



MEDICAL ANESTHESIA TEAM

أنواع التخدير

(Local anesthesia, regional anesthesia, General anesthesia)

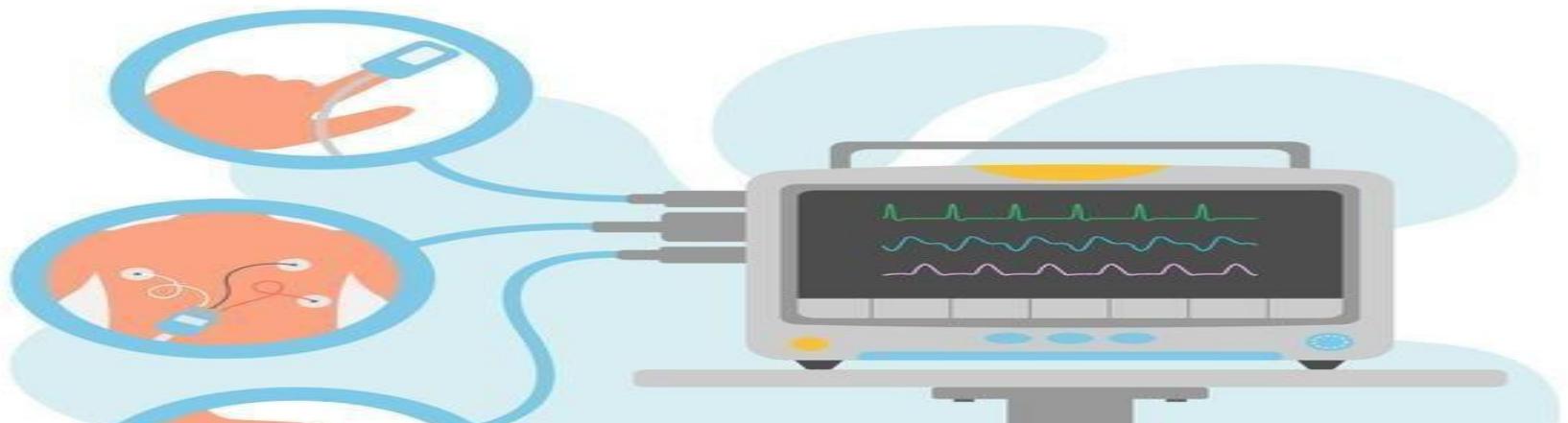
By an . Fatima haithem

-: General anesthesia

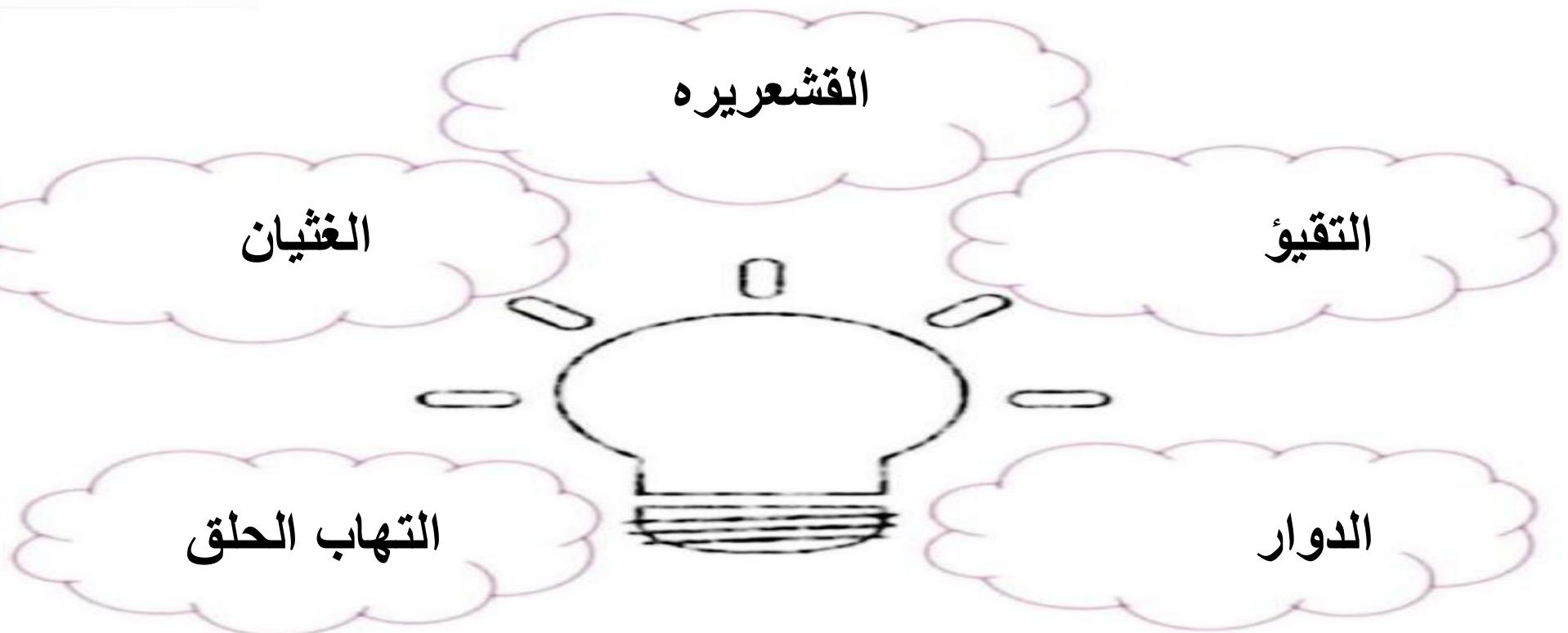
يعد التخدير العام اكثراً انواع التخدير شيوعاً في العمليات الكبرى

مثل (جراحه القلب ، واستبدال المفاصل وغيرها)
وتتم اعطاء التخدير العام عن طريق الاستنشاق أو عن طريق الوريد

عند استخدام التخدير العام يبقى المريض فاقداً للوعي ولا يشعر بالألم ويحتاج إلى مراقبة علاماته الحيوية بشكل مستمر كما يحتاج في بعض الأحيان إلى جهاز التنفس الاصطناعي لمساعدته على التنفس



ما هي الآثار الجانبية للتهدير العام :-



الادويه المستخدمه في التخدير العام :-

1- Barbiturates (Thiopental or Thiopenton)

-يستخدم لتحريض على التخدير

-في حالة اداره حالة الصرع

-لحمايه الدماغ

-ويستخدم ايضاً كمنوم

جرعه:-

يعطى من خلال الوريد بجرعه (3-6)

مده العمل 5-15 دقائق

البدايه 30-60 ثانيه



2- Midazolam:-

-يستخدم لتحريض على التخدير
للتخدير أثناء التنظير الداخلي والإجراءات التي تتم تحت التخدير الموضعي
-قد يستخدم لعلاج الألم المزمن

الاستخدامات الرئيسية لـMidazolam

- ١-يستخدم كمنوم ومهدئ
- ٢-ازاله القلق
- ٣-فقدان الذاكرة

٤-مضاد للتشنجات والاسترخاء العضلي

الجرعه :-

mg / kg 0.2 - 0.1

تم عمليه metabolism في الكبد

و عمليه اخراجه عن طريق urine



3- propofol:-

- يستخدم لتحريض على التخدير والحفاظ عليه

- للتخدير في العناية المركزية

- يستخدم في علاج الغثيان والتقيؤ في المرضى الذين يتلقون العلاج

الكيميائي

- علاج الحالات الصرعية

العمل الرئيسي ل propofol :-

هو يعمل كمنوم

الجرعه :-

- يعطى كجرعه 2-3 mg/kg في التحريض على التخدير

- يعطى بجرعه 4-12 mg/kg/hour

للتخدير عند الكبار

- جرعة كبار السن

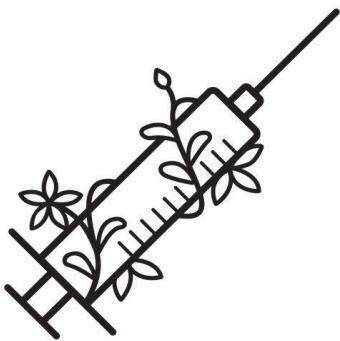
- (mg/kg 1.5-1) Induction

- (mg/kg/hour 6-3) maintenance-

- جرعة الأطفال تزداد بنسبة 50%



-بدايه العمل 45-30 :ثانيه
-metabolism :-
يتم في الكبد
-Excretion:-
اخراج الدواء يتم في urine



4- ketamine:-

- يستخدم في التهريض على التخدير وخاصه المرضى المعرضين لخطر انخفاض ضغط الدم أو الربو
- يستخدم لتسكين الألم بعد الجراحة وفي المرضى الذين يرقدون في العناية المركزية

الاستخدامات الرئيسية ل ketamine :-

-يعمل كمزيج من التسکین العمیق مع النوم السطحي

الجرعه :-

(mg/kg 10-4)

- (بدایه العمل) :- onset of action

(8-2 دقائق)

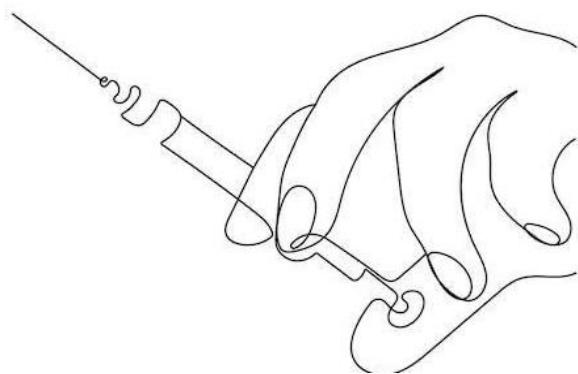
- (مده العمل) :- duration of action

(10-20 دقائق)



5- Etomidate:-

- الجرعة $0.5-0.2 \text{ mg/kg}$ بالوريد
- عامل تخدير وريدي منوم
- لا يحتوي على اي خصائص مسكنه
- يستخدم في احداث التخدير العام



الغازات الاستنشاقية المستخدمة في التخدير العام:-

1- Halothane (MAC= 0.75%)



- لون الغطاء احمر
- سائل متطاير يتبخّر بسهولة
- غير قابل للاشتعال
- نسبة التأييض في الكبد 20% لذلك ممكّن يسبّب التهاب الكبد (Hepatitis)
- عديم اللون ، غير مهيج

2- Isofloran (MAC = 1.2%)

-لون الغطاء بنفسي

-رائحة مزعجة يمكن أن تسبب تشنج للحنجرة

-غير مكلف مقارنة مع (sevoflurane)

-العمل السريع والتعافي السريع



3- Sevoflurane (2%)

-لون الغطاء اصفر

-غير قابله للاشتعال و غير مهيج رائحة مقبوله وممتعه

-ذوبانيه منخفضه في الدم تنتج التحرير السريع

-اقل الاثار الجهازية

-غالي الثمن

-العمل السريع والتعافي السريع



4- Desflurane (6%) and Enflurane (1.7%)

- كلاهما غير قابل للاشتعال

- بسبب ارتفاع الماك Desflurane (يعني MAC) أقل من Enflurane فعاله والعكس صحيح مع

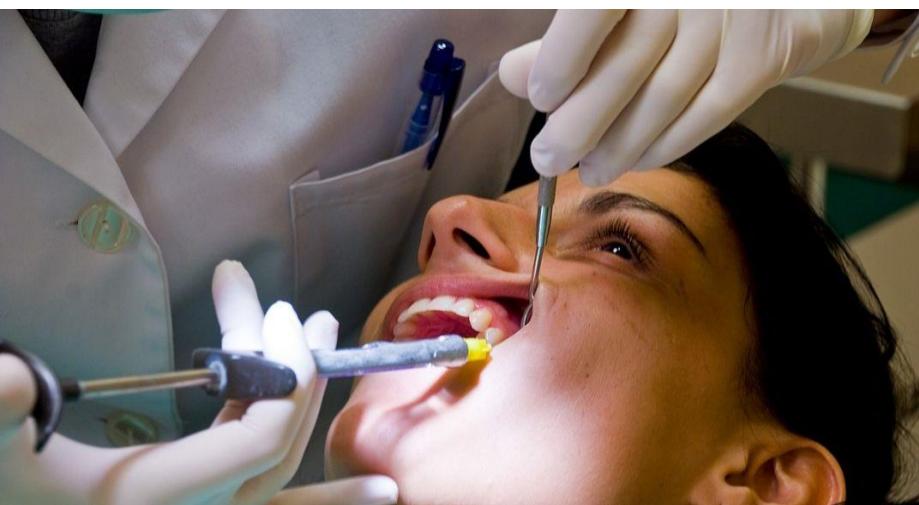
- يسبب Desflurane تهيج لمجرى الهواء مما يجعل الرائحة غير مقبولة

- رائحة ممتعة ولا يسبب تهيج Enflurane



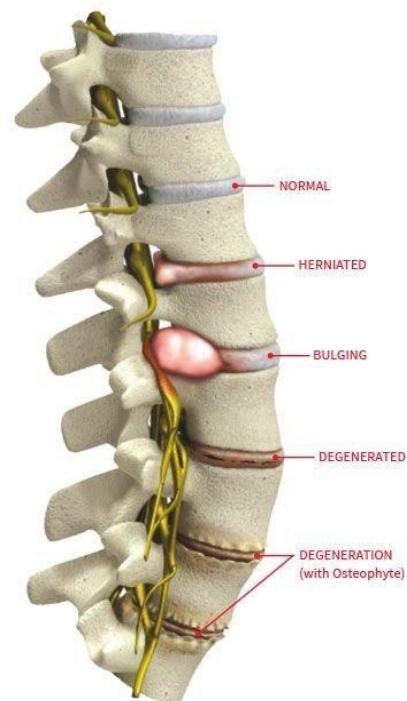
التخدير الموضعي Local anesthesia:-

وهو نوع من انواع التخدير يستخدم في جزء من الجسم فقط وعند استخدامها قد لا تتأثر الحواس الأخرى مثل الوعي والسمع والبصر والشم وغير ذلك يتم استخدامه في العمليات الجراحية البسيطة مثل إجراءات الأسنان مثل قلع الأسنان ويمكن استخدامه أيضاً في تحسينات الوجه والجلد والعديد من الإجراءات الأخرى كما أن استخدامه أقل خطورة من التخدير العام



Regional anesthesia:-

يتضمن حقن مخدر موضعي حول الأعصاب الرئيسية أو النخاع الشوكي لمنع الألم من جزء اكبر ولكن محدود في الجسم ومن المحتمل أن تتلقى دواء المساعده على الاسترخاء أو النوم أثناء الجراحه

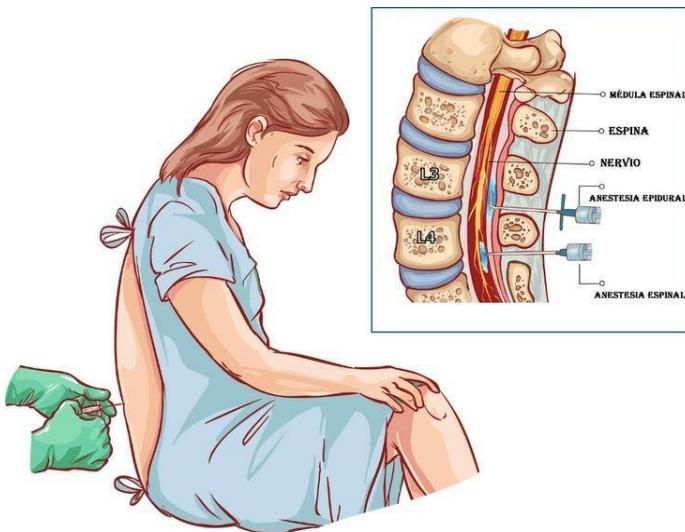


تشمل الأنواع الرئيسية للتخدير الموضعي :-

Spinal anesthesia:-

العمود الفقري

غالباً ما يستخدم في جراحه أسفل البطن أو الحوض أو المستقيم أو الأطراف السفلية يتضمن هذا النوع من التخدير حقن جرعة واحدة من عامل التخدير مباشره في النخاع الشوكي أسفل الظهر مما يسبب تجملاً في الجزء السفلي من الجسم



دواعي استخدام التخدير الشوكي

- ١- المعده الممتئله (من يجي المريض غير صائم للعمليه أو الحوامل الي هن يعتبرن Full stomach)
- ٢- تشوهدات في الجزء العلوي من الجهاز التنفسى (لأن راح تواجهه صعوبه ب عمليه التنبيب الرغامي intubation إذ تم اختيار التخدير العام)
- ٣- عمليات الولاده القيصرية
- ٤- انخفاض الألم بعد الجراحة
- ٥- جراحه الأطراف السفلية والحووض والبطن
- ٦- أمراض القلب والكبد (لأن التخدير العام يكون اكثر خطوره عند وجود مرض في الكبد أو القلب لأن عملية metabolism الادويه التخدير تحدث في الكبد)

موانع استخدام التخدير الشوكي

- ١- رفض المريض
- ٢- عدوى (infection) في موقع الحقن
- ٣- زياده الضغط داخل الجمجمة
- ٤- نقص حجم الدم
- ٥- تسمم الدم (septicaemia)
- ٦- اعتلال في تخثر الدم



الادويه المستخدمه في التخدير الشوكي

1- Lidocaine

بدايه العمل سريعه (من 3 إلى 5 دقائق)
ومده العمل متوسطه (مده التخدير تستمر من ساعه
إلى ساعه ونصف)
منخفض السميه



عيوبه
اعراض عصبيه عابره لكن نادرأ ما تحدث

2- Bupivacaine



يعتبر مخدر موضعي

جرعه الدواء 7.5mg

يعتبر ايضاً مسكن للألم بعد الجراحة

يبدأ مفعوله بعد 5-8 دقائق

وتشتمل مدة التخدير من 90-150 دقيقة



3- opioid

أضافه المواد الافيونيه لتحسين جوده المسكنات

، اطاله فتره التخدير ، تقليل متطلبات التخدير الموضعي،

وتحسين استقرار الدوره الدمويه (

مثل الادويه :-

1-Fentanyl 12.5mcg

2-Sufentanyl 2.5-5mcg

3-Diamorphine 0.1-0.2mg

مضاعفات استخدام التخدير الشوكي (spinal)

- * مضاعفات فوريه (اي تحدث بسرعة أثناء حقن ادويه التخدير النصفي :-)
- ١- انخفاض ضغط الدم
 - ٢- بطء حركة القلب والسكته القلبيه
 - ٣- انسداد نخاعي كامل ممكן يؤدي إلى توقف التنفس
 - ٤- احتباس البول
 - ٥- نزيف في مكان الحقن



* مضاعفات متأخره (اي تحدث بعد العمليه :-)

١ - صداع

٢ - الام الظهر

٣ - غثيان

٤ - التهاب السحايا البكتيري

٥ - شلل العصب القحفى

٦ - احتباس البول



الصداع المرتبط بالتخدير النصفي (spinal anesthesia) :-

يحدث بعد العملية اي من مضاعفات التخدير النصفي الشوكي ويحدث اكثر شيوعاً في النساء في سن 30 إلى 40 سنه كلما زاد حجم الابره المستخدمه لثقب الظهر في التخدير النصفي كلما زادت شده المرض تبدء عاده الاعراض في اليوم الأول او الثاني بعد الجراحه

علاجها:-

- ١- الراحه في الفراش يقلل من الم الصداع
- ٢- شرب السوائل أو استخدام محليل وريديه
- ٣- ممكن استخدام مسكنات بسيطه مثل

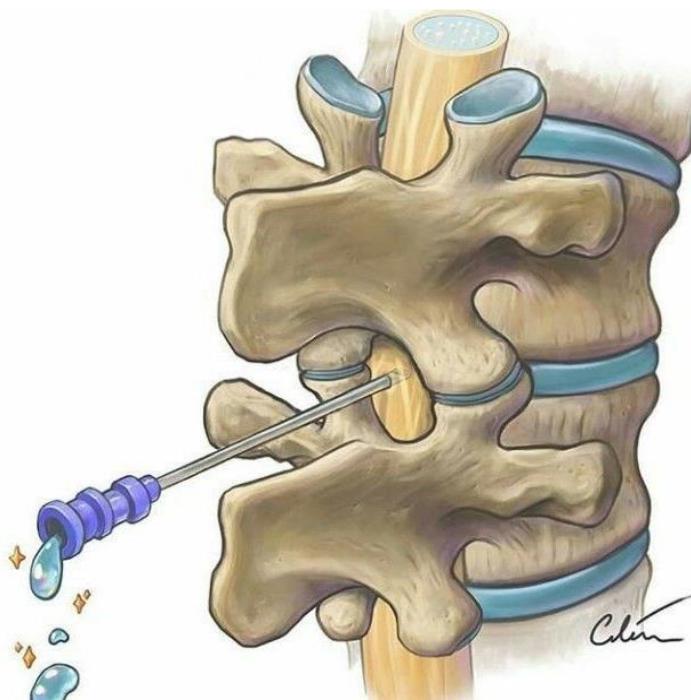
Prastomal
Aspirin

وشرب محلول يحتوي على الكافيين



التخدير فوق الجافيهEpidural anesthesia:-

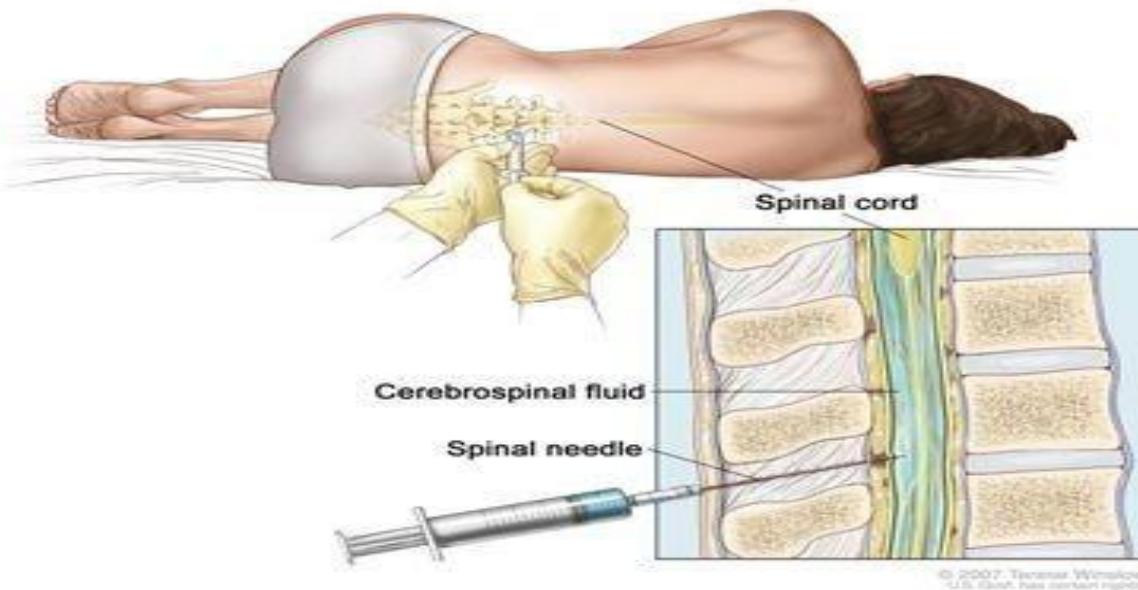
يُشبه هذا التخدير مخدر العمود الفقري ويستخدم أيضاً بشكل شائع في جراحه الأطراف السفلية ، وأثناء المخاض والولادة يتضمن هذا النوع من التخدير حقن الأدوية باستمرار من خلال قسطره رفيعه يتم وضعها في الفراغ المحيط بالنخاع الشوكي في أسفل الظهر مما يسبب خدراً في الجزء السفلي من الجسم



دواعي الاستخدام هي نفسها في التخدير الشوكي
بالإضافة إلى إداره الألم بعد الجراحة بالاستخدام القسطره فوق
الجافيه

المضاعفات

هي نفسها في التخدير الشوكي
ماعدا ان التخدير فوق الجافيه لا يسبب صداع بعد العملية



الأدوات المستخدمة في التخدير فوق الجافية:-

1- syrange 10mg

سرنجه 10mg

2- Tohy needle

نيدل خاص

3- Epidural catheter

قسطره فوق الجافية الوضع المفضل للكبار على بعد (12-cm 10) عن الجلد و
هناك علامه على القسطره تدل على طولها

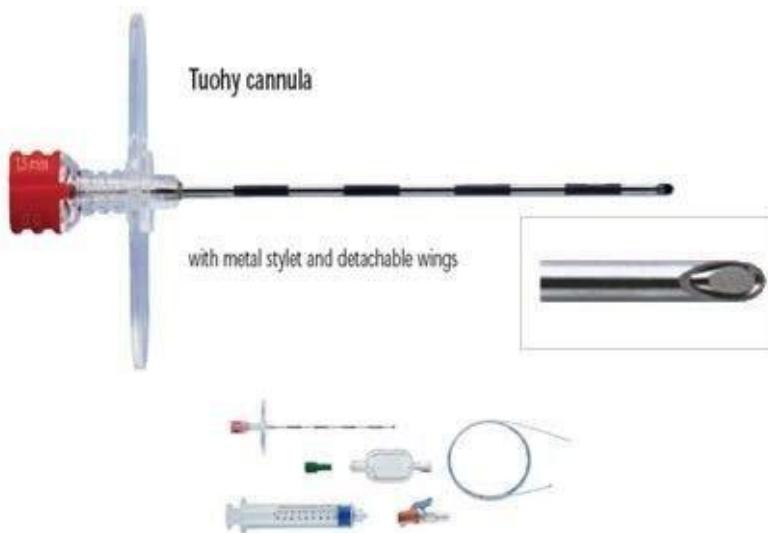
الأولى في القسطره 5cm

علامه مضاعفه هي فوق الجافية 10cm

4- filter

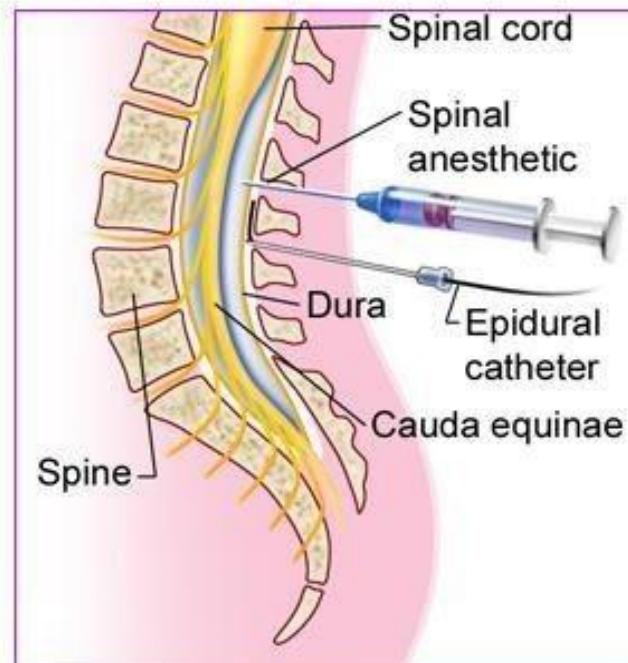
فلتر

5- connector



علامات تحدث للمريض عند الحقن داخل الوعاء الدموي بدلاً من المساحة المحددة وهذه من الأخطاء التي ممكن ان تحدث :-

- ١ - بدايه عمل سريعه للتخدير النصفي اكثـر من المعتاد
- ٢ - السمية
- ٣ - انخفاض شديد في ضغط الدم



-:Epidural space

- ١ - تسکین غير فعال
- ٢ - لا يوجد تسکین
- ٣ - الادویه تترسـب في الأنسجة الرخـوه بدلاً من المساحة المحدـدة للحقـن

من هذه الأدوية المستخدمة :-

1-Morphine

- ماده محبه للماء اي قابله للذوبان في الماء
- بطيء الانتشار عبر الجافيه الى النخاع الشوكي

- يمكن أن يسبب انخفاض تنفس متاخر
- يجب مراقبه حاله التنفس لمده 12 ساعه بعد الحقنه

- مده العمل 6 ساعات



2- Fentanyl

-محبه للدهون اي قابله للذوبان في الدهون

-يعبر فوق الجافية بسرعه

-بدايه العمل تكون سريعة

-يقال من خطر التثبيط التنفسى المتأخر

-بدايه العمل من 5 إلى 20 دقيقة

-مده العمل 2-4 ساعات

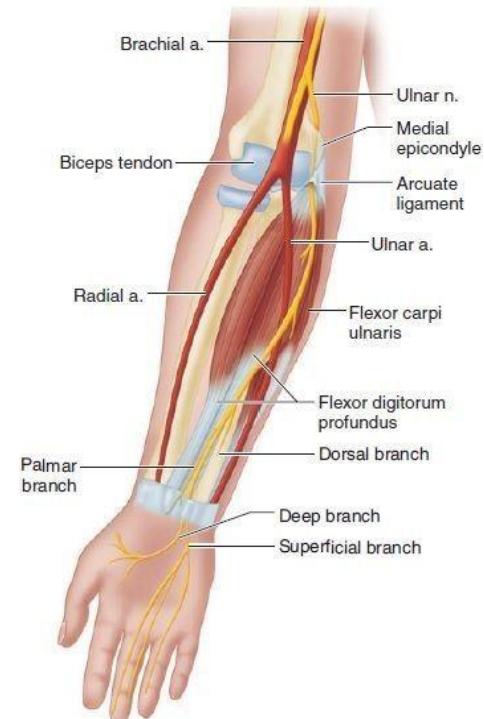
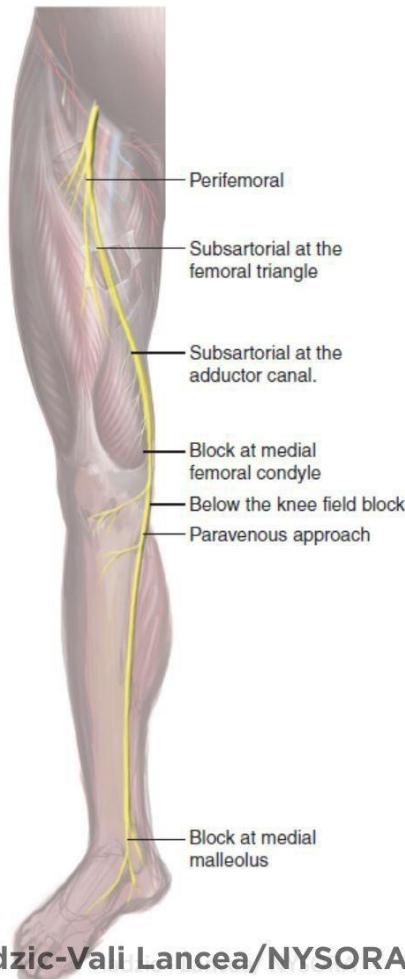
-ممتاز للتسكين الألم الشديد



Nerve blocks:- الكتل العصبية

يتم حقن التخدير الموضعي بالقرب من عصب معين أو مجموعه من الأعصاب لمنع الألم من منطقة الجسم التي يوفرها العصب

تستخدم أكثر شيوعاً في عمليات اليدين أو الذراعين أو القدمين أو الساقين أو الوجه



طريقه عمل وتوزيع
الأدوية في التخدير
فوق الجافيه:-
انتشار الأدوية عبر الجافيه
إلى السائل النخاعي وإلى
النخاع الشوكي إلى موقع
العمل





MEDICAL ANESTHESIA TEAM

By an . Fatima haithem

