

وحدة العناية المشددة

Intensive care unit



مدخل الى العناية المشددة

- ما هي ضرورة المدخل الى العناية المشددة



وحدة العناية المشددة

- تعريفها
- تطور طب العناية المشددة
- مجموعات المرضى التي تقبل في العناية المشددة
- تصميم وحدة العناية المشددة والفريق الطبي
- أنواع العناية المشددة ومستوياتها
- التهوية الآلية



مستويات العناية

Level 0- العناية في الجناح

- Level 1 العناية المتوسطة : مرضى قدموا من العناية المشددة أو لديهم احتمال أن تتردى حالتهم هؤلاء يحتاجون بعض المعدات الإضافية واستخدام فريق العناية المشددة أحياناً
- Level 2 لديهم قصور في أحد الأعضاء ويحتاجون مراقبة أكثر دقة والمراقبة بعد العمل الجراحي
- Level 3 يحتاجون دعماً تنفسياً متقدماً مع دعم عضوين آخرين قاصرين على الأقل وقصور الأعضاء المتعدد ومرضى الجراحة الذين يحققون هذا الشرط



أنواع العناية المشددة

١. العناية المشددة الجراحية : Surgical intensive care unit
(SICU)

٢. وحدة العناية بعد التخدير : Post anesthesia care unit
(PACU)

٣. وحدة العناية بالرضوض : Trauma intensive care
unit(TICU)

٤. وحدة العناية المشددة العصبية : Neurological intensive
care unit (NICU)



أنواع العناية المشددة

١. وحدة العناية المشددة الإكليلية : Coronary care unit(CCU)

٢. وحدة العناية المشددة النفسية : Psychiatric intensive care
unit (PICU)

٣. وحدة العناية المشددة للأطفال : Pediatric intensive care
unit (PICU)

٤. وحدة العناية المشددة بحديثي الولادة : Neonatal intensive
care unit (NICU)



Definition

- تتضمن العناية المشددة مراقبة ومعالجة المرضى الذين يحتاجون إلى **مراقبة عالية ودقيقة وبشكل مستمر وبطرق خاصة من قبل فريق طبي ذي مهارة وتدريب اختصاصي**.
- تختلف تجهيزات ومتطلبات **العناية المشددة** عن الشعب العادية بالحاجة إلى تجهيزات إضافية أكثر دقة وتعقيدا".



تطور طب العناية المشددة

- برزت الحاجة إلى وحدة العناية المشددة خلال **جائحة شلل الأطفال عام ١٩٥٠** بسبب الحاجة إلى تدبير عدد كبير من مرضى القصور التنفسي الحاد في مكان من المشفى ذي دقة عالية في التخصص
- **Peter safar** يعتبر أول من أسس فكرة الدعم المتقدم للحياة **advanced life support** وهو طبيب تخدير وأول من مارس العناية المشددة كاختصاص.

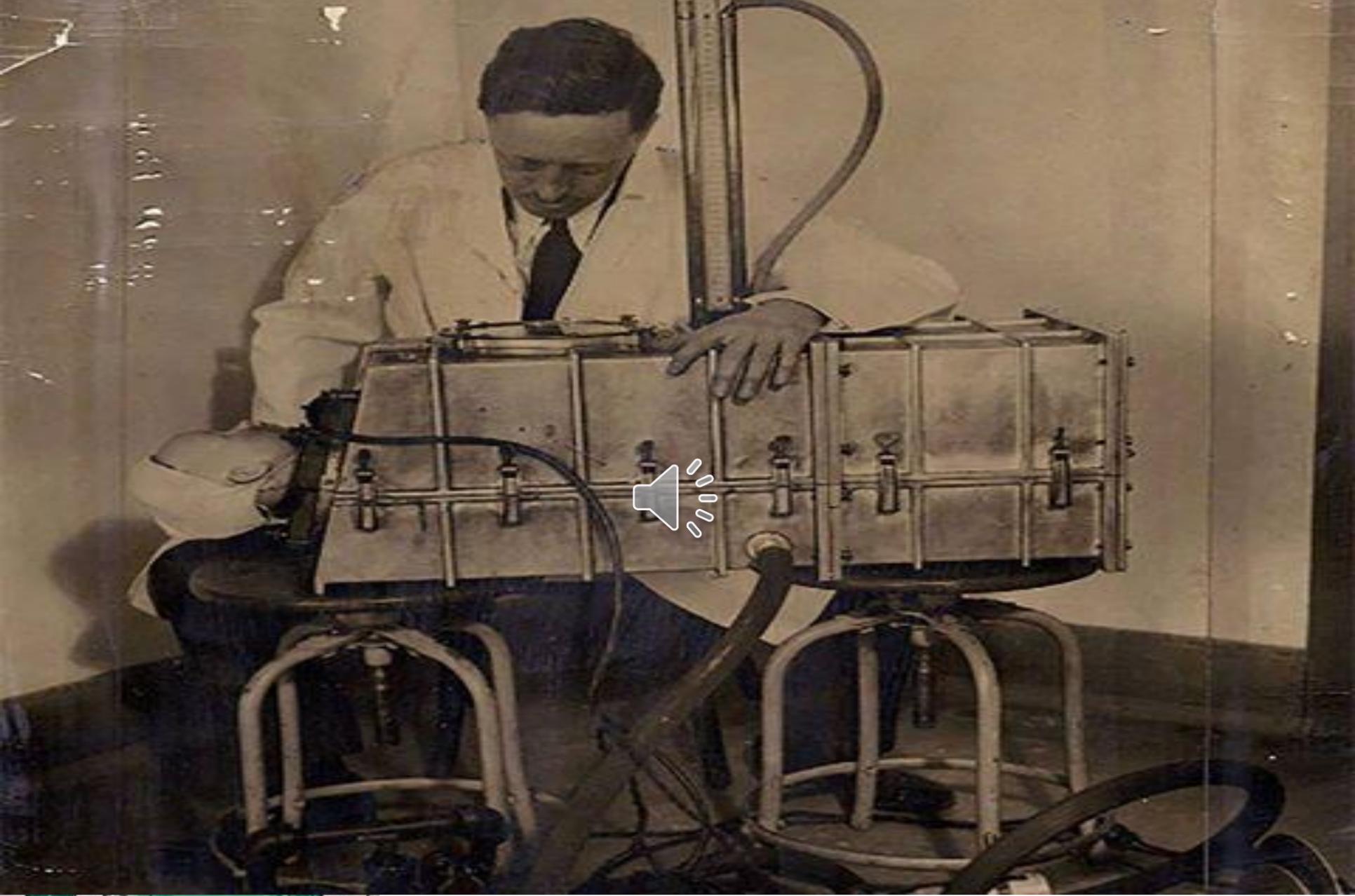


- أنشأ **Bjørn Aage Ibsen** أول وحدة عناية مشددة في كوبنهاجن عام ١٩٥٣ وهو طبيب تخدير دانماركي



- استدعى تطور الإجراءات الجراحية وزيادة تعقيدها والذي بدأ عام ١٩٦٠ إنشاء وحدات عناية خاصة بعد الجراحات الاختصاصية .





تطور طب العناية المشددة

- **عام ١٩٧٠** أنشأ مجموعة من الأطباء في المملكة المتحدة يعملون في هذا المجال جمعية العناية المشددة والى هذا التاريخ لم يظهر برنامج تدريبي رسمي في هذا الاختصاص
- **١٩٨٨** تأسيس اختصاص العناية المشددة الذي يتم على مدى سنتين بعد الاختصاص البدئي
- **١٩٩٦** انشاء هيئة مشتركة للتدريب أخذت توصياتها من اختصاصات التخدير والجراحة والداخلية



• ١٩٩٩ صدر تعريف البرنامج التدريبي لاختصاص العناية
المشددة الذي يتم على مدى سنتين

• ثلاثة أشهر في الأساسيات



• ستة أشهر تدريب متوسط

• ١٢ شهراً تدريب متقدم



• يضاف إلى ذلك :

- ستة أشهر في الطب الداخلي لحاملي اختصاص التخدير
- ستة أشهر في التخدير لحاملي اختصاص الطب الداخلي
- ستة أشهر في التخدير ومثلها في الداخلية لحاملي اختصاص الجراحة



مجموعات المرضى التي تقبل في العناية المشددة

- المرضى الذين يتطلبون **معدات خاصة لدعم الأعضاء الحيوية** الهامة حتى يتم شفاء المرض الأصلي مثل جهاز التنفس الاصطناعي أو المنفسة وجهاز التحال الكلوي
- المرضى الذين يتطلبون مراقبات خاصة مثل الاحتشاء القلبي خشية تكرار الاحتشاء في الأيام التالية للعمل الجراحي أو مرضى القصور القلبي الشديد
- المرضى المصابون باضطراب شاردي أو استقلابي خطير وخاصة المسنون منهم
- المرضى الذين يتطلبون عناية خاصة مثل خزع الرغامى والمرضى المسبوتون



مجموعات المرضى التي تقبل فى العناية المشددة

- المرضى الذين يخضعون لأعمال جراحية معينة (عصبية – قلبية- وعائية – صدرية)
- المرضى المدنفون وذوي الحالة العامة السيئة والذين يحتاجون إلى تحضير خاص قبل العمل الجراحي ويعودون بعده إلى العناية الجراحية أيضا“
- حالات الاختلاطات التخديرية
- المرضى المحتضرون
- بعد الإنعاش القلبي الرئوي
- زرع الأعضاء



تصميم وحدة العناية المشددة

- يجب أن تحتوي عدا" من الأسرة يتراوح بين ٦-٨ سريرا" حديثا" للعنايات الصغيرة وأكثر من ١٢ للكبيرة
- تجهيز السرير بفراش ينفخ بطرق مختلفة (ماء - هواء) من أجل المريض ذي الإقامة الطويلة لوقايتة من الخشكريشات وقرحات الاضطجاع ، يجب أن يكون السرير قابلا" للتحريك بوضعيات مختلفة ومجهزا" بحواجز جانبية متحركة
- يجب توافر وسيلة لتثبيت أجهزة المراقبة (المونيتور) على الجدار وعلى ارتفاع مناسب **وجود الجهاز المركزي على مكتب الممرضات**





rotating bed
الأسرة الدوارة

تصميم وحدة العناية المشددة

- تأمين الأكسجين والهواء الجوي عبر أنابيب جدارية ومآخذ جيدة مع عدد كافٍ من المآخذ الكهربائية حوالي ٨-١٠ مآخذ لكل سرير
- أجهزة سحب مفرزات ثابتة ومتحركة – عربة ضماد مجهزة
- وجود كمية كافية من الثياب الخاصة والأقنعة والقفازات المعقمة للموظفين والمرضى والأطباء وأنواع طبية جيدة من السوائل المعقمة لليدين لاستخدامها عند الانتقال من مريض إلى آخر لأن الإنتان المنتقل ضمن العناية المشددة من أكبر وأخطر المشكلات
- مخزن أو مستودع لحفظ المعدات ملحق بالعناية



تصميم وحدة العناية المشددة

- عدد جيد من الممرضات المدربات ذوات الخبرة يتناسب مع عدد المرضى ووجود فريق آخر من التمريض مخصص لأعمال تمريضية معينة مثل (حمام المريض ونظافته وضماده وتغيير وضعيته) ويتضمن عملهم أيضا " مساعدة الممرضة الأساسية المجازة ببعض الأعمال
- ممرضات متخصصات في **تغذية المريض**
- **مخبر صغير** يؤمن بعض التحاليل المخبرية بسرعة مثل الهيماتوكريت وسكر الدم
- جهاز لقياس غازات الدم الشريانية
- جهاز أشعة نقال



الفريق الطبي في العناية المشددة

- يتعامل طب العناية المشددة مع **الحالات المهددة للحياة** ومن هنا تنشأ الخصوصية الواجب توافرها في تدريب وتأهيل طبيب العناية المشددة
- **الطيف الواسع** من المعرفة والمعلومات التي يشملها هذا التأهيل يغطي اختصاصات الطب الداخلي – الجراحة – التخدير – الأطفال – العصبية – طب الإسعاف.



الفريق الطبي

- **الطبيب الأقرب إلى طب العناية المشددة هو طبيب التخدير** لأنه في غرفة العمليات يتعامل مع طيف واسع من الأمراض والحالات الإسعافية التي تخضع للجراحة لتدبير هذا التنوع الهائل في المرضى قبل وأثناء وبعد العمل الجراحي
- **اختصاصي التخدير نتيجة طبيعة اختصاصه هو الذي يلم بشكل أكبر بالمعارف الأساسية اللازمة في العناية المشددة**



المعارف الأساسية اللازمة في العناية المشددة



- تدبير الطريق الهوائي
- المخدرات الوريدية
- المسكنات والمهدئات
- المرخيات العضلية
- مراقبة المريض Monitoring
- إنعاش قلبي رئوي



المعارف الأساسية اللازمة في العناية المشددة

- الأدوات والأجهزة والتقنيات الضرورية **لتدبير الطريق الهوائي** وهو العمل الأهم والتحدي الأكبر في العناية المشددة في علاج القصور التنفسي (التيبب الرغامي – القناع الحنجري – الأنبوب المريئي الرغامي – وسائل إعطاء الأكسجين –)
- التهوية الآلية وأجهزة التنفس الاصطناعي المتنقلة والثابتة
- المنومات والمهدئات
- المسكنات المركزية والمرخيات العضلية



وسائل المراقبة الغازية وغير الغازية

- قنطرة الوريد المركزي
- القنطرة الشريانية
- قنطرة الشريان الرئوي
- الكابنوغرف (غاز ثاني أكسيد الكربون في نهاية الجريان
(ETco2
- جهاز مراقبة الأوكسجة الدماغية



الاختلاطات الخاصة بالتخدير

- ذات الرئة الاستنشاقية
- انخماص الرئة
- فرط الحرارة الخبيث
- بعض حالات تأخر الصحو التي تحتاج تهوية آلية



ذات الرئة الاستنشاقية : تناذر مندلسون

• تالية لاستنشاق محتويات المعدة

• عوامل الخطورة لدى المريض المقبل على التخدير العام :

المعدة الممتلئة - تأخر انقراغ المعدة بسبب الألم في الجراحات
الاسعافية- الحمل الذي تستطب فيه القيصرية - البدانة -
اضطرابات المصررة المريئية المعدية والفتق الحجابي .



الأعراض والعلامات

- تظهر الأعراض خلال ٣٠-٦٠ دقيقة بعد الاستنشاق قد لا تتم ملاحظة العلامات أثناء التخدير قد تؤدي كمية قليلة من عصارة المعدة الى حدوثه قد تبلغ ٢٥ مل
- **العلامات الباكرة :** زرقة- تسرع قلب- وذمة رئة - تشنج قصبي
- **قد يحدث فيما بعد** -هبوط ضغط - نقص حجم داخل الأوعية (زيادة النفوذية الوعائية وتسرب السوائل خارج الأوعية)
- العلامات الشعاعية لا تظهر مباشرة بل قد تتأخر ٦ -٨ ساعات
- الاصابة غالباً في الأيمن
- **التدبير :** قبول في العناية المشددة - استمرار التنبيب الرغامي
- سحب مفرزات - أكسجة - ستيرويديات - صادات



انخماص الرئة التالي للتخدير

- يتسبب به وجود **المفرزات القصصية** أثناء التخدير العام وبقائها حتى الصحو
- يزداد احتمال حدوث انخماص الرئة عندما لا يتم تسكين الألم بشكل جيد وخاصة في الجراحة الصدرية وجراحة البطن العلوية الذي يؤثر على السعال والتقيح .
- **علامات تشير إلى انخماص الرئة عند الصحو:**

- تسرع التنفس ٣٠-٦٠ دقيقة - تسرع النبض
- توسع فوهة الأنف مع زرقة خفيفة تتطور تدريجياً الى شديدة اذا لم يتم تدبير المريض



التدبير

- **الحالات الخفيفة** : السعال والتقيح بعد **التسكين الجيد للألم**
- **الحالات الشديدة** : سحب المفرزات عن طريق المنظار
القصبي الليفي
- حالات قليلة تؤدي لقصور تنفسي ينتهي بالتهوية الآلية



التهوية الآلية فى العناية المشددة

الاستطبابات :

- القصور التنفسي
- توقف القلب والتنفس
- الرضوض (الرأس والعنق -الصدر)
- الحوادث القلبية الوعائية (النشبات - الأورام - الصمات)
- الاضطرابات العصبية (وهن عضلي وخيم
- التسممات - الانسمامات الدوائية)



تعريف التهوية الآلية

- تهوية وأكسجة المريض غير القادر على انجاز ذلك عفويا باستخدام أجهزة التنفس الآلية
- هناك أنظمة تهوية تستخدم عندما يكون المريض غير قادر على إحداث أية حركة تنفسية
- أنظمة تدعم المريض جزئيا حيث يكون قادرا على البدء فقط بعدد محدود غير كاف من الحركات التنفسية
ثم يقوم الجهاز بإتمام ما تبقى ودعمه



أهداف التهوية الآلية

- معالجة نقص الأكسجة
- معالجة الحمض التنفسي
- الوقاية من الانخماص
- إعطاء العضلات التنفسية المنهكة فترة من الراحة
- تأمين التهوية والأكسجة بينما يتم شفاء الآفة الرئوية التي سببت القصور التنفسي



الأدوية المستخدمة في العناية المشددة من أجل تسهيل استمرار التهوية الآلية وتحمل المريض للأنبوب الرغامى

- المرخيات العضلية
- المنومات
- المهدئات
- المسكنات المركزية



اختلاطات التهوية الآلية

- تضيق الرغامى
- نقص النتاج القلبي
- احتباس السوائل
- اضطراب التغذية - قرحات الشدة
- الاستنشاق
- المرض الضغطي Barotrauma والحجمي وسببه الهجوم والضغط الكبيرة التي تطبق على الأسناخ حيث قد ينتج عن ذلك ريح صدرية أو منصفية





ذات الرئة المرافقة للمنفسة

- وهي من أشد أنواع ذوات الرئة مراضة وأصعبها من حيث العلاج وأسوأ من حيث الإنذار)
- تحدث بعوامل **ممرضة مقاومة**
- نسبة حدوثها أكبر في **العنايات المشددة الجراحية** منها في الداخلية
- تغير الفلورا الجرثومية للبلعوم الفموي والمعدة والأسنان والجيوب وتشكل عوامل ممرضة مقاومة تعبر عبر الأنبوب الرغامي الى الرئتين



Weaning الفطام

- هو إيقاف التهوية الآلية وسحب الانبوب الرغامي عند انتهاء وزوال السبب الذي أدى إليها



شروط الفطام

- وجود الأوكسجة الجيدة
- قدرة المريض على التنفس عفويًا وبسعة جيدة
- عدم احتباس غاز ثاني أكسيد الكربون
- والاستقرار الهيموديناميكي أي عدم وجود هبوط شديد في الضغط مثلاً
- الوعي والتجاوب الجيد بعد إيقاف المنومات والمرخيات والمسكنات المركزية .





