



MEDICAL ANESTHESIA TEAM

انواع التخدير

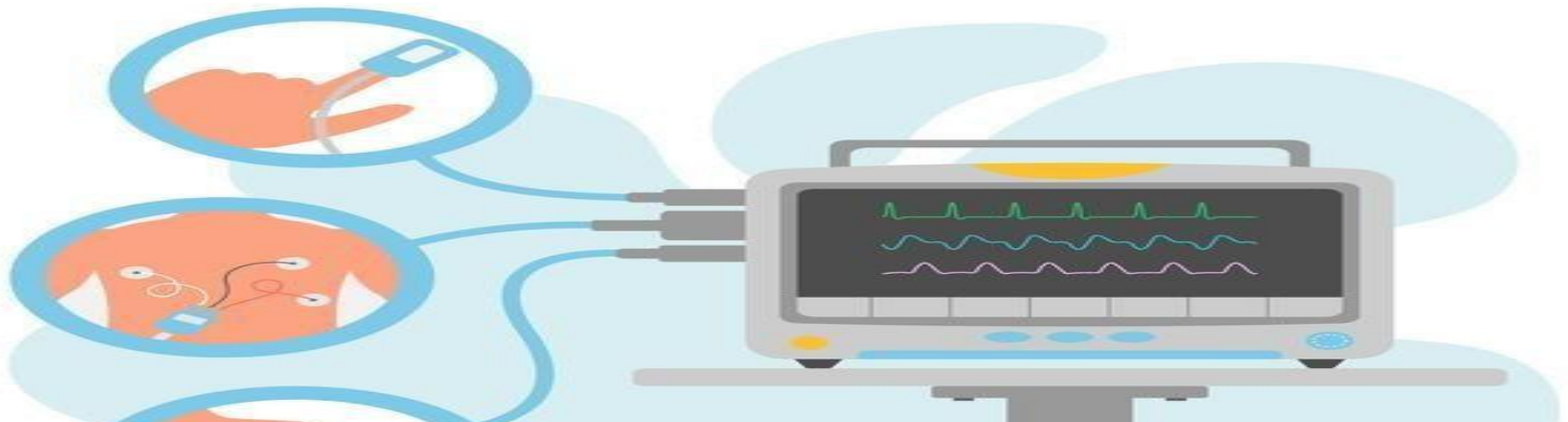
(Local anesthesia, regional anesthesia, General anesthesia)

By an . Fatima haithem

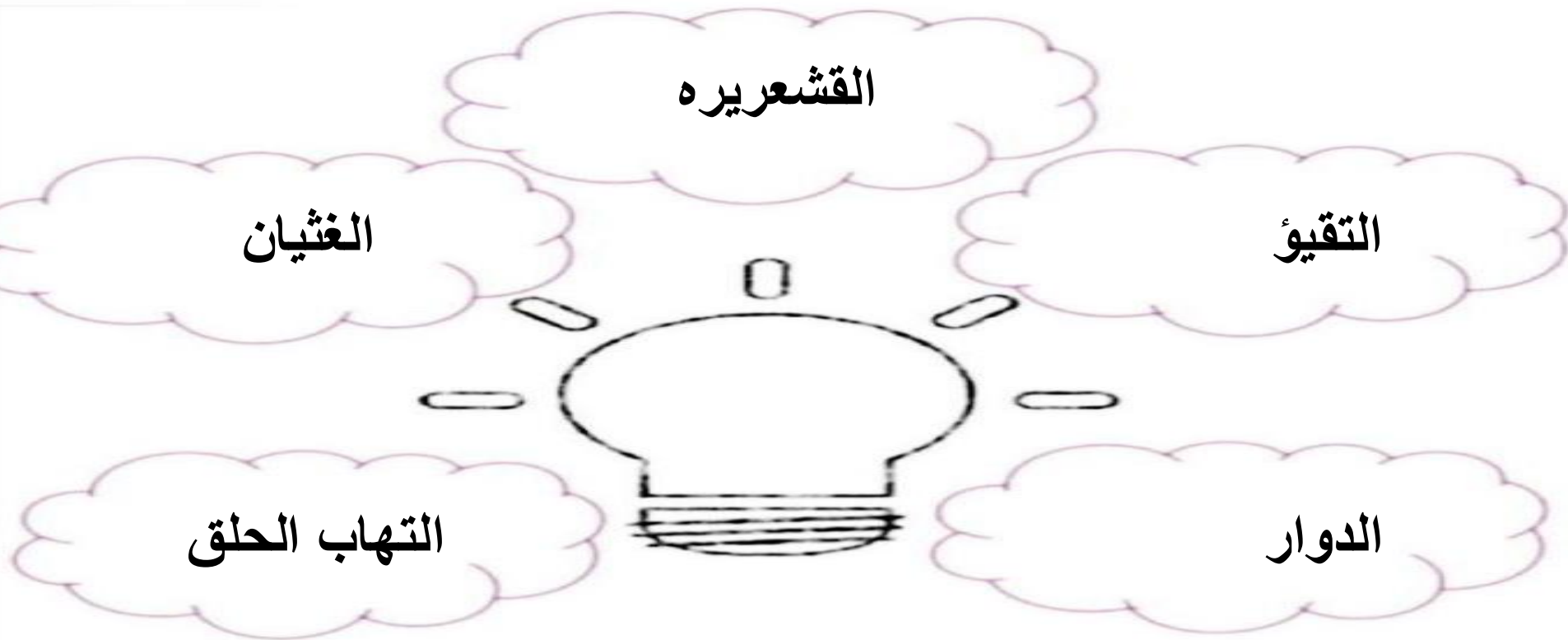
-: General anesthesia

يعد التخدير العام اكثر انواع التخدير شيوعاً
في العمليات الكبرى
مثل (جراحه القلب ، واستبدال المفاصل وغيرها)
وتيم اعطاء التخدير العام عن طريق الاستنشاق أو عن طريق
الوريد

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



ماهي الآثار الجانبية للتخدير العام :-



الادويه المستخدمه في التخدير العام :-

1- Barbiturates (Thiopental or Thiopenton)

- يستخدم لتحريض على التخدير
- في حاله ادارة حاله الصرع
- لحمائه الدماغ
- ويستخدم ايضاً ك منوم

جرعه:-

يعطى من خلال الوريد بجرعه (3-6) mg/kg
مدته 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 لـ Midazolam :-

- ١-يستخدم كمخدر ومخدر
- ٢-ازاله القلق
- ٣-فقدان الذاكرة
- ٤-مضاد للتشنجات والاسترخاء العضلي

الجرعه :-

0.1 - 0.2 mg / kg

تتم عملية metabolism

في الكبد

وعملية اخراجه عن طريق urine



3- propofol:-

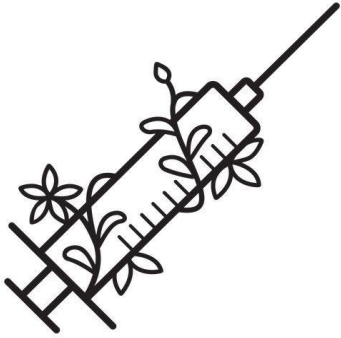
- يستخدم لتحريض على التخدير والحفاظ عليه
- للتخدير في العناية المركزة
- يستخدم في علاج الغثيان والتقيؤ في المرضى الذين يتلقون العلاج الكيميائي
- علاج حاله الصرعيه



العمل الرئيسي ل propofol :-
هو يعمل كمونوم

الجرعه :-

- يعطى كجرعه 2-3 mg/kg في التحريض على التخدير
- يعطى بجرعه 4-12 mg/kg/hour
- للتخدير عند الكبار
- جرعه كبار السن
- Induction (1-1.5 mg/kg)
- maintenance (3-6 mg/kg/hour)
- جرعه الأطفال تزداد بنسبه 50%



-بدايه العمل 30-45 :ثانيه

-metabolism :-

يتم في الكبد

-Excretion:-

اخراج الدواء يتم في urine



4- ketamine:-

- يستخدم في التحريض على التخدير وخاصة المرضى المعرضين لخطر انخفاض ضغط الدم أو الربو
- يستخدم لتسكين الألم بعد الجراحة وفي المرضى الذين يرقدون في العناية المركزة

الاستخدامات الرئيسية ل ketamine:-

- يعمل كمزيج من التسكين العميق مع النوم السطحي

الجرعة :-

(4-10 mg/kg)

onset of action (بدايه العمل) :-

(2-8 دقائق)

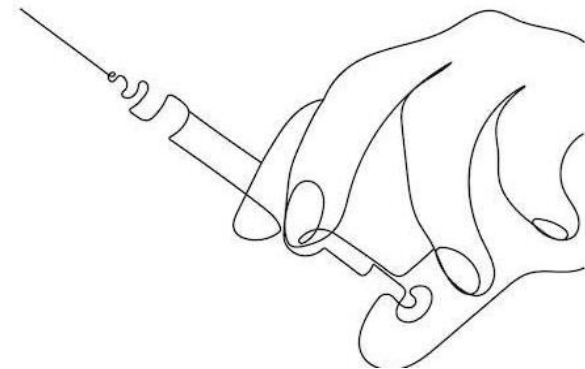
duration of action (مده العمل) :-

(10-20دقائق)



5- Etomidate:-

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



الغازات الاستنشاقية المستخدمة في التخدير العام:-

1- Halothane (MAC= 0.75%)



- لون الغطاء احمر
- سائل متطاير يتبخر بسهولة
- غير قابل للاشتعال
- نسبه التأيض في الكبد 20% لذلك ممكن يسبب التهاب الكبد (Hepatitis)
- عديم اللون ، غير مهيج

2- Isofloran (MAC = 1.2%)

- لون الغطاء بنفسجي
- رائحه مزعجه ممكن يسبب تشنج للحنجره
- غير مكلف مقارنة مع (sevoflurane)
- العمل السريع والتعافي السريع



3- Sevoflurane (2%)

- لون الغطاء اصفر
- غير قابله للاشتعال و غير مهيج رائحه مقبوله وممتعه
- ذوبانيه منخفضه في الدم تنتج التحريض السريع
- اقل الاثار الجهازيه
- غالي الثمن
- العمل السريع والتعافي السريع



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

- كلاهما غير قابل للاشتعال

- بسبب ارتفاع الماك (MAC) يعني Desflurane اقل
فعاليه والعكس صحيح مع Enflurane

- يسبب (Desflurane) تهيج لمجرى الهواء مما يجعل
الرائحه غير مقبوله

Enflurane- رائحه ممتعه ولا يسبب تهيج



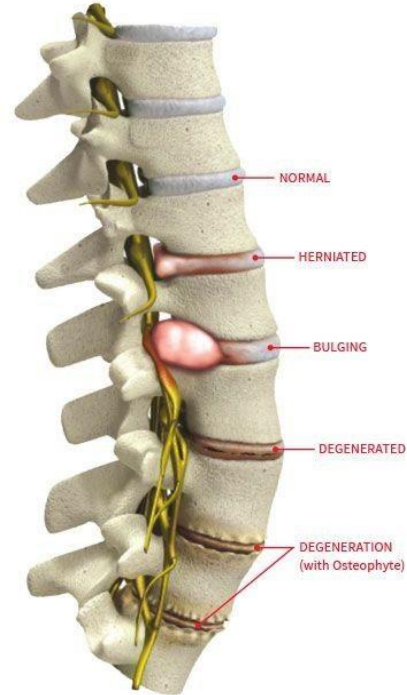
Local anesthesia:-التخدير الموضعي

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 ايضاً في تحسينات الوجه والجلد والعديد من الإجراءات الأخرى كما أن استخدامه اقل خطوره من التخدير العام



Regional anesthesia:-

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

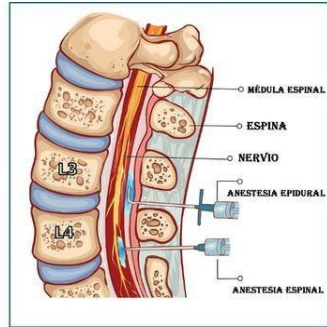


تشمل الأنواع الرئيسية للتخدير الموضعي :-

Spinal anesthesia:-

العمود الفقري

غالباً ما يستخدم في جراحه أسفل البطن أو الحوض أو المستقيم أو الأطراف السفليه
يتضمن هذا النوع من التخدير حقن جرعه واحده من عامل التخدير مباشره في
النخاع الشوكي أسفل الظهر مما يسبب تنميلاً في الجزء السفلي من الجسم



دواعي استخدام التخدير الشوكي

- ١- المعدة الممتلئة (من يجي المريض غير صائم للعملية أو الحوامل الي هن يعتبرن Full stomach)
- ٢- تشوهات في الجزء العلوي من الجهاز التنفسي (لان راح تواجهه صعوبة ب عملية التنبيب الرغامي intubation إذ تم اختيار التخدير العام)
- ٣- عمليات الولاده القيصرية
- ٤- انخفاض الألم بعد الجراحة
- ٥- جراحه الأطراف السفليه والحوض والبطن
- ٦- أمراض القلب والكبد (لان التخدير العام يكون اكثر خطوره عند وجود مرض في الكبد أو القلب لان 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
الى ساعه ونصف)
منخفض السميّه



عيوبه

اعراض عصبية عابره لكن نادراً ما تحدث



2- Bupivacaine

يعتبر مخدر موضعي

جرعه الدواء 7.5mg

يعتبر ايضاً مسكن للألم بعد الجراحة

يبدء مفعوله بعد 5-8 دقائق

وتستمر مده التخدير من 90-150دقيقه



3- opioid

أضافه المواد الافيونيه ل تحسين جوده المسكنات

، اطاله فتره التخدير ، تقليل متطلبات التخدير الموضعي،

وتحسين استقرار دوره 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 بسرعه أثناء حقن ادويه التخدير النصفي :-)
- ١-انخفاض ضغط الدم
 - ٢-بطء حركه القلب والسكته القلبيه
 - ٣-انسداد نخاعي كامل ممكن يؤدي إلى توقف التنفس
 - ٤ -احتباس البول
 - ٥ -نزيف في مكان الحقن



*مضاعفات متأخره (اي تحدث بعد العمليه :-)

١ -صداع

٢-الآم الظهر

٣ - غثيان

٤-التهاب السحايا البكتيري

٥-شلل العصب القحفي

٦ -احتباس البول



الصداع المرتبط بالتخدير النصفى (spinal anesthesia) -: Spinal head ache

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

علاجه:-

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

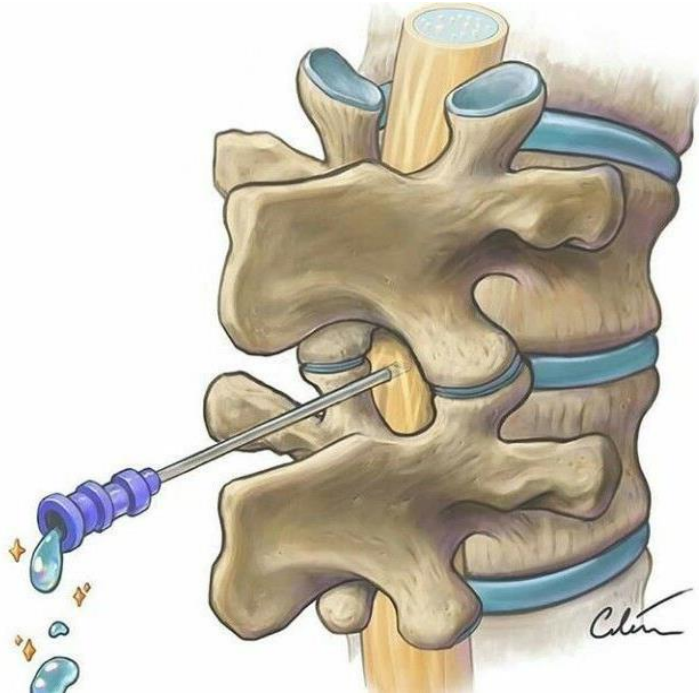
Prastomal
Aspirin

وشرب محلول يحتوي على الكافيين



Epidural anesthesia:-التخدير فوق الجافيه

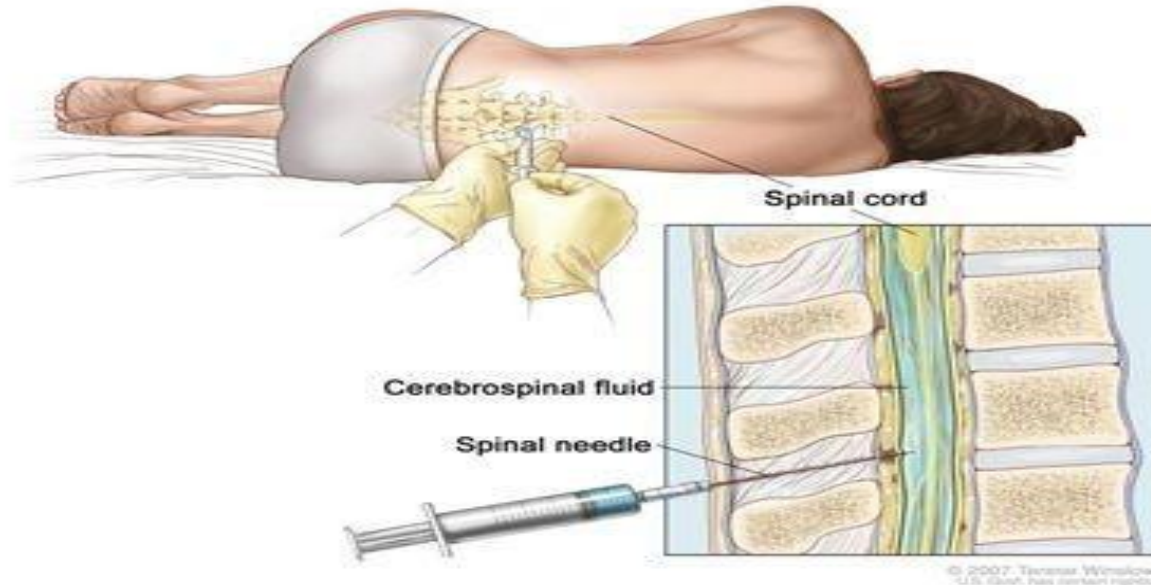
يشبه هذا التخدير مخدر العمود الفقري ويستخدم ايضاً بشكل شائع في جراحه الأطراف السفليه ، وأثناء المخاض والولاده يتضمن هذا النوع من التخدير حقن الأدوية باستمرار من خلال قسطره رفيعه يتم وضعها في الفراغ المحيط بالنخاع الشوكي في أسفل الظهر مما يسبب خدرأ في الجزء السفلي من الجسم



دواعي الاستخدام هي نفسها في التخدير الشوكي
بالإضافة الى ادارة الألم بعد الجراحة باستخدام القسطره فوق
الجافيه

المضاعفات

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



الأدوات المستخدمة في التخدير فوق الجافية:-

1- syringe 10mg

سرنجه 10mg

2- Tohy needle

نيدل خاص

3- Epidural catheter

قسطره فوق الجافية الوضع المفضل للكبار على بعد (10-12cm) عن الجلد و

هناك علامه على القسطره تدل على طولها

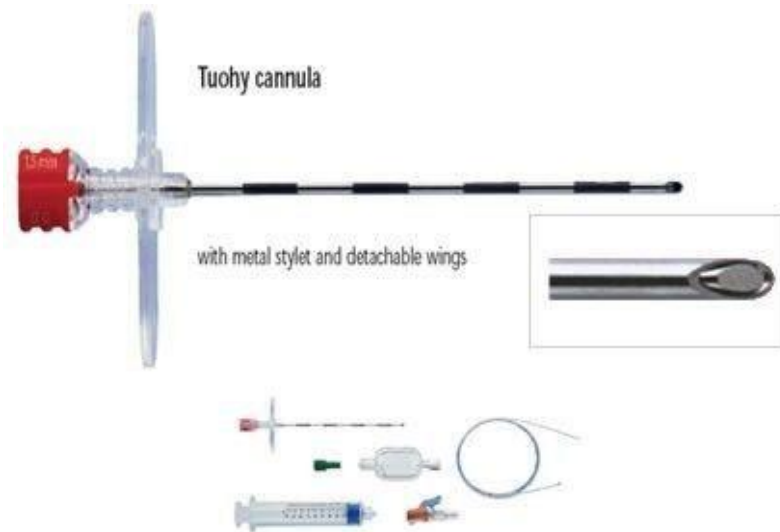
الأولى في القسطره 5cm

علامه مضاعفه هي فوق الجافية 10cm

4- filter

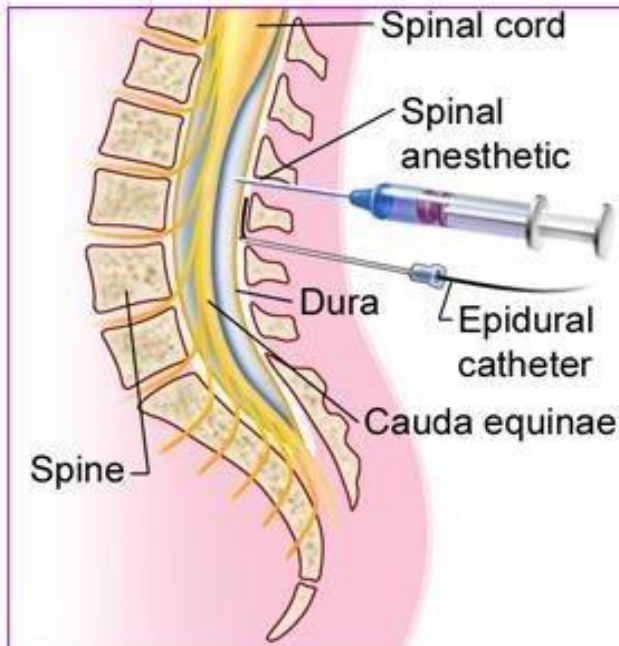
فلتر

5- connector



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

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



وعند الحقن خارج Epidural space :-

- ١ - تسكين غير فعال
- ٢ - لا يوجد تسكين
- ٣ - الادويه تترسب في الأنسجة الرخوة بدلاً من
المساحة المحددة للحقن

من هذه الأدوية المستخدمة :-

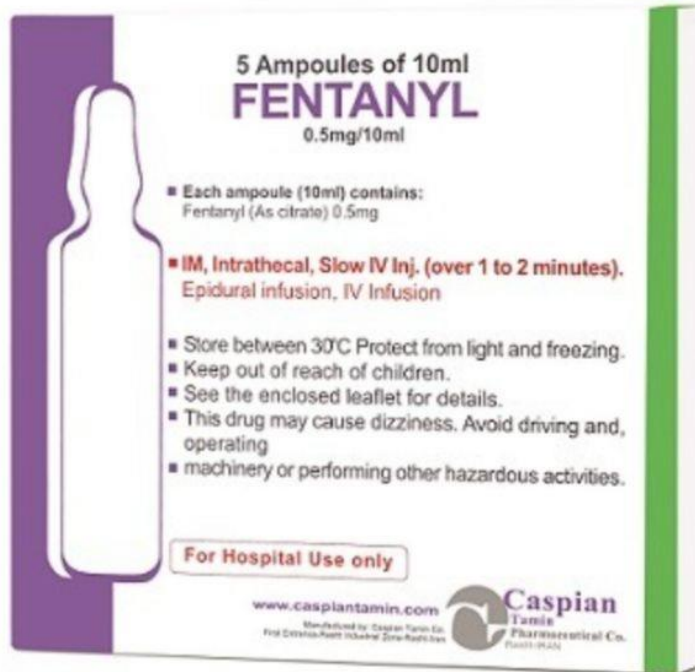
1-Morphine

- ماده محبه للماء اي قابله للذوبان في الماء
- بطيء الانتشار عبر الجافيه الى النخاع الشوكي
- يمكن أن يسبب انخفاض تنفسي متأخر
- يجب مراقبه حاله التنفس لمده 12ساعه بعد الجر احه
- مده العمل 6ساعات



2- Fentanyl

- محبه للدهون اي قابله للذوبان في الدهون
- يعبر فوق الجافيه بسرعه
- بدايه العمل تكون سريعه
- يقلل من خطر التثبيط التنفسي المتأخر
- بدايه العمل من 5 إلى 20دقيقه
- مده العمل 2-4ساعات
- ممتاز للتسكين الألم الشديد



Nerve blocks:- الكتل العصبية

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

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

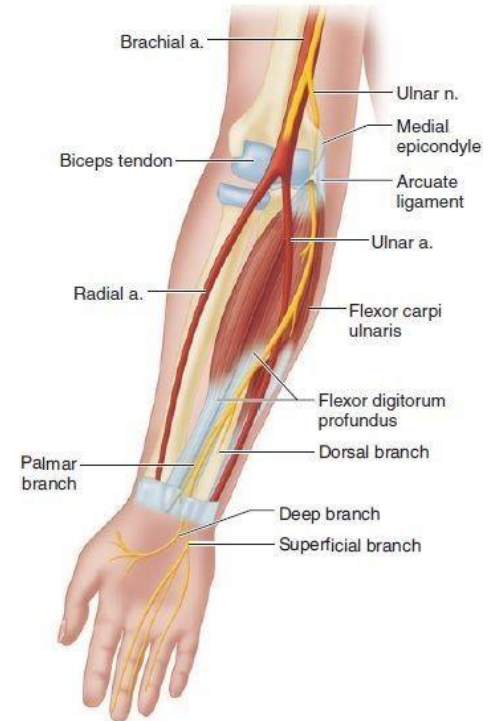
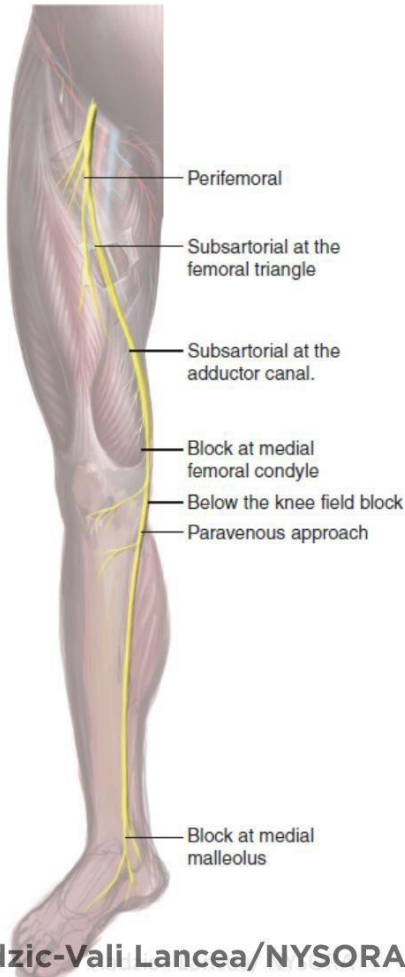


FIGURE 46-27 Ulnar nerve course.

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





MEDICAL ANESTHESIA TEAM

By an . Fatima haithem

