

# الهدف من الكتاب

1. الهدف من تصميم هذا الكتاب هو تقديم أكبر فائدة لطلاب التدريب خلال فترة التدريب الصيفي. نسعى إلى:
  2. تخفيف التوتر والضغط الذي قد يشعر به الطلاب خلال فترة التدريب العملي في المستشفيات، من خلال تزويدهم بالمعلومات الضرورية والمبسطة التي يحتاجونها.
  3. تقديم المعلومات الدقيقة والمحدثة التي تساعد الطلاب على فهم دورهم في غرفة العمليات، مع شرح شامل ومبسط لجميع المفاهيم الأساسية.
  4. الابتعاد عن التعقيد والتركيز على الشروحات الواضحة التي تسهل الفهم، مع استخدام أمثلة عملية وتجارب واقعية تجعل المعلومات أكثر قرباً وسهولة.
  5. تمكين الطلاب من التعامل بثقة مع بيئة غرفة العمليات من خلال التعرف على الأدوات، والأدوية، والإجراءات الأساسية التي يحتاجونها.
  6. تحسين التجربة التعليمية من خلال ترتيب المعلومات بشكل عملي ومنظم يتناسب مع احتياجات المتدربين، مع تخصيص أقسام لطرح الأسئلة الشائعة وتوضيح الإجابات عليها.
  7. تعزيز كفاءة الطلاب في اتخاذ القرارات السريعة والفعالة داخل بيئة العمل، من خلال تقديم نصائح وإرشادات تساعدهم على التصرف باحترافية.
  8. دعم بناء المهارات العملية من خلال شرح واضح لكيفية التعامل مع الحالات المختلفة، مع توفير معلومات حول الأخطاء الشائعة وكيفية تجنبها.
  9. هذا الكتاب سيكون دليلاً شاملًا ومباسراً يساعد الطلاب على تحقيق أقصى استفادة من فترة التدريب الصيفي، ويمنحهم ثقة أكبر في قدراتهم ومهاراتهم العملية.



تنوية

هذا الكتاب معد لأغراض التعليم والتدريب فقط، ويمنع تداوله أو بيعه في الأسواق أو أي جهة تجارية بدون إذن رسمي من المؤلف.  
جميع الحقوق محفوظة ©  
عمار لوبي كعود المعاذري - 2025

## ● أهمية التدريب الصيفي لطلاب قسم التخدير

يعتبر التدريب الصيفي من أهم المراحل العملية التي يمر بها طالب قسم التخدير خلال مسيرته الدراسية. فهو لا يقتصر فقط على تطبيق المعلومات النظرية، بل يساهم بشكل عميق في بناء شخصية مهنية واعية ومسؤولة. التدريب الصيفي هو المحطة التي يكتشف فيها الطالب واقعية العمل الطبي بتفاصيله اليومية، بعيداً عن الأجزاء الأكاديمية النظرية.

### ◆ التطبيق العملي للمعرفة النظرية

خلال سنوات الدراسة، يتلقى الطالب كماً هائلاً من المعلومات النظرية عن أساليب التخدير، آلية عمل الأدوية، خطوات التعامل مع المرضى، وأساسيات الطوارئ. لكن هذه المعلومات تبقى ناقصة ما لم يطبقها عملياً. يمنح التدريب الصيفي الفرصة للطالب لعمارة ما تعلمه بشكل مباشر، مما يساعده على فهم أعمق وتحقيق الربط بين النظريات العلمية والعمل الفعلي مع المرضى والأجهزة.

### ◆ اكتساب المهارات السريرية

التدريب الصيفي يعلم الطالب كيف:

- يثبت قسطرة وريدية بكفاءة.
  - يركب أنابيب مجرى الهواء بأنواعها المختلفة.
  - يتعامل مع أجهزة التنفس الصناعي وجهاز التخدير.
  - يتعامل مع الحالات الطارئة مثل انخفاض الضغط أو توقيف القلب.
- تكرار هذه المهارات مع الإشراف المباشر يساعد على تثبيتها ويؤهله ليكون جزءاً فعالاً من الفريق الطبي.

### ◆ التعامل مع الفريق الطبي

العمل داخل صالة العمليات لا يقوم على الجهد الفردي، بل يعتمد على عمل جماعي منظم بين أطباء التخدير، الجراحين، الممرضين، والفنين.

خلال التدريب الصيفي يتعلم الطالب :

- كيفية احترام التخصصات الأخرى .
- أهمية التواصل الفعال.
- كيفية التصرف تحت الضغط.
- التزام القوانين والتعليمات داخل الصالة.

### ◆ بناء الثقة وتحمل المسؤولية

يواجه الطالب خلال التدريب مواقف حقيقة تتطلب سرعة اتخاذ القرار والانتباه الكامل. مع مرور الوقت، يصبح أكثر ثقة بقراراته ومهاراته.

يتعلم أن يتحمل مسؤولية أفعاله، وأن يكون يقظاً لمتابعة العلامات الحيوية للمرض، والاستجابة السريعة لأي تغير مفاجئ.

#### ◆ تطوير السلوك والأخلاقيات المهنية

التدريب يعلم الطالب الالتزام بأعلى معايير الأخلاق الطبية:

- احترام خصوصية المريض وسرية المعلومات.
- التعامل بأدب ولباقة مع المرضى وأسرهم.
- الالتزام بالزي الرسمي والنظافة الشخصية.
- التصرف بمهنية واحترام في كل الأوقات.

#### ◆ تقييم المستوى واكتشاف نقاط الضعف

من خلال الممارسة اليومية، يستطيع الطالب أن يحدد نقاط قوته والمهارات التي يتقنها، وكذلك يكتشف الجوانب التي يحتاج إلى تطويرها.  
وهذا التقييم الذاتي مهم جداً لأنه يمكنه من تحسين مستواه قبل التخرج والانخراط في سوق العمل.

#### ◆ بناء المستقبل الوظيفي

يعتبر التدريب الصيفي فرصة لفتح أبواب المستقبل، حيث يتم ملاحظة الطلاب المتميزين من قبل الكادر الطبي. وقد يحصل الطالب المجتهد على فرص عمل أو توصيات قوية بعد التخرج.

#### ◆ الاستعداد للطوارئ والمواقف الصعبة

من أهم مميزات التدريب الصيفي أن الطالب يتعلم كيفية التصرف أثناء الطوارئ، مثل:

- فقدان مجرى الهواء.
- توقف القلب.
- النزيف الحاد المفاجئ.

هذه المهارات لا تكتسب من الكتب فقط، بل من خلال الممارسة والتجربة الميدانية.

#### خلاصة

التدريب الصيفي ليس مجرد شرط دراسي أو فترة زمنية تمر. بل هو تجربة حقيقة تصقل شخصية الطالب، وتُعدّ ليكون فني تخدير ناجح، وعضوًا فعالًا في الفريق الطبي.

الطالب الذي يستغل هذه الفرصة بحكمة واجتهاد، يبني لنفسه قاعدة قوية تضمن له النجاح في مهنته مستقبلاً.

## **المقدمة عن التخدير وأهميته :-**

التخدير هو أحد الركائز الأساسية في مجال الطب الحديث، حيث يلعب دوراً حاسماً في تمكين الأطباء من إجراء العمليات الجراحية والإجراءات الطبية المعقدة دون أن يشعر المريض بالألم أو التوتر. يمثل التخدير مزيجاً من العلم والفن، فهو لا يقتصر فقط على إعطاء الأدوية، بل يتطلب فهماً عميقاً للجسم البشري، التفاعلات الدوائية، وحالة كل مريض على حدة.

## **أهمية التخدير:-**

١. توفير الراحة للمريض :يساهم التخدير في إزالة الألم والخوف أثناء العمليات الجراحية أو الإجراءات الطبية المختلفة، مما يعزز من تجربة المريض الإيجابية.
٢. تمكين الجراحين :يتيح التخدير للجراحين إجراء العمليات المعقدة بدقة وفعالية دون التأثير على استقرار المريض.
٣. تحسين النتائج الطبية :يساهم التخدير في تقليل الإجهاد الجسدي والنفسي على المريض، مما يؤدي إلى تحسين فرص التعافي السريع.
٤. مجالات استخدام متعددة :لا يقتصر دور التخدير على العمليات الجراحية فقط، بل يمتد إلى الإجراءات التشخيصية والعلاجية مثل التنظير الداخلي، والعناية المركزية، والتعامل مع حالات الألم الحاد والمزمن.

## **٥. التطور في مجال التخدير:-**

شهد مجال التخدير تطويراً كبيراً على مر العقود، حيث ظهرت تقنيات حديثة وأدوية أكثر أماناً وكفاءة. اليوم، يعتمد أطباء التخدير على أجهزة متقدمة لمراقبة العلامات الحيوية وضمان استقرار الحالة الصحية للمريض طوال فترة التخدير.

## دور طالب التخدير:-

خلال فترة التدريب الصيفي، يتعلم طلاب التخدير المبادئ الأساسية للتخدير، بما في ذلك تقييم حالة المريض قبل التخدير، اختيار الأدوية المناسبة، ومراقبة المريض أثناء العملية. الهدف هو إعدادهم ليكونوا جزءاً فعالاً من الفريق الطبي وضمان سلامة المرضى.

بفهم أهمية التخدير ودوره الحيوي، يصبح من الواضح أن هذا المجال ليس مجرد تخصص طبي، بل هو عنصر أساسي يساهم في نجاح المنظومة الصحية بشكل عام.

## أنواع التخدير:-

- التخدير العام: يفقد المريض الوعي تماماً.
- التخدير الموضعي: يستهدف منطقة معينة من الجسم.
- التخدير النصفي: يشمل النصف السفلي من الجسم، مثل التخدير الشوكي.
- التخدير الوعي: يحافظ على وعي المريض مع السيطرة على الألم

# الفصل الأول

## العلامات المميّزة



## العلامات الحيوية

العلامات الحيوية هي مجموعة من المؤشرات الأساسية التي تُستخدم لتقدير حالة المريض الصحية بشكل فوري ومستمر. في مجال التخدير، تعتبر مراقبة العلامات الحيوية أمرًا حيوياً لضمان سلامة المريض أثناء العمليات الجراحية والإجراءات الطبية.

### أهم العلامات الحيوية:

#### ١. درجة حرارة الجسم (Body Temperature):

○ تُعتبر درجة الحرارة مؤشرًا مهمًا على حالة الجسم العامة. ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة قد يشير إلى وجود عدو أو خلل في عملية التوازن الحراري.

#### ٢. معدل ضربات القلب (Heart Rate):

○ يُقاس عدد نبضات القلب في الدقيقة. معدل ضربات القلب الطبيعي يتراوح بين ٦٠ - ١٠٠ نبضة/دقيقة لدى البالغين. أي تغير عن هذا المعدل قد يكون مؤشرًا لمشكلة صحية.

#### ٣. ضغط الدم (Blood Pressure):

○ يُقاس بالضغط الانقباضي والانبساطي. القيم الطبيعية هي حوالي ١٢٠ / ٨٠ ملم زئبق. يعتبر الضغط المرتفع أو المنخفض مشكلة يجب التعامل معها فوراً.

#### ٤. معدل التنفس (Respiratory Rate):

○ يُقاس بعد الأنفاس في الدقيقة. المعدل الطبيعي يتراوح بين ١٢ - ٢٠ نفس/دقيقة. تغير معدل التنفس قد يكون مؤشرًا لصعوبات تنفسية أو اضطرابات في التهوية.

#### ٥. مستوى الأكسجين في الدم (Oxygen Saturation):

○ يُقاس باستخدام جهاز قياس التأكسج النبضي (Pulse Oximeter). النسبة الطبيعية تتراوح بين ٩٥٪ - ١٠٠٪. انخفاض مستوى الأكسجين يتطلب تدخلاً فوريًا.

## **أهمية مراقبة العلامات الحيوية :**

١. التأكد من استقرار الحالة الصحية:
  - ظهر العلامات الحيوية كيف يجاوب جسم المريض مع التخدير أو أي تدخل طبي.
٢. الكشف المبكر عن المشاكل:
  - أي تغير في العلامات الحيوية يمكن أن يكون مؤشراً على مشكلة صحية تحتاج إلى تدخل فوري.
٣. التقييم المستمر:
  - خلال العمليات الجراحية، تراقب العلامات الحيوية بشكل مستمر للتأكد من أن المريض في حالة مستقرة.

## **دور طالب التخدير في مراقبة العلامات الحيوية:**

١. التعرف على القيم الطبيعية:
  - يجب على طالب التخدير فهم القيم الطبيعية لكل علامة حيوية وكيفية قياسها بدقة.
٢. اكتشاف التغيرات:
  - ملاحظة أي تغيرات غير طبيعية وإبلاغ الفريق الطبي فوراً.
٣. استخدام الأجهزة الطبية:
  - تعلم كيفية استخدام أجهزة المراقبة مثل جهاز قياس الضغط، جهاز قياس التأكسج، وأجهزة مراقبة معدل ضربات القلب والتنفس.

## **نصيحة الطالب:**

مراقبة العلامات الحيوية هي مهارة أساسية لكل طالب تخدير. الاهتمام بالتفاصيل والتدريب المستمر يساعدان في تطوير هذه المهارة وضمان تقديم أفضل رعاية للمرضى

الزيادة	النقصان	القيمة الطبيعية	العلامة الحيوية
أكثر من ١٠٠ نبضة في الدقيقة (تسريع القلب)	أقل من ٦٠ نبضة في الدقيقة (بطء القلب)	٦٠-١٠٠ نبضة في الدقيقة	معدل ضربات القلب
أكثر من ٩٠/١٤٠ ملم زئبق (ارتفاع ضغط الدم)	أقل من ٦٠/٩٠ ملم زئبق (انخفاض ضغط الدم)	١٢٠/٨٠ ملم زئبق	ضغط الدم
أكثر من ٢٠ نفساً في الدقيقة (التنفس السريع)	أقل من ١٢ نفساً في الدقيقة (التنفس البطيء)	١٢-٢٠ نفساً في الدقيقة	معدل التنفس
أكثر من ٣٨ درجة مئوية (الحمى)	أقل من ٣٥ درجة مئوية (انخفاض الحرارة)	٣٦.١-٣٧.٢ درجة مئوية	درجة الحرارة
أقل من ٩٥ % (نقص الأوكسجين)	انخفاض الأوكسجين قد يكون خطيراً	٩٥-١٠٠%	الأوكسجين في الدم
أكثر من ٢٥٠٠ مل في اليوم (التبول المفرط)	أقل من ٤٠٠ مل في اليوم (قلة البول)	٨٠٠-٢٠٠٠ مل في اليوم	كمية البول
أكثر من ١٢٦ ملخ/ديسيلتر (ارتفاع السكر)	أقل من ٧٠ ملخ/ديسيلتر (انخفاض السكر)	٧٠-١٠٠ ملخ/ديسيلتر (صائم)	مستوى السكر في الدم

# ALMADHIDA

# الفصل الثاني

## الادوات الموجودة

### راغب صالح

### العمليات



**مصطلح Tube** في مجال التخدير يمكن أن يشير إلى عدة أنواع من الأنابيب المستخدمة في تأمين مجرى الهواء وتوصيل الأوكسجين أو الغازات المخدرة. إليك بعض الأنواع الشائعة من الأنابيب المستخدمة في قسم التخدير:

### (Endotracheal Tube - ET Tube)

#### • الوصف:

أنبوب من يدخل عبر الفم أو الأنف إلى القصبة الهوائية لتأمين مجرى الهواء أثناء التخدير العام.

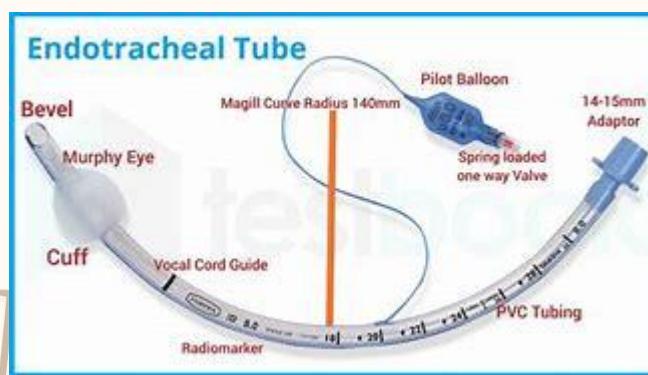
#### • الاستخدامات:

- يساعد في توصيل الأوكسجين والغازات المخدرة مباشرة إلى الرئتين.

- يُستخدم في العمليات الجراحية الطويلة أو عند الحاجة إلى التهوية الميكانيكية.

#### • الأنواع:

- أنابيب ذات كفة (Cuffed) لمنع تسرب الهواء.



- أنابيب بدون كفة (Uncuffed) للأطفال أو الحالات الخاصة.



حساب حجم ال tube

١\_ الأطفال ( قاعدة العمر )

$$\text{القطر الداخلي :- بالمليمتر} = \frac{\text{العمر بالسنوات}}{4} + 4$$

مثال / طفل عمره ٤ سنوات

$$\text{نطبق القانون} = 4/4 + 4 = 5 \text{ ملليمتر}$$

٢ للأطفال (باستخدام الوزن): لقطر الداخلي = وزن الطفل + ٣,٥

١٠

مثال / طفل وزنه ٢٠ / نطبق القانون  $= \frac{٣,٥}{١٠} + ٢٠ = ٣,٥ + ٢٠ = ٣٥$  ميليمتر  
قاعدة التقدير حسب الطول للكبار :

• يتم حساب الطول باستخدام المعادلة التقريرية:

الطول (سم)  $\div ١٠ + ١ =$  الطول المناسب

مثال / رجل طولة ١٧٠ سم

= نطبق القانون /  $١٧٠ \div ١٠ + ١ = ١٧ + ١ = ١٨$  ملم

الطول المناسب للإدخال داخل التجويف الفموي (بناءً على العمر):

• حديثي الولادة: ٨ - ٧ سم

• طفل عمره سنة: ١٠ سم

• طفل عمره ٥ سنوات: ١٤ - ١٢ سم

• بالغ ٢٢ - ٢٠ سم (للنساء)

• ٢٢ - ٢٤ سم (لرجال)

amar  
ALMADHIDA

قناع الحنجرة الهوائي (LMA).  
قناع الحنجرة الهوائي (LMA) هو جهاز يستخدم لتتأمين مجرى الهواء أثناء التخدير أو في حالات الطوارئ، وهو أقل توغلًا من أنبوب القصبة الهوائية (ET Tube).

#### ١. أحجام قناع الحنجرة الهوائي (LMA Sizes)

يتم اختيار حجم LMA بناءً على وزن المريض، كما يلي:

	حجم الهواء للتنفس (mL)	وزن المريض (كجم) (الحجم)
1	أقل من ٥ كجم	4 - 5 mL
1.5	5 - 10 كجم	7 - 8 mL
2	10 - 20 كجم	10 mL
2.5	20 - 30 كجم	14 mL
3	30 - 50 كجم	20 mL
4	50 - 70 كجم	30 mL
5	70 - 100 كجم	40 mL



## ٢. طريقة الإدخال(Insertion Technique)

تحضير الجهاز:

- اختيار الحجم المناسب بناءً على وزن المريض.
- فحص البالون (Cuff) والتأكد من عدم وجود تسريب.
- ترطيب السطح الخارجي بمادة مزلفة مائية.

إدخال القناع:

- وضع المريض في وضع استطالة الرأس والرقبة.(Sniffing Position).
- إمساك LMA من القاعدة وإدخاله بحركة ناعمة حتى يستقر في الحنجرة.
- نفخ الكفة (Cuff) وفق الحجم المحدد لضمان إحكام الإغلاق دون ضغط زائد.

التحقق من التهوية:

- توصيل جهاز التهوية ومراقبة حركة الصدر.
- سماع أصوات التنفس باستخدام السماعة الطبية.(Auscultation)
- التأكد من عدم وجود تسريب هوائي.

مميزات وعيوب الـLMA

المميزات:

- سهل الإدخال مقارنةً بأتربوب القصبة الهوائية.(ET Tube).
- يقلل من خطر إصابة القصبة الهوائية.
- مفيد في حالات الطوارئ والتخدير قصير المدة.

العيوب:

- لا يوفر حماية كاملة ضد شفط محتويات المعدة.(Aspiration)
- قد يكون غير مناسب لحالات السمنة المفرطة أو المرضى ذوي المجرى الهوائي الصعب.
- قد يسبب تسرباً هوائياً إذا لم يتم إدخاله بشكل صحيح.

## **أنبوب القصبة الهوائية مزدوج التجويف Double Lumen Endotracheal Tube (DLT)**

أنبوب القصبة الهوائية مزدوج التجويف (DLT) هو نوع خاص من أنابيب التنبيب يستخدم بشكل أساسي في جراحات الصدر لتوفير تهوية أحادية الرئة - (One-Lung Ventilation - OLV). يتميز بوجود تجويفين منفصلين، أحدهما للرئة اليمنى والآخر للرئة اليسرى، مما يسمح بتقسيم كل رئة على حدة.

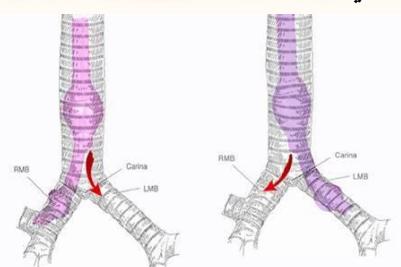
### **١. أنواع أنابيب DLT**

- هناك نوعان رئيسيان من أنبوب DLT، ويعتمد الاختيار على الرئة التي تحتاج إلى العزل:
- **Left-sided DLT** (أنبوب للجهة اليسرى): الأكثر استخداماً، حيث يتم إدخاله في القصبة الهوائية اليسرى.
  - **Right-sided DLT** (أنبوب للجهة اليمنى): يستخدم عندما تكون الرئة اليمنى غير قابلة للاستخدام أو عند وجود إجراءات خاصة على القصبة الهوائية اليسرى.

### **٢. أحجام أنبوب DLT (Double Lumen Tube Sizes)**

يتم اختيار الحجم المناسب بناءً على جنس المريض وطوله، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجنس	القطر الداخلي (Fr) (mm)	الحجم الشائع (mm)
الرجال	37 - 41 فرينش (Fr)	5.5 - 6.0 mm
النساء	35 - 37 فرينش (Fr)	5.0 - 5.5 mm



### **٣. مكونات أنبوب DLT**

يتكون أنبوب DLT من:

١. تجويفين: (Lumens) أحدهما للرئة اليمنى والآخر للرئة اليسرى.
٢. منفذين: (Ports) لكل تجويف منفذ مستقل لتوصيل التهوية.
٣. بالونين: (Cuffs) قصبي (Bronchial Cuff): ينفخ لعزل إحدى الرئتين.

○ رغامي (Tracheal Cuff): يُنفخ لثبيت الأنبوب في مكانه داخل القصبة الهوائية.

منفذ لتوصيل ألياف بصرية (Fiberoptic Port): يستخدم لتأكيد الوضع الصحيح للأنبوب باستخدام المنظار الليفي.

#### ٤. طريقة الإدخال (Insertion Technique)

##### ١. تحضير الجهاز:

- اختيار الحجم المناسب بناءً على جنس وطول المريض.
- فحص البالونين (Cuffs) والتأكد من عدم وجود تسريب.

##### ٢. إدخال الأنبوب:

○ يتم إدخاله مثل أنبوب القصبة الهوائية العادي باستخدام منظار الحنجرة (Laryngoscope).

○ يدخل الجزء الرئيسي في القصبة الهوائية، ثم يُنفخ تدريجياً نحو الرئة المستهدفة (اليسرى أو اليمنى).

##### ٣. التحقق من الوضع الصحيح:

○ يتم فحص التهوية لكل رئة باستخدام السماعة الطبية أو المنظار الليفي (Fiberoptic Bronchoscope).

○ يتم نفخ البالونين بالتدريج والتأكد من عدم وجود تسريب.

#### ٦. استخدامات أنبوب DLT

يُستخدم في الحالات التالية:

✓ جراحات الرئة (Thoracic Surgery) مثل استئصال الفصوص الرئوية (Lobectomy) أو جراحات سرطان الرئة.

✓ جراحة المريء (Esophageal Surgery) عند الحاجة إلى تهوية رئة واحدة.  
✓ التحكم في النزيف الرئوي (Pulmonary Hemorrhage) لعزل الرئة المصابة.

#### ٧. مميزات وعيوب أنبوب DLT

المميزات:

- يوفر تهوية مستقلة لكل رئة.

- يمنع التداخل بين الرئتين أثناء الجراحة.
- يسمح بعزل الرئة المصابة أو النازفة.

### العيوب:

- أصعب إدخالاً من الأنابيب العادي ويطلب خبرة في التنبيب.
- قد يسبب تهيجاً أو إصابة في القصبة الهوائية.
- يحتاج إلى تأكيد دقيق لوضعه باستخدام منظار الألياف البصرية.

### **Nasopharyngeal Airway (NPA) / أنبوب مجرى الهواء الأنفي البلعومي**

أنبوب مجرى الهواء الأنفي البلعومي (NPA) هو جهاز يستخدم لحفظ على مجرى الهواء مفتوحاً لدى المرضى الذين يعانون من انسداد جزئي للمجرى الهوائي، خاصة عندما يكون التنبيب الفموي غير ممكن أو غير مناسب. يتم إدخاله عبر الأنف ليمر من خلال البلعوم الأنفي وصولاً إلى الحلق، مما يسمح بمرور الهواء بحرية.

amar  
ALMADIHA

### 1. أحجام أنبوب NPA (Nasopharyngeal Airway Sizes)

يتم اختيار الحجم المناسب بناءً على قطر وعمق مجرى الهواء للمرضى، عادةً ما يُقاس القطر بالـ ميليمتر (mm) والطول بالـ سنتيمتر (cm).

الحجم (mm)	الفترة العمرية	الطول التقريبي (cm)
2.5 - 3.0	حيثو الولادة	4 - 6 cm
3.5 - 4.0	الرضع	6 - 8 cm
4.5 - 5.0	الأطفال	8 - 10 cm
6.0 - 7.0	المراهقون والبالغون الصغار	10 - 12 cm
7.5 - 9.0	البالغون	12 - 14 cm



- يتم تحديد الطول المناسب بوضع الأنابيب بجانب وجه المريض وقياس المسافة من طرف الأنف حتى شحمة الأذن.



## ٢. طريقة الإدخال (Insertion Technique)

١. اختيار الحجم المناسب: يجب أن يكون القطر مناسباً للفتحة الأنفية، وألا يكون ضيقاً جدًا أو واسعاً جدًا.
٢. ترطيب الأنبوب: يفضل ترطيبه بمادة مزلفة ذات أساس مائي لتسهيل الإدخال وتقليل الاحتكاك.
٣. إدخال الأنبوب:
  - يدخل بلطف في فتحة الأنف مع توجيهه نحو الحلق بزاوية مائلة قليلاً للأسفل.
  - يتم الدفع بحذر حتى يستقر الطرف الآخر في البلعوم دون مقاومة كبيرة.
٤. التأكد من التهوية:
  - يتم مراقبة حركة الصدر وسماع أصوات التنفس باستخدام السماعة الطبية.
  - في حال وجود مقاومة شديدة، لا يجب إجبار الأنبوب، بل يتم محاولة الإدخال في الفتحة الأنفية الأخرى.

## ٣. استخدامات أنبوب NPA

يُستخدم في الحالات التالية:

- ✓ انسداد مجرى الهواء العلوي بسبب التراخي العضلي أو تضخم اللوزتين.
- ✓ حالات فقدان الوعي مثل الإغماء أو الغيبوبة، عندما يكون هناك خطر انسداد مجرى الهواء.
- ✓ الإجراءات الطبية مثل التخدير أو الرعاية الطارئة لحفظ على مجرى الهواء.
- ✓ الحالات التي تمنع التثبيت الفموي مثل تشنج الفك أو الإصابات الفموية.

## ٤. مميزات وعيوب أنبوب NPA

المميزات:

- أسهل إدخالاً من أنبوب القصبة الهوائية (ET Tube) ولا يحتاج إلى منظار حنجري.
- يمكن استخدامه في المرضى الوعيين أو فقدان الوعي.
- يقلل من خطر القيء والشفط مقارنة بالأنبوب الفموي.

العيوب:

- قد يسبب نزيفاً أنفياً، خاصة إذا كان هناك التهاب أو إصابة في الأنف.
- لا يحمي مجرى الهواء تماماً من الشفط (Aspiration).
- قد يكون غير مناسب للمرضى الذين يعانون من كسور قاع الجمجمة بسبب خطر دخول الأنبوب إلى الجمجمة.

## أنبوب مجرى الهواء الفموي البلعومي - (OPA) Oropharyngeal Airway

أنبوب مجرى الهواء الفموي البلعومي (OPA) هو جهاز طبي يُستخدم للحفاظ على مجرى الهواء مفتوحاً عن طريق منع انسداد اللسان للمجرى الهوائي. يتم إدخاله عبر الفم ليتمد إلى البلعوم، مما يسمح بمرور الهواء بحرية إلى الرئتين. يستخدم غالباً في المرضى فقدوا الوعي، حيث قد يسبب تهيجاً وانعكاساً قيئياً إذا استُخدم في مريض واع.

### ١. أحجام أنبوب (OPA) (Oropharyngeal Airway Sizes)

يتم تحديد حجم الأنابيب المناسب بناءً على طول المريض، ويُقاس عادةً بالـ مليمتر.(mm)

طريقة القياس التقريرية	الحجم(mm)	الفئة العمرية
من زاوية الفم إلى منتصف الفك السفلي	40 - 50 mm	حديث الولادة
من زاوية الفم إلى زاوية الفك السفلي	60 - 70 mm	الرضع
من زاوية الفم إلى شحمة الأذن	80 - 90 mm	الأطفال
من زاوية الفم إلى زاوية الفك السفلي	100 - 110 mm	البالغون

- يمكن قياس الحجم بوضع الأنابيب بجانب الوجه من زاوية الفم حتى زاوية الفك السفلي.

### ٢. طريقة الإدخال(Insertion Technique)

- اختيار الحجم المناسب: يُقاس الطول المناسب كما هو موضح أعلاه.
- فتح الفم: يتم استخدام ماندبيل رفيكس (Jaw Thrust Maneuver) أو إمالة الرأس للخلف (Head Tilt-Chin Lift) لفتح مجرى الهواء.

#### ٣. إدخال الأنابيب :

- يتم إدخاله مقلوباً (القوس باتجاه الأعلى).
- بعد وصوله إلى منتصف اللسان، يتم تدويره 180 درجة بحيث يصبح القوس للأسفل ويستقر في مكانه.

#### ٤. التحقق من الوضع الصحيح :

- يجب أن يستقر الأنابيب دون دفع زائد.
- يتم مراقبة حركة الصدر وسماع أصوات التنفس باستخدام السماعة الطبية.

## ٣. استخدامات أنبوب OPA

يُستخدم في الحالات التالية:

- ✓ المرضى فاقدى الوعي لمنع انسداد اللسان لمجرى الهواء.
- ✓ الإجراءات الطبية أثناء التخدير أو الإنعاش القلبي الرئوي (CPR).
- ✓ المرضى الذين يحتاجون إلى التهوية بالضغط الإيجابي مثل أولئك الذين يخضعون للتهوية اليدوية باستخدام الكيس والصمام والقناع (Bag-Valve-Mask).



## ٤. مميزات وعيوب أنبوب OPA

المميزات:

- يمنع انسداد اللسان لمجرى الهواء.
- سهل الإدخال ولا يحتاج إلى معدات معقدة.
- يسمح بالتهوية الفعالة أثناء الإنعاش القلبي الرئوي.

العيوب:

- لا يستخدم في المرضى الوعيين لأنه قد يسبب انعكاس القيء (Gag Reflex).
- قد يسبب إصابات بالفم أو الحلق إذا تم إدخاله بشكل غير صحيح.
- لا يمنع الشفط الرئوي (Aspiration) مثل أنبوب القصبة الهوائية (ET Tube).

## أنبوب فغر الرغامي - Tracheostomy Tube

أنبوب فغر الرغامي (Tracheostomy Tube) هو أنبوب طبي يستخدم لإنشاء مجرى هوائي مباشر عبر فتحة جراحية في القصبة الهوائية، مما يسمح بالتهوية الاصطناعية في المرضى الذين يعانون من انسداد مجرى الهواء العلوي أو يحتاجون إلى تهوية طويلة الأمد.

### ١. أنواع أنابيب فغر الرغامي (Types of Tracheostomy Tubes)

- ◆ أنبوب بفغر الرغامي غير مكوف (Cuffless Tube): يستخدم للمرضى القادرين على التنفس ذاتياً دون الحاجة إلى تهوية ميكانيكية.
- ◆ أنبوب بفغر الرغامي مكوف (Cuffed Tube): يحتوي على بالون (Cuff) يمنع تسرب الهواء، ويستخدم للمرضى المحتاجين إلى تهوية اصطناعية.
- ◆ أنبوب بفغر الرغامي مع كم مدرج (Fenestrated Tube): يحتوي على فتحة صغيرة تسمح بخروج الهواء، مما يسهل عملية الكلام عند المرضى.

- ◆ أنبوب بفتحة الرغامي مزدوج التجويف (Double Lumen Tube): يحتوي على أنبوب داخلي قابل للإزالة والتنظيف، مما يسهل العناية به.

## ٢. أحجام أنابيب فغر الرغامي (Tracheostomy Tube Sizes)

الحجم (mm)	الفئة العمرية	الاستخدام
3.0 - 4.5 mm	حديثو الولادة والرضع	الأطفال الخّذج وحديثو الولادة
4.5 - 6.0 mm	الأطفال	الأطفال الصغار الذين يحتاجون إلى تهوية
6.0 - 7.5 mm	المراهقون والبالغون	المرضى الذين يحتاجون إلى تهوية اصطناعية مؤقتة
7.5 - 9.0 mm	البالغون	المرضى الذين يحتاجون إلى تهوية طويلة الأمد أو لديهم انسداد في مجرى الهواء

## ٣. طريقة الإدخال (Insertion Technique)

١. تحضير المريض: يتم تعقيم المنطقة وإعطاء التخدير الموضعي أو العام.
٢. إجراء الفغر الرغامي: يقوم الجراح بإحداث شق في العنق وإدخال الأنابيب في القصبة الهوائية.
٣. تثبيت الأنابيب: يتم تثبيته بشريط عنقي لمنعه من التحرك.
٤. التحقق من التهوية: يتم التأكد من دخول الهواء عبر الأنابيب باستخدام سماعة طبية أو جهاز مراقبة التنفس.

## ٤. استخدامات أنبوب فغر الرغامي (Indications for Tracheostomy Tube)

- ✓ المرضى الذين يعانون من انسداد مجرى الهواء العلوي مثل الأورام أو الإصابات الشديدة.
- ✓ المرضى الذين يحتاجون إلى تهوية ميكانيكية طويلة الأمد مثل مرضى العناية المركزية.
- ✓ حالات ضعف عضلات التنفس كما في الأمراض العصبية مثل التصلب الجانبي الضموري (ALS).
- ✓ المرضى الذين يعانون من إفرازات تنفسية مفرطة ويحتاجون إلى تنظيف مستمر لمجرى الهواء.

## ٥. مميزات وعيوب أنبوب فغر الرغامي (Pros & Cons)

المميزات:

- يقلل مقاومة مجرى الهواء ويحسن التهوية.
- يتبع للمرضى الذين يحتاجون إلى تهوية طويلة الأمد التحدث والتغذية بسهولة أكبر مقارنة بأنبوب القصبة الهوائية (ET Tube).
- يساعد على تقليل خطر إصابات الحنجرة الناتجة عن التنبيب المطول.

العيوب:

- يتطلب جراحة لإدخاله.
- يزيد من خطر العدوى والالتهابات في مجرى الهواء.
- يحتاج إلى عناية وتمريض مستمر لمنع انسداد الأنابيب بالمخاط أو الإفرازات.



## **أنبوب التغذية الأنفي المعدى - Nasogastric Tube (NG Tube)**

أنبوب التغذية الأنفي المعدى (NG Tube) هو أنبوب رفيع يتم إدخاله عبر الأنف ويمر عبر المريء ليستقر في المعدة. يستخدم لتوصيل التغذية أو الأدوية، أو لتصريف محتويات المعدة في بعض الحالات الطبية.

### **١. أنواع أنابيب التغذية الأنفي المعدى (Types of NG Tubes)**

- ◆ **أنبوب فيدال (Feeding Tube):** يستخدم لتوصيل التغذية والسوائل والأدوية للمرضى الذين لا يستطيعون البلع.
- ◆ **أنبوب سالم (Salem Sump Tube):** يحتوى على تجويفين؛ أحدهما لتصريف محتويات المعدة والآخر لمنع الانسداد.
- ◆ **أنبوب ليفين (Levin Tube):** أنبوب بسيط ذو تجويف واحد يستخدم للتغذية أو التصريف.
- ◆ **أنبوب دوبوف (Dobhoff Tube):** أنبوب من وصفير الحجم يستخدم لتوصيل التغذية بطريقة أقل إزعاجاً للمريض.

### **٢. أحجام أنابيب التغذية الأنفي المعدى (NG Tube Sizes)**

(French - Fr)	الحجم	الاستخدام
5 - 8 Fr	حديثو الولادة والرضع	
8 - 12 Fr	الأطفال	
12 - 16 Fr	البالغون (التغذية والأدوية)	
16 - 18 Fr	تصريف محتويات المعدة	

Fr = French Unit)، وهي وحدة قياس تُستخدم لتحديد قطر الأنابيب، وكل ١ Fr = 0.33 mm.

### **٣. طريقة الإدخال (Insertion Technique)**

١. تحضير المريض :

  - التأكد من أن المريض في وضعية الجلوس أو شبه الجلوس.
  - اختيار الحجم المناسب للأنبوب وتزيينه بمادة مزلقة قبلة للذوبان في الماء.

## ٢. إدخال الأنبوب :

- يتم إدخاله ببطء عبر إحدى فتحتي الأنف مع توجيهه إلى الخلف وليس للأعلى.
- يُطلب من المريض البلع أثناء التقدم بالأنبوب لتسهيل مروره عبر المريء.

## ٣. التحقق من الموقع الصحيح :

- سحب كمية صغيرة من محتويات المعدة وفحصها.
- استخدام الأشعة السينية (X-ray) لتأكيد موقع الأنبوب، وهو المعيار الذهبي للتحقق من الوضع.

## ٤. تثبيت الأنبوب :

- يُثبت على الأنف بشرريط طبي لمنعه من الحركة.

## ٤. استخدامات أنبوب التغذية الأنفي المغذي (Indications for NG Tube)

- ✓ التغذية الاصطناعية للمرضى غير القادرين على تناول الطعام عن طريق الفم بسبب حالات مثل السكتة الدماغية أو أمراض الجهاز العصبي.
- ✓ تصريف محتويات المعدة في حالات انسداد الأمعاء أو التسمم الغذائي.
- ✓ إعطاء الأدوية للمرضى غير القادرين على البلع.
- ✓ غسيل المعدة (Gastric Lavage) في حالات التسمم أو النزيف المغذي المعوي.

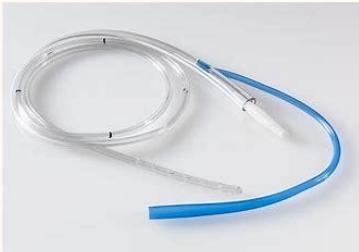
## ٥ . مميزات وعيوب أنبوب التغذية الأنفي المغذي (Pros & Cons)

### المميزات:

- إجراء بسيط وغير جراحي.
- يُستخدم لمجموعة متنوعة من الأغراض، من التغذية إلى تصريف السوائل.
- يمكن إزالته بسهولة عند عدم الحاجة إليه.

### العيوب:

- قد يُسبب تهيجاً في الأنف والحلق.
- قد يؤدي إلى مضاعفات مثل دخول الأنبوب إلى الرئبة إذا لم يتم إدخاله بشكل صحيح.
- غير مناسب للاستخدام طويلاً الأمد مقارنة بثنيات التغذية الجراحية (مثل أنبوب G-Tube).



## Tube Drainage - أنبوب التصريف

أنبوب التصريف (Drainage Tube) هو أنبوب طبي يستخدم لإزالة السوائل أو الهواء المتجمع داخل الجسم بعد العمليات الجراحية أو في حالات الإصابات والعدوى، مما يساعد في منع المضاعفات وتعزيز الشفاء.

### ١. أنواع أنابيب التصريف (Types of Drainage Tubes)

- ♦ أنبوب تصريف بسيطي (Passive Drainage Tube): يعمل بالجاذبية أو الاختلاف في الضغط، دون الحاجة إلى شفط نشط.
- ♦ أنبوب تصريف نشط (Active Drainage Tube): يعمل باستخدام شفط ميكانيكي لتسريع تصريف السوائل.
- ♦ أنبوب تصريف مغلق (Closed Drainage Tube): يجمع السائل في كيس مغلق، مما يقلل خطر العدوى.
- ♦ أنبوب تصريف مفتوح (Open Drainage Tube): يُصرف السائل مباشرة إلى الصمامات أو خارج الجسم، ولكنه يحمل خطر العدوى.

### ٢. أشهر أنواع أنابيب التصريف واستخداماتها (Common Drainage Tubes & Uses)

النوع	الوصف والاستخدام
أنبوب جاكسون برات (Jackson-Pratt Drain)	أنبوب تصريف مغلق مع كرة شفط مرنة، يستخدم بعد العمليات الجراحية مثل جراحة البطن والثدي لمنع تجمع السوائل.
أنبوب بينروز (Penrose Drain)	أنبوب تصريف مفتوح من المطاط يستخدم لتصريف السوائل من الجروح أو بعد العمليات الجراحية السطحية.
أنبوب الصدر (Chest Tube)	يُستخدم لتصريف الهواء أو السوائل من التجويف الجنبي (Pleural Cavity) في حالات الاسترواح الصدري (Pneumothorax) أو الانصباب الجنبي (Pleural Effusion).
أنبوب تصريف الصفراء (Biliary Drain - T-Tube)	يُستخدم لتصريف العصارة الصفراء بعد جراحة القنوات الصفراوية أو إزالة الحصى.
أنبوب تصريف الكلى (Nephrostomy Tube)	يُستخدم لتصريف البول مباشرة من الكلى في حالات انسداد المسالك البولية.
أنبوب تصريف الجروح (Wound Drainage Tube)	يُستخدم بعد العمليات الجراحية لتجنب تجمع الدم تحت الجلد وتقليل خطر العدوى.

### ٣ . طريقة إدخال أنبوب التصريف (Insertion Technique)

#### ١. تحضير المريض والمنطقة:

- تعقيم المنطقة المستهدفة.
- استخدام مخدر موضعي أو عام حسب نوع التصريف.

#### ٢. إدخال الأنبوب:

- إدخاله جراحيًا أو باستخدام إبرة توجيهية حسب نوع الأنبوب.

#### ٣. تثبيت الأنبوب:

- يتم تثبيته بالغرز أو الشريط الطبي لمنعه من التحرك.

#### ٤. مراقبة التصريف:

- يتم قياس كمية السوائل الخارجة ومراقبة أي علامات للعدوى أو المضاعفات.

### ٤ . مميزات وعيوب أنابيب التصريف (Pros & Cons)

#### المميزات:

- يساعد في منع تجمع السوائل والدم تحت الجلد بعد العمليات الجراحية.
- يقلل خطر العدوى والمضاعفات الناتجة عن احتباس السوائل.
- يسهل إزالة الإفرازات غير الطبيعية، مما يساعد في تسريع الشفاء.

#### العيوب:

- قد يسبب ازعاجاً للمريض.
- يحمل خطر العدوى، خاصةً إذا لم يحافظ على نظافته.
- بعض الأنواع تحتاج إلى عناية دورية وإفراغ مستمر.



## أنبوب القسطرة الشفطية - Suction Catheter Tube

أنبوب القسطرة الشفطية (Suction Catheter Tube) هو أنبوب من مرن يستخدم لإزالة الإفرازات والمخاط من مجرى الهواء لدى المرضى غير القادرين على تنظيف مجرى التنفس بأنفسهم، مثل المرضى على جهاز التنفس الصناعي أو المصابين بضعف في السعال.

### ١. أنواع القسطرة الشفطية (Types of Suction Catheters)

- القسطرة الشفطية المفتوحة (Open Suction Catheter): تُستخدم لمرة واحدة وتنطلب فصل المريض عن جهاز التنفس أثناء الشفط.
- القسطرة الشفطية المغلقة (Closed Suction Catheter): متصلة بجهاز التنفس الصناعي وتسمح بالشفط دون فصل المريض عن الجهاز، مما يقلل خطر العدوى.
- القسطرة ذات الرأس المتحكم (Coude Tip Catheter): تحتوي على رأس منحني لشفط الإفرازات من مناطق محددة في مجرى الهواء.
- القسطرة ذات الفتحات الجانبية (Yankauer Suction Catheter): تُستخدم في شفط الإفرازات من الفم والحلق، وهي أكثر صلابة مقارنة بأنواع أخرى.

### ٢. أحجام القسطرة الشفطية (Suction Catheter Sizes)

الحجم (French - Fr)	الاستخدام
6 - 8 Fr	حديثو الولادة والرضع
8 - 10 Fr	الأطفال
10 - 14 Fr	البالغون
14 - 18 Fr	الحالات التي تتطلب شفطًا كثيفًا



- يتم تحديد حجم القسطرة بناءً على حجم مجرى الهواء للمريض ومدى الحاجة إلى الشفط.

### ٣. طريقة الاستخدام (Procedure for Suctioning)

#### ١. تحضير المعدات :

- ارتداء القفازات المعقمة وتجهيز جهاز الشفط.
- ضبط الضغط الشفطى بين 80 - 120 mmHg للبالغين، وأقل للأطفال وحديثي الولادة.

## ٢. إدخال القسطرة :

- إدخال القسطرة بلطف عبر الأنبيب الرغامي أو الفم أو الأنف حسب الحاجة .
- عدم استخدام الشفط أثناء الإدخال لتجنب إصابة مجرى الهواء.

## ٣. عملية الشفط :

- تشغيل الشفط أثناء سحب القسطرة للخارج بحركة دائرية، لمدة لا تزيد عن 10-15 ثانية لتجنب نقص الأوكسجين.

## ٤. إعادة الأوكسجين :

- تزويد المريض بالأوكسجين بعد الشفط لتجنب نقص التهوية.

## ٥. تنظيف القسطرة أو التخلص منها :

- تنظيف القسطرة إذا كانت قابلة لإعادة الاستخدام، أو التخلص منها إذا كانت للاستعمال مرة واحدة.



# amar

(Pros & Cons)

# MADHIDA

### المميزات:

- تساعد في إزالة الإفرازات وتحسين التهوية الرئوية.
- تقلل خطر الانسداد في مجرى الهواء.
- تُستخدم في وحدات العناية المركزية، وأقسام الطوارئ، والرعاية المنزلية للمرضى ذوي الاحتياجات الخاصة.

### العيوب:

- قد تسبب نقص الأوكسجين إذا لم تُستخدم بشكل صحيح.
- قد تُسبب تهيجاً في مجرى الهواء، مما يؤدي إلى السعال أو النزيف البسيط.
- قد تحمل خطر الدوى إذا لم تُستخدم بتقنيات معقمة.

## الأنبوب الرغامي المدعم - Reinforced Endotracheal Tube

الأنبوب الرغامي المدعم (Reinforced Endotracheal Tube - RET) هو نوع خاص من أنابيب التنبيب الرغامي يحتوي على سلك معدني حلزوني مدمج داخل جداره، مما يمنحه مرونة إضافية ويعيق انتفافه أو انشائه أثناء الاستخدام. يستخدم بشكل أساسي في الحالات التي تتطلب وضعيات غير تقليدية للرأس والرقبة أثناء التخدير أو العمليات الجراحية.

## ١. مميزات الأنابيب الرغامي المدعم (Features & Benefits)

- ✓ مرونة عالية: يمنع الطي أو الانسداد أثناء الجراحة، خاصةً في عمليات الرأس والرقبة.
- ✓ تصميم مدعم بالسلك المعدني: يساعد في الحفاظ على شكل الأنابيب حتى مع الانحناءات الحادة.
- ✓ استخدامات واسعة: مناسب لحالات جراحة الأعصاب، وجراحة الفم والوجه والفكين، وجراحة الأنف والأذن والحنجرة.
- ✓ تقليل خطر الإزاحة: يوفر ثباتاً أعلى داخل مجاري الهواء، مما يقلل الحاجة إلى إعادة وضعه أثناء العمليات الطويلة.

## ٢. استخدامات الأنابيب الرغامي المدعم (Clinical Indications)

◆ الجراحات التي تتطلب وضعيات غير اعتيادية للرأس والرقبة مثل:

- جراحات العيون
- جراحات الفكين والوجه
- جراحات الغدة الدرقية

◆ حالات تتطلب تثبيت الأنابيب لفترة طويلة مثل:

- المرضى على جهاز التنفس الصناعي لفترات طويلة
- حالات إصابات الرقبة التي تمنع الحركة الطبيعية

◆ عند وجود خطر انتلاء الأنابيب العادي في بيئات التخدير الصعبة

## ٣. أحجام الأنابيب الرغامي المدعم (Available Sizes)

- يتم اختيار الحجم بناءً على عمر المريض وحجم مجاري الهواء.

الحجم (mm ID)	الاستخدام
3.0 - 4.5 mm	حديثو الولادة والأطفال الرضع
5.0 - 6.5 mm	الأطفال
7.0 - 8.5 mm	البالغون
9.0 - 10.0 mm	المرضى ذوي الحاجة إلى تدفق هوائي مرتفع

## ٤. طريقة إدخال الأنابيب الرغامي المدعم (Insertion Technique)

### ١. تحضير الأدوات :

- التأكد من نفخ الكفة الهوائية (Cuff) واختبار سلامتها.
- تجهيز منظار الحنجرة (Laryngoscope) والمعدات المساعدة.

### ٢. تثبيب المريض :

- إدخال الأنابيب عبر الفم أو الأنف باستخدام منظار الحنجرة.

- التحقق من موقعه باستخدام جهاز قياس ثاني أكسيد الكربون (Capnography).

### ٣. تثبيت الأنبوب :

- نفخ الكفة لمنع تسرب الهواء.

- تأمين الأنبوب بشريط طبي أو جهاز تثبيت.

### ٤. المراقبة الدورية :

- فحص وضع الأنبوب بانتظام والتأكد من عدم حدوث انسداد أو انتشار.

## ٥. مقارنة بين الأنبوب الرغامي المدعم والأنبوب العادي

الميزة	الأنبوب الرغامي المدعم (Reinforced ET Tube)	الأنبوب العادي (ET Tube)
المرونة	أقل مرونة، قد يطوى أو ينسد بسهولة	مرن جداً، يقاوم الطي والانتشار
الاستقرار	أقل ثباتاً في بعض الوضعيات	ثابت جداً، مثالي للوضعيات غير التقليدية
الاستخدامات	مناسب للحالات العادمة	مناسب للجراحات المتخصصة والعمليات الطويلة
خطر الانسداد	ممكн عند الانحناء الشديد	أقل احتمالاً بسبب التدعيم المعدني

## ٦. ملاحظات هامة عند استخدامه (Precautions & Considerations)

- لا يمكن قصه: بسبب وجود السلك المعدني، لا يمكن تعديل طوله.
- صعوبة إزالة السلك بالأشعة السينية: يجب التأكد من أنه مناسب للاستخدام قبل إدخاله.
- تجنب الالتواء المف躬ط: رغم مرoneته، فإن الالتواء الحاد قد يسبب انغلاق مجرى الهواء.

## ـ منظار الحنجرة Laryngoscope

التعريف:

اللارنغوسكوب هو أداة تُستخدم لتسهيل رؤية الحنجرة والحبال الصوتية من أجل إدخال أنبوب الرغامي أثناء التنبيب.

### أنواع Laryngoscope

#### ١. الشفرة المقوسة ( Macintosh Blade )



- تُستخدم غالباً للبالغين.
- تدخل في ( vallecula ) بين اللسان ولسان المزمار.
- ترفع اللسان المزمار بشكل غير مباشر.

#### ٢. الشفرة المستقيمة ( Miller Blade )

- تُستخدم أكثر في الأطفال.
- ترفع اللسان المزمار مباشرة.

#### ٣. اللارنغوسكوب بالفيديو ( Video Laryngoscope )

- يحتوي على كاميرا صغيرة لنقل صورة الحنجرة إلى شاشة.
- يُستخدم في حالات التنبيب الصعب.

### أجزاء Laryngoscope

- المقبض ( Handle ) يحتوي على البطارية ويمسح باليد.
- الشفرة ( Blade ) إما مستقيمة أو مقوسة وتأتي بأحجام مختلفة.
- الضوء ( Light source ) إضاءة لرؤية الحبال الصوتية.
- الكاميرا ( في الفيديو لارنغوسكوب ) : تنقل صورة حية للشاشة.

### الاستخدام:

- يُستخدم أثناء التخدير العام لتأمين مجرى الهواء.
- يُستخدم في أقسام الطوارئ والعناية المركزة وأثناء الإنعاش.



## Face Mask -- قناع الوجه

التعريف:

الماسك هو أداة تُستخدم لتوصيل الأوكسجين أو الغاز المخدر إلى المريض من خلال الفم والأنف. يُستخدم في التخدير أو في حالات الطوارئ.

### أنواع الماسكات المستخدمة في التخدير:

#### ١. الماسك البسيط Simple Face Mask

- يُستخدم لتوصيل الأوكسجين بتركيز متوسط.
- يُستخدم عادةً في الحالات غير الطارئة.
- لا يحتوي على خزان ولا صمام.

#### ٢. الماسك غير القابل لإعادة التنفس Non-Rebreather Mask

- يحتوي على كيس خزان وصمامات أحادية الاتجاه.
- يوفر تركيز عالي من الأوكسجين (حتى ٩٠٪).
- يُستخدم في حالات الطوارئ.

#### ٣. ماسك فينتوري Venturi Mask

- يوفر تركيز محدد ودقيق من الأوكسجين.
- يُستخدم في المرضى الذين يحتاجون تحكمًا دقيقًا بنسبة الأوكسجين.

#### ٤. قناع التخدير Anesthesia Face Mask

- يُستخدم لتوصيل غازات التخدير.
- يركب على دائرة التخدير في غرفة العمليات.
- يأتي بأحجام مختلفة حسب عمر وحجم المريض.
- مصنوع من السيليكون أو البلاستيك اللين.

#### ٥. - قناع الإنعاش: Bag-Valve-Mask (BVM)

- يُستخدم في الإنعاش القلبي التنفسي.
- يركب مع Ambu bag لضخ الهواء يدوياً.
- يُستخدم قبل التثبيت أو إذا كان المريض لا يتنفس.
-

## أجزاء الماسك :

- القناع البلاستيكي أو السيليكوني.
- الحافة الناعمة (التأمين الإغلاق على الوجه).
- منفذ التوصيل بأنبوب الأوكسجين أو دائرة التخدير.



### قناع التخدير السيليكوني (Anesthesia Face Mask)

- يُستخدم لتوصيل غازات التخدير قبل التثبيب.
- مصنوع من السيليكون، متوفّر بأحجام مختلفة.



### قناع غير قابل لإعادة التنفس (Non-Rebreather Mask)

- يحتوي على كيس خزان وصمامات أحادية الاتجاه.
- يوفر تركيز عالي من الأوكسجين (حتى ٩٠٪ - ١٠٠٪).



### قناع فينتوري (Venturi Mask)

- يحتوي على محولات ملونة لتحديد نسبة الأوكسجين بدقّة.
- يُستخدم في المرضى الذين يحتاجون تحكمًا دقيقًا بنسبة الأوكسجين.



### قناع الإنعاش بالكيس (Bag-Valve Mask - BVM)

- يُستخدم في الإنعاش القلبي التنفسي.

- يُركب مع Ambu bag لضخ الهواء يدوياً.

**(Canulas) المستخدمة في قسم التخدير أو الحالات الطارئة، مع التفاصيل المطلوبة :**

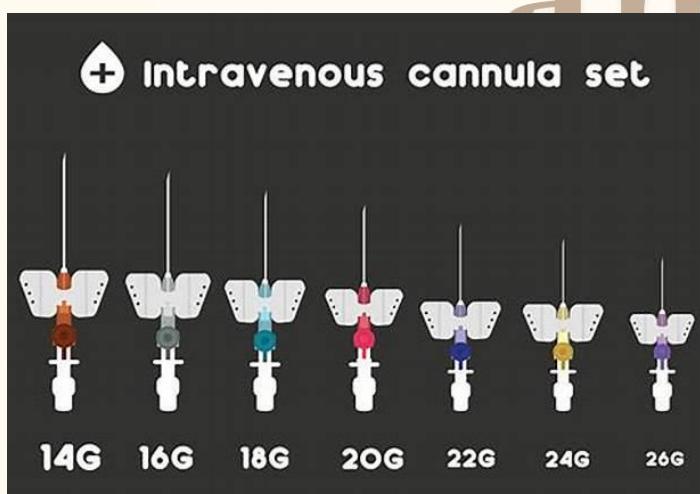
النوع	الوظيفة	الألوان حسب المقاس (Gauge)	أماكن الاستخدام
Peripheral IV Cannula	لتوصيل السوائل أو الأدوية عبر الوريد الطرفي	G 14 (برتقالي)، G 16 (رمادي)، G 18 (أخضر)، G 20 (وردي)، G 22 (أزرق)، G 24 (أصفر)	اليد، الذراع، الساعد
Central Venous Catheter (CVC)	للوصول إلى الأوردة الكبيرة العميقية (مثل الوريد الوداجي أو تحت الترقوة)	لا يعتمد على اللون - يتكون من لومين مفرد أو مزدوج أو ثلاثي	الغاية الحرجة، العمليات الكبيرة
Arterial Cannula	لمراقبة ضغط الدم الشرياني بشكل مباشر وسحب عينات الدم	غالباً شفاف أو بلون محاید	الشريان الكعبري، الشريان الفخذي
Butterfly Cannula (Scalp Vein)	سحب الدم أو الحقن القصير الأمد خاصة في الأطفال	عادتاً أزرق أو أخضر	الوريد السطحي (اليد، الرأس عند الأطفال)

**القسطرة الوريدية المركزية (Central Venous Catheter - CVC)**

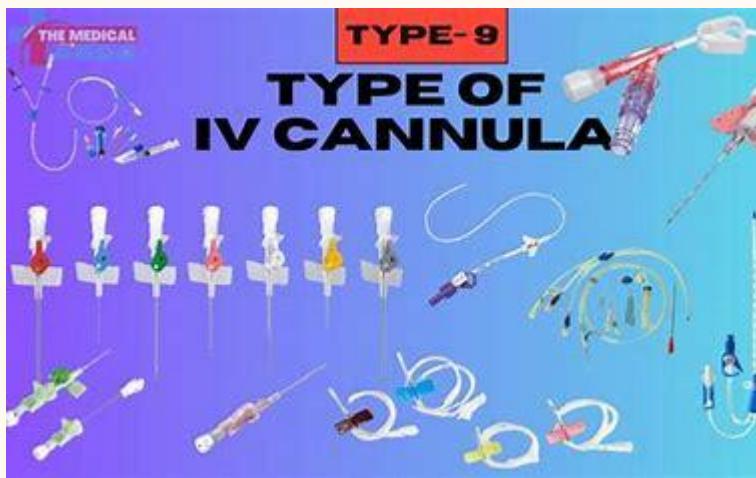


## أنواع الكاتولا -- Cannula

اللون	المقاس (Gauge)	القطر الداخلي (mm)	الاستخدام الشائع
بنفسجي	26G	0.6 mm	الأطفال حديثو الولادة، الأوردة الصغيرة جداً
أصفر	24G	0.7 mm	الأطفال، المرضى ذوي الأوردة الصغيرة
أزرق	22G	0.9 mm	المرضى كبار السن، العلاج العام
وردي	20G	1.1 mm	نقل السوائل السريع، الدم
أخضر	18G	1.3 mm	الجراحة، نقل الدم والسوائل بسرعة
رمادي	16G	1.7 mm	الصدمات، نقل سريع للسوائل والدم بكميات كبيرة
برتقالي	14G	2.0 mm	الطوارئ، الإنعاش السريع جداً



الكاتولا المجنحة



## جدول أنواع أنابيب المغذي (IV Infusion Tubes)

الاسم	الاستخدام
<b>IV Infusion Set</b>	أنبوب مغذي عادي يستخدم لإعطاء السوائل والأدوية الوريدية.
<b>Microdrip IV Set</b>	يستخدم لإعطاء كميات صغيرة بدقة، خاصة عند الأطفال أو الحالات الحساسة.
<b>Macrodrift IV Set</b>	يستخدم لإعطاء كميات كبيرة من السوائل بسرعة.
<b>Blood Transfusion Set</b>	أنبوب خاص لنقل الدم يحتوي على فلتر لمنع الجلطات أو الكتل.
<b>Burette Set</b>	يحتوي على حجرة قياس لتحديد الكمية بدقة، مفيد للأطفال.
<b>Y-Type IV Set</b>	يحتوي على مدخلين، يستخدم لإعطاء نوعين من السوائل أو الأدوية في نفس الوقت.
<b>IV Extension Set</b>	يستخدم لتمديد طول أنبوب المغذي للوصول الأفضل.
<b>IV Infusion Set with Airvent</b>	يحتوي على فتحة تهوية لتقليل ضغط الهواء داخل الزجاجة.



**Blood Set**

نعم، أنابيب المغذي (IV Infusion Tubes) تختلف بالأحجام والمواصفات حسب نوع الاستخدام، وهما أهم النقاط المتعلقة بالأحجام:

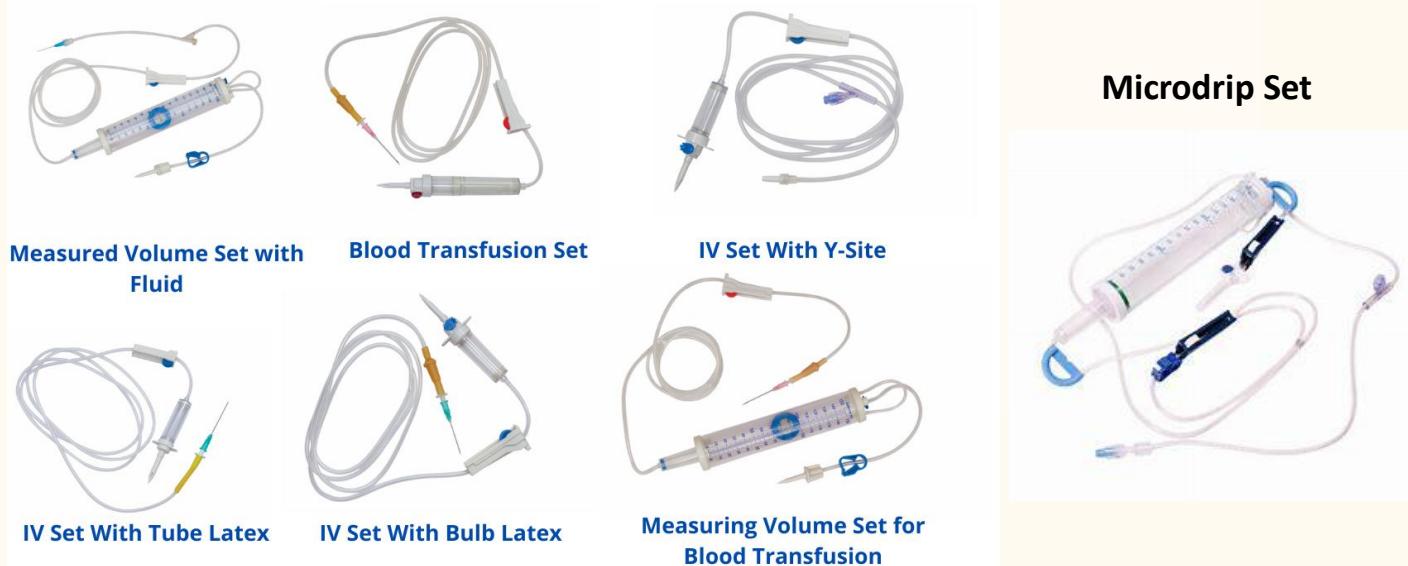
### أنواع وأحجام أنابيب المغذي ✓

النوع	حجم التنسقيط (Drop Factor)	الحجم المناسب والاستخدام
Microdrip Set	60 drops/mL	للحالات الدقيقة - الأطفال / مرضى القلب
Macrodrift Set	10 - 20 drops/mL	للبالغين - لنقل السوائل بكميات كبيرة
Blood Set	10 drops/mL	لنقل الدم - يحتوي على فلتر
Burette Set	100 - 100 mL	لتحديد جرعة السوائل - للأطفال عادة
Y-Type IV Set	يعتمد على نوع الخطوط	لنقل أكثر من نوع من السوائل
Extension Set	أطوال مختلفة (٢٠٠-١٠٠ سم)	لزيادة المسافة بين المريض وجهاز المغذي

# ALMADHIDA

ملاحظات على الحجم:

- مناسب عندما تكون الجرعة بحاجة إلى دقة عالية.
- يستخدم عندما تحتاج لضخ كميات كبيرة من السوائل بسرعة.
- بعض الأنابيب تكون مزودة بمنظم تدفق (Flow Regulator) للتحكم الدقيق.



نظرة شاملة على أجهزة قياس ضغط الدم، مع صور توضيحية لكل نوع :



#### ١. جهاز الضغط الزئبقي (Mercury Sphygmomanometer)

- الدقة : يُعتبر من أكثر الأجهزة دقة في قياس ضغط الدم
- الاستخدام : يستخدم غالباً في المستشفيات والعيادات
- المكونات : يتكون من عمود زئبقي، كفة، وسماعة طبية



#### ٢. جهاز الضغط اليدوي (Aneroid Sphygmomanometer)

- الدقة : دقيق إذا تم استخدامه بشكل صحيح.
- الاستخدام : يستخدم في العيادات وأحياناً في المازل
- المكونات : يتكون من مقياس ميكانيكي، كفة، وسماعة طبية

#### ٣. جهاز الضغط الإلكتروني (Digital Blood Pressure Monitor)



- الدقة : دقيق وسهل الاستخدام
- الاستخدام : مثالي للاستخدام المنزلي
- المميزات : يعرض القراءة على شاشة رقمية، وبعض الأنواع تخزن القراءات السابقة

#### ٤. جهاز الضغط المعصمي (Wrist Blood Pressure Monitor)



- الدقة : أقل دقة من الأجهزة الأخرى.
- الاستخدام : مناسب للسفر والاستخدام السريع.
- المميزات : صغير الحجم وسهل الملحق



#### ١. جهاز Accu-Chek Aviva Plus

الدقة: يعتبر من أكثر الأجهزة دقة في قياس نسبة السكر في الدم.

الاستخدام: سهل الاستخدام ومناسب للاستخدام المنزلي.

المميزات: يتميز بشاشة عرض واضحة وذاكرة لتخزين القراءات السابقة.



#### ٢. جهاز Metene TD-4116

- الدقة: يوفر قراءات دقيقة بسرعة.

- الاستخدام: مناسب للمستخدمين الجدد بفضل سهولة التشغيل.

- المميزات: يأتي مع مجموعة كاملة تشمل الإبر والشرائط.

#### ٣. جهاز On Call Plus

الدقة: يقدم نتائج موثوقة في غضون ثوانٍ.

- الاستخدام: يتميز بتصميم بسيط وسهل الاستخدام.

- المميزات: يحتوي على شاشة عرض كبيرة لسهولة القراءة.



#### ٤. جهاز Contour Plus

الدقة: يعتبر من الأجهزة الدقيقة والموثوقة.

- الاستخدام: مناسب للاستخدام اليومي بفضل تصميمه المريح.

- المميزات: يأتي مع مجموعة من الإبر والشرائط لبدء الاستخدام فوراً.



#### ٥. جهاز Accu-Chek Active

الدقة: يوفر نتائج دقيقة بسرعة.

الاستخدام: سهل الاستخدام ومناسب لجميع الأعمار.

المميزات: يتميز بشاشة عرض واضحة وذاكرة لتخزين القراءات السابقة.

#### ٦. جهاز GlucoDr Super Sensor

- الدقة: يقدم قراءات دقيقة بموثوقية عالية.

- الاستخدام: مناسب للاستخدام المنزلي والمستشفيات.

- المميزات: يحتوي على شاشة عرض كبيرة وذاكرة لتخزين النتائج.

#### ٧. جهاز FreeStyle Optium Neo

الدقة: يعتبر من الأجهزة المتقدمة في قياس السكر.

الاستخدام: يتميز بتقنية متقدمة لقياس السكر بدون خز متكرر.

المميزات: يأتي مع تطبيق لمتابعة القراءات عبر الهاتف الذكي.



## ما هي سماعة الطبيب؟

سماعة الطبيب هي أداة طبية أساسية يستخدمها الأطباء والممارسون الصحيون للاستماع إلى الأصوات الداخلية لجسم الإنسان، مثل نبضات القلب، وأصوات التنفس، وحركة الأمعاء. تساعد هذه الأصوات في تشخيص العديد من الحالات المرضية.

## مكونات سماعة الطبيب

١. **الطلبة:** (Chestpiece) تتكون من جزئين: الجرس (Bell) والقرص.(Diaphragm).
  - الجرس: يستخدم للاستماع إلى الأصوات منخفضة التردد مثل أصوات القلب.
  - القرص: يستخدم للاستماع إلى الأصوات عالية التردد مثل أصوات التنفس.
٢. **الأنبوب:** (Tubing) يستخدم لنقل الأصوات من الطلبة إلى سماعات الأذن .
٣. **سماعات الأذن:** (Earpieces) تستخدم للاستماع إلى الأصوات المنقولة عبر الأنابيب.

## كيفية عمل سماعة الطبيب

عند وضع الطلبة على جسم المريض، تانقطع الطلبة الاهتزازات الصوتية الناتجة عن الأعضاء الداخلية. تنتقل هذه الاهتزازات عبر الأنابيب إلى سماعات الأذن، مما يسمح للطبيب بالاستماع إلى الأصوات وتقدير الحالة الصحية للمريض.



## أهمية سماعة الطبيب في التشخيص

تعتبر سماعة الطبيب أداة أساسية في الفحص الطبي، حيث تساعد الأطباء في الاستماع إلى نبضات القلب وتحديد أي مشاكل مثل التسارع أو التباطؤ غير الطبيعي.

- تحليل أصوات التنفس واكتشاف أي مشاكل رئوية مثل الالتهاب أو الربو.
- الاستماع إلى تدفق الدم في الأوعية المحيطية.
- تطوير الأجنحة عند النساء الحوامل .

## ٥ أنواع السرنجات الطبية

الحجم (مل)	الاستخدام الشائع	ملاحظات
1 مل	حقن تحت الجلد أو حقن الأنسولين	دقة عالية في القياس
2 مل	حقن عضلي أو وريدي	
5 مل	حقن عضلي أو وريدي	
10 مل	حقن عضلي أو وريدي	
20 مل	حقن عضلي أو وريدي	
50 مل	حقن عضلي أو وريدي	
سرنجة الأنسولين	حقن الأنسولين لمرضى السكري	عادة ما تكون دقة جداً
سرنجة موف (Mov)	للأطفال، إبرة قصيرة	
سرنجة لور لوك Lock	حقن مع قفل محكم	لتقليل خطر التسريب
سرنجة لور سلايد Slip	سحب السوائل أو حقن بدون قفل	أقل أماناً من لور لوك

## أنواع السرنجات حسب الاستخدام

- سرنجة الأنسولين: تُستخدم لحقن الأنسولين لمرضى السكري، وتتميز بدقة عالية في القياس



- سرنجة موف (Mov): تُستخدم للأطفال، وتحمي الإبرة قصيرة لتنقليل الألم.
- سرنجة لور لوك (Luer Lock): تتميز بوجود قفل لربط الإبرة بإحكام، مما يقلل من خطر التسريب.



- سرنجة لور سلايد (Luer Slip): تُستخدم في الحالات التي لا تتطلب قفلاً محكماً، مثل سحب السوائل.

Luer Lock      Luer Slip



## amar ALMAHDIDA

**نصائح هامة** !

- يجب استخدام السرنجة مرة واحدة فقط لتجنب العدوى.
- يجب التخلص من السرنجة بشكل آمن بعد الاستخدام.
- يجب اختيار الحجم المناسب للسرنجات حسب نوع الحقن والجرعة المطلوبة.



**البلاستر** (أو اللصاق الطبي) هو منتج يستخدم لتغطية الجروح أو الجروح الصغيرة في الجسم، للمساعدة في منع العدوى وتسريع عملية الشفاء. يتم استخدام البلاستر بشكل شائع في المنزل والمستشفيات والعيادات. إليك بعض المعلومات الأساسية حول البلاستر:

#### أنواع البلاستر:

##### ١. البلاستر اللاصق التقليدي:

- الاستخدام: يستخدم لتغطية الجروح الصغيرة والخدوش.
- الخصائص: يحتوي على لاصق على الجوانب الخارجية ومادة شاش أو قماش لامتصاص السوائل من الجرح.

##### ٢. البلاستر القطني:

- الاستخدام: يستخدم لتغطية الجروح الكبيرة أو لتغطية الجروح التي تحتاج إلى امتصاص أكبر للسوائل.
- الخصائص: يحتوي على قطن كثيف لامتصاص المزيد من السوائل.

##### ٣. البلاستر الطبي المعقم:

- الاستخدام: يستخدم في المستشفيات أو العيادات لتغطية الجروح بعد العمليات الجراحية أو أثناء العلاج الطبي.

##### ٤. البلاستر المقاوم للماء:

- الاستخدام: يستخدم لتغطية الجروح في الأماكن التي يمكن أن تتعرض للماء (مثل اليدين أو القدمين).
- الخصائص: يتميز بكونه مقاوماً للماء ويظل ثابتاً حتى في ظروف الرطوبة العالية.

##### ٥. البلاستر الشفاف:

- الاستخدام: يستخدم لتغطية الجروح التي تحتاج إلى مراقبة مرئية (مثل الجروح على الوجه أو الأجزاء المكشوفة).
- الخصائص: شفاف ويسمح برؤية الجرح دون الحاجة لإزالة البلاستر.

##### ٦. البلاستر المخصص للأطفال:

- الاستخدام: يستخدم للأطفال لتغطية الجروح الصغيرة.
- الخصائص: يتميز بتصميمات ملونة أو مزخرفة لجذب الأطفال، ويتوفر بأحجام صغيرة.

## ٧. البلاستر متعدد الأغراض :

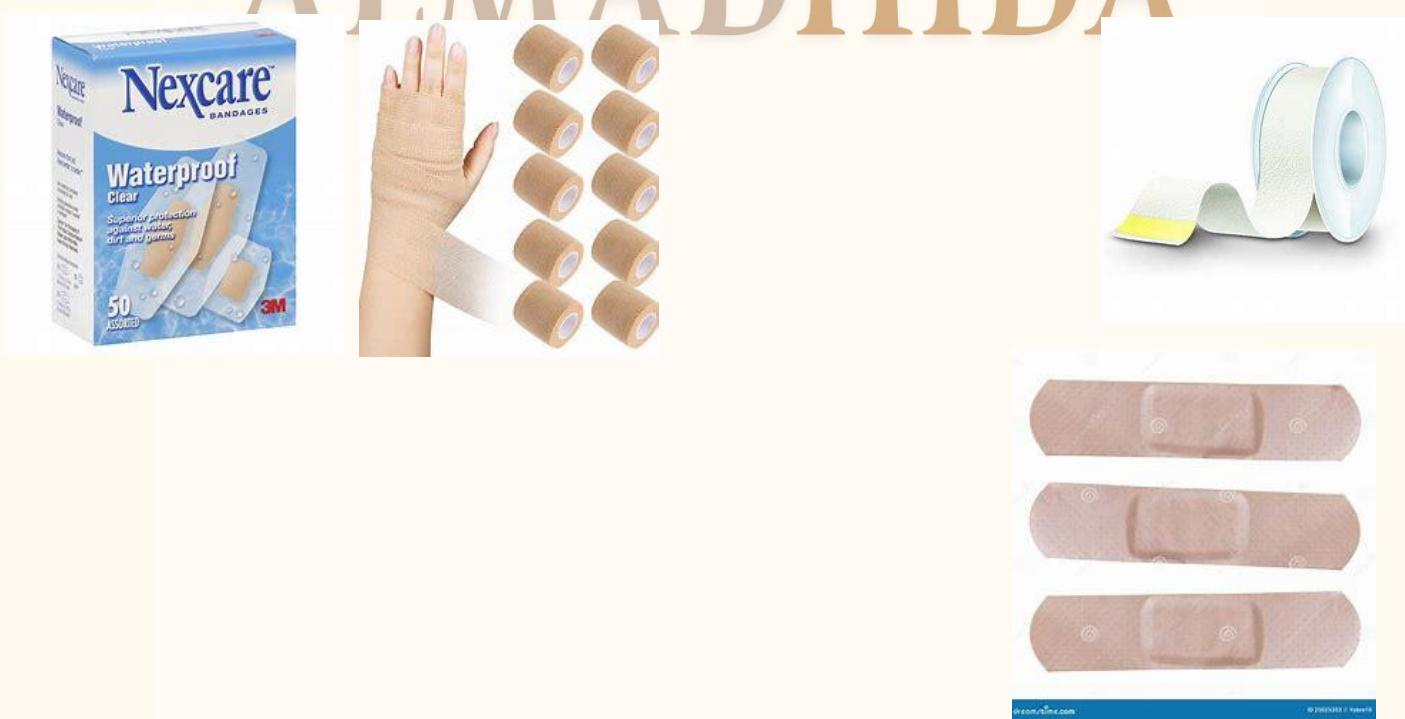
- الاستخدام: يستخدم لتغطية الجروح المختلفة، سواء كانت صغيرة أو متوسطة.
- الخصائص: يحتوي على لاصق قوي ومن توفير حماية كاملة للجروح.

### المميزات المشتركة للبلاستر:

- اللصق القوي: يلتصل بسهولة بالبشرة دون أن يسبب تهيجاً.
- التهوية: معظم أنواع البلاستر تسمح بتدفق الهواء إلى الجرح لتسريع عملية الشفاء.
- حماية من العدوى: يساعد في منع دخول البكتيريا أو الجراثيم إلى الجرح.
- مناسب للبشرة الحساسة: بعض البلاستر مصمم للبشرة الحساسة لمنع التهيج.

### كيفية استخدام البلاستر:

- تنظيف الجرح: يجب تنظيف الجرح جيداً بالماء والصابون قبل وضع البلاستر.
- وضع البلاستر: ضع البلاستر على الجرح بحيث يغطيه تماماً.
- التأكد من اللصق: تأكيد من أن البلاستر ملتصل جيداً بالبشرة لضمان الحماية من العدوى.
- تغيير البلاستر بانتظام: يجب تغيير البلاستر بانتظام خاصة إذا أصبح مبللاً أو متسخاً.



الشاش الطبي هو نسيج غير ملون يستخدم في معالجة الجروح. يتميز بقدرة امتصاص عالية، ويأتي عادة معقماً لمنع العدوى.

#### أنواع الشاش:

١. شاش معقم (Sterile Gauze): يستخدم للجروح المفتوحة أو الإصابات الطفيفة.
٢. شاش غير معقم (Non-Sterile Gauze): يستخدم للأغراض العامة والوقائية.
٣. شاش مرن (Stretch Gauze): يتميز بمرونته ويمتاز بتغطية أكبر.
٤. شاش شبكي (Mesh Gauze): يحتوي على ثقوب لتهوية الجرح ومنع تراكم السوائل.



#### الاستخدامات :

- تغطية الجروح ووقف النزيف.
- حماية الجروح من التلوث.
- تنظيف الجروح.

#### الأحجام:

- تختلف حسب الجرح وحجمه، مثل ٥×٥ سم، ٧,٥×٧,٥ سم، أو ١٠×١٠ سم.

**التعقيم** هو عملية إزالة أو قتل جميع الكائنات الحية الدقيقة مثل البكتيريا، الفيروسات، والفطريات من الأدوات أو الأسطح، بهدف منع العدوى وحماية الصحة.

**طرق التعقيم:**

١. **التعقيم بالحرارة:**
  - الحرارة الجافة: استخدام حرارة عالية لتدمير الكائنات الحية.
  - البار: (Autoclaving) استخدام البخار تحت الضغط لقتل الكائنات الدقيقة.

تعتبر من أكثر الطرق شيوعاً وفعالية.

٢. **التعقيم الكيميائي:**

- استخدام المواد الكيميائية مثل محليل الكحول أو المطهرات لتعقيم الأدوات.

#### ٣. **التعقيم بالغاز:**

- مثل أوكسيد الإيثيلين، وهو مفيد للأدوات الحساسة للحرارة.

#### ٤. **التعقيم بالأشعة:**

- الأشعة فوق البنفسجية أو الأشعة السينية لتدمير الكائنات الحية الدقيقة.

#### أهمية التعقيم:

- منع العدوى: يحمي المرضى من الإصابة بعدوى خلال العمليات أو العلاجات.
- الحفاظ على النظافة: يساعد في الحفاظ على بيئة صحية خالية من التلوث.
- استخدام الأدوات الطبية: تأكيد من أن الأدوات الطبية المعقمة آمنة للاستخدام.

## الدليل المعدني (Stylet)

وهو:

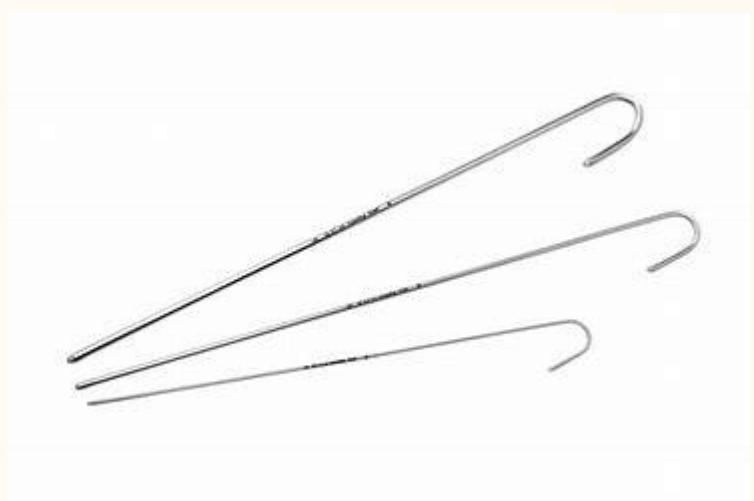
- سلك معدني من يُستخدم مع أنبوب التنفس (ET Tube) لتسهيل إدخاله في القصبة الهوائية.
- يدخل داخل الأنابيب ليعطيه شكلًا معيناً (عادةً منحنياً) يساعد الطبيب في توجيه الأنابيب بشكل دقيق خلال عملية التنبيب.
- مصنوع من معدن مغلف بطبقة ناعمة حتى لا يجرح الأنسجة.

## مميزات الـ Stylet:

- يساعد على تثبيت شكل الأنابيب أثناء الإدخال.
- يُسهل المرور خلال الحنجرة والقصبة الهوائية خصوصاً إذا كانت الرؤية محدودة.
- يُستخدم بشكل شائع في غرف العمليات والطوارئ.

## ملاحظة مهمة:

لازم يُسحب الـ Stylet بعد ما يدخل الأنابيب بنجاح حتى يبقى الأنابيب من ويمنع أي أذى للمريض.  
إذا تحب أجيبلك صورة إله أو نسوي جدول عن استخداماته، حاضر.





## جهاز الصدمات الكهربائية (Defibrillator)

ما هو؟

هو جهاز يستخدم لإعادة ضبط النشاط الكهربائي غير الطبيعي في القلب، خاصة في حالات **الرجفان البطيني (Ventricular Fibrillation)** أو **تسريع القلب البطيني (Ventricular Tachycardia)**.

طريقة عمله:

- يرسل صدمة كهربائية قوية إلى عضلة القلب.
- الهدف هو إيقاف النشاط الكهربائي غير المنتظم حتى يتمكن القلب من استعادة نظمه الطبيعي.

# amar

أنواعه:

النوع	الاستخدام
<b>Manual Defibrillator</b>	يُستخدم من قبل الكوادر الطبية فقط. يحتاج إلى تفسير تخطيط القلب قبل الصدمة.
<b>AED (Automated External Defibrillator)</b>	أوتوماتيكي، يُستخدم في الأماكن العامة، يرشد المستخدم صوتيًا خطوة بخطوة.
<b>Implantable Defibrillator (ICD)</b>	يُزرع داخل الجسم للمرضى الذين يعانون من اضطرابات قلبية خطيرة.
<b>Wearable Defibrillator</b>	يُرتدى على الجسم، يعطي صدمات كهربائية عند الحاجة.

ملاحظات مهمة:

- لا تُستخدم الصدمة الكهربائية إذا لم يكن هناك اضطراب في النظم القلبي.
- يجب أن تكون البيئة آمنة وخالية من الماء أو المعادن وقت الاستخدام.
- في حال وجود جهاز AED ، يمكن لأي شخص استخدامه بعد اتباع التعليمات الصوتية.



## أسطوانة الأوكسجين (Oxygen Cylinder)

ما هي؟

هي أسطوانة معدنية مملوئة بغاز الأوكسجين النقي تحت ضغط عالٍ، وُتُستخدم لتزويد المرضى بالأوكسجين في المستشفيات أو الإسعاف أو في المنزل.

مواصفاتها الأساسية:

العنصر	التفاصيل
المادة	فولاذ أو المنيوم قوي لتحمل الضغط.
اللون القياسي	غالباً أخضر أو أبيض أو أسود حسب الدولة) أخضر شائع للـ $O_2$ .
السعة	تتراوح من ٥٠ لتر إلى أكثر من ٥٠ لتر.
الضغط الداخلي	تقريباً ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ PSI.
منظم الضغط (Regulator)	يُركب للتحكم بتدفق الأوكسجين الخارج.
عداد الضغط (Gauge)	يوضح كمية الأوكسجين المتبقية داخل الأسطوانة.

✿ طريقة الاستخدام:

١. توصيل منظم الضغط (Regulator).
٢. فتح الصمام تدريجياً.
٣. توصيل القنية أو القناع للمريض.
٤. ضبط معدل التدفق حسب الحاجة.

! ملاحظات السلامة:

يُمنع تعريضها للحرارة أو الشمس.

لا تُستخدم زيوت أو شحوم عند التعامل معها (خطر اشتعال).

يجب تثبيتها بشكل آمن لتجنب السقوط والانفجار.

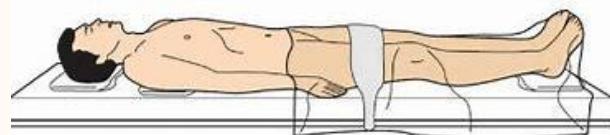
# الفصل الثالث

الوضعيّات الفيّاضة  
بكل عمليّة



## ١. وضعية الاستلقاء على الظهر (Supine Position)

- ♦ تُستخدم في: أغلب العمليات (البطن، الصدر، الأطراف الأمامية، الوجه)
- ✓ مميزاتها: مريحة وسهلة التطبيق، توفر وصولاً جيداً للجسم الأمامي
- ⚠ سلبياتها: خطر حدوث قرحة ضغط، انخفاض تهوية الرئتين إذا طالت المدة



Supine position

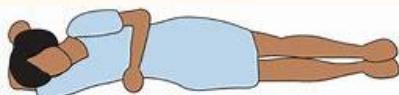
## ٢. وضعية الاستلقاء على البطن (Prone Position)

- ♦ تُستخدم في: عمليات العمود الفقري، المستقيم، وأحياناً الشرج
- ✓ مميزاتها: تسمح بالوصول لمنطقة الظهر والعمود بوضوح
- ⚠ سلبياتها: ضغط على العينين والصدر، صعوبة في التنفس، خطر إصابة الأعصاب



## ٣. الوضعية الجانبية (Lateral Position)

- ♦ تُستخدم في: عمليات الكلية، الرئة، الورك
- ✓ مميزاتها: توفر وصولاً جيداً للجانب المعالج
- ⚠ سلبياتها: خطر انزلاق المريض، ضغط على الأعصاب أو الأطراف



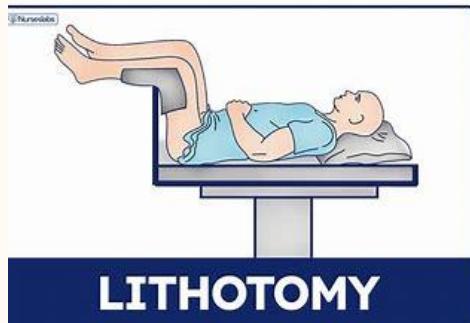
Right Lateral Recumbent



Left Lateral Recumbent

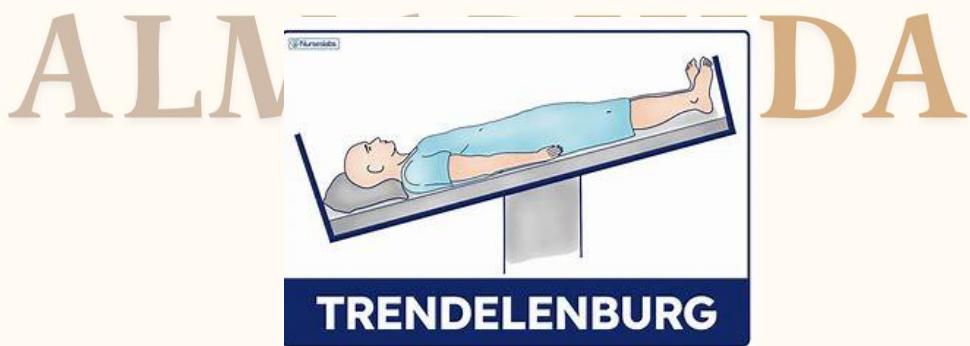
#### ٤. وضعية الولادة (Lithotomy Position)

- ♦ تُستخدم في: جراحات النساء، المسالك البولية، المستقيم
- ✓ مميزاتها: تسهل الوصول للحوض والمنطقة التناسلية
- ⚠ سلبياتها: ضغط على الأعصاب الفخذية، انخفاض تدفق الدم للأطراف



#### ٥. وضعية تريندلينبرغ (Trendelenburg Position)

- ♦ تُستخدم في: جراحات الحوض السفلية، لتحسين الرجوع الوريدي
- ✓ مميزاتها: تزيد تدفق الدم للدماغ، مفيدة في حالات الصدمة
- ⚠ سلبياتها: خطر على مرضى القلب، يسبب ضغطاً على الرئتين



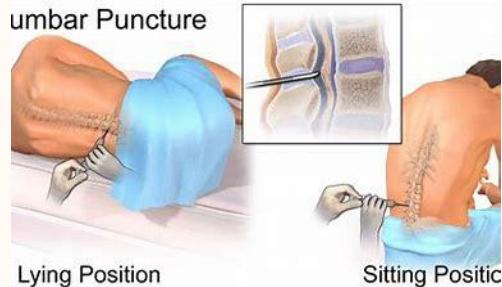
#### ٦. الوضعية العكسية لتریندلنبرغ (Reverse Trendelenburg)

- ♦ تُستخدم في: عمليات الرأس، العنق، المراة
- ✓ مميزاتها: تقلل التزف، تحسن الرؤية الجراحية
- ⚠ سلبياتها: احتمال انخفاض الضغط، خطر الانزلاق



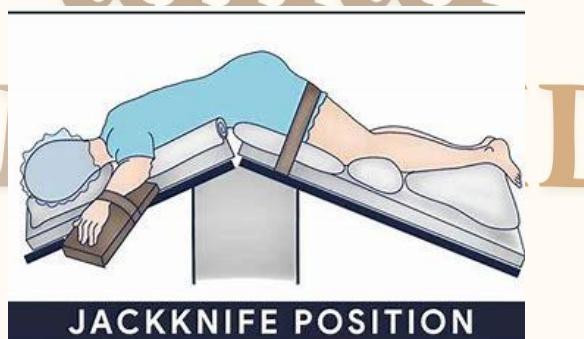
## ٧. وضعية الجلوس (Sitting Position)

- تُستخدم في: بعض عمليات الدماغ (الخلفية)، العمود العلوي
- ✓ مميزاتها: تصريف جيد للدم والسوائل
- ⚠ سلبياتها: خطر حدوث انصمام هوائي، انخفاض الضغط



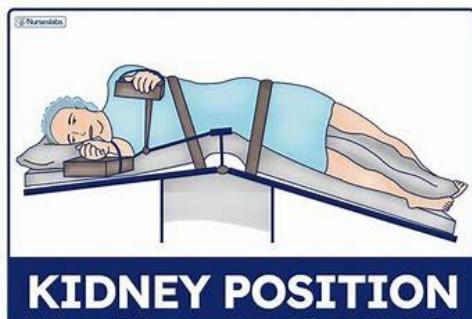
## ٨. وضعية جاك نايف (Jackknife / Kraske Position)

- تُستخدم في: عمليات الشرج والمستقيم
- ✓ مميزاتها: توفر وصولاً مباشراً للمنطقة المستهدفة
- ⚠ سلبياتها: ضغط على الصدر والبطن، خطر على الأعضاء التناسلية



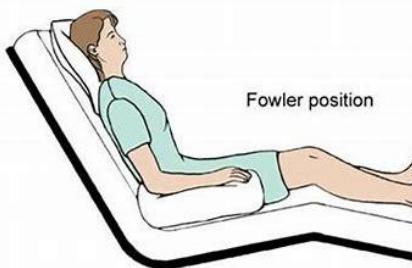
## ٩. وضعية الكلى (Kidney Position)

- تُستخدم في: عمليات الكلى والحالب
- ✓ مميزاتها: ترفع الكلى للأعلى لتسهيل الجراحة
- ⚠ سلبياتها: خطر الضغط على الخصر، يحتاج تثبيت دقيق



## ١٠. وضعية فاولر (Fowler's Position)

- ♦ تُستخدم في: جراحات الرأس والعنق والصدر، وتحسين التنفس
- مميزاتها: تقلل الضغط على الرئتين، تساعد المريض على التنفس
- سلبياتها: غير مناسبة في حالات انخفاض الضغط



## ١١. وضعية سيمز (Sims' Position)



mark

الوضعية	الاستخدامات	المميزات	السلبيات
وضعية الاستلقاء (Supine Position)	العمليات العامة، الجراحات البطنية والصدرية	وضعية مريحة، ثابتة وسهلة	غير مناسبة لبعض الجراحات المعقدة
وضعية الاستلقاء الجانبي (Lateral Position)	العمليات الجراحية على الجانب، مثل جراحة الرئة أو الكلية	توفر وصول جيد للجانب الجسدي	تحتاج إلى تثبيت دقيق للجسم
وضعية الاستلقاء على البطن (Prone Position)	جراحات العمود الفقري أو الجراحات الخلفية	تحسن الوصول للمناطق الخلفية، تثبيت الجسم بشكل جيد	غير مريحة لفترات طويلة، ضغط على الوجه
Trendelenburg	جراحة الحوض أو الأوعية الدموية العليا	تحسن تدفق الدم إلى الأعضاء العليا	قد تؤدي إلى زيادة ضغط الدم
وضعية فاولر (Fowler's Position)	جراحات الرأس والعنق والصدر	تقلل الضغط على الرئتين، تسهل التنفس	غير مناسبة للحالات منخفضة الضغط

وضعية القرفصاء (Squatting Position)	جراحات الشرج والمستقيم	توفر وصول مباشر للمنطقة	غير مريحة لفترات طويلة
وضعية سيمز' (Sims' Position)	فحوصات المستقيم، إعطاء التحاميل	مريحة وسهلة التطبيق	محدودة الاستخدام الجراحي
وضعية روز (Rose Position)	جراحات اللوزتين والفم	توفر رؤية واضحة للفم والحلق	تحتاج دعم للرأس والرقبة
وضعية الجلوس (Sitting Position)	العمليات في الجزء الخلفي من الدماغ أو المخيخ	رؤية واضحة، تصريف جيد للدم والسوائل	خطر انصمام الهواء، تتطلب مراقبة دقيقة
وضعية الاستلقاء مع تثبيت الرأس (Supine with Head Fixation)	العمليات الأمامية أو العلوية للدماغ (الفص الجبهي)	شائعة وآمنة، سهلة التثبيت	محدودة للوصول للمناطق الخلفية
Park Bench وضعية	العمليات الخلفية أو السفلية للدماغ (جذع الدماغ، زاوية المخيخ)	توفر زاوية وصول ممتازة	تتطلب دعم جيد للرأس والجسم

# ALMADHIDA

# الفصل الرابع

## أنواع التَّفْهِير

مع

## المميزات والسلبيات



## ١. التخدير العام (General Anesthesia)

يُستخدم لما تكون العملية كبيرة مثل فتح بطن، جراحة قلب، أو دماغ. المريض ينام تماماً وما يحس بأي شيء.

المميزات:

- فقدان وعي تام، ماكرو ألم نهائياً.
- يسمح بإجراة عمليات كبيرة ومعقدة.
- يريح المريض نفسياً لأنّه ما يحس بشيء.

السلبيات:

- يحتاج مراقبة مستمرة لوظائف الجسم.
  - ممكن يسبب غثيان أو تقيؤ بعد الجراحة.
  - تأثيره على التنفس، أحياناً يحتاج المريض أنبوب تنفس.
- ❖ عملية استئصال الزائدة الدودية (Appendectomy) ❖
- ❖ جراحة القلب المفتوح (Open-heart surgery) ❖
- ❖ التخدير النصفي (Spinal or Epidural Anesthesia) ❖

يُستخدم أكثر بالولادة أو عمليات أسفل البطن، يتم حقن المخدر في أسفل الظهر.

المميزات:

- المريض يكون صاحي لكن بدون ألم من الخصر وتحت.
- آمن نسبياً وما يأثر على التنفس.
- مفيد بالولادات القيصرية.

السلبيات:

- ممكن يسبب صداع شديد بعد التخدير.
- احتمال انخفاض الضغط.
- ما ينفع لبعض العمليات التي تحتاج حركة كاملة للجسم.

❖ الولادة القيصرية (Cesarean section) ❖

❖ عملية تبديل مفصل الورك (Hip replacement) ❖

## ٣. التخدير الموضعي (Local Anesthesia)

يُستخدم لما نريد نحدّر منطقة صغيرة، مثل خلع سن أو خياطة جرح.

المميزات:

- سهل وبسيط.
- المريض يظل صاحي وواعي.
- قليل المضاعفات.

**السلبيات:**

- مفعوله مؤقت.
- ما ينفع للعمليات الكبيرة.
- إذا ما تنتهي الجرعة صح، ممكناً ما يشتبه مضبوط.
- خلع سن أو حشوته (Dental extraction or filling).
- خياطة جرح صغير في الجلد (Minor wound suturing).

#### ٤. التخدير الناهي (Regional Anesthesia)

يشبه التخدير النصفي لكنه يشمل مناطق أكبر، مثل تخدير الذراع أو الساق.

**المميزات:**

- المريض يظل صاحي بدون ألم بالمنطقة المخدرة.
- جيد لجرحات الأطراف.
- ما يحتاج تنفس صناعي.

**السلبيات:**

- يحتاج خبرة ودقة عالية.
- ممكناً فشل أو عدم تغطية المنطقة المطلوبة.
- إحساس مؤقت بثقل أو ضعف بالعضو.

- عملية كسر في الذراع (Arm fracture surgery).
- جراحة في الركبة مثل تنظير المفصل (Knee arthroscopy).

#### ٥. التخدير الوعي أو المراقب (Sedation / Conscious Sedation)

يستخدم في بعض الإجراءات مثل التنظير أو العمليات البسيطة. المريض يكون بنص وعيه، مسترخي وما يتآلم.

**المميزات:**

- ما يفقد الوعي بالكامل.
- سريع ويحتاج تجهيز أقل.
- مناسب للإجراءات البسيطة أو القصيرة.

**السلبيات:**

- ما ينفع للجميع، خاصة اللي يخافون أو يتتورون.
- احتمال ما يكون كافي وحده.
- ممكن يسبب مشاكل تنفسية إذا ما ترافق الحالة صح.

◆ **(Colonoscopy)**

◆ **إزالة خراج أو كيس دهني صغير(Abscess drainage)**

أكيد، هذا جدول محدث يضم المقارنة بين أنواع التخدير، مع إضافة خاتمين للمضاعفات ومستوى الأمان:

**أوقات الصيام لكل نوع من أنواع التخدير قبل العملية:**

نوع التخدير	وقت الصيام عن الطعام الصلب	وقت الصيام عن السوائل الصافية	ملاحظات إضافية
التخدير العام	6-8 ساعات	2 ساعات	يُفضل أن يكون المريض صائمًا تماماً لتقليل خطر الشفط الرئوي.
التخدير النصفي	6 ساعات	2 ساعات	يُعامل مثل التخدير العام من حيث الصيام.
التخدير الموضعي	لا يتطلب صياماً غالباً	لا يتطلب صياماً غالباً	في بعض الحالات يُطلب صيام إذا كان المريض متوفراً أو يتوقع تطور التخدير.
التخدير الناهي	6 ساعات	2 ساعات	يُفضل الصيام لأنه أحياناً يتحول إلى تخدير عام إذا لزم الأمر.

**تنويه**

هذا الكتاب معد لأغراض التعليم والتدريب فقط، ويمنع تداوله أو بيعه في الأسواق، أو أي جهة تجارية بدون إذن رسمي من المؤلف.

جميع الحقوق محفوظة ©  
عمار لؤي كعود المعاشر - 2025

# الفصل الخامس

ارویة التخدير



## أدوية التخدير

يتم تقسيم أدوية التخدير حسب أنواع التخدير، بحيث نشرح كل نوع بشكل مرتبت مع الأدوية الخاصة به، وتشمل: الاسم، الاستخدام، الجرعة المعتادة، التأثير العلاجي، التأثيرات الجانبية، والملحوظات المهمة.

### التخدير العام(General Anesthesia)

#### ◆ أدوية الحث(Induction Agents)

اسم الدواء	الاستخدام	الجرعة المعتادة	التأثير العلاجي	التأثيرات الجانبية	ملحوظات مهمة
Propofol	حث التخدير السريع	1.5–2.5 mg/kg IV	فقدان سريع للوعي وتنبيط CNS	انخفاض ضغط الدم، تنبيط تنفس	سريع المفعول، يسبب حرق أثناء الحقن
Thiopental	حث التخدير	3–5 mg/kg IV	نوم سريع عبر تأثير GABA	تنبيط تنفس، انخفاض ضغط	يستخدم قليلاً الآن
Etomidate	حث التخدير لمرضى القلب	0.2–0.3 mg/kg IV	فقدان وعي دون تأثير على القلب	حركات عضلية، تنبيط قشر الكظر	لا يسبب انخفاض ضغط
Ketamine	حث التخدير في حالات الصدمة	1–2 mg/kg IV / 4–10 mg/kg IM	انفصال الوعي مع تسكين جيد	هلوسة، زيادة ضغط الدم	يحافظ على التنفس وضغط الدم

#### ◆ أدوية المحافظة(Maintenance Agents)

اسم الدواء	الاستخدام	الجرعة	التأثير العلاجي	التأثيرات الجانبية	ملحوظات
Sevoflurane	غاز استنشافي لتنبيط التخدير	حسب التركيز	الحفاظ على مستوى التخدير	غثيان، تهيج مجرا التنفس	شائع في العمليات القصيرة
Isoflurane	تنبيط التخدير	حسب التركيز	تنبيط التخدير العميق	انخفاض ضغط، تنبيط قلبي	بطيء الاستيقاظ
Desflurane	تنبيط سريع للتخدير	حسب التركيز	تحكم سريع بعمق التخدير	تهيج مجرا التنفس	يستخدم للبدناء

### أدوية ارتخاء العضلات (Muscle Relaxants)

اسم الدواء	الاستخدام	الجرعة	التأثير العلاجي	التأثيرات الجانبية	ملاحظات
Succinylcholine	شلل عضلي سريع	1–1.5 mg/kg IV	شلل عضلي سريع لتسهيل التنبيب	فرط بوتاسيوم، ارتفاع حرارة خبيث	يستخدم في التنبيب السريع
Rocuronium	شلل عضلي متوسط	0.6–1.2 mg/kg IV	استرخاء عضلي لتسهيل التنبيب	تسريع القلب	بديل آمن للسکسي
Atracurium	شلل عضلي	0.4–0.5 mg/kg IV	شلل عضلي متوسط المفعول	إطلاق هيستامين، انخفاض ضغط	يتحلل بالدم وليس الكبد أو الكلى

### ♦ أدوية عكس الارتخاء (Reversal Agents)

اسم الدواء	الاستخدام	الجرعة	التأثير العلاجي	التأثيرات الجانبية	ملاحظات
Neostigmine	عكس تأثير المرخيات غير المزيلة	0.04–0.07 mg/kg IV	يزيد أستيل كولين لعكس الشلل	بطء قلب، زيادة لعاب	يعطى مع أتروپيين أو غليكوبيرولا
Sugammadex	عكس Rocuronium و Vecuronium	حسب الوزن والتأثير المطلوب	يربط المركب ويعكس تأثير الشلل	نادراً طفح أو انخفاض ضغط	سريع وفعال

### التخدير الوريدي الوعائي (Monitored Anesthesia Care – MAC)

- الوصف: تسكين وأحياناً نوم خفيف دون فقدان وعي كامل.
- يستخدم في: عمليات التنظير، العين، الجلد.
- أدويته: Propofol، Fentanyl، Midazolam بجرعة خفيفة

### التخدير النخاعي (Spinal Anesthesia)

◆ الأدوية المستخدمة

اسم الدواء	الاستخدام	الجرعة	التأثير العلاجي	التأثيرات الجانبية	ملاحظات
Bupivacaine	تخدير نصفي	10-15 mg داخل السائل الشوكي	تخدير الجزء السفلي من الجسم	انخفاض ضغط، بطء قلب	يدوم لفترة طويلة
Lidocaine	تخدير نصفي قصير	50-75 mg داخل السائل الشوكي	تخدير مؤقت وسريع	سمية عصبية	غير مفضل حالياً في النخاعي

### التخدير فوق الجافية (Epidural Anesthesia)

◆ الأدوية المستخدمة

اسم الدواء	الاستخدام	الجرعة	التأثير العلاجي	التأثيرات الجانبية	ملاحظات
Bupivacaine	تخدير فوق الجافية	حسب العمر والموقع	تخدير تدريجي طويل الأمد	انخفاض ضغط، بطء قلب	يبدأ متأخراً لكنه يدوم أطول
Ropivacaine	بديل أقل سمية من بوبيفاکین	حسب الحاجة	تخدير مع المحافظة على الحركة	الم في موقع الحقن	أقل تأثير على حركة العضلات

### التخدير الموضعي (Local Anesthesia)

◆ الأدوية المستخدمة

اسم الدواء	الاستخدام	الجرعة	التأثير العلاجي	التأثيرات الجانبية	ملاحظات
Lidocaine	تخدير موضعي سريع	حتى 4,5 mg/kg بلا أدرينالين	تخدير سريع للأعصاب الطرفية	تهيج موضعي، دوار	يمكن استخدامه مع الأدرينالين
Prilocaine	تخدير موضعي وأحياناً في Tumescent	حتى 6 mg/kg	تخدير سطحي معتدل	الميتيهيما غلوبينية	لا يستخدم للأطفال بكثرة

هـس نـجـي بـشـكـل مـفـصـل عـن الـغـازـات وـالـأـدـوـيـة الـاسـتـشـاـقـيـة الـمـسـتـخـدـمـة فـي التـخـدـير الـعـام،  
مـرـتـبـة وـمـبـسـطـة بـجـدـول يـحـتـوي عـلـى اـسـمـ الغـازـ، الـاستـخـادـ، التـأـثـيرـ العـلاـجـيـ، المـمـيـزـاتـ،  
وـالـسـلـبـيـاتـ:

### جدول الأدوية الاستنشاقية التخديرية (الغازات)

الاسم	الاستخدام	التأثير العلاجي	المميزات	السلبيات
<b>Sevoflurane</b>	التخدير العام أثناء العمليات	تخدير سريع، والمحافظة على التخدير	-بداية سريعة - زوال سريع - رائحة مقبولة مناسب للأطفال	- قد يسبب هبوط ضغط الدم - غالباً الثمن
<b>Desflurane</b>	التخدير العام في العمليات القصيرة	تخدير سريع جداً	-أسرع غاز في الاستيقاظ - جيد في العمليات القصيرة	- يهدى المجرى التنفسية - غير مناسب للأطفال - يحتاج إلى تبخير خاص
<b>Isoflurane</b>	التخدير العام	المحافظة على التخدير	-قوي مستقر قلبياً	- رائحته غير مقبولة - بداية بطيئة
<b>Halothane</b>	نادر الاستخدام الآن	المحافظة على التخدير	-قوي التخدير - لا يهدى التنفس	- قد يسبب تسمم كبدي - بطء الاستيقاظ
<b>Nitrous Oxide (غاز الضحك)</b>	مع غازات أخرى أو لوحده في بعض الإجراءات البسيطة	تسكين، وتخدير خفيف	-سريع جداً - لا يسبب هبوط ضغط - مسكن ممتاز	- لا يكفي لوحده لتخدير كامل - قد يسبب نقص فيتامين B12 مع الاستخدام الطويل

- **MAC:** أقل تركيز يُسبب فقدان الاستجابة في ٥٠٪ من المرضى، كلما قل الرقم كان الغاز أقوى.
- **Blood/Gas Partition Coefficient:** يعكس سرعة بداية زوال التخدير، كلما قل الرقم كان أسرع.
- سرعة الحث (Induction) و زوال التأثير (Recovery).

### الخصائص الفيزيائية للأدوية الاستنشاقية التخديرية

الاسم	MAC (%)	Blood/Gas Partition Coefficient	سرعة الحث	سرعة الزوال
<b>Sevoflurane</b>	2.0	0.65	سريعة	سريعة
<b>Desflurane</b>	6.0	0.42	سريعة جداً	سريعة جداً
<b>Isoflurane</b>	1.15	1.4	بطيئة نسبياً	بطيئة نسبياً
<b>Halothane</b>	0.75	2.4	بطيئة	بطيئة
<b>Nitrous Oxide</b>	104	0.47	سريعة جداً	سريعة جداً

### ملاحظات مهمة حول الجرع:

الجرع ما راح أكتبها لكم، لأن إذا كتبتها مثل ما موجود بالملازم الجامعية، ما راح تستفادون منها بشكل فعلي. الأفضل إنو تسألون وكتبوها بياديكم، لأن بحالات تبقى بالذاكرة. هم حتى تتعلمون تسألون، لأن بدون ما تسألون وتبحثون، ما راح تتعلمون أي شيء ... تركتكم كم ورقة تكتبون فيها التفاصيل الخاصة بالجرع

**ALMADHIDA**



Handwriting practice lines. The page features a header section at the top and a large area for handwriting practice below. The lines are spaced evenly for practicing letter height and placement.

U

U



U

# الفصل السادس

ارویة اخْری موجودة  
في صالة العمليات



## مجموعة من الأدوية الثانوية بصالحة العمليات بشكل مختصر ومرتب :

### ١. أدوية السيطرة على الضغط

#### Ephedrine .

يرفع ضغط الدم من خلال تحفيز الجهاز العصبي السمبهاوي وزيادة ضربات القلب.  
يُستخدم إذا صار انخفاض ضغط مفاجئ بعد التخدير.

#### Phenylephrine .

يرفع ضغط الدم عن طريق تضيق الأوعية الدموية دون التأثير الكبير على القلب.  
مناسب للمرضى الذي عندهم تسارع نبض.

#### Norepinephrine (Levophed) .

يُستخدم بحالات الهبوط الشديد لضغط الدم. يزيد التقبض الوعائي ويرفع الضغط  
بشكل قوي وسريع .

### ٢. أدوية القلب والنبيض

#### Atropine .

يُستخدم بحالات بطء النبض (Bradycardia) يرفع النبض ويحسن التوصيل  
الكهربائي في القلب.

#### Esmolol .

دواء حاصر بيتا سريع التأثير، يقلل سرعة النبض وضغط الدم، يُستخدم بحالات  
تسارع النبض.

#### Labetalol .

يخفض ضغط الدم والنبيض معًا، يعطي بحالات الضغط العالي أثناء العمليات.

#### Amiodarone .

يُستخدم بحالات اضطراب نظم القلب الخطيرة مثل الرجفان البطيني.

### ٣. السوائل الوريدية

#### Ringer Lactate .

محلول يحتوي على شوارد قريبة من تركيبة الدم، يُستخدم لتعويض السوائل.

#### Normal Saline (0.9% NaCl) .

محلول ملحي متعادل، يُستخدم بالإعاش والسوائل الروتينية.

#### Dextrose (5%) أو ١٠ % .

يُستخدم لتزويد الجسم بالطاقة أو تصحيح نقص السكر، خصوصاً للأطفال أو مرضى  
السكري .

#### ٤. ✓ مضادات التشنج والقلق

##### Midazolam •

يُعطى للتهئة، يسبب النعاس، ويمنع التشنج. يبدأ مفعوله بسرعة ويستمر لفترة قصيرة.

##### Diazepam •

يهدي المريض وينعس، لكنه أبطأ من ميدازولام.

#### ٥. ✓ مضادات الالتهاب ومسكنتات الألم (غير أفيونية)

##### Paracetamol •

يُستخدم لتقليل الألم والحرارة، آمن ويمكن إعطاؤه عن طريق الوريد.

##### Ketorolac •

من أقوى مضادات الالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs)، يُستخدم لتسكين الألم الشديد بدون تخدير مركزي.

##### Diclofenac •

يُعطى كحقة عضلية أو تحاميل، فعال بتسكين الألم بعد العمليات الجراحية.

#### ٦. ✓ المضادات الحيوية الوقائية

##### Cefazolin •

مضاد حيوي من الجيل الأول لسيفالوسبورينات، يُعطى قبل العمليات الجراحية لتقليل خطر العدوى.

##### Metronidazole •

يُستخدم إذا كانت العملية تشمل الجهاز الهضمي أو مناطق فيها بكتيريا لا هوائية.

#### ٧. ✓ أدوية منع الغثيان والقيء (Antiemetics)

##### Ondansetron •

مضاد للغثيان يُعطى قبل أو بعد الجراحة. فعال وآمن جدًا.

##### Metoclopramide •

يُستخدم لمنع الغثيان وتحفيز حركة المعدة.

#### ٨. ✓ مضادات التحسس

##### Hydrocortisone •

كورتيزون يُستخدم لتقليل التورم والتحسس، خاصة بالحالات الطارئة مثل التحسس الشديد.

##### Dexamethasone •

كورتيزون طويل المفعول، يُستخدم أيضًا للغثيان أو تقليل الاستجابة الالتهابية

## ٩. ✓ مرخيات العضلات العكسية (Reversal Agents)

### • Neostigmine + Atropine/Glycopyrrolate

• تُستخدم لعكس تأثير المرخيات العضلية غير المستقطبة مثل Rocuronium و Neuromuscular Blocker.

• أو Glycopyrrolate أو Atropine لمنع الأعراض الجانبية مثل بطء القلب.

## ١٠. ✓ أدوية تخثر ووقف النزيف

### • Tranexamic Acid (TXA)

• يُقلل النزيف من خلال تثبيط تكسير الخثرة، يستخدم في العمليات الكبيرة أو مع وجود نزيف حاد.

### • Vitamin K

• يستخدم لتعزيز عوامل التخثر خصوصاً في المرضى الذي ي تعالجون بمضادات تخثر.

المغذيات (السوائل الوريدية) المستخدمة داخل صالة العمليات بشكل مرتقب ومختصر:

## • أنواع المغذيات الوريدية المستخدمة في العمليات:

اسم المغذي	التركيب	الاستخدامات	الاحتياطات
Normal Saline (0.9%)	كلوريد الصوديوم NaCl ٠.٩%	لتدعيم السوائل، إعطاء الأدوية، غسيل الجروح، رفع الضغط أحياناً	ممكن يسبب حموضة دموية (Hyperchloremic Acidosis)
Ringer Lactate	Na, K, Ca, Cl + Lactate	في حالات النزيف، العمليات، الحروق، تعويض الدم والسوائل	لا يعطي للمرضى المصابين بفشل كلوي أو حماض لاكتيكي
Dextrose 5%	جلوكوز في ٥% ماء مقطر	لتدعيم نقص السكر، في بعض حالات الجفاف، للأطفال والعوامل	لا يستخدم مع مرضى السكري أو مع وجود خطر الوذمة الدماغية
Dextrose Saline	5% Dextrose + 0.9% NaCl	لتوفير طاقة وسوائل في نفس الوقت	انتبه للسكر والملح بنفس الوقت، يستخدم بحذر
Half Normal Saline (0.45%)	0.45% NaCl	يستخدم للجفاف البسيط، بحالات الحمييات	خطر نقص الصوديوم إذا استُخدم بكميات كبيرة
Hetastarch أو Voluven	سائل بلازمي اصطناعي يحتوى على نشا	يُستخدم في تعويض الدم أو البلازما بحالات النزف	احتمال يسبب مشاكل تجلط أو تحسس
Albumin (5% أو ٢٥%)	بروتين طبيعي من البلازما البشرية	يُستخدم في الحالات الشديدة من نقص البروتين أو الصدمة أو الحروق	غالي السعر، خطر تحسس نادر

ورقة تكتبون بها حساب السوائل

U

# الفصل السابع

شرع بسيط عن عربة  
التغدير



**جهاز التنفس الصناعي**، أو جهاز التهوية الاصطناعية، هو جهاز يُستخدم لدعم أو استبدال عملية التنفس الطبيعية لدى المرضى الذين لا يستطيعون التنفس بشكل كافٍ بمفردهم بسبب تخدیر عام، أو فشل في التنفس بسبب مرض تنفسي حاد أو حالة طوارئ. يُستخدم بشكل أساسي في غرف العمليات، وحدات العناية المركزة، وأقسام الطوارئ.

كيفية عمل جهاز التنفس الصناعي:

يقوم جهاز التنفس الصناعي بتوفير الهواء أو الأوكسجين الممزوج مع غازات أخرى (مثل أكسيد النيتروز) عبر أنابيب التنفس المتصلة بأنبوب الرغامي أو القناع. هذا يضمن أن الرئتين تتلقى الأوكسجين الكافي أثناء العمليات أو في الحالات التي يكون فيها المريض غير قادر على التنفس بشكل طبيعي.

**مكونات جهاز التنفس الصناعي:**

١. **المحرك أو المضخة:** (Blower) المحرك يولد تدفق الهواء أو الأوكسجين من خلال أنابيب الجهاز ويضخه إلى رئتي المريض. يقوم المحرك بتوفير ضغط معين لتمكين دخول الهواء.

٢. **الدائرة التنفسية:** (Breathing Circuit) هي مجموعة من الأنابيب التي توصل الهواء من الجهاز إلى المريض وتعيد الهواء المنتهي إلى الجهاز بعد مروره في الرئتين. وهي تشمل:

- **أنبوب الاستنشاق:** (Inspiratory Limb) ينقل الهواء أو الأوكسجين إلى الرئتين.

- **أنبوب الزفير:** (Expiratory Limb) ينقل الهواء المستنفد من الرئتين إلى الجهاز.

٣. **صمام الزفير المنظم:** (PEEP Valve) يستخدم للحفاظ على الضغط الإيجابي في الرئتين بعد الزفير، مما يساعد في الحفاظ على الحويصلات الهوائية مفتوحة.

٤. **شاشة العرض:** (Display Screen) تُستخدم لعرض بيانات التنفس مثل الضغط الداخلي وحجم الغاز وضغط الهواء المستنشق. كما تعرض معدلات التنفس وتوقیتات التنفس.

٥. **المستشعرات:** (Sensors) تُستخدم لمراقبة معايير مختلفة مثل الضغط في الرئتين، الحجم، وتدفق الغاز. تُمكن هذه المستشعرات الأطباء والممرضين من ضبط الجهاز حسب حاجة المريض.

٦. **المرشحات وتحليل الغازات:** (Gas Analyzers) تُستخدم لتحليل الغازات في جهاز التنفس الصناعي والتأكد من نسبة الأوكسجين وثاني أكسيد الكربون في التنفس.

## **أنواع وضعيّات التهوية في جهاز التنفس الصناعي :**

١. الوضع المستمر للحجم (Volume-Controlled Ventilation): في هذا الوضع، يتم تحديد حجم معين من الهواء الذي يجب إدخاله في رئتي المريض مع كل نفس. يضمن الجهاز ضخ حجم ثابت من الهواء في كل مرة.
٢. الوضع المستمر للضغط (Pressure-Controlled Ventilation): يحدد الجهاز مقدار الضغط الذي يجب أن يتعرض له المريض أثناء التهوية، بغض النظر عن حجم الهواء.
٣. الوضع المدعوم (Assist-Control Mode): في هذا الوضع، يقوم الجهاز بتوفير دعم تنفسي للمريض، وإذا لم يتنفس المريض، يضخ الجهاز الهواء تلقائياً.
٤. الوضع التلقائي (Spontaneous Mode): في هذا الوضع، يعتمد المريض على قدرته الطبيعية على التنفس بينما يقوم الجهاز بتقديم الدعم فقط إذا لزم الأمر.

## **فوائد جهاز التنفس الصناعي:**

- توفير الأوكسجين: يساعد في زيادة مستويات الأوكسجين في الدم، خصوصاً في الحالات التي يعاني فيها المريض من نقص الأوكسجين.
- دعم التنفس: عندما لا يستطيع المريض التنفس بشكل طبيعي، يوفر جهاز التنفس الصناعي الدعم اللازم لمحافظة على مستويات التنفس الكافية.
- مراقبة دقيقة: جهاز التنفس الصناعي يوفر مراقبة لحالة المريض وتعديل المعايير الحيوية مثل الضغط وحجم التنفس، مما يسمح للأطباء بالتفاعل سريعاً مع أي تغيرات.

## **الآثار الجانبية والمخاطر:**

١. الإصابة بسبب الضغط (Barotrauma): إذا كانت الضغط في الرئتين مرتفعاً جداً، قد يتسبب في تمزق الأنسجة الرئوية.
٢. التهاب رئوي مرتبط بالجهاز (Ventilator-Associated Pneumonia): يزيد استخدام جهاز التنفس الصناعي من خطر الإصابة بالتهاب رئوي بسبب العدوى التي يمكن أن تنتقل عبر أنابيب التنفس.
٣. ارتفاع مستويات ثاني أكسيد الكربون (Hypercapnia): إذا كان الجهاز غير مضبوط بشكل صحيح، قد يؤدي إلى تراكم ثاني أكسيد الكربون في الدم.
٤. تسريب الهواء (Leakage): في بعض الأحيان، قد يحدث تسريب للهواء من حول الأنابيب مما يؤدي إلى عدم فعالية التهوية.

**نصائح للممارسين:** ضبط الجهاز وفقاً لاحتياجات المريض: يجب مراقبة المعايير الحيوية باستمرار وضبط الجهاز بناءً على حاجة المريض الفسيولوجية.

- التأكد من أن المعلومات صحيحة: مراقبة مستويات الأوكسجين، الضغط، وحجم التنفس مهم جدًا لضمان عدم حدوث أي ضرر للمريض.
- استخدام التقنيات الوقائية: لتقليل مخاطر العدوى، يجب تعقيم جميع أجزاء الجهاز بشكل دوري وتغيير الأنابيب بانتظام.

#### خلاصة:

جهاز التنفس الصناعي هو أحد الأجهزة الأساسية التي تضمن استقرار التنفس عند المرضى الذين يحتاجون إلى دعم تنفسى. لا يقتصر استخدامه فقط في عمليات التخدير، بل يمكن أيضًا إلى رعاية المرضى في العناية المركزية. مع تطور هذه الأجهزة، أصبح من الممكن التحكم في العديد من المتغيرات التنفسية بدقة، مما يساهم في تقديم رعاية طبية متكاملة.

الوصف	المعامل
حجم الغاز عادة ٨-٦ mL/kg وزن الجسم	Tidal Volume ( $V_{\text{sub}T}$ )
عدد دورات التنفس في الدقيقة (12-20)	Respiratory Rate (RR)
نسبة الأوكسجين في الغاز (21-100%)	$\text{FiO}_2$
ضغط إيجابي يبقى في الرئتين بعد الزفير (5-10 cmH <sub>2</sub> O)	PEEP
نسبة زمن الشهيق إلى الزفير (مثلاً ١:٢)	I:E Ratio



## ما هو جهاز التبخير (Vaporizer)؟

جهاز التبخير هو جهاز طبي يستخدم في صالة العمليات لتبخير الأدوية السائلة المعتمدة للتخدير العام مثل الإنتوفلورين (Isoflurane) والسيففلوران (Sevoflurane) والهيليوتوران (Halothane)، حيث يتم تحويلها إلى بخار يتم استنشاقه من قبل المريض أثناء إجراء العمليات الجراحية. الجهاز يعمل على ضبط وتوجيه كمية البخار التي يتم استنشاقها بدقة تامة بحيث يتم تخدير المريض بشكل آمن.

### مكونات جهاز التبخير:

١. الحجرة السائلة: حيث يتم وضع الدواء السائل (مثل الأدوية المستنشقة).
٢. الترمومترات: لتنظيم درجة الحرارة التي يتم بها تحويل السائل إلى بخار.
٣. الأنابيب: لنقل البخار إلى جهاز التنفس الذي يصل إلى المريض.
٤. ضبط التدفق: لتحديد كمية البخار التي سيتم ضخها للمريض.
٥. مقياس التدفق: لقياس حجم الغاز أو البخار الذي يتم توفيره للمريض.

### أنواع الأجهزة:

١. أجهزة التبخير ذات التحكم الحراري (Automatic Vaporizers): تحتوي على أنظمة تحكم في درجة الحرارة، مما يساعد في تحويل السائل إلى بخار بكفاءة.
٢. أجهزة التبخير ذات الضغط المحكم: تستخدم لضبط تدفق البخار في بيئة ذات ضغط ثابت.

### مميزات جهاز التبخير:

- دقة: يوفر الجهاز دقة في التحكم في كمية البخار المعطى للمريض، مما يضمن تخديرًا آمنًا وفعالًا.
- سهولة الاستخدام: تصميمه يسمح بالتفاعل السهل مع الطبيب وتعديلاته وفقًا لحاجة المريض.
- أمان: يساعد في تقليل المخاطر المرتبطة بالتخدير، حيث يمكن مراقبة الجرعات بشكل دقيق.

### سلبيات جهاز التبخير:

- الحاجة لصيانة المنتظمة: يجب فحص الجهاز بشكل دوري لضمان أنه يعمل بكفاءة.
- التكلفة العالية: قد تكون هذه الأجهزة مكلفة ويجب توفير صيانة وقطع غيار بشكل دوري.
- المخاطر في حالة فشل الجهاز: في حال حدوث عطل في الجهاز، قد يؤدي إلى عدم توصيل الجرعة المطلوبة من البخار للمريض.

## الاستخدام في التخدير :

جهاز التبخير يستخدم بشكل أساسى لتوفير التخدير العام في العمليات الجراحية عبر توفير أدوية التخدير المستنشقة. يتم استخدامه مع جهاز التنفس لضمان أن المريض يتتنفس الأوكسجين المخلوط مع أدوية التخدير بشكل آمن.

هل هذه المعلومات كافية حول جهاز التبخير؟



لون القابريزر (المقبض/العلامة)	الغاز التخدير
Isoflurane	بنفسجي (Purple)
Sevoflurane	أصفر (Yellow)
Desflurane	أزرق فاتح (Light Blue)
Enflurane	أخضر (Green)
Halothane	أحمر (Red)
Methoxyflurane	برتقالي (Orange)

## APV (Adaptive/Assist Pressure Ventilation)

• ما هو؟  
وضع تنفسى هجين يجمع بين فوائد التحكم بالضغط وضمان حجم التيار (Volume Guarantee).

- كيف يعمل؟
١. تضع الجراح/المنفَّس الحجم التنفسى المطلوب (VT) ومعدل التنفس.
  ٢. الجهاز يضبط تلقائياً ضغط الشهيق (Inspiratory Pressure) في كل دورة ليحقق هذا الحجم.

٣. إذا تنفس المريض بشكل ذاتي، يدعم الجهاز كل شهيق بالضغط المناسب (Pressure Support).

٤. إذا توقف المريض عن التنفس، ينتقل تلقائياً إلى تنفس تحكمي (Pressure-Control) حتى يستعيد التنفس الذاتي.

• المميزات:

- ضبط ديناميكي: يحقق الحجم المطلوب مهما اختلفت مقاومة أو امثاث الرئتين.

- دعم المريض الذاتي: يشجع التنفس الطبيعي ويقلل إجهاد التنفس.

- حماية الرئة: يحد من الضغوط العالية (Barotrauma) ويسعد تهوية الرئتين.

• السلبيات/الاحتياطات:

- تعقيد الإعداد: يحتاج فني/طبيب تخدير متخصص لضبط المعايير ومراقبته.

- تأخير الاستجابة: في حالات تغير مفاجئ بمقاومة الرئة قد يحتاج بضعة أنفاس لتعديل الضغط.

- الحاجة للمراقبة الدائمة: متابعة موجات الضغط والحجم لضمان عدم حدوث تسرب أو فشل في الضخ.

باختصار APV هو وضع تلقائي ذكي في أجهزة التخدير والإنعاش يُكيف ضغط الشهيق لتحقيق حجم تيار مضمون، ويُنتقل ديناميكياً بين دعم المريض الذاتي والتنفس التحكمي.



# الفصل الـ٥ من

إجراءات قبل الدخول  
إلى صالة العمليات



**إجراءات قبل الدخول إلى صالة العمليات** تعد جزءاً مهماً من ضمان سلامة المريض والعملية الجراحية. وفيما يلي بعض الإجراءات التي يجب اتباعها قبل دخول صالة العمليات:

### ١. التحقق من هوية المريض

- التأكد من هوية المريض بشكل دقيق عن طريق مطابقة الاسم، الرقم الطبي، وتاريخ الميلاد.

- التحقق من نوع الجراحة المقررة والموافقة المكتوبة من المريض.

### ٢. التأكد من التشخيص والإجراءات

- التأكد من التشخيص الطبي للحالة والتأكد من تطابق الإجراء الجراحي مع التقارير الطبية.

- مراجعة سجلات المريض الطبية بما في ذلك التحاليل والفحوصات الضرورية.

### ٣. إعداد المريض

- التأكد من صيام المريض قبل العملية وفقاً لتعليمات الصيام (عادة ٨-٦ ساعات للصوم عن الطعام و ٤-٢ ساعات للصوم عن السوائل).

- التأكد من إزالة أي مجوهرات، أطراف صناعية، أو ملابس خاصة قد تؤثر على العملية أو تحتاج إلى إزالة أثناء العملية.

### ٤. إجراء الفحوصات الازمة

- التأكد من إتمام الفحوصات الطبية قبل العملية مثل التحاليل المخبرية (مثل فحص الدم، الأشعة، أو اختبارات الكلى) إذا كانت مطلوبة.

- فحص معدلات السكر في الدم، ضغط الدم، والنبض للتأكد من أن المريض مستعد للعملية.

### ٥. التتحقق من التحضير التخديري

- التأكد من أن المريض قد حصل على الاستشارة المناسبة مع طبيب التخدير.

- التحقق من أدوية التخدير وأجهزة المراقبة المستخدمة أثناء العملية.

### ٦. التحضير النفسي للمريض

- توجيه المريض لتهئته وإعطائه معلومات عن سير العملية بشكل عام.

- التأكد من أن المريض ليس في حالة توتر أو قلق مفرط.

### ٧. إعداد صالة العمليات

- التأكد من تجهيز كافة الأدوات والمواد الطبية الضرورية للعملية.

- التأكد من تعيين جميع الأدوات والمعدات لتجنب التلوث.

- التحقق من وجود المعدات الخاصة بالإعاش في حالة الطوارئ.

#### **٨. التحقق من فريق العمل**

- التأكد من أن كل أعضاء الفريق الجراحي (الجراح، المساعدين، ممرضة العمليات، أطباء التخدير) جاهزون للعملية.
- التأكد من وجود الأطباء والممرضين في حالة جاهزية واحتياطيات الطوارئ.

#### **٩. التتحقق من الإجراءات القانونية والموافقة**

- التأكد من أن المريض قد وقع على الموافقة المبدئية للعملية.
- مراجعة التقارير القانونية الخاصة بالعملية (مثل الموافقة على المخاطر المحتملة).
- التحضير للمراقبة بعد العملية
- التأكد من وجود خطة رعاية ما بعد العملية.
- تحضير المكان المناسب في وحدة العناية أو غرفة الإنفاذ بعد العملية.

#### **١٠. تأكيد الاستعداد النفسي للمريض**

- تأكيد أن المريض مستعد نفسياً ومطمئن قبل بدء العملية.
- التحدث مع المريض لتقديم الدعم النفسي المناسب.

هذه الإجراءات تهدف إلى ضمان عملية آمنة وسلسة مع تقليل المخاطر الطبية.

## **ALMADHIDA**



# الفصل الخامس

أخلاقيات العمل  
راهن صالة العمليات



**أخلاقيات العمل داخل صالة العمليات** تعتبر من العوامل الأساسية التي تضمن تقديم رعاية طبية آمنة وفعالة، بالإضافة إلى الحفاظ على بيئة مهنية وسليمة لجميع العاملين. إليك بعض النقاط الأساسية المتعلقة بأخلاقيات العمل في صالة العمليات:

**١. الاحترام المتبادل:**

- يجب أن يكون هناك احترام متبادل بين جميع أعضاء الفريق الطبي (الجراحين، أطباء التخدير، الممرضين، والفنين). هذا يتضمن الاحترام لآراء الجميع وموافقتهم وأدوارهم في العملية.

**٢. السرية الطبية:**

- الحفاظ على سرية معلومات المريض هي مسؤولية كل فرد في صالة العمليات. يجب عدم مناقشة أي معلومات عن المريض أو العملية إلا مع الأطراف المعنية مباشرة.

**٣. الالتزام بالمعايير المهنية:**

- يجب على جميع أعضاء الفريق الالتزام بأعلى المعايير المهنية خلال العمل في صالة العمليات، سواء كان ذلك في التعامل مع الأدوات الطبية أو أثناء إجراء العمليات.

**٤. التركيز الكامل:**

- أثناء العمل داخل صالة العمليات، يجب أن يكون جميع أفراد الفريق متيقظين بشكل كامل ومنتبهين. أي تشتيت أو انشغال يمكن أن يؤدي إلى خطأ طبي قد يكون له عواقب وخيمة.

**٥. الالتزام بالتعقيم والنظافة:**

- يجب على الجميع اتباع إجراءات التعقيم والنظافة بعناية شديدة، مثل ارتداء الملابس الطبية المعقمة، وارتداء القفازات والكمامات بشكل صحيح، لضمان عدم انتقال العدوى.

**٦. الالتزام بتعليمات الطبي:**

- يجب على كل شخص في صالة العمليات الالتزام بتعليمات الفريق الطبي واتباع التوجيهات اللازمة من الأطباء المختصين، سواء كان ذلك فيما يخص التخدير، الأدوات، أو مراقبة المريض.

**٧. تقديم الرعاية الآمنة للمريض:**

- على جميع العاملين في صالة العمليات أن يضعوا سلامة المريض في المقام الأول. يجب على الجميع أن يتتأكدوا من اتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لتقليل أي مخاطر قد تترجم عن العملية.

## ٨. الشفافية في التواصل:

- يجب أن يكون هناك تواصل واضح بين جميع أعضاء الفريق الطبي في كل مراحل العملية. أي تغيير في خطة العملية أو أي حدث غير متوقع يجب أن يُعلن عنه في الوقت المناسب.

## ٩. الاستجابة السريعة للحالات الطارئة:

- في حالة حدوث أي طارئ أو مضاعفات أثناء العملية، يجب أن يكون جميع أعضاء الفريق مستعدين للتعامل مع الموقف بسرعة وكفاءة، واتباع البروتوكولات الطبية المتبعة.

## ١٠. التدريب المستمر:

- يجب على جميع العاملين في صالة العملياتمواصلة تعلم المهارات الجديدة والتحديات الطبية. من خلال التعليم المستمر، يضمن الأطباء والفنانون تحسين أدائهم وت تقديم رعاية طيبة متطورة.

## ١١. الامتناع عن الانحراف في أي سلوك غير مهني:

- يجب على الجميع الامتناع عن أي تصرف غير مهني داخل غرفة العمليات، مثل التحدث عن مواضيع غير متعلقة بالعملية أو استخدام لغة غير لائقة.

## ١٢. الشفافية مع المريض وعائلته:

- في حال حدوث مضاعفات أو تغيرات غير متوقعة في مجريات العملية، يجب أن يتم توصيل هذه المعلومات إلى المريض أو عائلته بعد العملية بكل شفافية وبأسلوب محترم.

## ١٣. إدارة الوقت:

- يجب أن يكون جميع أفراد الفريق قادرين على تنظيم الوقت بشكل جيد لضمان سير العملية بسلامة، دون التأخير غير المبرر.

## ١٤. العدالة والمساواة:

- يجب التعامل مع جميع المرضى والمواقف الطبية باحترام وبدون تمييز بناءً على العرق أو الدين أو الوضع الاجتماعي. العدالة والمساواة تعتبر من الأسس التي تحافظ على بيئة عمل صحية.

هذه بعض النقاط الأساسية المتعلقة بأخلاقيات العمل داخل صالة العمليات

# الفصل العاشر

نصائح للطلاب الجدد



## **نصائح مهمة :-**

### **١. تعلم المهارات الأساسية**

- التركيز على المهارات الأساسية مثل وضع الأوردة، التعامل مع الأدوات الطبية، وإجراء الإسعافات الأولية.
- تعلم التعامل مع الأدوية والمعدات الضرورية في صالة العمليات.

### **٢. الاستماع والللاحظة**

- استمع جيداً للأطباء والممرضين ذوي الخبرة. الاستماع والللاحظة سيساعدانك على فهم كيفية سير العمل في غرفة العمليات.
- لا تخجل من طرح الأسئلة، حتى لو كانت بسيطة.

### **٣. الالتزام بالتعقيم والنظافة**

- حافظ على نظافة الأدوات الخاصة بك واحرص على تعقيم يديك باستمرار.
- التزامك بالإجراءات الوقائية والتعقيم سيساهم في تجنب التلوث والعدوى في البيئة الحساسة لصالة العمليات.

### **٤. التركيز على التفاصيل**

- يجب أن تكون دقيقاً في مراقبة العلامات الحيوية للمرضى وقراءة التعليمات بدقة.
- الانتباه للتفاصيل أمر ضروري لضمان سلامة المرضى.

### **٥. الاستعداد النفسي**

- العمل في صالة العمليات قد يكون متوتراً في بعض الأحيان. يجب أن تكون مستعداً للتعامل مع المواقف المختلفة.
- حافظ على هدوئك واتخذ قراراتك بسرعة وبدقة.

### **٦. احترام الفريق الطبي**

- أعمل بتعاون مع الجميع: الأطباء، الممرضين، والفنين. فالتعاون بين أعضاء الفريق هو مفتاح نجاح أي عملية.
- كن متواضعاً ولا تتردد في طلب المساعدة عندما تحتاج إليها.

### **٧. الاستمرار في التعلم**

- لا تتوقف عن تعلم الأدوات الجديدة والتقنيات المتقدمة. صالة العمليات في تطور مستمر، لذا فإن التعلم المستمر جزء من نجاحك.

#### ٨. الالتزام بالمواعيد

- الوصول في الوقت المحدد مهم جدًا في العمل في بيئة العمليات. يجب أن تكون جاهزًا للعمل وأن تكون منتبهاً لتفاصيل.

#### ٩. التعامل مع الإجهاد

- العمل في صالة العمليات يمكن أن يكون مرهقاً جسدياً وعقلياً. تعلم كيف تدير وقتك وتعامل مع الإجهاد بشكل جيد.

#### ١٠. مواكبة التطورات في المجال

- المجال الطبي يتتطور باستمرار. تابع أحدث الأبحاث والدراسات المتعلقة بالتخدير والجراحة لتحسين مهاراتك.

amar  
ALMADHIDA

#### تنويه

هذا الكتاب معد لأغراض التعليم والتدريب فقط، ويمنع تداوله أو بيعه في الأسواق أو أي جهة تجارية بدون إذن رسمي من المؤلف.  
جميع الحقوق محفوظة ©  
عامار لؤي كعود المعاشر بدبي - 2025

شیعیان



## ١. خطوات نقل المريض قبل وبعد العملية :

### ◆ قبل العملية:

- التأكد من هوية المريض والأوراق الرسمية.
- التأكد من صيام المريض وفحص العلامات الحيوية.
- تركيب الكانولا الوريدية وبدء السوائل إن لزم.
- نقل المريض بواسطة نقالة مخصصة من القسم إلى صالة العمليات تحت إشراف الكادر.
- وضع سوار التعريف على اليد.

### ◆ بعد العملية:

- تثبيت المريض على النقالة مع مراقبة العلامات الحيوية.
- نقل المريض إلى غرفة الإفاقة (Recovery Room).
- مراقبة الوعي، التنفس، الألم، النزف، ودرجة الحرارة.
- يتم النقل من الإفاقة إلى الجناح عند استقرار حالة المريض تماماً.

## ٢. غرفة الإفاقة (Recovery Room):

هي غرفة مؤقتة يوضع فيها المريض بعد العملية مباشرةً.

### ◆ وظيفتها:

- مراقبة المريض لحين استعادة الوعي والتنفس الطبيعي.
- إعطاء مسكنات الألم عند الحاجة.
- مراقبة النزيف أو أي مضاعفات.

### ◆ الأجهزة المستخدمة:

- جهاز مراقبة العلامات الحيوية.
- جهاز أوكسجين.
- شفاط.
- جهاز قياس نسبة الأوكسجين بالدم (Pulse Oximeter).

### ◆ مدة البقاء:

- تختلف حسب نوع التخدير واستجابة المريض.

### ٣. الحالات الطارئة داخل غرفة العمليات :

♦ أمثلة على الحالات:

- هبوط ضغط مفاجئ.
- توقف القلب أو اضطراب في النبض.
- رد فعل تحسسي شديد.(Anaphylaxis).
- صعوبة أو فشل في التنفس أو الإنعاش.

♦ كيفية التعامل:

- التبليغ فوراً للفريق الجراحي.
- تجهيز أدوات الإنعاش.(Crash Cart).
- فتح خط وريد إضافي.
- إعطاء الأدوية الطارئة تحت إشراف الطبيب.
- الاستعداد لنقل المريض إلى العناية المركزة عند الحاجة.

### ٤. أجهزة مهمة داخل غرفة العمليات:

♦ أمثلة:

- جهاز التخدير.(Anesthesia Machine).
- جهاز التنفس الاصطناعي.(Ventilator).
- جهاز قياس الأوكسجين.(Pulse Oximeter).
- جهاز ECG لقياس نبض القلب.
- جهاز الشفط.(Suction).
- سرنجة آلية.(Syringe Pump).

♦ وظيفتها:

كل جهاز له وظيفة أساسية لضمان استقرار المريض أثناء الجراحة، مثل التنفس، الضغط، النبض، وغيرها.

## ٩. قوائم الفحص (Checklists):

◆ متى تُستخدم؟

- قبل دخول المريض لغرفة العمليات.
- أثناء التجهيز للتخدير.
- بعد انتهاء العملية.

◆ محتوياتها:

- التأكد من اسم المريض.
- نوع العملية وموقعها.
- التأكد من الأدوات.
- تأكيد وجود الأدوية والتجهيزات اللازمة.
- سلامة التخدير والتوصيلات.

◆ أهميتها:

تقلل من الأخطاء الطبية وتحافظ على سلامة المريض.

amar  
ALMADHIDA

دَلِيلِ عَمَلِي مُختَصَرٌ  
لِلْحَالَاتِ  
الْأَرْبَعَةِ فِي صَالَةِ الْعَمَلِيَّاتِ



## ١. توقف القلب (Cardiac Arrest)

التعرف : اختفاء النبض، توقف التنفس، غياب استجابة المريض.

الإجراءات الأساسية: (C-A-B)

ثبات المريض على ظهره، ابدأ بالضغطات الصدرية Compressions: (١٠٠-١٢٠ ضغطة/دقيقة، عمق ٥-٦ سم).

فتح مجراً الهواء (Head-tilt/Chin-lift) وتأمينه بـ BVM أو أنبوب قصبة Airway.

تنفس صناعي ٢ نفستين لكل ٣٠ ضغطة Breathing.

Defibrillation عند الرجفان البطيني أو الخفقان البطيني السريع بدون نبض (VF/VT)، اعطي صدمة كهربائية (J 360-200) ، أدوات تنبيب،

أدوية:

١. إيبينفرين ١ (Epinephrine) مجم IV كل ٣-٥ دقائق.

٢. أميدارون 300 (Amiodarone) مجم IV بعد أول صدمة.

المعدات المطلوبة Crash cart ، جهاز الصدمة (Defibrillator) ، أدوات تنبيب، أدوية ACLS جاهزة.

## ٢. الحساسية الشديدة (Anaphylaxis)

التعريف : هبوط مفاجئ في الضغط، وذمة، طفح جلدي، صعوبة في التنفس.

الإجراءات:

١. أوقف جميع المحفزات (دواء/مادة مخدرة).

٢. أكسجين ١٠٠٪ عبر قناع غير قابل لإعادة التنفس.

٣. أدرينالين 0.1-0.5 (Epinephrine) مجم IV بطيء.

٤. سوائل IV (كريستالويد) ٢-١ لتر بسرعة.

٥. ديفينهيدرامين 25-50 (Diphenhydramine) مجم IV.

٦. هيدروكورتيزون 100-200 (Hydrocortisone) مجم IV.

نصيحة: راقب العلامات الحيوية ومسجل الترميمات (infusion rates) بدقة.

### ٣. تشنج القصبات (Bronchospasm)

التعرف: صعوبات في التهوية، صفير (Wheezing) أثناء الزفير، ارتفاع الضغط الحويصلي.

الإجراءات:

١.  $O_2$  100% وتأمين مجرى الهواء.
٢. سلمبوترول 100–200 (Salbutamol) ميكروجرام عبر Nebulizer أو MDI.
٣. إيبويفرين 10–20 (Epinephrine) ميكروجرام IV إذا لم يتحسن.
٤. مضuffer عضلي قصير المفعول مثل Succinylcholine إذا تطلب الأمر تنبيب سريع.

### ٤. الهبوط الحاد في الضغط (Severe Hypotension/Shock)

التعرف: ضغط شرياني متوسط  $65 < MAP$  (mm زئبق)، بروادة الجلد، زاد نبض القلب.

الإجراءات:

١. رفع الساقين وتوسيع السوائل (٥٠٠–١٠٠٠ مل بسرعة).
٢. فازوبرسور (Norepinephrine) ابتداءً من ٥٠ ميكروجرام/كجم/دقيقة.
٣. إذا لزم Vasopressin أو Epinephrine حسب البروتوكول.
٤. تحقق من أسباب الهبوط (نزف، حساسية، تسريب السوائل).

### ٥. توقف التنفس/انسداد مجرى الهواء (Airway Obstruction)

التعرف: عدم مرور الهواء، صوت خنق أو صمت تنفسي.

الإجراءات:

افتح الفم وحاول إزالة العوائق (aspirate secretions).

استخدم OPA/NPA إذا كان التنبيب الفموي صعباً.

استعن بمنظار الحنجرة (Laryngoscope) لتنبيب فوري بـ ET Tube في حالات الاستعجال القصوى أو Tracheostomy: Cricothyrotomy طارئة.

## ٦. الحمى الخبيثة (Malignant Hyperthermia)

- التعرف: ارتفاع حرارة الجسم السريع ( $38.5^{\circ}\text{C}$ ) ، تصلب العضلات،  $\text{ETCO}_2$ , acidosis

- الإجراءات:

أوقف كل المنشطات المخدرة المستنشقة مثل Succinylcholine أو Isoflurane

أعط Dantrolene 2.5 مجم/كجم IV سريعاً، يمكن تكراره حتى ١٠ مجم/كجم.

أبرد المريض: مسح بماء بارد، محليل IV باردة.

راقب غازيات الدم، تعويض الجفاف، معالجة الحموضة.

## ٧. سمية المخدر الموضعي – (Local Anesthetic Systemic Toxicity)

(LAST)

- التعرف: أعراض عصبية (دوار، صرع)، ثم أعراض قلبية (بطء نبض، سكتة قلبية).

- الإجراءات:

١. أوقف حقن المخدر الموضعي فوراً.

٢. تنفس صناعي وأكسجين.

٣. ليدوكائين بوليستور 1.5 مل/كجم IV خلال ٢-٣ دقائق.

٤. دعم الدورة الدموية Epinephrine: منخفض التركيز (١٠-١٠٠ ميكروجرام).

## ٨. الاضطرابات النظمية (Arrhythmias)

- تسريع فوق بطيئي 6 مجم (SVT): Vagal maneuvers → Adenosine 6 مجم IV سريع.

- رجفان أذيني (AFib): Calcium-channel blockers أو  $\beta$ -blockers حسب الحالة.

- بطء المخي ٣ (Bradycardia): Atropine 0.5 مجم ، يمكن تكرارها حتى ٣ مجم.

الْأَنْطَوِيَّةُ الشَّارِعَةُ  
فِي صَلَةِ الْعَمَلِيَّاتِ  
وَدِرْفِيَّةِ رَجُنْبَهَا



## الأخطاء الشائعة في صالة العمليات وكيفية تجنبها

في بيئة صالة العمليات تعتبر المراقبة والانضباط الدقيق أساسين لتقديم رعاية آمنة. فيما يلي أبرز الأخطاء التي قد تقع وكيفية الوقاية منها:

### ١. نسيان تثبيت الكانولا الوريدية (IV Cannula)

- الخطأ: ترك الكانولا دون تثبيت جيد بالشريط اللاصق، مما يؤدي إلى تسرب السوائل أو انفلاتها.
- التجنب:
  - استخدم شريط لاصق طبي مخصص للكانولا بعد إدخالها.
  - ضع غطاء واقٍ (transparent dressing) فوق موقع الإدخال.
  - تأكد من اختبار ثباتها بسحب خفيف قبل البدء بضخ السوائل.

### ٢. إعطاء جرعة دوائية خاطئة

- الخطأ: خلط الأدوية أو إعطاء جرعة غير مطابقة للوصفة (زيادتها أو نقصانها).
- التجنب:
  - اعمل "Double-check" مع زميل أو مسؤول عمليات قبل سحب الجرعة (التأكيد المزدوج).
  - استخدم ملصقات واضحة على السيرنجات (اسم الدواء، التركيز، الجرعة).
  - احتفظ بقائمة الأدوية وجداول الجرعات في متناول اليد أثناء العمل.

### ٣. إهمال مراقبة العلامات الحيوية بعد التخدير

- الخطأ: التأخير في اكتشاف انخفاض ضغط الدم أو نقص الأوكسجين بعد انتهاء العملية.
- التجنب:
  - حدّد فترات زمنية صارمة (مثل كل ٥ دقائق) لتسجيل الضغط، النبض، الأكسجين.
  - استخدم إنذارات جهاز المراقبة ولا تعطّلها أثناء نقل المريض.
  - وازن بين الجداول اليدوية والمراقبة الإلكترونية لضمان عدم التخطي.

### ٤. سوء توصيل أو فحص أجهزة التخدير والتنفس

• الخطأ: عدم التحقق من كفاءة عمل جهاز التخدير أو توصيل أنبوب التنفس بشكل غير صحيح.

• التجنّب:

◦ قم بعمل ”Pre-use check“ شامل (فحص الجهاز قبل الاستخدام) وفق بروتوكول المصنع.

◦ تحقق من سلامة ضغط الغازات، مستوى السوائل في البخار (vaporizer)، وخلو الدائرة من التسريبات.

◦ دون نتائج الفحص في قائمة فحص معلقة على الجهاز.

## ٥. ضبط غير صحيح لوضعية المريض

• الخطأ: ترك المريض في وضعية تسبب ضغطاً على الأعصاب أو انسداداً لمجرى التنفس.

• التجنّب:

◦ طبق ”Position checklist“ لكل نوع عملية (Supine, Prone, Lateral...).

◦ استعن بوسادات وتدعيمات لتفادي قراح الضغط (pressure ulcers).  
◦ راقب الأطراف وتحقق من التروية الدموية قبل وبعد التثبيت.

## ٦. إهمال تعقيم الأدوات والأسطح

• الخطأ: استخدام أدوات أو أسطح غير معقمة، مما يزيد خطر العدوى.

• التجنّب:

◦ اتبع بروتوكولات التعقيم (Autoclave) أو التعقيم الكيميائي (بدقة).

◦ استبدل القفازات بين المهام القذرة والنظيفة.

◦ احتفظ بمطهر كحولي قريب وتعقيم اليدين قبل لمس أي أداة نظيفة.

## ٧. الفوضى في تنظيم الأدوية والأدوات

• الخطأ: عدم وجود ترتيب ثابت في الأدراج، مما يضيع وقت الإعداد ويزيد احتمال الخطأ.

• التجنّب:

- اتبع نظام ”Fixed layout“ داخل العربية: الأدراج مصنفة حسب الفئة الدوائية أو نوع الأداة.
- استخدم بطاقات لاصقة وعلامات ألوان للتفريق السريع.
- قم بجرد يومي قبل بدء ورديه التخدير.

#### ٨. التواصل غير الفعال مع فريق الجراحة

- الخطأ: عدم إعلام الجراح أو طبيب التخدير بأي تغيير أو مشكلة تظهر أثناء العملية.
- التجنب:
  - اعتمد بروتوكول ”Closed-loop communication“: إعادة تأكيد الرسالة عند نقلها.
  - استخدم إشارات صوتية أو بصرية (hand signals) أو الإنذارات (عند الطوارئ).
  - شارك في ”Briefing“ و ”Debriefing“ مع الفريق قبل وبعد كل عملية.

#### ٩. تجاهل الحالة النفسية للمريض

- الخطأ: التغاضي عن توتر المريض أو قلقه قبل التخدير، مما قد يؤثر على استجابته للأدوية.
- التجنب:
  - تواصل مع المريض بلطف قبل إدخاله للصالة، وشرح خطوات التخدير بيايجاز.
  - استخدم تقنيات تهدئة بسيطة (تنفس عميق، كلمات طمأنة).
  - أبلغ طبيب التخدير بأي حالة قلق مفرطة ليستدعي عقار مهدئ قبل بدء العملية.

#### ❖ خلاصة

معرفة هذه الأخطاء وتطبيق خطوات الوقاية يجعل صالة العمليات أكثر أماناً وكفاءة، ويقلل من المضاعفات وتحسن تجربة المرضى والفريق الطبي على حد سواء.

أسماء العمليات  
الجراحية الشائعة  
حسب التخصص



## أسماء العمليات الجراحية الشائعة حسب التخصص

### ♦ جراحة عامة (General Surgery)

- رفع الزائدة الدودية Appendectomy – .
- رفع المرارة Cholecystectomy – .
- إصلاح الفتق (فقق سري /أرببي...) Hernia Repair – .
- استئصال القولون Colectomy – .
- استئصال الثدي Mastectomy – .
- فتح البطن الاستكشافي Exploratory Laparotomy – .
- استئصال ال بواسير Hemorrhoidectomy – .
- إصلاح الناسور Fistula Repair – .

### ♦ جراحة العظام (Orthopedic Surgery)

- ثبيت الكسور المفتوح ORIF – .  
Fixation)
- استبدال مفصل الورك Total Hip Replacement – .
- استبدال مفصل الركبة Total Knee Replacement – .
- تنظير المفصل Arthroscopy – .
- عمليات العمود الفقري Spinal Surgery – .

### ♦ جراحة الأعصاب (Neurosurgery)

- فتح الجمجمة Craniotomy – .
- تحويل السائل الدماغي VP Shunt – .
- إزالة جزء من الفقرة Laminectomy – .
- استئصال ورم دماغي Tumor Resection – .

### ♦ جراحة القلب والصدر (Cardiothoracic Surgery)

- عملية القلب المفتوح (تطعيم الشرايين التاجية) CABG – .
- استئصال فص رئوي Lobectomy – .
- فتح جدار الصدر Thoracotomy – .
- استبدال صمام قلبي Valve Replacement – .

♦ جراحة المسالك البولية (Urology)

- استئصال البروستات عبر الإحليل TURP –
- استئصال الكلية Nephrectomy –
- تنظير المثانة Cystoscopy –
- تنظير الحالب Ureteroscopy –

♦ جراحة النساء والولادة (OB/GYN)

- ولادة قيصرية Cesarean Section –
- استئصال الرحم Hysterectomy –
- تنظيف الرحم (تفريغ وكحت) D&C –
- استئصال المبيض Oophorectomy –

♦ جراحة الأطفال (Pediatric Surgery)

- تصحيح تضيق البواب Pyloromyotomy –
- إصلاح الفتق الإربي Inguinal Hernia Repair –
- تثبيت الخصية المهاجرة Undescended Testis –
- إصلاح تشوه الشرج والمستقيم Anorectal Malformation Repair –

♦ جراحة الأنف والأذن والحنجرة (ENT)

- استئصال اللوزتين Tonsillectomy –
- تصحيح انحراف الحاجز الأنفي Septoplasty –
- جراحة الجيوب الأنفية بالمنظار FESS –
- فتحة تنفسية بالرقبة Tracheostomy –

U



U

# المراجع والمصادر العلمية



## المراجع والمصادر العلمية

### ١. Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology

– أحد أهم الكتب في علم التخدير السريري، يحتوي على شرح مفصل ومبسط للمفاهيم الأساسية والتطبيقات العملية.

### ٢. Miller's Anesthesia

– مرجع عالمي متقدم، يستخدمه أطباء التخدير المتخصصون، ويُعتبر مصدرًا شاملًا لكل تفاصيل التخدير.

### ٣. Basics of Anesthesia – Manuel C. Pardo & Ronald D.

Miller

– نسخة مبسطة من كتاب ميلر، مناسبة أكثر لطلبة التخدير والممارسين الجدد.

### ٤. Clinical Anesthesia by Barash, Cullen, and Stoelting

– مرجع مهم يستخدم في التدريب السريري والجامعات، يشمل التخدير العام والموضعي، والمضاعفات والحالات الطارئة.

### ٥. Guidelines from the American Society of Anesthesiologists (ASA)

– الموقع الرسمي : [www.asahq.org](http://www.asahq.org)

– يحتوي على بروتوكولات التخدير، تصنيف ASA ، وإرشادات ما قبل وبعد التخدير.

### ٦. World Health Organization (WHO) – Surgical Safety Checklist

– قائمة فحص الأمان الجراحي من منظمة الصحة العالمية، تُستخدم في معظم غرف العمليات.

– <https://www.who.int>

### ٧. BLS & ACLS Provider Manuals – American Heart Association (AHA)

– كتب ودورات الإنعاش القلبي الرئوي، مهمة لتعليم حالات الطوارئ داخل صالة العمليات.

– <https://www.heart.org>

### ٨. Oxford Handbook of Anaesthesia

– دليل جيد عملي وسريع، مفيد جدًا للطلاب أثناء الدوام العملي أو التدريب الصيفي.

### ٩. Elsevier ClinicalKey & UpToDate

– قواعد بيانات طبية موثقة تحتوي على أحدث المقالات والدراسات السريرية.

# فهرست المحتويات



• مقدمة عن التخدير ١\_٥

• العلامات الحيوية ٦\_٩

• الادوات الموجودة في صالات العمليات ٤٧\_١٠

• الوضعيات الخاصة بصالات العمليات ٤٨\_٥٣

• انواع التخدير ٥٧\_٥٤

• ادوية التخدير ٦٨\_٥٨

# amar

• ادوية ثانوية في صالة العمليات ٧٣\_٦٩

# ALMADHIDA

• شرح بسيط عن عربة التخدير ٨٠\_٧٤

• اجراءات قبل الدخول الى صالة العمليات ٨٣\_٨١

• اخلاقيات العمل داخل صالة العمليات ٨٤\_٨٦

• نصائح الى الطلبة الجدد ٨٧\_٨٩

• اشياء عامة ٩٠\_١١١

## تنويه

هذا الكتاب معد لاغراض التعليم  
والتدريب فقط، ويمنع تداوله أو بيعه في  
الأسواق أو أي جهة تجارية بدون إذن  
سمير الموقف  
جميع الحقوق محفوظة  
عمار لوبي كعود المعاشريري - 2025

# شکر و تقدیر

أَتَقْدِمُ بِجُزِيلِ الشُّكْرِ وَالْتَّقْدِيرِ لِكُلِّ مَنْ  
سَاعَدَنِي وَوَفَى بِعِنْدِي خَلَالٌ إِعْدَادٌ هَذَا  
الْكِتَابِ، وَلِكُلِّ مَنْ قَدَمَ لِي الدَّعْمَ وَالْمَسَانِدَةَ  
طَوَالٌ فَتَرَةُ الْعَمَلِ.

رَاجِيًّا مِنَ اللَّهِ أَنْ يُوفِّقَنِي فِي تَقْدِيمِ الْفَائِدَةِ  
لِطَلَبَةِ قَسْمِ الْتَّفْدِيرِ وَأَنْ يَكُونَ هَذَا الْجَهَدُ  
سَبَبًا فِي تَسْهِيلِ طَرِيقِهِمْ نَحْوَ التَّمِيزِ  
وَالْإِبْدَاعِ.

مَعَ فَاتِقَ الْاحْتِرامِ وَالْتَّقْدِيرِ  
أَفْوَكُمْ  
عَمَارَ لَؤْيٍ كَعُودِ الْمَعَاضِيدِي