفرة الفموية .

لذلك من المفضل أن يتقن الطبيب أكثر من تقنية من أجل تجنب فشل التخدير بإحدى التقنيات.

The accessory innervation of Mandibular teeth

- The lower anterior teeth cross innervation may take place i.e. branch from the incisive nerve of the other side
- The lower premolar may receive additional nerve supply from the cutaneous colli nerve (branch from the cervical plexus of nerves)
- The lower molars may receive additional nerve supply from the nerve to mylohyoid

حقنة العصب السنخي السفلي (IAN B)

• هي الحقنة الأكثر شيوعاً في الإستخدام , وتعد أهم حقنة في التخدير بطب الأسنان . ولسوء الحظ فهي أيضاً تعد الأكثر إعاقةً وتملك أكبر نسبة في الفشل السريري من 15-20 % حتى إذا ما طبقت بشكلٍ مناسب .

• مفيدة بشكلٍ خاص في تخدير الأسنان في نصف الفك السفلي الموافق لجهة الحقن .

• نحتاج هنا إلى حقنة إضافية (لتخدير العصب المبوقي Long buccal N) فقط إذا احتجنا إلى تخدير النسيج الرخوة للمنطقة الخلفية الخدية .

• في أوقات نادرة قد نحتاج إلى حقن النسيج الرخوة فوق السمحاق (بالارتشاح في

منطقة القاطعة المركزية السفلية) لتصحيح التخذير الجزئي الناتج عن (تفاخر

الألياف العصبية الحسية من الجهة المقابلة لجهة الحقن) .

• يمكن أن نحتاج إلى حقنة ضمن الرباط PDL إذا بقيت أجزاء من الأسنان السفلية (الجذر الأنسي للرحى الأولى السفلية) حساسة بعد التخدير الناجح للعصب السنخي السفلي.

- يحدث شعور بعدم الراحة بعد التخدير ثنائي الجانب للعصب السنخي السفلي بسبب تخدير النسيج الرخوة اللسانية والذي يبقى لعدة ساعاتٍ بعد الحقن .
- حيث يشعر المريض بعدم القدرة على البلع , وبسبب انعدام **الحس** يمكن أن تحدث أذية ذاتية من قبل المريض للنسيج الرخوة مع عدم القدرة على النطق بشكلٍ جيد . وبالتالي يفضل معالجة طرفٍ واحدٍ فقط (في الفكين) في كل زيارة .
- و الجدير بالذكر أنّ المرضى أكثر تحملاً للحقن ثنائي الجانب في الفك العلوي منه في الفك السفلي وذلك من حيث الانزعاج الناتج عن الخدر.

• الأعصاب المخدرة :

• العصب السنخي السفلي.

(الفروع النهائية للعصب السنخي السفلي)

• العصب القاطع .

• العصب الذقني .

• العصب اللساني (يخدر بشكلٍ شائع).

المناطق المخدرة

- أبواب الأسنان السفلية حتى الخط المتوسط غالباً.
- جسم الفك السفلي و القسم السفلي من الرأء .
- الصفيحة الدهليزية للعظم والسحاق و الغشاء المخاطي أمام الرحى الأولى السفلية (العصب الذقني) .
- الثلثان الأماميان من اللسان وقاع الحفرة الفموية (العصب اللساني)
- النسيج الرخوة اللسانية والسحاق اللساني والغشاء المخاطي اللساني (العصب اللساني) .

الاستطببات

- الإجراءات السنية على أسنان سفلية متعددة في طرفٍ واحدٍ.
- الحاجة إلى تخدير النسيج الرخوة الخدية أو الدهليزية أمام الرحى الأولى.
- الحاجة إلى تخدير النسيج الرخوة اللسانية .

مضادات الاستطباب

- الإنتان أو الالتهاب الحاد في منطقة الحقن .
- الأطفال الصغار جداً في العمر .
- الطفل أو البالغ الذي لديه إعاقة جسمية أو عقلية حيث يمكن أن يحدث أذية في الشفة أو الخد أو اللسان بسبب العض على سبيل المثال.

المساوئ

- حدوث التخدير لمنطقة واسعة (غير ضرورية لإجراءات موضعية).
- معدل مرتفع من التخدير غير الكافي 15-20%.
- نقاط العلام داخل الفموية والتي تعتمد عليها غير موثوقة دائماً.
- الظهور الإيجابي للرشف (positive aspiration) بنسبة (10-15% أعلى من جميع طرق التخدير داخل الفم).
- خدر في اللسان والشفة السفلية وهو ما يبعث على الانزعاج عند كثير من المرضى ويمكن أن يكون خطراً عند أشخاص معينين .
- إمكانية حدوث تخدير جزئي فقط بسبب وجود العصب السنخي السفلي المنشطر والأقنية الفكية السفلية المنشطرة أو المتفرعة .

البدائل

- 1- **التخدير الناحي للعصب الذقني** : لتخدير النسيج الرخوة الدهليزية أمام الرحي الأولى .
- 2- **التخدير الناحي للعصب القاطع** : للتخدير اللبي ولتخدير النسيج الرخوة الدهليزية للأسنان أمام **الثقبة الذقنية** .
- 3- **التخدير بالارتشاح (فوق السمحاق)** : للتخدير اللبي للقواطع السفلية وأحيانا الضواحك .
- 4- **التخدير الناحي للفك السفلي بطريقة Gow - Gates** .
- 5- **التخدير الناحي للفك السفلي بطريقة Vazirani Akinosi**

-6 intraligmentary ing. حقنة الرباط للتخدير اللبي لأي سنٍ سفلي .

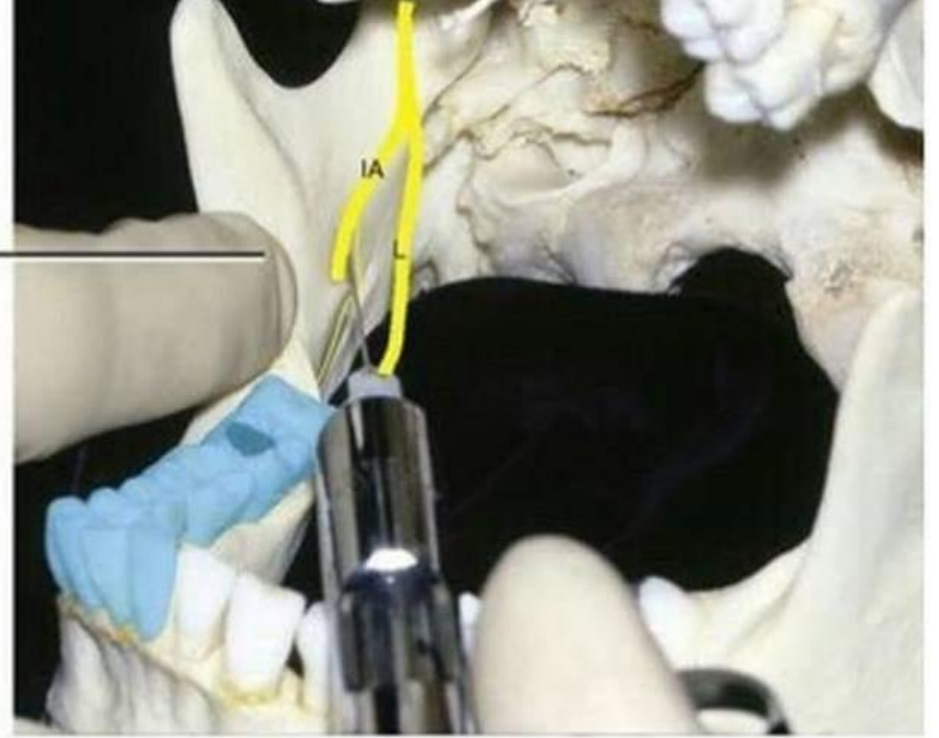
-7 الحقن داخل العظم Intraosseous injection من أجل تخدير العظم والنسج

الرخوة في أي منطقةٍ في الفك السفلي .

-8 الحقن داخل الحاجز السنخي intraseptal ing. من أجل تخدير العظم

والنسج الرخوة في أي منطقة في الفك السفلي .

Palpating finger in
retromolar fossa

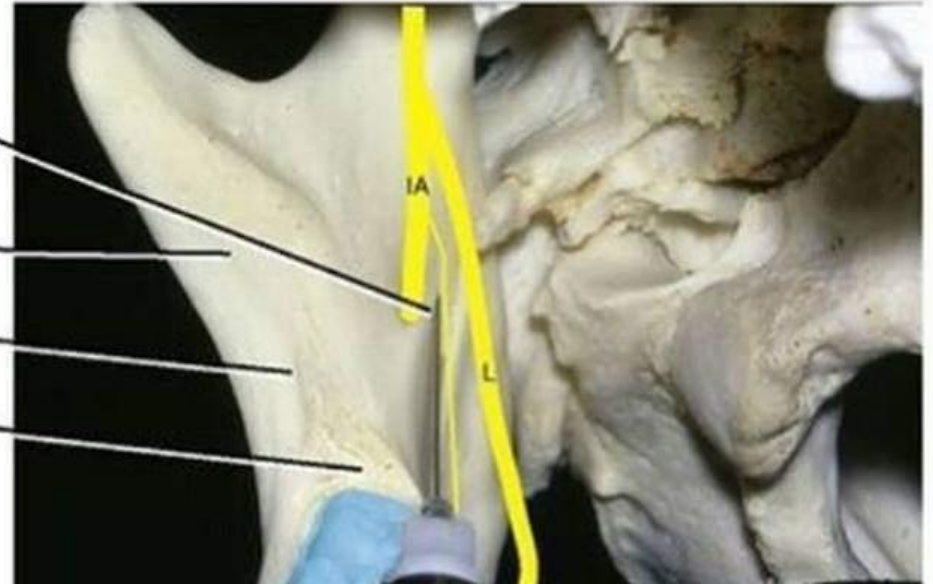


Lingula guarding
mandibular fossa

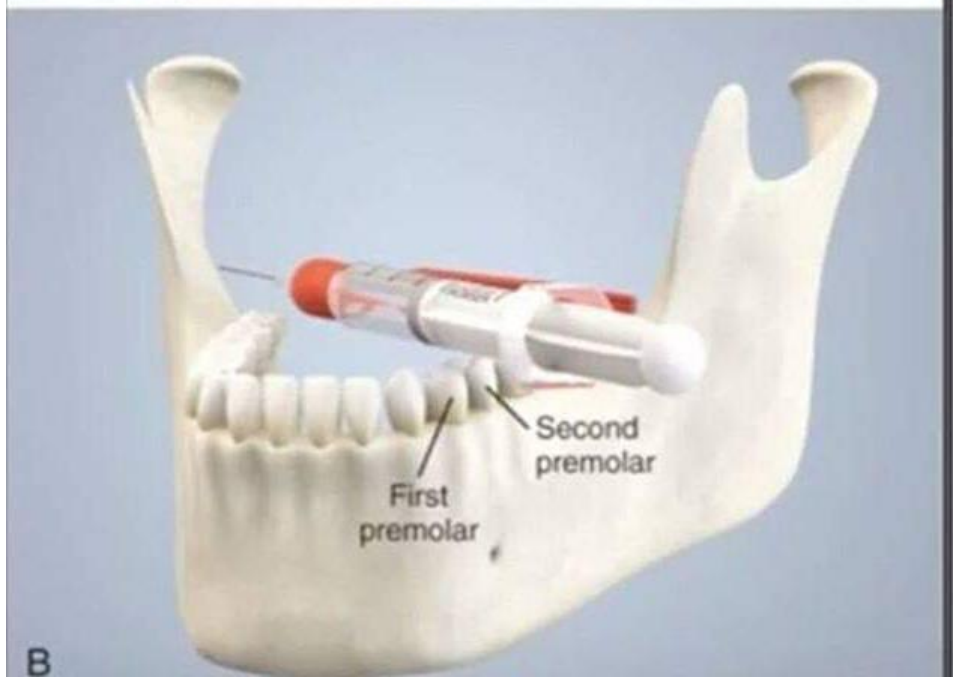
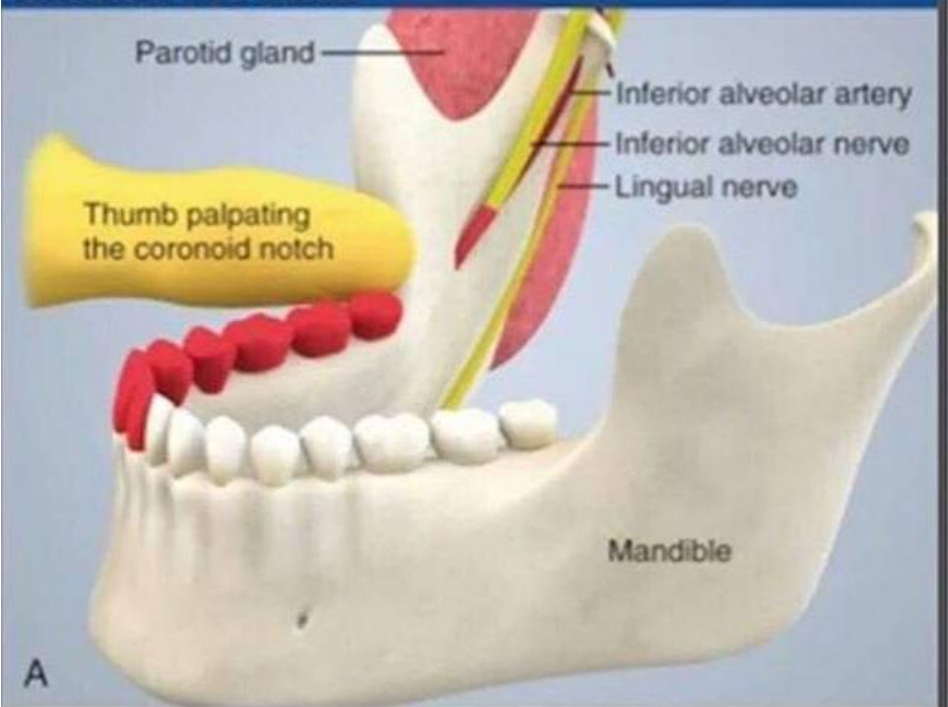
Retromolar fossa

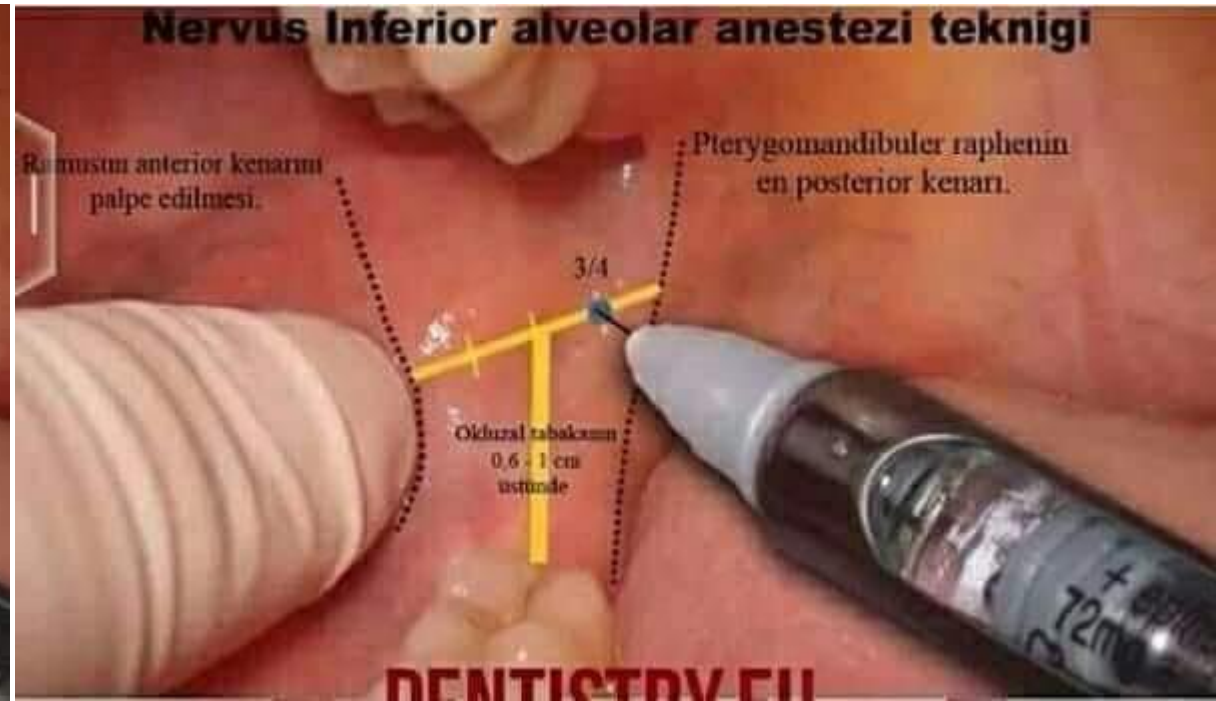
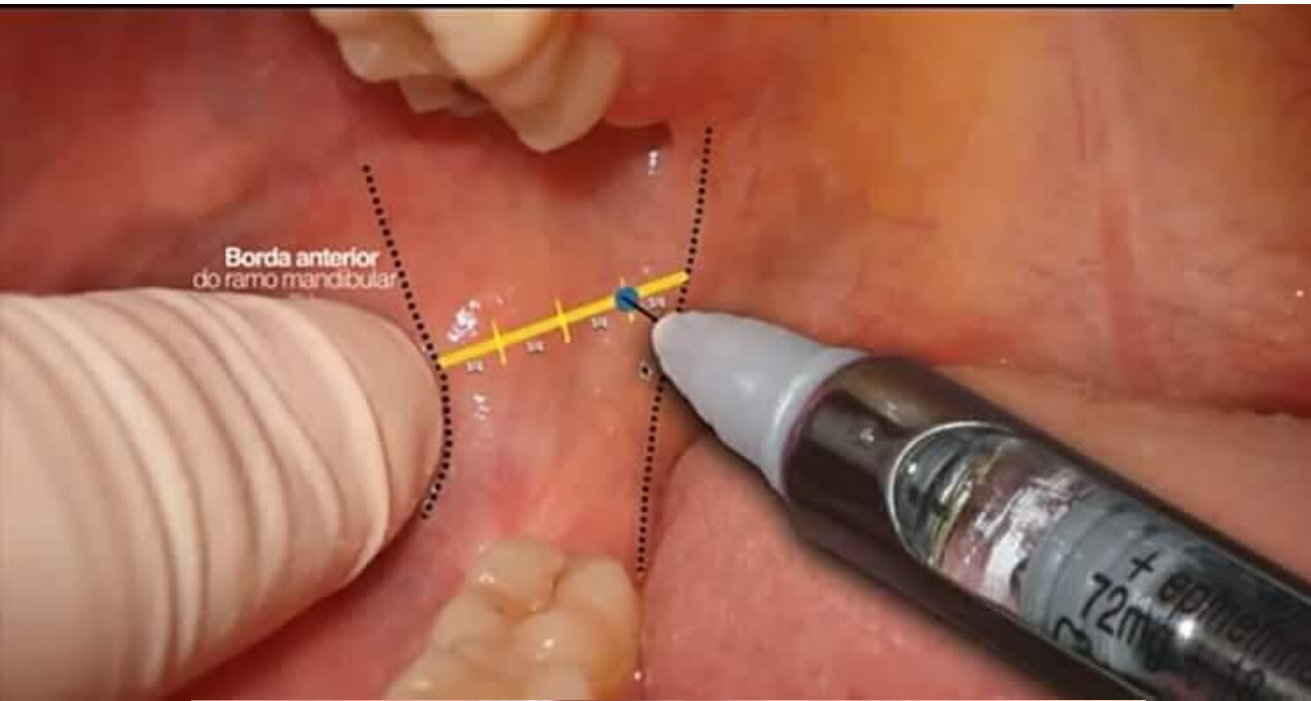
Internal oblique line
(temporal ridge)

Retromolar triangle



Inferior Alveolar





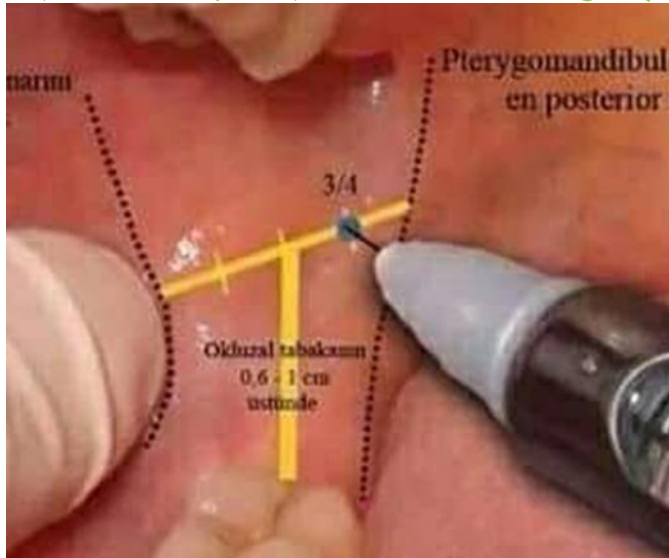
الطريقة المباشرة : حقنة العصب السنخي السفلي (IAN B)

1 - تستخدم إبرة طويلة قياس gauge 25 للمرضى البالغين .

• **منطقة الدخول :** الغشاء المخاطي على الوجه الأنسي للراد عند تقاطع خطين الأول

أفقي يمثل ارتفاع الحقن والثاني عمودي يمثل المستوى الأمامي الخلفي للحقن .

• **المنطقة المستهدفة :** العصب السنخي السفلي عندما يمر للأسفل باتجاه ثقبه الفك



السفلي قبل دخوله فيها .

العلامات التي يعتمد عليها

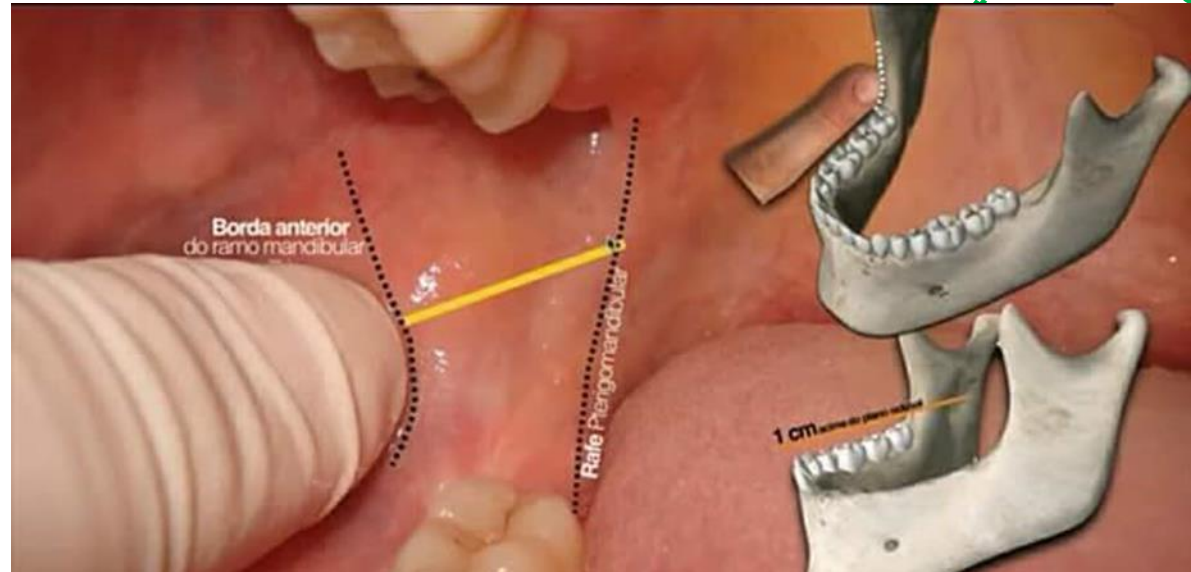
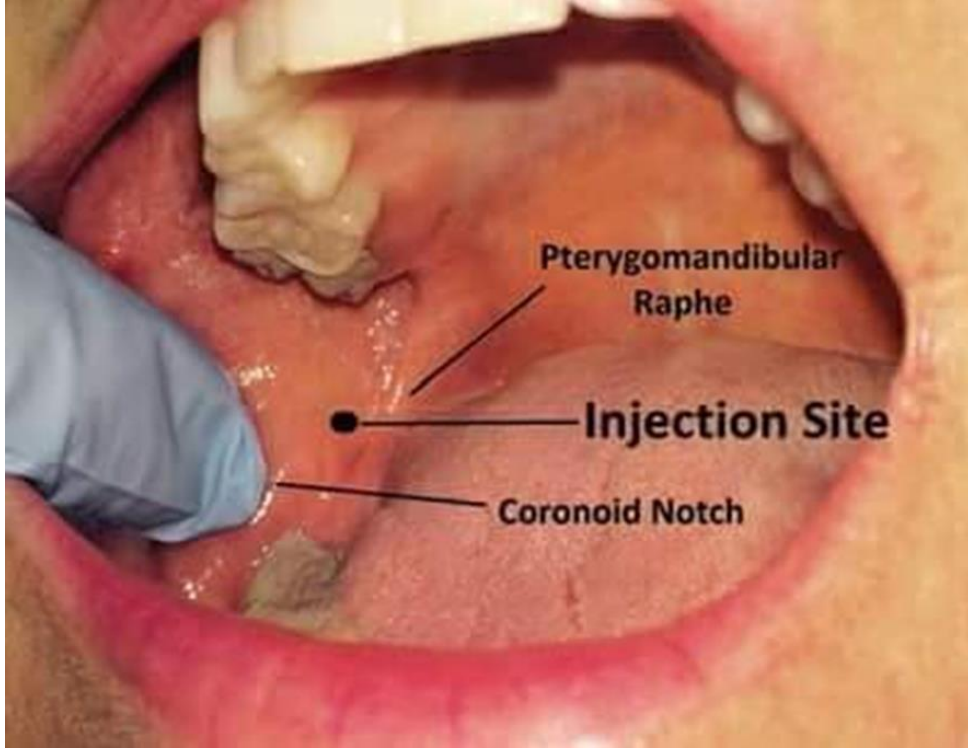
1 - الثلم المنقاري coronoid notch : أخفض نقطة على الحافة الأمامية من الرأد (المنطقة الأشد

تقراً) .

2 - الطية الرحوية أو الرباط الجناحي الفكي .

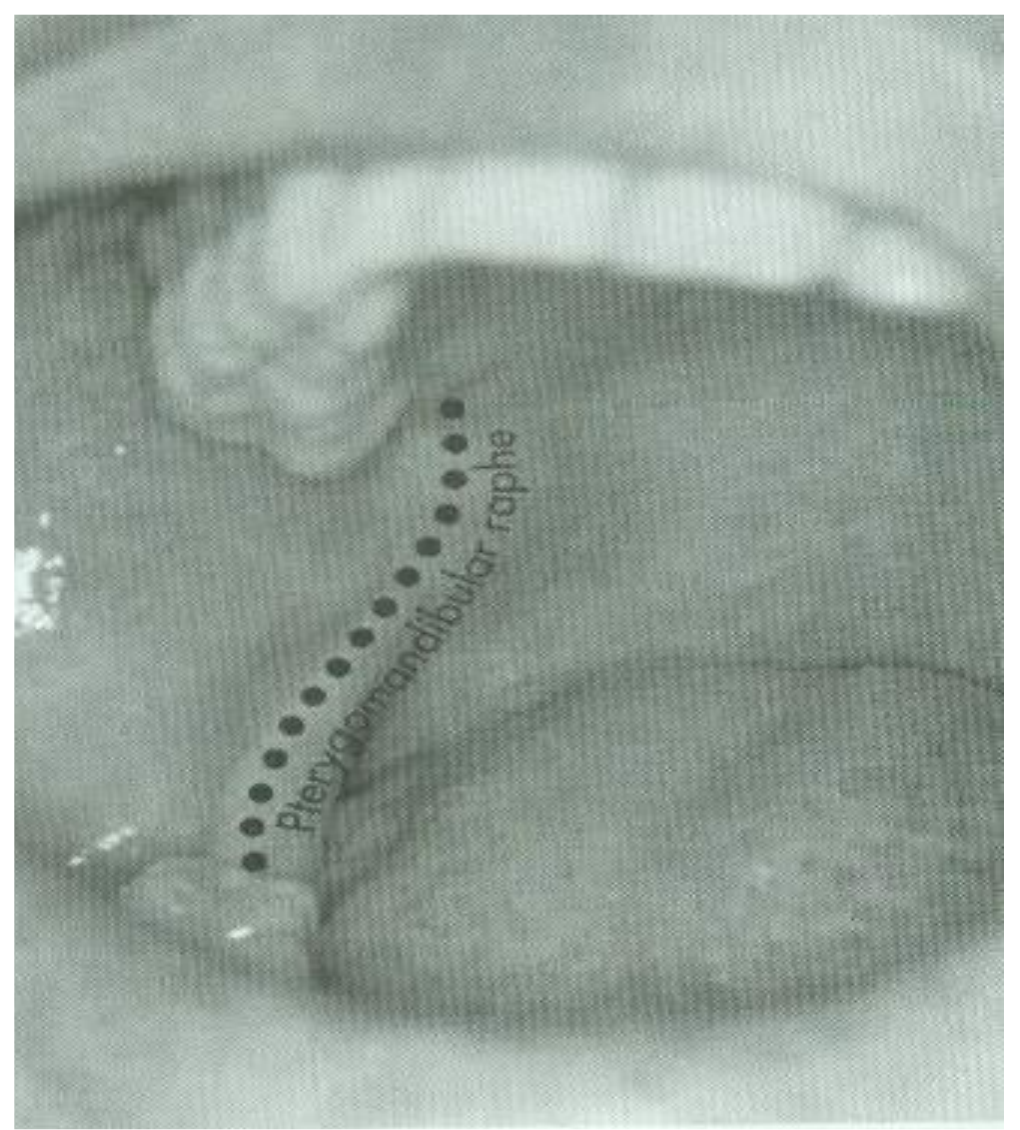
3 - الميزاب الجناحي الفكي pterygomandibular raphe

4 - السطح الإطباقى للأسنان الخلفية السفلية .





الخط المنحرف الظاهر- الحافة الخلفية للراد
موقع الثقبه الفكية



الميزاب الجناحي الفكي

• **توجيه شطب الإبرة** : تقترب الإبرة من العصب الفكي السفلي بزاوية قائمة (ليس ذو أهمية بالمقارنة مع التخدير



الناحي للأعصاب الأخرى)

شطب الإبرة باتجاه العظم

• إذا كان التخدير في الطرف الأيمن يجلس الطبيب على يمين المريض و مواجهاً له بموقع يقابل الساعة 8 .

• إذا كان التخدير في الطرف الأيسر يجلس الطبيب على يمين المريض مواجهاً له بموقع يقابل الساعة 10 .

• يجب أن يكون الفم مفتوحاً ليسمح برؤية أكبر ومدخل أسهل لموقع الحقن .

• ينبغي أن يكون المريض في وضع الاستلقاء أو نصف مستلق .



تحديد موقع دخول الإبرة

• هناك ثلاث مستوياتٍ يجب أخذها بعين الاعتبار في حقنة العصب السنخي السفلي وهي:

• ارتفاع الحقنة.

• التوضع الأمامي الخلفي للإبرة (لتحديد نقطة دخول الإبرة الدقيق).

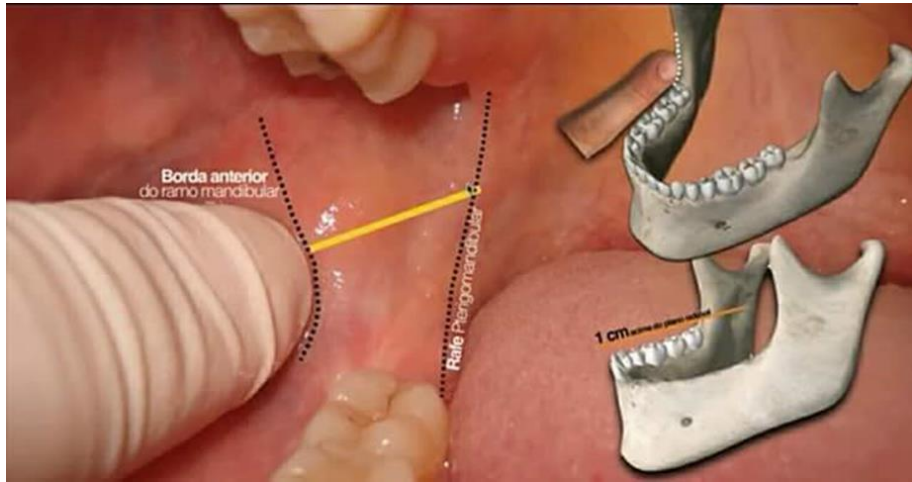
• عمق النفوذ ضمن الأنسجة (لتحديد موقع العصب السنخي السفلي).

ارتفاع الحقن

• ضع السبابة أو الإبهام لليد اليسرى في الثلم المنقاري . يمتد خط وهمي خلفياً من قمة الإصبع في الثلم المنقاري إلى الميزاب الجناحي الفكي ويحدد ارتفاع الحقنة .

• يجب أن يكون هذا الخط موازياً في المستوى الاطباقي للأرحاء السفلية ولمعظم المرضى فإنّ هذا الخط سيكون أعلى من المستوى الاطباقي

بمقدار 1-0.6 سم .



• نقوم بواسطة الإصبع الموجودة في الثلم المنقاري بسحب النسج بشكلٍ جانبي مما يؤدي إلى شدّها فوق منطقة الحقن فتصبح مشدودةً وهذا ما يُمكن الإبرة من الدخول بسهولةٍ **ليصبح أقل إحداثاً للرض وسيؤمن ذلك رؤية أفضل .**

• تقع نقطة إدخال الإبرة 4/3 المسافة الأمامية الخلفية من الثلم

المنقاري إلى الميزابة الجناحية الفكية (ملاحظة : يجب أن يبدأ الخط

في نقطة وسط الثلم المنقاري وينتهي في أعرق (أكثر نقطة خلفية)

منطقة للميزابة الجناحية الفكية.

• لتحديد الحافة الخلفية للراد من داخل الفم أو بالأحرى عرض

الراد فإنه يمكننا الاعتماد على الميزابة الجناحية الفكية من خلال

انحنائها باتجاه الأعلى نحو الفك العلوي.



الطريقة المباشرة في تخدير العصب السنخي السفلي

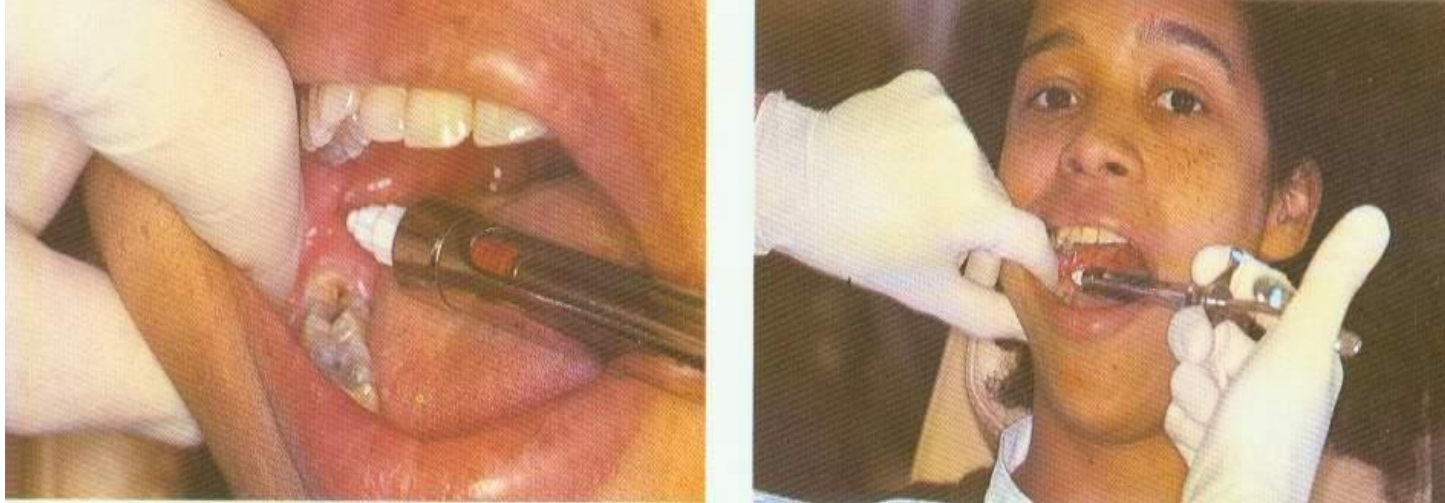
• **طريقة أخرى لتحديد عرض الرأء هي : الإبهام على التلم المنقاري**

والسبابة خارج الفم على الحافة الخلفية للراء وتقدر المسافة بين

الإصبعين لكن العديد من الأطباء يواجهون صعوبةً بسبب سماكة الرأء.

تحضير النسيج عند منطقة الحقن .

- التجفيف بشاشٍ معقم .
- تطبيق مخدرٍ موضعي.
- وضع جسم المحقنة في زاوية الفم من الجهة المعاكسة لجهة الحقن .



الطريقة المباشرة في تخدير العصب السنخي السفلي - تحديد النقاط التشريحية بالإصبع

عمق الدخول بالإبرة :

• يكون الدخول حتى التماس بالعظم , تقدم بطيء للإبرة حتى نشعر بوجود مقاومة عظمية (الاصطدام بالعظم) .

• من الضروري حقن مخدر موضعي عندما تدخل الإبرة في الأنسجة الرخوة (أثناء الدخول) عند كل المرضى.

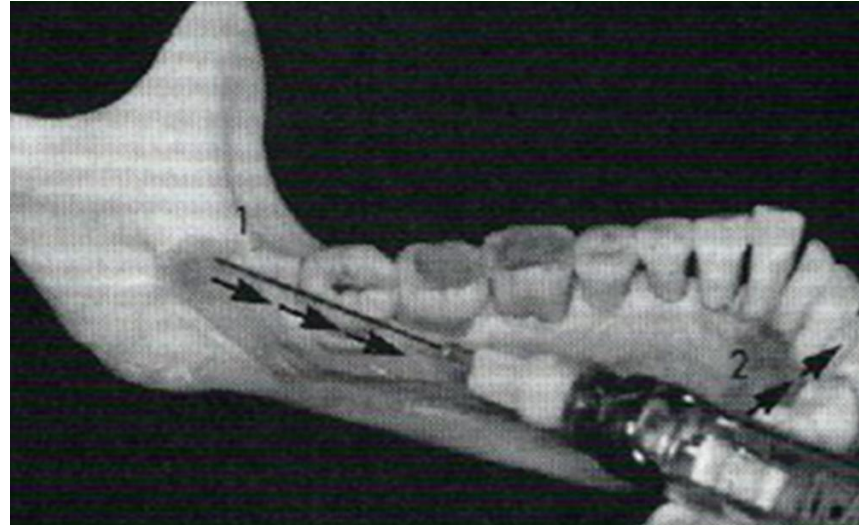
• عند المرضى الحساسين أو العصبيين ينصح بحقن كميات صغيرة من المخدر الموضعي عندما تدخل الإبرة في النسيج .

• معدل دخول الإبرة حتى التماس العظمي هو $3/2-4/3$ طول الإبرة .

• يجب أن يتوضع رأس الإبرة فوق ثقب الفك السفلي قليلا (حيث يدخل العصب السنخي السفلي) .

• إذا حدث تماس مبكر للعظم (نقص طول رأس الإبرة الداخل إلى النصف أو أقل) فهذا يعني أن الإبرة متوضعةً أمام الموقع المطلوب على الرأء ولتصحيح ذلك .

• تسحب الإبرة قليلاً دون إخراجها من النسيج -نحرف جسم المحقنة باتجاه مقدمة الفم فوق الناب أو الرباعية في الجانب المعاكس لجهة الحقن - توجه الإبرة مباشرةً وتدخل بحيث نحصل على عمقٍ مناسبٍ لدخول الإبرة ضمن النسيج وهنا سيتوضع رأس الإبرة خلفياً بالنسبة للميزابة الفكية نعيد وضع جسم المحقنة فوق الضواحك ونتابع إدخال الإبرة حتى يحدث تماس عظمي مرةً ثانية .



حدوث تماس مبكر بالعظم



عدم حدوث تماس بالعظم

• أمّا إذا لم يحدث تماس عظمي

فهنا يكون توضع الإبرة خلفياً

بالنسبة للموقع المطلوب وهنا

نتبع نفس الطرق السابقة عدا

عن أننا ننقل جسم المحقنة

باتجاه الأرحاء) للخلف بدلاً من

(الأمام) .

• **إدخال الإبرة :** عندما يحدث التماس مع العظم نسحب 1 ملم تقريبا من الإبرة لمنع الحقن تحت السمحاق .

• **السحب بالمحقة Aspiration :** إذا كان سلبياً نحقن ببطء 1.5 مل من المخدر خلال 50 ثانية .

• **نسحب المحقة ببطء** وعندما يبقى 1/2 الإبرة ضمن النسيج **(أي قبل خروج الإبرة بحوالي 8 ملم)** نحقن هنا الجزء المتبقي من المخدر لتخدير العصب اللساني .

- بسبب ارتفاع نسبة حصول السحب الإيجابي يفضل إتباع تسلسل (الحقن البطيء ثم إعادة السحب) .
- في معظم المرضى فإنّ هذه الحقنة للعصب اللساني لن تكون ضروريةً لأنّ المخدر الموضعي للتخدير الناحي للعصب السنخي السفلي سينتشر للعصب اللساني.
- تسحب الإبرة ببطءٍ وتوضع ضمن غطائها .
- بعد حوالي 20 ثانية نعيد المريض للوضع القائم أو شبه القائم .
- ننتظر 5-10 دقائق قبل أن نبدأ بالعمل السني .

تخدير العصب السنخي السفلي بالطريقة غير المباشرة

• في هذه الحقنة يكون موضع السبابة في نفس مستوى الحقنة المباشرة ولكن قبل وخز الإبرة علينا دفع السبابة إلى الأنسي والخلف ليستقر لها في المثلث خلف الرحوي وذروة الظفر تغطي النسيج الساترة **للخط المنحرف الباطن**.

• يجب المحافظة على الإصبع بهذا الوضع لأنّ الخط الوهمي الذي ينصف الظفر هو الذي يعين لنا المستوى الذي ستغرز به الإبرة لتكون حين دفعها للداخل بمستوى مدخل العصب السنخي السفلي.

- ندخل المحقنة إلى الفم موازيةً لهذا الإصبع من جهة الحقن نفسها
- ونغرز الإبرة بالقرب من ظفر السبابة وأمامها بـ 2 - 3 ملم.
- ندفع الإبرة في النسيج لمسافة 6-8 ملم ونحقن 0.5 ملم من المحلول المخدر لتخدير العصب اللساني.

• لتخدير العصب السنخي السفلي وبسبب ميل الرأد عن جسم الفك فلا بدّ لنا من نقل المحقنة والإبرة

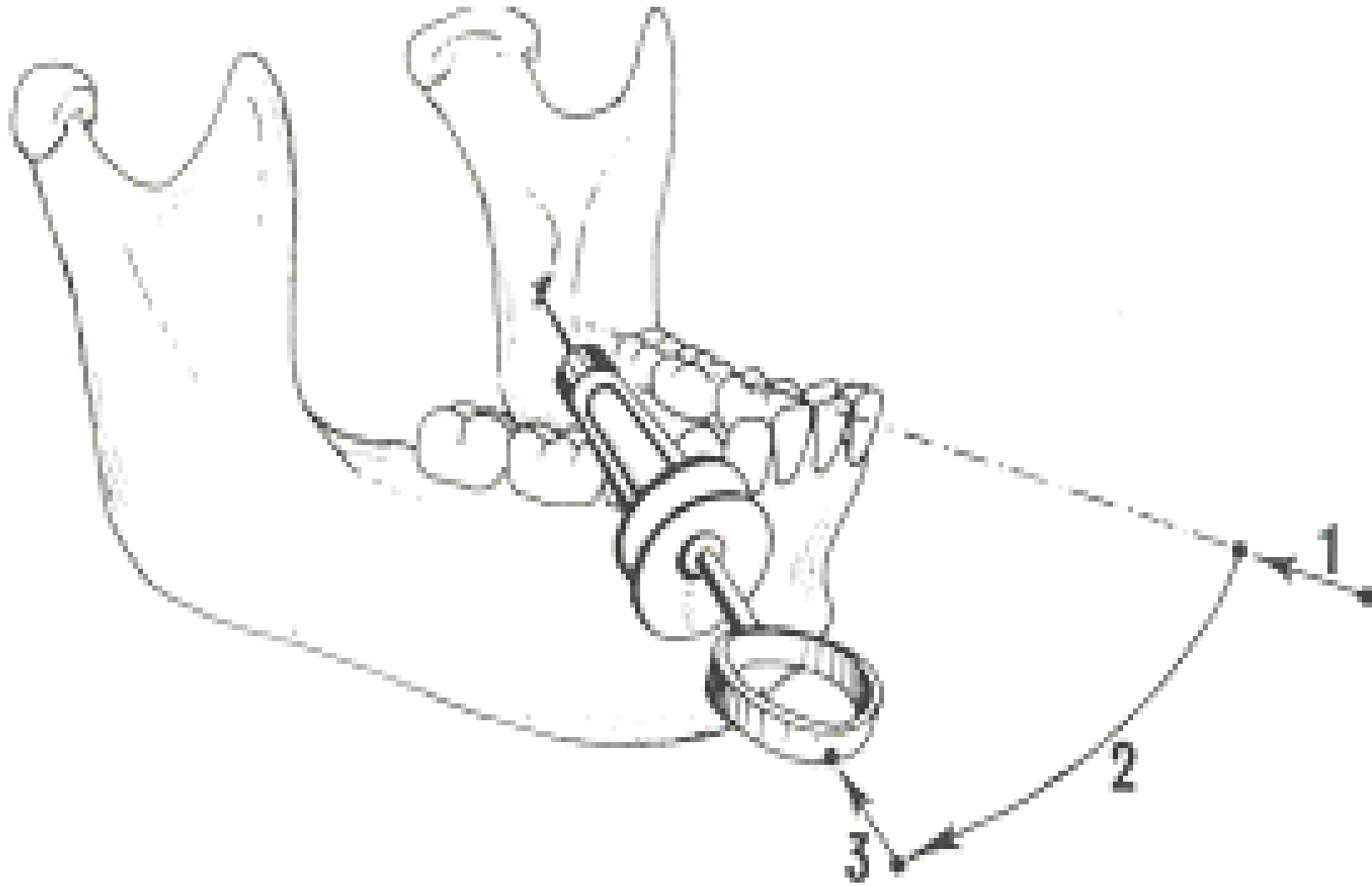
إلى الجانب المقابل.



نزلق السبابة إلى الخلف لتسكن المثالث
خلف الرحوي أنسي الرأد



وضع السبابة على الثلم المنقاري
مع فتلها باتجاه الوحشي



غرز الإبرة بالمستوى 1 بمقدار 6 ملم



تعديل وضع المحقنة إلى المستوى 3 والاستمرار بإدخال الإبرة حتى تصطدم بالعظم

علامات وأعراض نجاح حقنة العصب السنخي السفلي:

• وخز أو خدر في الشفة السفلية يشير إلى تخدير العصب الذقني وهو مؤشر جيد على أن العصب السنخي السفلي قد تخدر رغم أنه ليس مؤشراً يمكن الوثوق به لعمق التخدير .

• حس وخز أو خدر في اللسان يشير إلى تخدير العصب اللساني وهو يترافق عادةً مع التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي ولكن يمكن أن يحدث بدون تخدير العصب السنخي السفلي .

• لا يوجد شعور بالألم خلال المعالجة السنية .

الميزة الآمنة :

• تمس الإبرة العظم وتمنع الدخول الزائد مع المضاعفات

الموافقة لذلك .

التدابير الوقائية

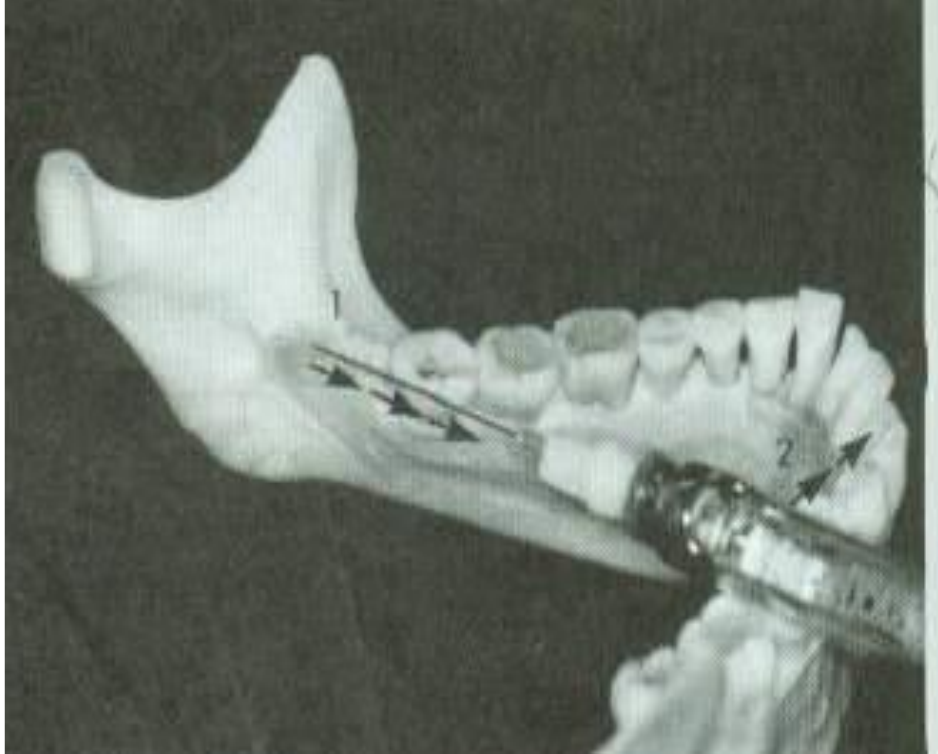
- 1 - عدم حقن المحلول المخدر إذا لم يكن هناك تماس للإبرة مع العظم.
- 2 - يمكن أن يكون رأس الإبرة متوضعاً في الغدة النكفية قرب العصب الوجهي وسيحدث شلل مؤقت للعصب الوجهي إذا ما حقن المحلول في هذه المنطقة .
- 3- تجنب الألم عن طريق عدم التماس القوي مع العظم .

فشل التخدير : أسبابه

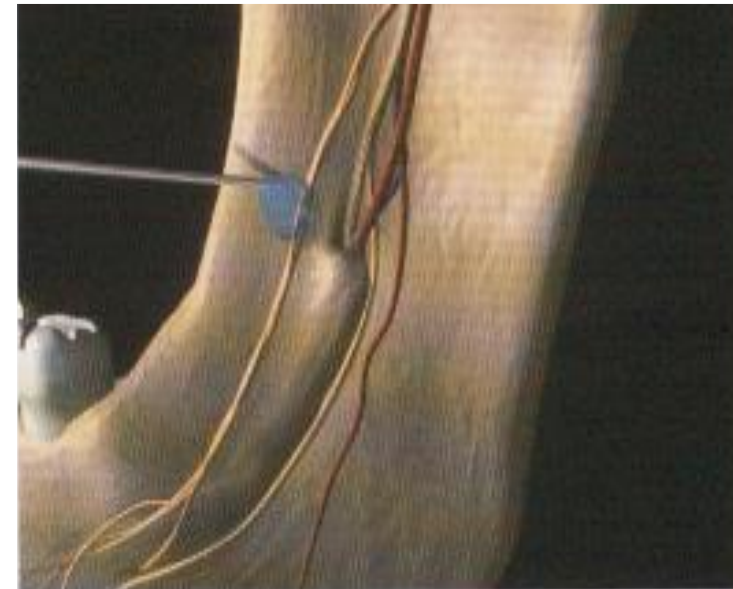
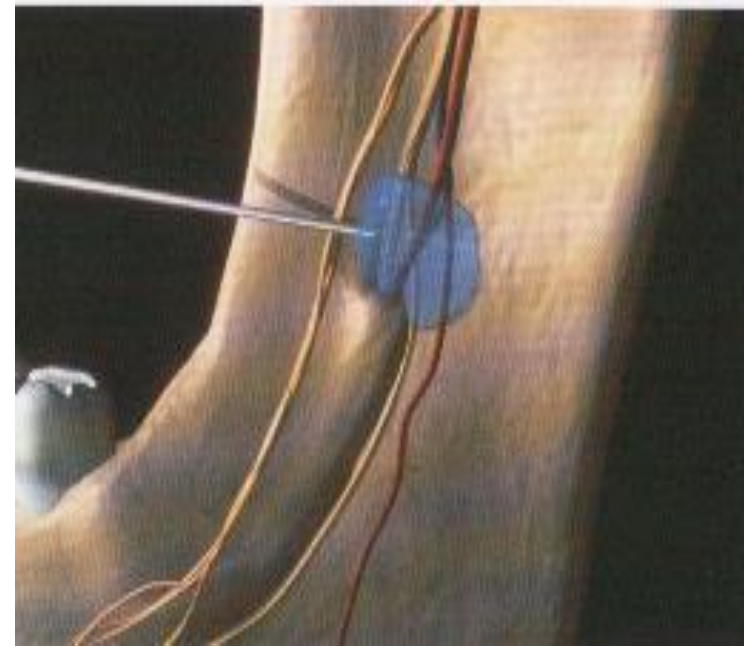
• وضع المحلول المخدر بشكلٍ منخفضٍ جداً (تحت ثقبه الفك السفلي) وللتصحيح احقن بشكلٍ أعلى .

• وضع المحلول المخدر بشكلٍ بعيد جداً للأمام على الرأء ويتم تشخيص ذلك من خلال عدم حدوث تخدير إلا في منطقة الحقن, ودخول أقل من نصف الإبرة داخل النسج بسبب التماس المبكر مع العظم لتصحيح ذلك نعيد سحب الإبرة بشرط أن تبقى ضمن النسج الرخوة ,نعدل وضعها إلى الأنسي (تصبح فوق الناب في الجهة المقابلة) ,ندفع الإبرة إلى الخلف مع تعديل وضعها باتجاه الضواحك .

توضع المادة المخدرة بشكلٍ صحيحٍ قرب مكان
دخول العصب الفكي السفلي في القناة



تعديل الإبرة باتجاه الأنسي



وضع المحلول المخدر بشكلٍ بعيدٍ جداً
للأمام على الرأد

• وضع المحلول المخدر بشكلٍ بعيدٍ جداً للخلف على الرأء ويتم تشخيص ذلك من خلال:

• عدم الاصطدام بالعظم .

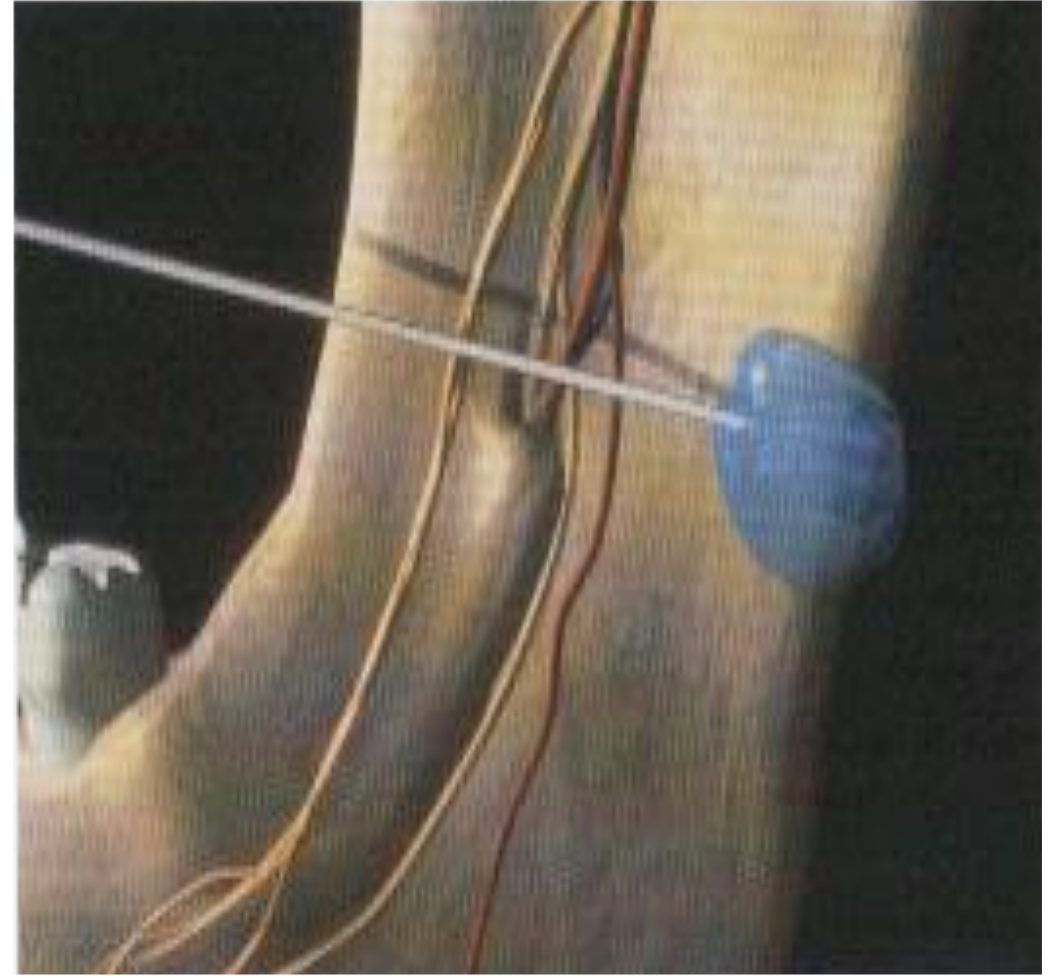
• عدم حدوث تخدير (وأحياناً شلل وجهي مؤقت).

• دخول الإبرة أكثر من نصفها داخل النسج.

لتصحيح ذلك نعيد سحب الإبرة بشرط أن تبقى ضمن النسج الرخوة , نعدل وضعها إلى الوحشي فوق الضواحك , ندفع الإبرة إلى الخلف .



سحب الإبرة وتعديل وضعها إلى الوحشي



توضع المادة المخدرة بعيداً إلى الخلف

• التعصيب الإضافي في الأسنان السفلية .

- العرض الأول هو مناطق معزولة من عدم التخدير اللبي الكامل محصور في الأرحاء السفلية (الأكثر شيوعاً هو الجزء الأنسي من الرحي الأولى السفلية) أو الضواحك .
- بالرغم من أنّ هناك عدة أعصاب تؤمن تعصيباً حسيّاً إضافياً للأسنان السفلية (الأعصاب الإضافية الرقبية والأعصاب الضرسية اللامية) . إلا أنّ هناك اعتقادات تدعم كون التعصيب الضرسية اللامي هو السبب الرئيسي.

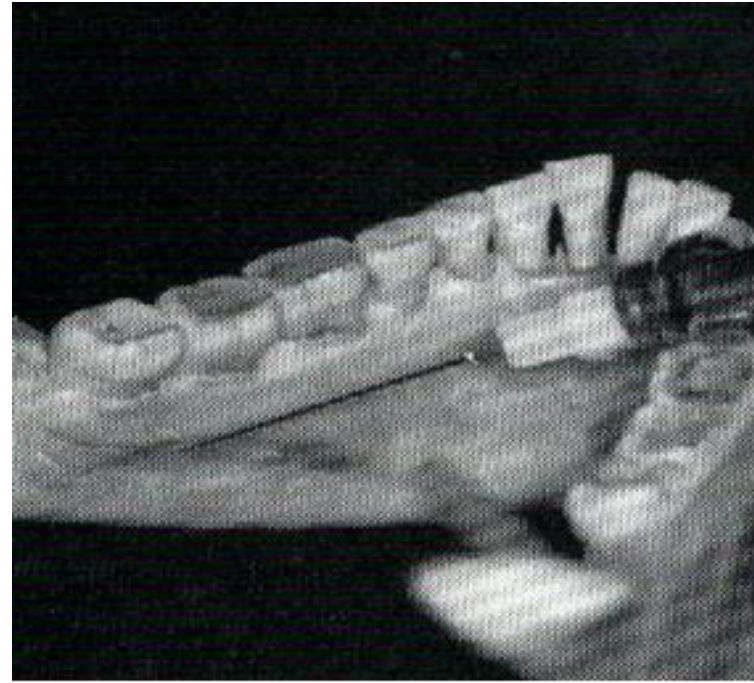
• إنَّ التخدير الناحي بطريقة Gow-Gates والذي يخدر العصب
الضرسى اللامي بشكلٍ روتيني لا يترافق مع مشاكل التعصيب
الإضافي (بعكس التخدير الناحي للعصب السنخي السفلي الذي
لا يخدر العصب الضرسى اللامي.

• لتصحيح ذلك :

• التقنية الرئيسية :

• استخدام إبرة قياس guage 25 , أبعد اللسان إلى الخط المتوسط بواسطة مرآة أو خافض لسان. من أجل الوصول ورؤية أحسن للحافة اللسانية لجسم الفك السفلي .

• ضع المحقنة في زاوية الفم في الجهة المعاكسة ووجه رأس الإبرة إلى المنطقة الذروية للسن الواقع مباشرة **خلف** السن المطلوب تخديره (تخدير موضعي) .



تخدير العصب الضرسي اللامي

- ادخل الإبرة حتى التماس مع العظم (الحافة اللسانية لجسم الفك السفلي) يكون عمق
الوخز 3-5 ملم واحقن 0.6 مل (ثلث أمبولة)

• **تقنية بديلة :** في أي حالة يحدث فيها تخدير جزئي للسن , فإنه يمكن

إجراء حقنة الرباط وهي ذات نجاحٍ عالٍ.

• عندما يتم كشف عصب سني سفلي مشطور على الصورة الشعاعية

فإننا نتوقع عدم حدوث تخديرٍ كاملٍ بعد حقنة العصب السنخي السفلي

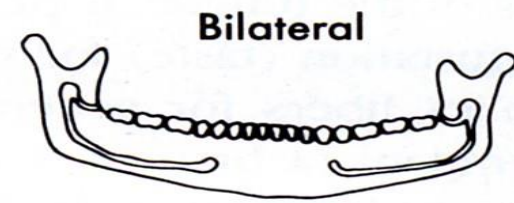
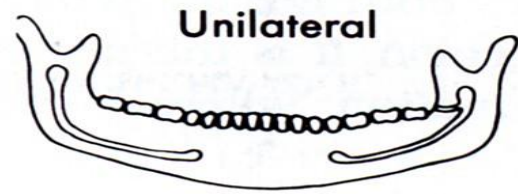
بسبب تواجد ثقبية ثانية للفك السفلي متوضعةً بشكلٍ أكثر انخفاضاً

(سفليةً أكثر) **لتصحيح ذلك:** نحقن كميةً من المخدر أسفل العلامة

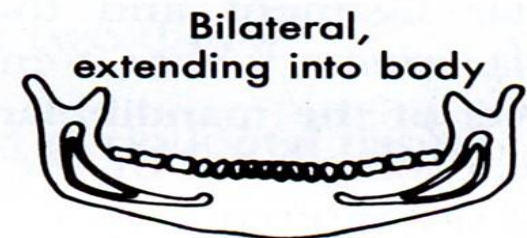
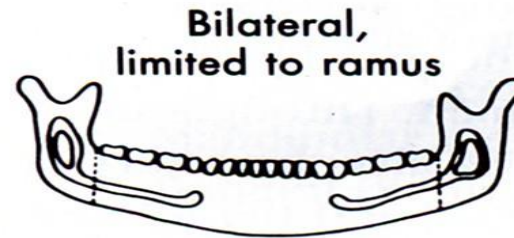
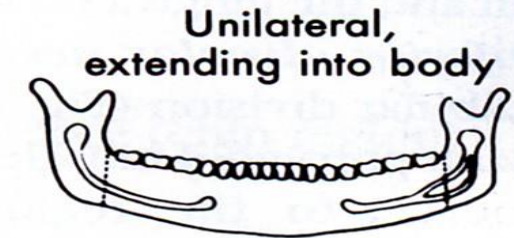
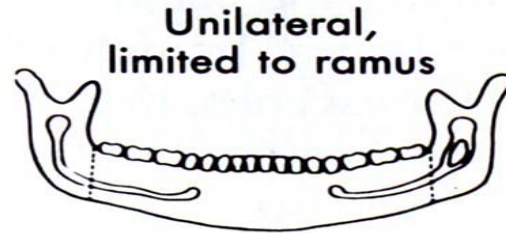
التشريحية الطبيعية.

أشكال انشطار العصب السنخي السفلي

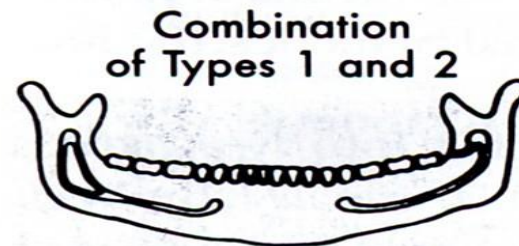
Type 1



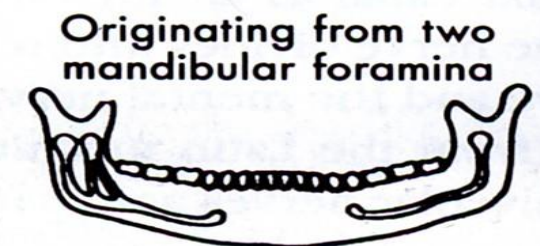
Type 2



Type 3



Type 4



التخدير غير الكامل في التثايا و الرباعيات السفلية :

• يعود غالباً للتعصيب من العصب الضرسى اللامي .

• كذلك يمكن أن ينشأ من تفاخر الألياف الحسية للعصب السنخي

السفلي من الطرف المقابل .

• للتصحيح (التقنية الرئيسية) :

• نخدر بالارتشاح فوق السمحاق في الغشاء المخاطي الدهليزي أسفل ذروة السن المطلوب هذه الطريقة تكون فعالة في الرباعيات وأقل نجاحاً في الثنايا بسبب قنوات التغذية العديدة في العظم القشري قرب الحفرة القاطعة.

• إبرة قياس gauge27 (وتكون القصيرة مفضلة في هذه الحالات).

• وجه رأس الإبرة إلى المنطقة الذروية للسن المطلوب احقن أكثر من 0.6 مل في حوالي 20 ثانية .

• انتظر 2-3 دقائق قبل إجراء التداخل السني .

• التقنية البديلة : الحقن الرباطي الذي له نجاح كبير في المنطقة الأمامية للفك السفلي .

المضاعفات

1 - الورم الدموي (Hematoma) : نادر الحدوث .

وهو تورم النسج في الناحية الأنسية للراد بعد حقن المخدر.

• **التدبير** : الضغط مع وضع كمادات باردة (ثلج) على المنطقة لدقيقتين على الأقل.

2 - الضرر : ألم عضلي مع تحديد في الحركة .

• حدوث درجة خفيفة من الألم عند فتح الفم هو أمر شائع جداً بعد التخدير الناحي للعصب

السنخي السفلي أما الألم الشديد المترافق مع تحديد في فتحة الفم فهو أمر نادر .

3- الشلل الوجهي المؤقت (تخدير العصب الوجهي) :

• ناتج عن حقن المحلول المخدر في جسم الغدة النكفية , تتضمن العلامات والأعراض عدم القدرة على إغلاق الجفن السفلي وحدوث تهدي في الشفة العلوية في الطرف المصاب .

شلل العصب الوجهي المؤقت



4 - الألم : المباشر أو المتأخر وذلك بسبب الحقن ضمن العضلات

ويستمر هذا الألم عدة أيام.

5-عسر البلع : بسبب وصول المخدر إلى العضلة المعصرة العلوية

للبلعوم التي ترتكز على الرباط الجناحي الفكي مع العضلة الجناحية

الأنسية.

6 - استمرار التخدير : يحدث بسبب دخول الإبرة أثناء التخدير بالعصب السنخي السفلي أو العصب اللساني وقد يشعر المريض وكأن الإبرة قد اخترقت شفته السفلية أو اللسان ويستمر هذا التخدير لعدة أيام وقد يستمر أكثر وقد يحدث مشكلة عند الأطفال بسبب عض الشفاه.

7 - تهدل الشفة السفلية:

• بسبب اجتياز الإبرة في هذه الحالة الحافة الخلفية للراد ودخول الغدة النكفية ووصول المخدر إلى شعب العصب الوجهي .

8 - شحوب الجلد في منطقة جناح الأنف والوجنة:

- السبب هو وصول المخدر الحاوي على المقبض الوعائي إلى الوريد الوجهي الأمامي ويتم ذلك بالحقن ضمن **الضفيرة الجناحية الوريدية** أو **بالحقن ضمن الوريد الوجهي الخلفي (فالمعترض فالأمامي)** ويمكن أن يعزى التقبض الوعائي إلى ضغط المادة المخدرة نفسها .

9 - التهاب خلوي بسبب دفع الإنتان .

10 - انتان الغدة النكفية:

- أحيانا بسبب دفع الإنتان بواسطة الإبرة عندما تكون ملوثة أو هناك عفونة فموية.

11- جفاف الفم :

- بفعل عصبي انعكاسي أو بسبب وصول المخدر إلى عصب حبل الطبل (شعبة العصب الوجهي) و هو العصب الافرازي للغتين تحت الفك وتحت اللسان.

12 - انكسار الإبرة :

- يجب في هذه الحالة إجراء تصوير شعاعي ووضع محددة لتحديد مكان الإبرة المكسورة بدقة مع إبقاء المريض فاتحاً فمه والدخول من داخل الفم لإخراجها .