جامعة حماة

كلية التمريض

مقرر تمريض الحالات الحرجة

السنة الرابعة

الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٨ /٢٠١٩

القسم العملي:	القسم النظري
المهارة الأولى :التنبيب الرغامي ETT المهارة الثانية : الصدمة الكهربائية القلبية المهارة الثالثة :تخطيط القلب الكهربائي المهارة الرابعة :التنبيب عن طريق الفغر الرغامي المهارة الخامسة : وضعيات نزح الصدر المهارة السادسة : قياس الضغط الوريدي المركزي المهارة السابعة : شفط المفرزات المهارة الثامنة : الأكسجة وطرق اعطاء الأوكسجين المهارة التاسعة : البزل الشرياني	المحاضرة الأولى: تعاريف واعتبارات هامة في تمريض الحالات الحرجة المحاضرة الثانية: القصور التنفسي الحاد المحاضرة الثالثة: مرض الأوعية الأكليلية المحاضرة الرابعة : خناق الصدر المحاضرة الخامسة : احتشاء العضلة القلبية المحاضرة السادسة : رضوض الصدر المحاضرة السابعة: جراحة القلب

مدرس المقرر : أ .سمر معروف

القسم العملي

المهارة الأولى : التنبيب الرغامي ETT

تعريف: هو إجراء يرتبط بإدخال إنبوب **(ETT)** من خلال الفم أو الأنف

❖ **الأهداف:**

١. الحفاظ على طريق الهواء سالك

٢. حماية طريق الهواء من الإستنشاق

٣. تسهيل تنظيف المفرزات من الطرق الهوائية

❖ **الأدوات:**

١. أنابيب مختلفة الحجوم

٢. أدوية مسكنات أو مرخيات

٣. منظار حنجرة

٤. محقنة

٥. جهاز شفط

٦. مادة مزلقة

٧. سماعة طبية

٨. مقياس النبض والأوكسجين

❖ **الإجراءات**

١. تحضير الأدوات
٢. تحضير المريض عدم تناول أي شيء عن طريق الفم مع وضعية استلقاء على الظهر
٣. إدخال المنظار في البلعوم الفموي لكشف لسان المزمار

٤. إدخال الإنبوب إلى الجانب الأيمن للفم
٥. إدخال مقدمة الإنبوب من خلال الحبال الصوتية باتجاه الرغامى
٦. نفخ (الكف) بالون الهواء وتثبيت الإنبوب في عن طريق رباط شاش
٧. وصل الإنبوب إلى منفسة أو مصدر أوكسجين
٨. التأكدمن أن الإنبوب في مكانه عن طريق ✓ تحرك الصدر مع التهوية في الجانبين ✓ تصوير الصدر بالأشعة السينية ✓ مستوى أكسجة المريض
٩. جمع الأدوات
١٠. غسل اليدين
١١. توثيق الإجراء

❖ **العناية بعد التنبيب**

١. قياس العلامات الحيوية كل ١٥- ٢٠ دقيقة حتى تستقر

٢. مرقبة علامات نقص الأكسجة الدموية

٣. مراقبة غازات الدم الشريانية

٤. مراقبة موضع الإنبوب

٥. شفط المفرزات كل ساعتين أو حسب الحاجة

٦. تقديم عناية للفم أو الأنف حسب مكان الإنبوب

٧. تقييم المظهر الطبيعي للصدر كل أربع ساعات

٨. توطيد العلاقة مع المريض

❖ **خطوات نزع الإنبوب:**

١. تقييم قدرة المريض على التنفس والقدرة على الحفاظ على تنفس تلقائي
٢. شفط المفرزات قبل نزع الإنبوب
٣. إفراغ الكف من الهواء
٤. نزع الإنبوب
٥. بعد نزع الإنبوب تقييم علامات عسرة التنفس (استخدام عضلات بطنية- النزف- تسرع القلب- إنخفاض الضغط الجزئي للأوكسجين- إرتفاع الضغط الجزئي لثاني أوكسيد الكربون)
٦. مراقبة العلامات الحيوية كل ١٥ دقيقة لمدة ساعتين

انتهت المحاضرة

المهارة الثانية:الصدمة الكهربائية القلبية

❖ **إزالة الرجفان:**

تعريف: تمرير تيار كهربائي قوي عبر إلكترودات توضع على صدر المريض.

❖ **الهدف:**

- لإنهاء الرجفان البطيني المهدد للحياة
- لاستعادة الحصيل القلبي

❖ **الإستطبابات:**

- الرجفان البطيني
- التسرع القلبي(غير مجسوس النبض)
- توقف القلب

❖ **الأدوات:**

- عربة الإنعاش
- لوح خشبي
- كبل ECG
- ورقة طباعة التخطيط
- جل ناقل أو قطن مبلل بالماء
- جهاز الصدم موصول بالمونيتور

❖ **الإجراء:**

الخطوات	التبرير
١. قيم وراقب النبض لاضطرابات النظم التسارعية	هذه الإضطرابات تؤدي إلى رجفان بطيني مهدد للحياة
٢. أحضر عربة الإنعاش إلى جانب السرير	

٣. افتح وريد للمريض	لإعطاء العلاجات الإسعافية للمريض
٤. انزع كل الأجسام المعدنية عن المريض والأسنان الصناعية	لمنع الإحتراق
٥. ضع لوح خشبي تحت المريض	لتأمين سطح صلب ل CPR
٦. نوصل المريض على جهاز المونيتور	لمراقبة التخطيط الكهربائي
٧. ضع مفتاح التزامن على وضعية الإغلاق	
٨. وضع التيار المناسب حسب رأي الطبيب	
٩. امسح الصدر بالجل الناقل أوقطع قطن مبلل بالماء	لسهولة مرور التيار وتجنب حرق الجلد
١٠. ضع أحد اللبوسات على قمة القلب على يسار المسافة الوربية الخامسة واللبوس الآخر تحت الترقوة الأيمن بجانب أعلى القص	
١١. تأكد أن لا أحد على تماس مع السرير أو المريض	كي لا ينتقل التيار إلى أحد الموجودين
١٢. طبق ضغط مناسب من اللبوسين على جدار الصدر	
١٣. ابدأ التيار مع ٢٠٠ جول كحد أدنى	البدء الأني المناسب يزيد فرص نجاح استقطاب القلب
١٤. في حال الفشل اشحن الصادم على ٢٠٠- ٣٠٠ جول ونعيد الخطوات من ٥-١١ في	

حـال عـدم نجـاح المحاولـة الثانيـة اشـحن الجهـاز علـى ٣٦٠ جـول وطبق الخطوات من٩ – ١٣	

❖ **العناية بعد الإجراء:**

- خطط القلب للمريض
- ضع قناع أكسجين للمريض
- قياس العلامات الحيوية ونظم النبض
- قيم وعي المريض كل ١٥ دقيقة أو حسب الحاجة
- تقييم الجلد لأية حروق
- نظف الجلد

❖ **العناية بالأدوات بعد الإجراء:**

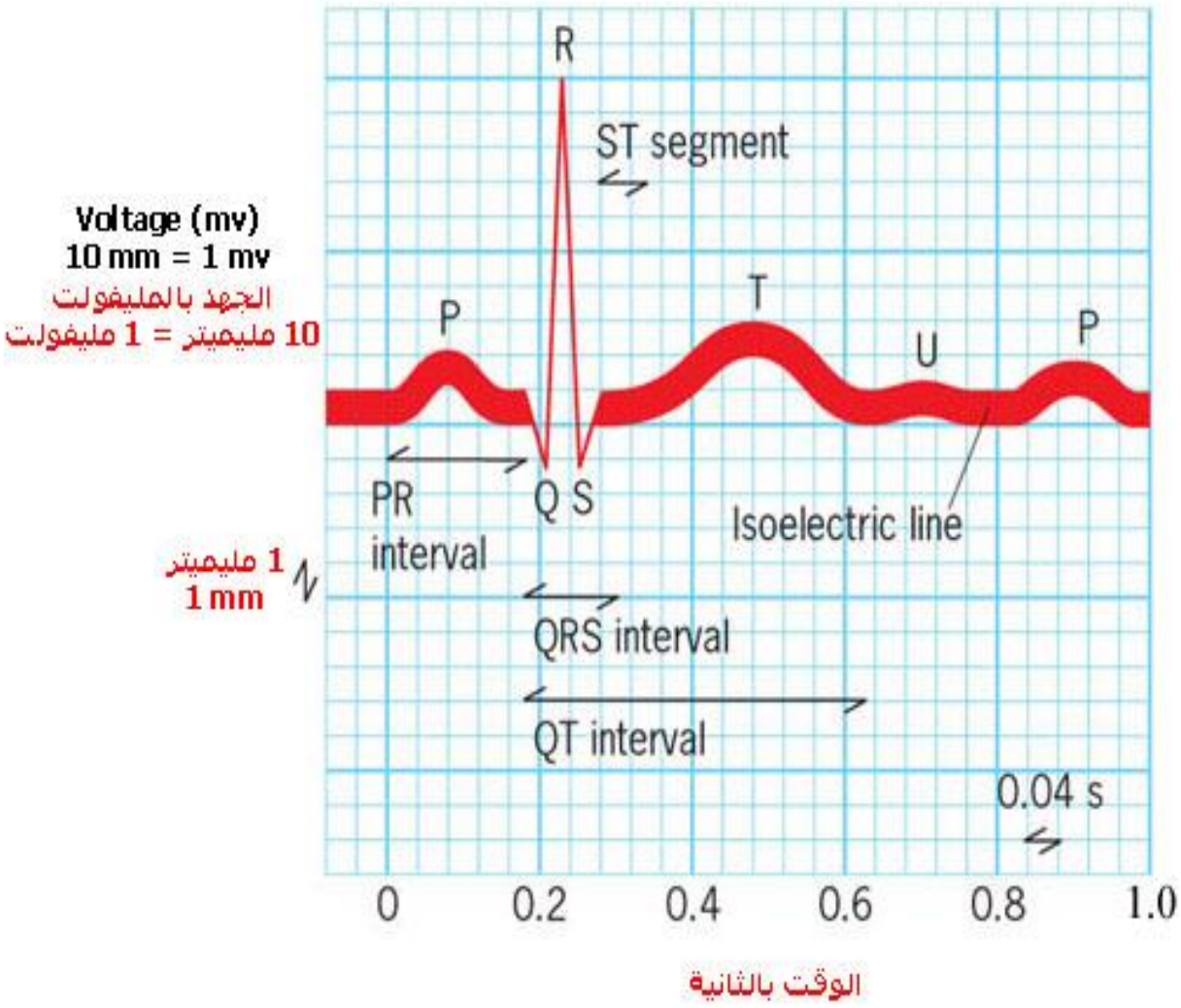
- تنظيف اللبوسات بالماء والصابون
- تجهيز الصادم للإستخدام ثانية

❖ **التوثيق:**

- شحنة الكهرباء المستخدمة بالجول
- عدد محاولات الصدم التي أجريت
- الأدوية المعطاة للمريض
- استجابة المريض للصادم

انتهت المحاضرة

المهارة الثالثة :تخطيط القلب الكهربائي



تعريف تخطيط القلب الكهربائي:

هو رسم بياني للتيارات الكهربائية المولدة عن طريق عضلة القلب، تنتقل النبضات الكهربائية عن طريق سطح الالكترودات والتي توضع في نقاط مختلفة من الجسم وتوصل جهاز تخطيط القلب الى الجسم.

الاهداف:

لاكتشاف وتشخيص:

١. احتشاء عضلة القلب
٢. اضطرابات النظم القلبية
٣. تضخم القلب
٤. اضطرابات التوصيل مثل حصار فرع حزمة هس
٥. اضطرابات الشوارد وخاصة البوتاسيوم والكالسيوم
٦. تقويم التداخلات العلاجية على القلب (مثال:ادوية،السوائل ، الدواعم الميكانيكية)

الادوات:

١. جهاز التخطيط
٢. جل للالكترود او كحول ،الكترودات
٣. ورق رسم القلب
٤. كرات قطن جافة
٥. حوض كلوي وصابون والة حلاقة اذا لزم الامر

الاجراء:

الخطوات	التبرير
١- قيم علامات واعراض التغيرات القلبية متضمنة :النبض المحيطي، العلامات الحيوية، أصوات القلب ، مستوى الوعي، اصوات التنفس، انتباج وريد الرقبة، شكوى الم صدري خفقان، اضطراب الدوران المحيطي: انعكاف الاصابع ، زرقة ، وذمة	تنتج العلامات والاعراض الفيزيائية عن تغير في أداء الجهاز القلبي الوعائي

موضعية.	
٢- حضر الادوات والاجهزة المطلوبة	
٣- حضر المريض لاجراء التخطيط: - اشرح الاجراء للمريض - صف الاجراء للمريض واشرح له النشاطات التي تجعل قراءة التخطيط صعبة عندما يكون: السلك غير موصول خطأ في توضع المساري حركة المريض - اطلب من المريض الا يتكلم بل عليه ان يسترخي ويبقى ممددا ويتنفس بشكل عادي.	لتقليل القلق وضمان تعاون المريض حدد المساري التي توضع على الذراعين والقدمين وجدار الصدر اضمن للمريض بأنه اجراء غير مؤلم الصوت وحركات الصدر قد تشوه صورة التخطيط
٤- اغسل يديك	يقلل انتشار الجراثيم
٥- اوصل مسرى جهاز التخطيط الى مصدر الطاقة	لضمان الامان من الكهرباء
٦- شغل جهاز التخطيط	
٧- حدد المسرى المختار للبدء	هذا النظام لا يسمح بجريان الورقة
٨- افحص الكابلات واسلاك المساري لتحري أي خلل فيها	لاكتشاف الحالات التي قد ينتج فيها رسم قلب خاطئ
٩- تأكد من الرمز الموجود على المسرى	يجب وضع أسلاك المسرى في المكان

	الصحيح مثل: الذراع الايمن RA القدم اليسرى LL
١٠- ضع المريض في وضعية الاستلقاء مع عدم ملامسة حواجز السرير وانزع كل المجوهرات والمعادن	ان الدعم الكافي للعضو يؤمن الحد الادنى من نشاط العضلة
١١- اكشف فقط عن الأجزاء الضرورية من قدمي وذرعي وصدر المريض	_هذا يؤمن الدفء لتجنب حدوث الارتعاش
١٢- طهر مكان اللكترودات باستخدام الصابون والماء وقد تحتاج للكحول	التحضير الجيد يضمن رسم جيد
١٣- اكشط الجلد باستخدام منشفة او شاش	هذا يزيل الانسجة الميتة من الجلد لتأمين نقل جيد
١٤- احلق المنطقة عند الضرورة	لان الشعر قد يسبب خللفي النقل
١٥- من اجل استخدام الالكترودات ذات جل:انزع الغطاء واختبر الرطوبة	يطبق لضمان نقل مناسب للنبضات
١٦- من اجل الالكترودات من نوع لاصق: حرر الغطاء واختبر لزوجتها والشريط اللاصق ،اذا لم تكن رطبة حضر المساري من خلال تطبيق كمية قليلة من الجل على الالكترود	

١٧- حدد مواقع المساري A. مسرى الطرف LI-LII-LIII-aVr-Avl-aVf • اربط الالكترودات حول الذراع حوالي ٥سم فوق المعصم ويجب ان يكون صفيحة المسرى على الوجه الخارجي للذراعين • اربط الالكترودات حول الارجل فوق الكاحل على الوجه الداخلي للرجل • ثبت اسلاك المسرى إلى الالكترودات متجنبا اي انحناء اوشد على الاسلاك واستخدام المسرى الصحيح لوصل الالكترود B. المساري الصدرية : حدد زاوية لويس • V1:الورب الرابع على الحافة اليمنى للقص • V2:الورب الرابع على الحافة اليسرى للقص • V3:في منتصف المسافة بين V2&V4 • V4:في الورب الخامس خط منصف الترقوة • V5:في نفس المستوى الافقي ل v4 على الخط الابطي الأمامي • V6:على المستوى الأفقي ل V4-V5 على خط الابطي المتوسط	-يجب ألا توضع المساري في امكان البروزات العظمية -يجب ان توضع بشكل مناسب في المكان المناسب -ذلك يضمن تسجيل دقيق للتيار الكهربائي في المستوى العمودي

١٨- ادر المفتاح حيث يبدأ الورق بالتحرك ،سجل كل مسرى لمدة ٣-٦ ثانية	
١٩- قيم نوعية الرسم	يجب ان تفحص الممرضة التخطيط لترى إذا كان اي مسرى يحتاج إلى اعادة
٢٠- افصل المساري ونظف الجل مستخدم القطن الجاف	
٢١- جهز الألة من اجل الاستخدام في المستقبل	
٢٢- اغسل الأيدي	
٢٣- احفظ الرسم في ملف المريض	للعمل به كوثيقة
٢٤- التوثيق اسم المريض العمر التشخيص التاريخ وقت الأجراء	للتأكيد على الدقة
النتيجة المتوقعة : تسجيل رسم قياسي واضح يفسر حالة المريض لاتخاذ القرار السريري لحالة المريض	يزودنا النمط الحر الملتوي بصورة غير موثوقة من اجل اخذ القرار السريري

ورقة التخطيط :

تقسم ورقة التخيط الى :

١- **تقسـيمات أفقيــة:** تمثـل علـى ورقـة التخطـيط وحـدة زمـن لتحديـد نـبض القلـب وقيـاس المسافات بين شكل الموجة.

_ كل مربع صغير يمثل ٠،٠٤ ثانية

_كل مربـع كبيـر يمثـل ٠،٢ ثانيـة(٥*٠،٠٤=٠،٢)لان كـل مربـع كبيـر ينقسـم خمـس مربعات صغيرة .

_ خمس مربعات كبيرة تمثل ١ ثانية(٥* ٠،٢=١)

٢- **تقسيمات عمودية تمثل بالفولت:**

_ كل مربع صغير يمثل ٠،١ mv او ١mm

_ كل مربع كبير يمثل ٠،٥ mv او ٥mm

انتهت المحاضرة

المهارة الرابعة :التنبيب عن طريق الفغر الرغامي

تعريف:

الفغر الرغامي هو فتحة جراحية تجري عبر الحلقة الغضروفية الثانية أو الثالثة أو الرابعة للرغامى.

الاستطابات:

١. الحاجة للتهوية الالية لمدة تزيد عن ٣ أسابيع
٢. انسداد الطرق الهوائية العلوية الحاد
٣. انسداد الطرق الهوائية العلوية المزمن بما فيها توقف التنفس الانسدادي عند اللزوم.
٤. عدم تحمل الانبوب الرغامي
٥. احتباس المفرزات الرئوية القصبية
٦. الاستعداد للاستنشاق الرئوي
٧. وقائي في حالات الحروق، جراحة العنق، جراحة عصبية
٨. اسئصال الحنجرة

٩. تشوهات خلقية في الوجهوالعنق تجعل التنبيب مستحيلا

الأهداف

١- على الطرق الهوائية مفتوحة
٢- منع المزيد من تأذي الحنجرة الناتج عن مرور النبوب الرغامي عبرها
٣- زيادة راحة المريض
٤- المحافظة اتاحة فرصة الكلام للمريض
٥- تسهيل العناية التمريضية
٦- زيادة فرصة الحركة للمريض
٧- يؤمن التغذية عن طريق الفم
٨- يمكن التحويل نت العناية المشددة

انواع انابيب الغفر الرغامي

١- ذو كم او من دون كم
٢- معدني اوبلاستيكي
٣- وحيد اوعديد الاستعمال
٤- مؤقت او دائم

الأدوات

١- انبوب الغفر الرغامي
٢- كفوف عقيمة
٣- ماسك
٤- مقصات حادة وكليلة
٥- مشرط
٦- منشفة معقمة
٧- محقنة
٨- جهاز شفط
٩- عربة اسعاف قلبية
١٠- محلول بوفيدون

١١- مخدر موضعي
١٢- ملاقط
١٣- موسع رغامي
١٤- شريط لاصق
١٥- ضماد شاش
١٦- آمبو
١٧- خيط جراحي
١٨- مرقاب ECG

خطوات الاجراء

١- شرح الأجراء للمريض وعائلته
٢- وضع المريض مستلقيا والرأس ممدود مع وسادة للكتفين
٣- اعطاء الادوية حسب الضرورة
٤- غسل اليدين
٥- اعطاء تهوية واكسجة عالية
٦- شفط المفرزات التنفسية حسب الحاجة
٧- تقييم العلامات الحيوية
٨- تركيب أو التاكد من انفتاح القثطرة الوريدية
٩- اعطاء المسكنات و/او المركنات حسب الوصف
١٠- تحضير المنطقة الجراحية من الفك السفلي حتى الترقوتين ومسحها بالبوفيدون لمدة خمس دقائق وتركها تجف
١١- ارتداء القفازات والماسك وغطاء الرأس والرداء العقيم
١٢- فحص كم انبوب الغفر الرغامي قبل الادخال
١٣- مساعدة الطبيب عبر مناولته الادوات ومراقبة حالة المريض حسب الحاجة
١٤- تثبيت انبوب الفغر الرغامي ووضع ضماد عقيم
١٥- وصل الانبوب الى مصدر الاوكسجين او الى جهاز التهوية الالية
١٦- اعادة تقييم العلامات الحيوية او حالة المريض التنفسية
١٧- التخلص من الادوات عبر وضعها في وعاء مناسب
١٨- وضع المريض في وضع مريح

١٩- غسل اليدين

٢٠- **توثيق:** العلامات الحيوية والحالة قبل وبعد الاجراء ، الادوية المستخدمة، استجابة المريض للاجراء ، نوع وقياس الانبوب المستخدم ، وضع القنية الداخلية، واخيرا التاريخ والوقت.

العناية التمريضية بمريض الفغر

١. المحافظة على راس السرير مرفوعا ٣٠-٤٠ درجة الا اذا كان مضاد استطباب
٢. المحافظة على رأس السرير في وضع معتدل
٣. تقليب المريض باستمرار في حال عدم وجود مانع
٤. المحاظة على الاوكسجين رطب ودافئ
٥. اجراء علاج فيزيائي للصدر
٦. عدم اجراء الشفط من انبوب الفغر الرغامي إلا عند الضرورة المؤكدة
٧. اجراء الشفط الرغامي بطريقة صحيحة
٨. فحص انابيب المهواة باستمرار والتأكد من عدم وجود شد على انبوب الفغر الرغامي
٩. استخدام تقنية عقيمة في كل اجراءات العناية بالفغر
١٠. استخدام انابيب التغذية في أصغر قياس ممكن
١١. التأكد من وضعية انبوب التغذية كل أربع ساعات
١٢. المحافظة على اماهة جيدة للمريض ٢-٣ لتر سواء عن طريق الفم او الانبوب الانفي المعدي او الوريد اذا لم يكن هناك مضاد استطباب. قصور كلوي ، قصور قلب احتقاني، وذمة رئة ، زيادة الضغط داخل القحف
١٣. مراقبة الوارد والصادر والوزن باستمرار
١٤. التواصل مع المريض حتى ولو كان فاقد الوعي
١٥. المحافظة على اربطة تثبيت انبوب الفغر الرغامي مشدود بشكل كافي
١٦. تجنب الضغط الزائد للكم
١٧. في حال استخدام القنية الداخلية وحيدة الاستخدام يجب تبديلها بأخرى عقيمة كل اربع وعشرين ساعة

١٨. في حال استخدام القنية الداخلية عديدة الاستخدام يجب تحضير الادوات الخاصة والبدء بتنظيف القنية الداخلية حسب البروتوكول المتبع.

١٩. في حال لم يكن هناك قنية داخلية يجب التركيز على العناية بالفغر الرغامي كجرح

٢٠. تنظيف الجرح حول انبوب الفغر الرغامي والقنية الداخلية كل ٨ ساعات على الاقل وبشكل متكرر اكثر عند المريض حديث الفغر.

متى يجب تغيير انبوب الفغر الرغامي

- ✓ يتم تغيير الانبوب لاول مرة بعد ٢ الى ٧ ايام من الجراحة
- ✓ يتم تغيير الانبوب مرة واحدة اسبوعيا في العناية المشددة وحوالي مرة كل شهر او شهرين في العيادة او البيت
- ✓ يجب إلا يعطى المريض شيئا عن طريق الفم قبل عدة ساعات من تغيير الانبوب وقد تفرغ المعدة بوساطة

الاختلاطات:

- **رضوح** الادخال : النزف ،هواء تحت الجلد، أذية الغدة الدرقية، استرواح الصدر
- **نقص الاكسجة** وتنبيه المبهم اثناء الادخال يؤثر على معدل القلب والنظم
- **انتان الفغر**
- ضغط الكم الزائد يؤدي الى ليونة الرغامى وحدوث **ناسور مريئي رغامي**
- **الهيجان** الذي ينشأ من الالم والانزعاج

انتهت المحاضرة

المهارة الخامسة:وضعيات نزح الصدر

وضعية النزح، قرع الصدر، واهتزاز الصدر

❖ **الأهداف :**

- انحلال مفرزات مجرى الهواء
- نزح ونزع المفرزات الزائدة
- انقاص تراكم المفرزات في المريض غير الواعي أو المضعف

❖ **الأدوات:**

- وسادة كبيرة (احتمالي)
- جهاز شفط المفرزات
- حوض قيئ أو منديل وكيس ورقي
- وسائد حسب الحاجة

❖ **التنفيذ**

الإجراء	التبرير
١. اشرح الإجراء للمريض والعائلة	لمساعدة المريض على الاسترخاء
٢. اغسل اليدين وحضر الأدوات	لتقليل المكروبات وتحقيق الكفائة
٣. تأمين موسعات قصبات أو سائل دافئ حسب الرغبة	انحلال المفرزات وتذويبها
٤. وضعية المريض لنزح أماكن معينة من الرئة	
للنزح من الفصوص العليا للرئة	
• ضع المريض في وضعية الجلوس في السرير أوعلى الكرسي نفذ المعالجة على اليمين واليسار للصدر الأمامي	لنزح الصدر الأمامي لفصوص الرئة العلوية في اليمين واليسار
• ضع المريض في وضعية الجلوس و نفذ المعالجة للصدر الخلفي	لنزح الصدر الخلفي لفصوص الرئة العلوية في اليمين واليسار
• ضع المريض في وضعية الإستلقاء	

الظهري نفذ المعالجة للصدر الأمامي • ضـع المـريض مسـتلقي علـى الـبطن مائل الى الجانب الأيمن أو الأيسر و نفذ المعالجة للصدر الخلفي • **لنزح الفص المتوسط** • ضع المريض على ظهره مائل للجهة اليسرى مع ميل أسفل السرير للأعلى • ضع المريض على بطنه مائل للجهة اليسرى مع رفع الورك لمعالجة الصدر الخلفي الأيمن • **لنزح قاعدة الصدر أو الفص السفلي** • ضع المريض استلقاء على الظهر مع رفع السرير من جهة القدمين نفذ المعالجة للصدر الخلفي في اليمين واليسار • ضع المريض مع بوضعية الإستلقاء على البطن نفذ المعالجة للصدر الخلفي في الجانب الأيمن والأيسر • ضع المريض على الجانب الأيمن أوالأيسر مع رفع السرير من جهة القدمين نفذ المعالجة للصدر الخلفي • ضـع المـريض مسـتلقي علـى الـبطن ونفذ المعالجة للجانب الأيمن والأيسر للصدر الخلفي ٦. حافظ على المريض بالوضعية بالوضعية المناسبة ونفذ المعالجة بالقرع • ضع وسادة على الجلد اذا رغبت • أغلق الأصابع والإبهام معاً واعطفها بهدوء واصنع كأس سطحي براحة اليد	لنزح فصوص الرئة الأمامية لنزح فصوص الرئة الخلفية نزح الفصوص الأمامية المتوسطة نزح الفصوص الخلفية المتوسطة نزح الفصوص الأمامية القاعدية نزح الفصوص القاعدية الخلفية نزح الفصوص السفلية القاعدية لنزح الفصوص القاعدية العلوية لإنحلال المفرزات في المنطقة المستهدفة لتقليل احتكاك الجلد

• اضرب المناطق المستهدفة براحة اليد على شكل كأس بحركة من المعصم مع تناوب اليدين يجب انتاج صوت أجوف • اقرع كل المنطقة المستهدفة ، استخدم نموذج متناظر ومنتظم وتناوب اليدين • استمر بالقرع ١-٢ دقيقة في المنطقة المستهدفة اذا تحمل المريض	لأن راحة اليد تمسك الهواء وتخفف الضربات على الصدر لتوليد ضربات خفيفة تحمي من الضربات القوية للجلد باليد أو رؤس الأصابع
٧. نفذ اهتزاز الصدر • دع المريض يأخذ نفسا عميق وزفير بطيء مع زم الشفاه أثناء التنفس • مع كل نفس نفذ تقنية الإهتزاز كمايلي : o ضع يديك أعلى المنطقة المستهدفة o دع المريض يأخذ نفس عميق o اطلب من المريض الزفير ببطئ مع توليد هزة أو رجفة لطيفة باستخدام زراعيك ويديك واجعل يديك تهتز بهدوء o استمر بالهز خلال عملية الزفير o إرخي زراعيك ويديك خلال عملية الشهيق o أعد عملية الإهتزاز من٥ – ٨ نفس حرك يديك في مختلف المناطق المستهدفة	للتأكد من انحلال المفرزات من كل المنطقة المستهدفة زيادة انحلال المفرزات من المجرى الهوائي استخدام حركة الهواء لسحب المفرزات من المجرى الهوائي يؤمن اهتزاز خفيف لتقليل المفرزات يحرك المفرزات من الفصوص والرئة والقصبات إلى الرغامى
٨. قيم المريض من أجل السعال والشفط من الرغامى	انحلال المفرزات في كل المنطقة المستهدفة
٩. وضعية المريض لنزح المنطقة بجانب	

المنطقة المستهدفة واعادة القرع والإهتزاز ١٠. أكمل السلسلة وأعد القرع والإهتزاز ووالسعال والشفط وميز المنطقة المستهدفة التي نزحت ١١. قيم أصوات التنفس في المنطقة المستهدفة لحقل الرئة ١٢. قيم المريض مع العناية بالفم ١٣. ضع المريض في السرير مع رفع رأس السرير ٤٥ درجة أو أكثر ١٤. دور المريض إلى الجانب مع وسادة خلف الظهر ١٥. ارفع حواجز السرير وأضئ المكان جيدا ١٦. اغسل يديك ووثق الإجراء	نزع المفرزات المتراكمة من الرئة إلى الرغامى لإكمال النزح لكل حقل الرئة لتنظيف المفرزات من حقل الرئة والحماية من انسداد مجرى الهواء لتقويم فعالية المعالجة والحاجة لعلاجات أخرى لنزع المفرزات المتبقية في جوف الفم وتنظيفه لتسهيل تمدد الرئة والتنفس العميق لتسهيل حركة المفرزات لتحقيق الأمان وتأمين التواصل يقلل انتقال الميكروبات ويسهل العناية بالمريض

❖ **<u>التقويم</u>**

- أصوات التنفس واضحة بالإصغاء كامل حقل الرئة
- معدل التنفس ١٤ مرة بالدقيقة
- سعال منتج مع بصق كمية متوسطة من القشع الأبيض

❖ **<u>التوثيق</u>**

- أصوات التنفس قبل وبعد الإجراء

- طبيعة التنفس
- أي تغيرات هامة في العلامات الحيوية
- لون، كمية، لزوجة المفرزات
- القدرة على بصق القشع أو الحاة لشفط المفرزات
- تحمل المعالجة
- استبدال مصدر الأكسجين إن أمكن

انتهت المحاضرة

المهارة السادسة

CENTRAL VENOUS PRESSURE

الضغط الوريدي المركزي

التعريف:(definition) هو الضغط الذي يقاس عبر أنبوب يوضع في الأذين الأيمن مباشرة ليعطي فكرة عن حجم الدم الموجود في الجسم ووظيفة الأذين الأيمن

الأهداف:(purposes)

١- لتامين ممر من اجل استعادة السوائل

٢- لتحديد النقص بحجم الدم

٣- لإدارة إنتاج الدم والتغذية المركزية و إعطاء الجرعات الدوائية المركزة في الأذية الدماغية

٤- لمراقبة الضغط في الأذين الأيمن والوريد المركزي

٥- للحصول على عينات دم وريدية

يقاس الضغط الوريدي المركزي بسنتميترات الماء او بمليميترات الزئبق

والقيمة الطبيعية هي : ٥ – ٨ سم ماء أو ٠ – ٦ ملم زئبقي

الأدوات: (equipment) – قسطرة وريد مركزي

٢- سوائل وريدية

٣- مقياس مدرج

٤- قلم و ورقة

٥- حقيبة ضغط

٦- مونتاج

م	الخطوات	التبرير
١	حدد المريض	لأداء الإجـراء الصـحيح للمـريض الصحيح
٢	تحضير الأدوات الضرورية	يوفر الوقت والطاقة
٣	اشرح الإجراء للمريض	يكسبك مساعدة المريض ويقلل من قلقه
٤	غسل اليدين	يقلل خطر الإصابة بالإنتان
٥	ساعد المريض لاتخاذ الوضعية الصحيحة مثال وضعية الاستلقاء لسهولة الإجراء اذا سببت وضعية الاستلقاء أي إزعاج للمريض او قراءة غير دقيقة من الممكن تغيير وضعية المريض لوضع أكثر راحة برفعة لدرجة ٤٥ درجة على أن يكون كتفي المريض ملامسين لحافة السرير العليا	هذه الوضعية تؤمن استرخاء المريض وتقلل من ضغط أعضاء البطن على الصدر مما يجعل القراءة أكثر دقة
٦	حدد موضع النقطة الخارجية لإدخال القثطرة الوريدية والتي تقع بين تقاطع الورب الرابع والخط العمودي لمنتصف الترقوة في الجانب الأمامي من الصدر	الضغط الوريدي المركزي يشير مستوى القلب تقنية مستوى البطين الأيمن تشير إلى الحمل القبلي بدقة
٧	علم اواشر إلى النقطة الخارجية	لدقة الإجراء يجب أن تكون النقطة الخارجية واضحة وتعلم على المريض
٨	حدد مستوى مقياس الضغط الوريدي المركزي مع مكان النقطة الخارجية للقلب بحيث تكون قيمة الصفر على مستوى الخط الابطي المتوسط	فوارق صغيرة في موضع القسطرة أو نقطة الصفر قد تسبب أخطاء كبيرة في النتيجة والمعالجة
٩	عن طريق المونتاج *اسمح للسائل بالعبور ضمن جهاز القسطرة المركزية *افتح مقياس الضغط المائي (مدخل الماء)و اقفل خط التسريب الوريدي *راقب عمود السائل الذي سوف يندفع بسرعة حتى النقطة التي يتذبذب عندها والتي تساوي الضغط	*لبدء الإجراء *سوف يرتفع السائل حتى يساوي الضغط ضمن الأذين الأيمن * الضغط الهيدروستاتيكي في

	الوريدي المركزي cvp مثال النتيجة يجب أن تظهر على شكل خط مستمر اعلي من الصفر *أغلق قفل الهواء ولاحظ القراءة	الأنبوب يساوي الضغط الخارجي و تشير إلى الصفر
١٠	سجل و قوم قيمة الضغط الوريدي المركزي بالمقارنة مع نقطة الصفر القيمة الطبيعية بين ٢-٨سم ماء ٢-٦مم زئبقي ملاحظه *للتحويل من مم زئبقي إلى سم ماء نطرب ب١,٣٦ *للتحويل من سم ماء إلى مم زئبقي نقسم على ١٠٣٦	لتوضيح النتيجة بدقه في خطة العناية
١١	شغل كل الإقفال مثال افتح كل الخطوات الوريدية كما كانت قبل أخذ cvp	يسمح بعبور السوائل إلى المريض
١٢	اغسل اليدين	لمنع نقل الميكروبات
١٣	وثق: التاريخ والوقت –مكان وجود القثطرة –قيمة ال cvp بالسنتمتر المائي –معدل التغيير –توازن السوائل –اسم الممرض و التوقيع	ليكون قاعدة يمكن الرجوع اليها

أسباب ارتفاع cvp

١- تباطؤ وظيفة القلب (احتشاء أو قصور البطين الأيمن)
٢- الحجم الدوراني الزائد
٣- الانصمام القلبي
٤- ارتفاع الضغط الرئوي
٥- الخمج

أسباب انخفاض cvp

١- انخفاض الحجم الدوراني
٢- الصدمة
٣- الأدوية الموسعة للأوعية

انتهت المحاضرة

المهارة السابعة:الأكسجة Oxygenation

تعريف قياس الأكسجة النبضي:

هو أسلوب غير باضع الذي يقيس تشبع هيموغلوبين الدم بالأوكسجين (SaO2 أو SPO2) من الدم الشرياني .

الأهداف :

١-لقياس القيم البدئية ل spo2 كجزء من تقييم أكسجة شامل

٢-للتزويد بآلية الكشف المبكر عن التغيرات في spo2 هذا يعني تطور الحادث الحرج.

٣-يقدر رد فعل المريض للفعاليات، هذا يعني تأثير الأكسجة بشكل سلبي أو إيجابي (الشفط – تغيير الوضع- التغيرات في fio2 – التغيرات في PEEP)

مواضع الحساس في جهاز قياس أكسجة النبض

قياس أكسجة النبض يوضع على سرير شريني نابض مثل :

- الأصابع (يشمل الإبهام).
- إصبع القدم الكبير.
- الأنف.
- شحمة الأذن.

الشروط البيئية من أجل التطبيق الأمثل :

١-تطبيق واختيار موضع الحساس الصحيح.

٢-الوقاية من الكمية الكبيرة من الضوء المحيطي .

٣-إزالة التدخلات الكهربائية .

الخطوات :

١-اغسل اليدين ؛ ينقص من انتقال الفيروسات

٢-اختر حساس مقياس أكسجة النبض الملائم

٣-اختر الموضع الحساس بتقييم الأصابع من حيث الحرارة وعودة الإمتلاء الشعري الذي يثبت وجود النبض الشرياني؛ مقياس SPO2 يعتمد بشكل اساسي النبض الشرياني

٤-قم بتنظيف المنطقة التي اخترتها لوضع الحساس؛ لإزالة اي مادة قد تعيق عمل الجهاز

٥-ضع الحساس على المكان المناسب

٦-أوصل الحساس بجهاز قياس الأكسجة

٧- سجل معدل النبض وقيم الإشباع؛ على الممرض التنبه إلى حالة الإشباع المهددة للحياة وتكتشف تغيرات النبض

٨-أعد الأداة لمكانها واغسل اليدين ؛ يقلل من انتقال الميكروبات

التوثيق

- نبض المريض مع spo2
- Fio2 المعطى
- ABGs متواقت اذا توفر
- قياس الهيموغلوبين الجديد
- تقييم الجلد في موضع الحساس
- حوادث الإشباع الحادة

المهارة الثامنة : طرق اعطاء الأوكسجين

١-اعطاء الأوكسجين عن طريق القنية الأنفية

Administering Oxygen by Nasal Cannula

تكون القنية الانفية عادة مصنوعة من البلاستيك المرن و مزودة بنتوئين مخروطيين لادخالهما الى فتحتي الانف.

تستعمل القنية الانفية للتزويد بالأوكسجين بمعدل ١-٦ لتر/دقيقة

٢-اعطاء الأوكسجين عن طريق القناع

Administering Oxygen by Mask

يستخدم عندما يحتاج المريض تركيز اعلى من الاوكسجين لا يمكن ان توفره القنية الانفية

٣-استخدام غطاء الرأس

Using an Oxygen Hood

يستخدم عادة لتزويد الاطفال الصغار بالأوكسجين بتركيز يصل من ٨٠-٩٠%

٤-استخدام خيمة الأوكسجين

Using an Oxygen Tent

تستعمل عادة للأطفال الذين ينزعون القنية الانفية او القناع باستمرار وهي تسمح بحرية الحركة للطفل

الأهداف:

- لتخفيف من نقص وصول الأكسجين إلى أنسجة الجسم / خلايا الجسم.
- للتخفيف من ضيق التنفس.
- عودة قيم PO2 أو SPO2 الشرياني إلى المعدل الطبيعي أو المقبول
- لتصحيح حالة نقص الأوكسجين
- مساعدة التنفس في العودة إلى المعدل والجهد العادي
- لزيادة راحة العميل، وكفاءة التنفس ، وتحمل النشاط

أ- **الهدف من إعطاء الأوكسجين عن طريق الماسك:**

- لتوفير تركيز أعلى من الأوكسجين و / أو ترطيبه إذا ما قدم عن طريق القسطرة (الشعبة الأنفية) (٤٠ – ٦٠ % عند ٥ – ٨ لتر / الدقيقة)

ب- **الهدف من إعطاء الأوكسجين عن طريق الشوكة الأنفية:**

- لتقديم تركيز أقل نسبيا من الأوكسجين عندما يتطلب تقديم الأوكسجين بشكل قليل (٢٤ – ٤٥ % عند ٢ – ٦ لتر/ د).
- لعدم السماح بتوقف إعطاء الأوكسجين عندما يكون المريض يمضغ الطعام أو يشرب.

<u>الأدوات:</u>

- مصدر للأوكسجين (منفذ جداري ، اسطوانة أوكسجين) مع جهاز قياس الحجم.
- جهاز ترطيب الأوكسجين مع جهاز مقطر (مرشح الماء).
- جهاز الأوكسجين(قناع الأوكسجين أو الشوكة) و الأنابيب.
- قطع قماش (أو شاش).
- شريط لاصق.
- قفازات بلاستيكية عازلة.
- جهاز مرشح غاز ثاني أوكسيد الكربون.

الإجراء:

	الخطوات	التبرير

١	حدد المريض و حدد الحاجة إلى الأوكسجين	تقديم العناية المطلوبة للمريض الصحيح و من أجل الحصول على المعلومات الأساسية
٢	تحقق من أوامر الطبيب	التحقق من الاستطبابات ، طريقة الإعطاء، الكمية و تركيز الأوكسجين المطلوب إعطاءه
٣	اشرح للمريض الإجراء ، إجراءات الأمان، و الهدف من هذا الإجراء	لتخفيف القلق و تأكيد الحيطة و الأمان
٤	تحقق من غرفة المريض من أجل الأمان لإعطاء O2 قبل إحضار الأدوات داخل الغرفة	O2 يدعم الاحتراق
٥	غسل الأيدي	للتقليل من نقل الميكروبات
٦	جمع و تحضير الأدوات	للعمل بسهولة،لتوفير الوقت و الطاقة
٧	ساعد المريض للجلوس بوضعية فاولر إذا كان ممكنا	يتيح فرصة أسهل لتمدد الصدر و تسهل التنفس
٨	قيم الأنف من أجل التصريف الأنفي . قم بتنظيفه إذا تطلب	الانسداد يقلل إعطاء الأوكسجين عن طريق التجويف الأنفي
٩	عرف (اضبط) أدوات الأوكسجين و جهاز الترطيب بعد التأكد من الضبط لأجل الضرر و التسريب	تأكيد إعطاء الأوكسجين المناسب و منع الأضرار
١٠	أملأ جهاز الترطيب بالماء المقطر بحيث لا يتجاوز الماء خط الضغط المحدد	الماء المقطر يستخدم نظرا لأن شريط الماء و الأملاح المذابة تترسب في الجهاز
١١	شغل (افتح) الأوكسجين ٢ -٣ لتر / د و راقب الفقاعات في الماء	للتأكد من فعالية جهاز التبخير
١٢	ضع اليد عند جهاز التبخير المفتوح	للتأكد من جريان الهواء و الرطوبة
١٣	طبق (استخدم) جهاز الأوكسجين المناسب حسب أوامر الطبيب	لتقديم الحجم المناسب من الأوكسجين
١٤	<u>O2 عن طرق القثطرة / الشوكة الأنفية</u> • صل القثطرة الأنفية إلى أنبوب	لفحص تدفق الأوكسجين المناسب من

	الأوكسجين و إلى جهاز ترطيب الأوكسجين . أبق الشوكة قريبة من اليد للإحساس بتدفق الهواء و الرطوبة. • ضع القثطرة فوق وجه المريض مع مخرج الشوكة متجها بشكل مناسب للأعلى داخل الفتحتان الأنفيتان و الأنبوب البلاستيكي حول الرأس أو حول الذقن. <u>ملاحظة:</u> إذا لم تتثبت القثطرة في مكانها ، ثبتها بشريط بجانب الوجه، – مرر قطعة قماش تحت الأنبوب فوق عظم الوجنة	خلال الشوكة. لإحكام الشوكة و لتقليل الفرصة لعدم إزالتها من المريض بسبب قلقة الراحة لمنع انزياح الجهاز لمنع تهيج الجلد
١٥	افتح الأوكسجين على المعدل الموصوف و التأكد من العمل المناسب	التأكد من العمل المناسب و أن المريض يتلقى الحجم المناسب
١٦	<u>O2 عن طريق قناع الوجه</u> • وجه القناع نحو وجه المريض و ضعه من الأنف إلى الأسفل • لائم القناع بما يناسب وجه المريض و انفه • ثبت الشريط البلاستيكي حول رأس المريض	تثبيت القناع القناع يجب يتناسب وفقا للوجه، لألا يتسرب القليل من الأوكسجين إلى العين أو حول الوجنة أو الذقن يثبت القناع و يزيد الراحة
١٧	اربط الطوق خلف الأذن و فوق البروز العظمي	لمنع تهيج الجلد
١٨	افتح الأوكسجين على المعدل الموصوف و التأكد من العمل المناسب – التأكد من عدم التفاف الأنبوب، التسريب. وجود الفقاعات في جهاز الترطيب سوف يبين تدفق الأوكسجين.	التأكد من العمل المناسب و أن المريض يتلقى الحجم المناسب

١٩	قيم مستوى التعب لدى المريض، لون و حالة الجلد، و راحة التنفس.	لتأكيد تقدم العملية و تأثير التدخل و لمنع المضاعفات.
٢٠	اضبط الجهاز على المعلومات الأساسية المنتظمة	لتأكيد الأمان
٢١	غسل الأيدي	لمنع العدوى
٢٢	أزل القناع و جفف الجلد و سجل عدد الساعات إذا طالت المعالجة بالأوكسجين.	

انتهت المحاضرة

المهارة التاسعة : البزل الشرياني

الهدف:

متابعة أو تقييم مشاكل في التنفس

تقييم الحاجة للأوكسجين ·

.تقييم حالة المرضى الذين يحتاجون للتنفس الاصطناعي ·

تشخيص مشاكل الحماض والقلاء في الجسم وأسبابها كفشل القلب، أمراض الرئة، أمراض · .الكلى، السكري، الالتهابات والعدوى الشديدة، الأدوية

.تقييم الاستجابة لعلاج أمراض الرئتين ·

الاجراء:

١. التحقق من أخذ المريض علاج مضاد للتخثر أو إصابته ٢. باضطراب في التخثر
٣. التأكد من أكسجة و حرارة المريض.
٤. تجهيز الأدوات اللازمة : كفوف معقمة شاش طبي بوفيدون،كحول قطن معقم رأس إبرة G٢٣،أو سيرنغ هيبارين أبرة ٣مل مخدر موضعي ليدوكائين
٥. غسل اليدين.
٦. وضع الذراع بحيث يكون المعصم في وضعية بسط.
٧. تحديد موضع الشريان (الكعبري،العضدي، الفخذي)
٨. ارتداء القفازات الطبية
٩. تنظيف الموقع بواسطة مسحة كحولية.

١٠.	سحب كمية قليلة من الهيبارين ضمن محقنة ٢ مل.
١١.	التخلص من الابرة في السلة المخصصة للادوات الحادة
١٢.	تركيب رأس إبرة G٢٣ على المحقن
١٣.	تثبيت المنطقة المختارة.
١٤.	إدخال الابرة بزاوية ٣٠ درجة مع الجلد
١٥.	الحصول على دم أحمر قانئ. حوالي ٢مل.
١٦.	الضغط فوق موقع الوخز لمدة ٥ دقائق
١٧.	التخلص من اإلبرة في السلة المخصصة لألدوات الحادة
١٨.	إخراج فقاعات الهواء من المحقنة و تغطيتها
١٩.	أخذ الدم إلى جهاز غازات الدم لتحليله

انتهت المحاضرة

القسم النظري

المحاضرة الأولى

تعاريف واعتبارات هامة في تمريض الحالات الحرجة

تخضع العناية المشددة مثل باقي جوانب الرعاية الصحية لتغييرات سريعة وربما تكون التحديات التي تواجه اختصاص تمريض العناية المشددة في القرن الحادي والعشرين أعظم الآن من أي وقتا مضى وخلال أوقات التغير هذه على ممرضي العناية المشددة للمحافظة على تركيزهم على رسالتهم الأساسية وهي تقديم الرعاية الصحية للمرضى الخطرين وأسرهم وتعزيز نظام الرعاية الصحية بقيادة المرضى

عرفت الرابطة الأمريكية لممرضي العناية المشددة واستنادا على بيان السياسة الاجتماعية للرابطة الأمريكية للتمريض **تمريض العناية المشددة**

بأنه الاختصاص التمريضي الذي يتعامل نوعيا مع الاستجابات الإنسانية للمرض المهدد للحياة

يتطلب تمريض العناية المشددة القدرة على التعامل مع الحالات الخطيرة بدقة وبسرعة

وحتى وقت متأخر كانت هذه الرعاية تنحصر في إطار الرعاية المشددة التقليدية ضمن المستشفى إلا أن تمريض العناية المشددة لم يعد محدودا جغرافيا .

يتم هذا النمط من العناية التمريضية في مستشفيات الرعاية العاجلة وفي منشات الرعاية الصحية دون العاجلة وفي منشات الرعاية الصحية المديدة والممتدة وحتى في المنزل .

إن تمريض العناية المشددة كالحياة نفسها متغير باستمرار وسوف يواجه متطلبات جديدة ، إن زيادة حدة حالات المرضى والتطور التكنولوجي السريع وزيادة عمر معدل المسنين في السكان والمعضلات القانونية والأخلاقية وضغوط احتواء التكلفة والتغيرات في أنظمة تقديم الرعاية والتركيز على تحليل النتائج ليست سوى القليل من التحديات التي تواجه تمريض العناية المشددة وان الممارسة التمريضية المتركزة على الرعاية والمتصفة بالتفكير التمحيصي الخبير والمبنية على البحث العلمي ضمن إطار شمولي حساس ثقافيا هي المطلوبة لمواجهة هذه التحديات.

العلاج المركز: critical therapy

هو العلاج المستمر الذي يعطى في وحدات العناية المركزه بوساطة كادر تمريضي مدرب للتعامل مع هذا العلاج الموصوف من قبل أطباء ممارسين ومدربين للتعامل مع الحالات الحرجة .

تعريف وحدة العناية الفائقة :

تنظيم خاص متاح للطاقم الطبي والتمريضي معطياً لهم المكان والخبرة اللازمين للتعامل مع الحالات الحادة والصعبة مرفقاً بالتجهيزات الحديثة الضرورية لذلك أكثر من الاقسام العادية .

ما هو المرض الخطيرdangerous illness

هو ذلك المرض الذي يمر بدرجة شديدة منه مهما كان سببه بحيث يهدد حياة المريض ويكون مرض جسماني في طوره الحاد أو اصابة بالغة أخرى أ اضطراب طبيعي كما في العمر المتقدم يسبب عجز أووهن طويل الامد

الاعتبارات النفسية في العناية المشددة

- المشاكل المرافقة للمريض الحرج
- المشاكل المرتبطه بوجود المريض في بيئة العناية المشددة
- المشاكل التي تواجة العاملين الصحيين

- **المشاكل النفسيةالمرافقة للمرض الحرج :**

تترافق الاصابات الخطيرة التي يتعرض لها مرضى العناية المشددة دائماً مع اصابات نفسية قد تكون شديدة ، ويتعلق ذلك ب نقص الأكسجة واضطراب التمثيل وآثار الادوية والعلاج

ومن أشيع المشاكل :

الهذيان: Delirium وهو انخفاض بسيط في درجة الوعي تشمل أعراضه على فقد الذاكرة والتخليط وعدم التوجه Disorintation، ويجب الانتباه إذا كانت ألحالة مترافقة بالقلق anxiety من التهديد بفقد الحياة .

يتم العلاج بالادوية النفسية المعروفة وهنا يجب الانتباه الى الاثار الجانبية وأعراض السحب منها

تتم المراقبة الضرورية(الهيموغلوبين ، الشوارد، الأكسجة الدموية، البولة) لأن اضطرابها قد تسبب التخليط.

- **المشاكل المرتبطه بوجود المريض في بيئة العناية المشددة:**

يحاط مرضى وحدات العناية المشددة اليوم بتكنلوجيا متقدمة يمكنها– رغم أنها ضرورية لانقاذ الحياة –أن تخلق بيئة غريبة عليهم وحتى أنها قد تهدد حياتهم ،وعلى ممرضي العناية المشددة امتلاك الخبره في استخدام هذة التكنلوجيا مع بقائهم مدركين أن خوف المريض من التجهيزات قد يسبب ارتكاسات كرب خطيرة ومع أن الاهتمام بالاستقرار الفيزيولوجي هو أولوية لرعاية المريض يجب أن يراقب الممرض أيضا ارتكاسات المريض الناتجة عن تفاعل البيئة.

تأثير البيئة على التنبيهات الحسية:sensory Stimulation

يتعامل المفهوم الواسع للتنبيهات الحسية مع تنبيه كل الحواس الخمس: البصر، السمع، الشم، اللمس والذوق. يمكن تلقي كل التنبيهات الواصلة الى كل هذه الحواس بطريقة كيفية فتكون ممتعة أو مزعجة، مقبولة أو غير مقبولة، مرغوبة أو غير مرغوبة ، مريحة أو مؤلمة.

عند محاولة السيطرة على المنبهات في بيئة وحدة العناية المشددة على الممرض أن يدرك كلا من نمط ومقدار التنبيهات الحسية، وإذا كانت التنبيهات الحسية قليلة لدرجة كبيرة فإن المريض يعاني من الحرمان الحسي الذي يمكن أن يسبب اختلال الدفاعات النفسية الطبيعية، وإذا كانت المنبهات الحسية بكمية كبيرة جدا فإن ظاهرة فرط الحمل الحسي يمكن أن تسبب بالمثل استجابة غير مرغوبة تجاه البيئة تشمل التخليط الذهني والانسحاب.

ظاهرة المستشفى:the Hospital phenomenon

غالبا ما تحرم بيئة المشفى المرضى من المنبهات الحسية الطبيعية وتغرقهم بمنبهات حسية غريبة مستمرة غير موجودة في بيئة المنزل الطبيعي،، هذا الوضع الذي يتألف من اشتراك الحرمان الحسي وفرط الحمل الحسي يدعى ظاهرة المستشفى.

إن مصادر التنبيهات مثل أصوات أجهزة الانذار و اسطوانات الغاز وأصوات شفط المفرزات مع مدة اقامة للمريض من ٤ –٦ أيام كافية لحدوث الارهاق الحسي للمريض

التغلب على هذه المشاكل :

- يجب ان يكون المرضى في غرف منعزلة.
- يجب أن تكون الاجراءات اقصرمدة ممكنة بحيث لاترهق المرضى ،
- يجب أن تكون أجهزة المراقبة خارج حجرة المريض.
- إذا أمكن استخدام اجهزة التحكم البعيدة remote.
- ضرورة عمل نافذه خارجية بحيث المريض يرى دورة الليل والنهار
- استخدام معلومات منع عدم التوجه : معلومات عن الوقت واليوم والشهر والسنه ،المكان شرح الاجراءات ، توفير ساعات جدارية ،
- السيطرة على الضجيج مثل ضبط ساعات الزيارة .

- **المشاكل التي تواجة العاملين الصحيين:**

على الكادر التمريضي التعامل مع نوع معقد ومضني من المرضى والآلات التي قد تسبب له الضغط والتوتر النفسي ،كما عليه التعامل في كثير من الأحيان مع أطباء قليلي الخبرة بهذة الالات، كما أن وضغوط العمل وعدم اتاحة مساحة حرة كافية في التعامل مع المرضى ، كل هذة المشاكل قد تؤثر على نمط حياة الممرض/ة ، وعلى ظروفها الأسرية وقد تدمر حياتها الاجتماعية في الحالات الشديدة .

الحلول :

- تحسين وضع التمريض في العناية المشددة وإمدادهم بالمكافآت المادية والمعنوية
- اشعار الكادر التمريضي بأهمية الدور الذي يلعبه في العناية المشددة
- عقد جلسات نقاش بين الممرضين والاطباء بغرض تبادل الخبرات والمهارات وتحسين الثقة والتفاهم
- التدريب المستمر للكادر وفق دورات متخصصة مستمرة

المحاضرة الثانية:

RESPIRATORY FAILURE

القصور التنفسي الحاد

القصور التنفسي

يعرف القصور التنفسي على انه الحالة التي ينخفض فيها ال po2 الشرياني الى ما دون الحدود الطبيعية أو يكون فيها ال pco2 اعلى من مستوياته الطبيعية و يشير هذا التعريف الدقيق فيزيولوجيا و المطبق سريريا الى ان تشخيص القصور التنفسي يبنى بشكل اساسي على التحليل المخبري للدم الشرياني و ليس على الموجودات السريرية.

القصور التنفسي ليس مرضا لكنه اضطراب وظيفي ينجم عن مجموعة واسعة من الاضطرابات أو الآفات التي تصيب الرئتين كما يصنف القصور التنفسي عادة الى قصور حاد و قصور مزمن و ذلك تبعا للزمن الذي يستغرقه حدوث الاضطرابات في التبادل الغازي

الفيزيولوجيا المرضية للقصور التنفسي:

يقسم التنفس عند البشر الى اربع عمليات وظيفية وهي **التهوية** و **الانتشار** و **التروية** و **عملية تنظيم وضبط التنفس** و كل هذه العمليات تساهم بشكل منفرد و مستقل بالحفاظ على قيم طبيعية ل po2 و pco2 في الدم الشرياني.

<u>اضطراب التبادل الغازي:</u>

يسبب كل من : نقص التهوية و تثبيط الانتشار و عدم تلاؤم التهوية مع التروية والتحويل من الايمن الى الايسر و تنفس هواء فقير بالأوكسجين الى حدوث نقص اكسجة شريانية (اي انخفاض الضغط الجزيئي للأكسجين)

<u>نقص التهوية :</u>

نقول بوجود نقص تهوية سنخيه عندما يزداد الpco2 الشرياني و بالتالي عندما يزداد pco2 ينقص po2

لا يترافق نقص الاكسجة الشريانية الناجم عن نقص التهوية السنخية مع زيادة الفرق بين ال po2 السنخي و po2 الشرياني و يتم اصلاح نقص الاكسجة بإعطاء المريض اكسجيناً صرفاً.

تثبيط الانتشار:

لا يؤدي اضطرابات الانتشار لحدوث نقص اكسجة عند المرضى في حالة الراحة ما لم تكن هذه الاضطرابات شديدة جداً و لكن لا يمكن غض النظر عند اولئك المرضى في حالة الجهد و القاطنين على المرتفعات كما ان اضطرابات الانتشار حتى الشديدة منها تسبب زيادة صغيرة فقط في الافتراق بين po2السنخي po2 الشرياني و يمكن اصلاحه بإضافة كمية قليلة من الاكسجين الى الهواء المستنشق.

عدم تلاؤم التهوية مع التروية :

عندما تتلقى و حدات التبادل الغازي تروية اكبر من التهوية يحدث نقص اكسجة شريانية و يشكل عدم التلاؤم بين التهوية و التروية السبب الاكثر شيوعا لنقص الاكسجة و يمكن التعرف على هذه الحالة وكشفها بإعطاء المريض اكسجينا صرفا حيث يؤدي ذلك لتناقص الفرق بين po2 الاسناخ و po2 الشريانية.

التحويل من الايمن الى الايسر:

وهو مرور الدم من الايمن الى الايسر عبر ممر تشريحي شاذ مثلاً "تاسور شرياني وريدي رئوي" لكن الاكثر شيوعا هو مرور الدم عبر وحدات رئوية عديمة التهوية اما بسبب انخماصها او امتلائها بالسوائل(وذمة ، نزف)

فرط الكربمية Hypercapnia :

يمن تفسيره دائما بوجود نقص تهوية سنخية هام و في الحالات الطبيعية و عند زيادة الco2 بشكل ملحوظ تحدث زيادة في التهوية السنخية تناسب الزيادة في انتاج الco2 وبذلك يبقى تغير الpaco2 محدودا ضمن مجال ضيق .

ان اي زيادة او نقصان في ال pco2 الدم لها تأثير مباشر على كمية حمض الكربون في الدم وبالتالي درجة الPH ، وبعد ٣-٥ ايام من استمرار التغيير في الpco2 تقوم المعاوضة الكلوية بالمحافظة على مستويات البيكربونات للعودة بدرجة الPH .

أسباب القصور التنفسي الحاد :

أمراض الرئة و المرات الهوائية: ***انسداد الطرق التنفسية الكبرى :*** • **التشوهات الخلقية** • **التهاب الحنجرة الحاد** • **الأجسام الغريبة** • **الأورام** • **الضغط العرضي** • **الأذيات الرضية** • **الزائدة الانفية و ضخامة اللوزات** • **توقف التنفس أثناء النوم**	***الأمراض خارج الرئة*** ***أمراض الجنب و جدار الصدر*** • **استرواح الصدر** • **انصباب الجنب** • **تشوهات الصدر الخلقية** • **الأذيات الرضية للصدر: (الصدر السائب)** • **السمنة**
امراض بالشعب التنفسية • **التهاب القصبات المزمن** • **الربو** • **التهاب القصبات الحاد**	*أمراض عضلات الصدر و الأعصاب المعصبة للصدر* • ازمة الربو • تثبيط عضلات التنفس
أمراض البراشيم التنفسية • **النفاخ الرئوي** • **التليف الرئوي** • **ذات الرئة الحادة** • **أذيات الرئة الحادة من أسباب**	*اضطرابات الأعصاب المحيطية و الحبل الشوكي* • شلَل الأَطفال • متلازمة جوليان باري • رضوض الحبل الشوكي

مختلفة (متلازمة الكرب لتنفسي الحاد)	• الكزاز
الأمراض القلبية الوعائية • **الوذمة القلبية الرئوية** • **النفاخ الرئوي المتكرر** • **التهاب أوردة الرئة**	*اضطرابات الجهاز العصبي المركزي* • المركنات و المخدرات • أذيات الرأس • الحادث الوعائي الدماغي • إنتان الجهاز العصبي المركزي • الصرع • اضطرابات الإستقلاب و الغدي

ينتج انخفاض أكسجة الدم التالي للقصور التنفسي من كل من التالي :

آلية الحدوث :	التأثير :
- استنشاق هواء ناقص الأكسجة مثل حريق في مكان مغلق أو التواجد في المرتفعات.	نقص الضغط الجزئي للأكسجين المستنشق
- انخفاض تهوية الحويصلات الهوائية كما في حالات الغصص	ازدياد PCO_2 نقص PO_2
- اضطراب تروية الحويصلات الرئوية	انخفاض نسبة الأكسجين بالشرايين
- اضطراب العلاقة بين التهوية\ التروية	غالبا ما يكون التأثير ضئيل يتم حل المشكلة بزيادة معدل الأكسجين و يحدث في حالات

تصنيف القصور التنفسي :

١) القصور التنفسي الحاد منخفض الأكسجة (صنف أول)
٢) القصور التنفسي الحاد مرتفع الكربون (صنف ثاني)
٣) القصور التنفسي الحاد منخفض الأكسجة و مرتفع الكربون (صنف أول و ثاني)

القصور التنفسي الحاد منخفض الأكسجة (صنف أول):

القصور التنفسي الحاد الصنف الأول أو **اضطراب الأكسجة** كنتيجة لاضطراب نقل الأكسجين التالي لأمراض البرانشيم مع زيادة معدل التنفس و انخفاض بضغط ثاني أكسيد الكربون

المشكلة الرئيسية في الصنف الأول هي عدم المقدرة من تحقيق الأكسجة المطلوبة ، التي تعرف بقيم :

50 mm Hg= PaO2 أو أقل

و40 mm Hg = PaCO2 أو أقل .

السبب الأكثر شيوعاً لنقص الأكسجة هو اضطراب العلاقة بين التهوية \ التروية (اي بالتبادل الغازي)

القصور التنفسي الحاد مرتفع الكربون (صنف ثاني):

القصور التنفسي الحاد الصنف الثاني أو **قصور التهوية** ، هو نتيجة لتهوية غير ملائمة و يعرف بارتفاع ثاني أكسيد الكربون مع الحفاظ على نسبة الأكسجة .

يسبب الصنف الثاني ثلاث عوامل :

- نقص وصول التهوية
- وهن العضلات التنفسية
- ازدياد الجهد المطلوب للتنفس

عدة عوامل ممكن أن تؤدي إلى نقص وصول التهوية :

- مثل الأدوية (كالمخدرات الكحول ، الافيونات)
- تأذي البرانشيم التنفسي
- قصور الدرق
- السمنة المرضية
- توقف التنفس أثناء النوم.

قصور أو وهن العضلات التنفسية بسبب عصبي تالي لأحد الأمراض التالية :

- تصلب لويحي
- متلازمة غاليان باري ، سغل .

ازدياد الجهد المطلوب للتنفس غالبا ما يشاهد في:

- الأمراض التنفسية الإنسدادية المزمنة (ازدياد الحيز الميت)
- أو الربو (زيادة مقاومة الطرق الهوائية)
- و ممكن ان تكون بسبب اضطرابات في الصدر (انخماص الرئتين) مثل حالة الريح الصدرية ، كسور الأضلاع أو انصباب الجنب .
- الحروق الكبيرة قد تسبب ازدياد ثاني أكسيد الكربون من فرط الإستقلاب .

القصور التنفسي الحاد منخفض الأكسجة و مرتفع الكربون (صنف أول و ثاني)

يتطور هذا الصنف من عدم الحصول على التهوية اللازمة و اضطراب في نقل الغازات ،

تشاهد هذه الحالة في حالات الربو الحادة ، الريح الصدرية ، الوذمة الرئوية ، و الصمة الرئوية .

أي من الأسباب المتوقعة لحدوث النوع الأول ممكن ان تؤدي إلى هذا الصنف ، و خاصة عند ازدياد الجهد التنفسي و ارتفاع الكربون .

الحالات التي فيها وهن العضلات التنفسية

أو ضعف عضلات التنفس عصبي المنشأ ممكن ان يترافق مع ريح صدرية أو انصباب جنب . التي سينتج عنها انخفاض أكسجة الدم مع ارتفاع ثاني أكسيد كربون الدم .

الموجودات السريرية :

a. نفص الاكسجة :

تنجم اعراض وعلامات نقص الاكسجة الحاد بشكل رئيسي عنم الاضطرابات في وظيفة الجملة العصبية المركزية والجهاز القلبي الوعائي

☚ مظاهر اضطراب الجملة العصبية المركزية :

عدم القدرة على المحاكمة وعدم الثبات الحركي

وقد يتأثر جذع الدماغ ويحدث الموت نتيجة تثبيط المراكز التنفسية في البصلة

☚ مظاهر اضطراب الجملة القلبية الوعائية :

تسرع قلب

زيادة التوتر الشرياني

بطئ قلب وتثبيط العضلة القلبية وقد يحدث الصدمة

زرقة واضحة في الشفتين والاغشية المخاطية وسرير الظفر

b. فرط الكربمية :

ان ازدياد pco2 الناجم عن القصور التنفسي حالة تقود لظهور مجموعة مميزة من الاضطرابات المترقية في وظيفة الجهاز العصبي المركزي والجهاز القلبي الوعائي

☚ مظاهر اضطراب الجملة العصبية المركزية :

القلق والخوف

التخليط والنعاس

واخيرا السبات والموت

☚ مظاهر اضطراب الجملة القلبية الوعائية :

مزيجا من التقبض الوعائي الناجم عن الفعالية الودية من جهة والتوسع الوعائي الناجم عن التراكم ل co2 من جهة اخرى

ويلاحظ تسرع قلب وتعرق

اما التوتر الشرياني فلا يخضع لقاعدة معينة فقد يكون مرتفعا او منخفضا او طبيعي

انتهت المحاضرة

المحاضرة الثالثة

مرض الأوعية الأكليلية

التصلب العصيدي:Atherosclerosis

هو سبب أساسي للأمراض القلبية الوعائية

مصطلح التصلب العصيدي يأتي من الكلمة اللاتينية athere وتعني العجينة أو العصيدة و sclerosis تعني التصلب

المبادئ الفيزيولوجية المرضية: Pathophysiological principles

هو عملية مخاتلة معقدة تبدأ قبل حدوث الاعراض بكثير، حيث تبدأ عندما تتأذى الطبقة الداخلية التي تحمي الشريان (البطانة) ،تشمل الاسباب الثلاثة الممكنة للأذية كلا من: ارتفاع مستويات الكولسترول والشحوم الثلاثية في الدم وارتفاع الضغط وتدخين السجائر .

تدريجيا مع مرور المواد الدسمة والكولسترول ومنتجات النفايات الخلوية والكالسيوم والفبرين عبر الوعاء فإنها تتوضع في البطانة الداخلية للشريان ، نتيجة تراكم هذه المواد تتراكم لويحة دسمة ذات غطاء ليفي تعرف أيضا بالعصيدة ويعاق جريان الدم في الشريان جزئيا أو كليا.

تسبب أذية الوعاء وما ينجم عنها من تراكم هذه المواد في البطانة الداخلية للشريان تجمع الكريات البيض والخلايا العضلية الملس والصفيحات في المكان ونتيجة لذلك يتشكل تكدس من الكولاجين والالياف المرنة وتصبح البطانة أكثر ثخانة، يمكن أن يتنخر لب اللويحة الليفية وقد يحدث النزف والتكلس، ويمكن أيضا أن يحدث الخثار ليساهم أكثر في إغلاق لمعة الوعاء

غالبا ما تتواجد هذه اللويحات الليفية في الشرايين الاكليلية والمأبضية او السباتية الباطنة وفي الابهر البطني.

بسبب اللويحة الليفية تنقص كمية الدم الجاري عبر الشريان مما يؤدي الى نقص توريد الاوكسجين الى الانسجة إلا أن الاعراض غالبا لا تحدث مالم ينغلق ٧٥% او اكثر من التروية الدموية الى المنطقة . قد يعتمد حدوث الاعراض على مدى تطور الدوران الجانبي ، الاوعية الجانبية هي شرايين صغيرة تصل شريانين أكبر او قطعا مختلفة من نفس الشريان، في الظروف الطبيعية تحمل هذه الشرايين الجانبية كمية قليلة جدا من جريان الدم ،مع انغلاق الشرايين

الاكبر تدريجيا يزداد الضغط على الجانب الداني من الانسداد ونتيجة لذلك يعاد توجيه الجريان عبر الاوعية الجانبية التي تتضخم وتتوسع مع الوقت . بعد ذلك يسمح للدم بالجريان حول منطقة الانسداد عبر هذه الطريقة البديلة

عوامل الخطورة :Risk factors

تصنف الى مجموعتين: عوامل الخطورة الاساسية و عوامل الخطورة المساهمة،

عوامل الخطورة الاساسية تقسم الى:

١. عوامل الخطورة الاساسية التي لا يمكن تغييرها: العمر، الوراثة، الجنس
٢. عوامل الخطورة الاساسية التي يمكن تغييرها : التدخين، ارتفاع كولسترول الدم، ، ارتفاع الضغط، النشاط الفيزيائي.

عوامل الخطورة المساهمة: السكري ، البدانة، العوامل الاجتماعية النفسية مثل القلق والشدة ، الموارد الاجتماعية ، الاكتئاب ، قابلية الارتكاس القلبي الوعائي.

عوامل الخطورة الاساسية التي لا يمكن تغييرها: Major Risk factors that cannot be altered

العمر: تزداد نسبة التصلب العصيدي مع التقدم بالسن ،رغم أن ٥٠% من الاحتشاءات تحصل بعمر دون ٦٥ سنة ولكن ٨٠% من الذين يموتون هم بعمر ال٦٥ او اكثر .

الوراثة: فرصة حدوث مرض الشريان الاكليلي تزداد عندما يكون هناك ميل عائلي ،الاشخاص الذين لديهم أب أو أم أو قريب حدث له مرض قلبي وعائي قبل عمر ال٥٥ لديهم ٢-٦ اضعاف اختطار حدوث المرض القلبي الوعائي مقارنة بأولئك الذين ليس لديهم قصة عائلية.

الجنس: الرجال معرضون لحدوث المرض أكثر من النساء ، بعد الضهي تزداد نسبة حدوث وفيات النساء بسبب المرض الاكليلي.

عوامل الخطورة الاساسية التي يمكن تغييرها: Major Risk factors that canbe altered

- تدخين السجائر: هو أكبر عامل اختطار للمرض الوعائي المحيطي والموت القلبي المفاجئ .

اختطار الموت المفاجئ عند المدخن اعلى ب ٢-٤ مرات من غير المدخن

- ارتفاع كولسترول الدم: مستوى كوليسترول الدم في المجالين ٢٠٠-٢٣٩ مغ/دل يمثل اختطار معتدلا ولكنه متزايد ، عندما يرتفع المستوى فوق ٢٤٠ فان اختطار مرض الشرايين الاكليلية هو نحو الضعف. عند المعرضين للخطر يجب فحص شكل البروتين الشحمي منخفض ومرتفع الكثافة للكولسترول ، المنخفض الكثافة يترافق مع زيادة اختطار المرض ،المرتفع الكثافة له اثر يحمي من هذا المرض، تحدث هذه الحماية لان شكل البروتين الشحمي مرتفع الكثافة للكوليسترول هو عبارة عن حاجز يأخذ الكوليسترول من الانسجة و ينقله الى الكبد حيث يستقلب .

- ارتفاع الضغط: (القاتل الصامت) بسبب عدم وجود أعراض نوعية ولا علامات انذارية باكرة .الرجال معرضون لخطورة حدوث الضغط مقارنة بالنساء حتى عمر ٥٥ عاما . بين٥٥-٧٥ عام تكون نفس نسبة الاختطار عند الجنسين ،بعد٧٥ عام تكون فرصة حدوث ارتفاع الضغط عند النساء اكثر.

- قلة النشاط الفيزيائي: نقص التمرين المنتظم مع فرط تناول الطعام و البدانة يمكن ان يسبب ارتفاع الكولسترول وزيادة اختطار حدوث المرض القلبي

حتى المستويات المنخفضة من التمرين المنظم منخفض الشدة مفيد في الوقاية من المرض القلبي.

عوامل الاختطار المساهمة: Contributing Risk Factors

- الداء السكري : الخطر المرافق اعلى في النساء منه في الرجال ، تشير الدلائل الاحدث أن الضبط الدقيق للغلوكوز عند مرضى السكري المعتمد على الانسولين ذو تأثير جيد على التغيرات الوعائية
- البدانة: تترافق بزيادة الوفيات بسبب داء الشريان الاكليلي والسكتة .وترتبط زيادة الوزن بزيادة نسبة حدوث ارتفاع الضغط والمقاومة للأنسولين والسكري واضطراب شحوم الدم.

- العوامل النفسية الاجتماعية: قد لا تكون هذه العوامل سبب مرض القلب لكنها تساهم في حدوثه لأنها تؤثر على عوامل اختطار موجودة فقد يصبح الشخص في الكرب مثلا اكثر احتمالا ان يأكل كثيرا او يدخن.

انتهت المحاضرة

المحاضرة الرابعة

الذبحة الصدرية:Angina Pectoris

تعبير يأتي من كلمة لاتينية تعني يشرق او يغص. تتميز ب عدم ارتياح عميق ، مكانه غير محدد بوضوح في الصدر او الذراع اليسرى. يترافق مع بذل الجهد او الشدة ويتحسن بالراحة او بالنتروغليسيرين تحت اللسان.

المبادئ الفيزيولوجية المرضية:Pathophysiological principles

تنجم الذبحة الصدرية عن اقفار عابر عكوس في العضلة القلبية يسببه عدم التوازن بين العرض والطلب من الاوكسجين في عضلة القلب ، وفي معظم الحالات تنجم ذبحة الصدر عن التضيق التصلبي العصيدي للشرايين الاكليلية ، مع نقص جريان الدم الى العضلة القلبية يحدث التنظيم الذاتي للجريان الدموي الاكليلي كآلية معاوضة ، ترتخي العضلات الملس في الشرينات منقصة بذلك المقاومة تجاه جريان الدم في السرير الشريني ،عندما لا تعود الية المعاوضة هذه قادرة على تلبية الطلبات الاستقلابية يحدث نقص تروية العضلة القلبية ويشعر الشخص بالألم.

مع نقص جريان الدم الشرياني تستمر حاجة الانسجة القلبية الى الاوكسجين والمغذيات ، يجب انجاز نفس عمل الضخ بالأوكسجين والطاقة الاقل المتاحين . يصبح النسيج المعتمد على التروية الدموية ناقص التروية عندما يعمل بواسطة الدم ذو الاكسجين الاقل .

يمكن للاستقلاب اللاهوائي ان يؤمن ٦% فقط من اجمالي الطاقة المطلوبة .يزداد كثيرا التقاط الغلوكوز من قبل الخلايا عندما تستنزف مخزونات الجليكوجين والادينوزين ثلاثي الفوسفات ، يخرج البوتاسيوم بسرعة من خلايا العضلة القلبية اثناء نقص التروية . يتشكل وسط حماضي خلوي يسيء اكثر للاستقلاب الخلوي.

اسباب فقر الدم الاقفاري

نقص الوارد من الاوكسجين

الحالات التي تؤثر على التروية:

- التصلب العصيدي والخثار

- اصمات الخثارية
- تشنج الشريان الاكليلي
- اوعية الدوران الجانبي
- ضغط الدم ونتاج القلب وسرعة القلب
- متفرقات: التهاب الشرايين، أم دم المنسلخة، التهاب الابهر الافرنجي، المنشأ الشاذ للشريان اكليلي .

الحالات التي تؤثر على توفر الاوكسجين في الدم

- فقر الدم
- انحراف منحى تفكك الهيموغلوبين –الاوكسجين
- اول اكسيد الكلربون
- السيانيد

زيادة الطلب على الاوكسجين:

- ارتفاع الضغط
- التضيق او القصور الصماميان
- الحمى
- عوز الثيامين
- الكاتيكولامينات

تصنيف الذبحة:Classification of angina

التصنيفات الكثيرة للذبحة لصدريه تؤدي الى التشوش وهدم المعرفة بالفروق بينها ولذلك استخدم **نظام تصنيف الجمعية القلبية الوعائية الكندية** في تصنيفها

الصنف الاول: الفعاليات الفيزيائية العادية مثل المشي أو صعود الدرج لا تسبب الذبحة .تحدث الذبحة بالإجهاد السريع والعنيف او المديد في العمل

الصنف الثاني: يحدث تحدد طفيف في الفعاليات العادية ، تحدث الذبحة عند المشي بسرعة او عند صعود الدرج بعد الطعام أو في الجو البارد او اثناء الشدات الانفعالية او اثناء الاستيقاظ او بعده ببضع ساعات وتحدث الذبحة عند السير اكثر من تجمعي بناء(> ٣٢٠ م) او صعود اكثر من ١٠ درجات عادية بسرعة عادية وبظرف عادي.

الصنف الثالث: تتحدد الفعاليات الفيزيائية العادية كثيرا، تحدث الذبحة عند السير كتلة بناء واحد او عند صعود ١٠ درجات عادية بسرعة عادية وبظرف عادي.

الصنف الرابع: النشاط الفيزيائي دون عدم ارتياح مستحيل ، قد تكون اعراض الذبحة موجودة وقت الراحة.

وتعرف ذبحة الصدر غير المستقرة بأن لها ٣ استعلانات ممكنة تظهر بها ويصفها المعروض التالي:

ثلاث نماذج رئيسية للذبحة الصدرية غير المستقرة

- **ذبحة الراحة:** الذبحة التي تحدث اثناء الراحة وتكون مديدة (اكثر من دقيقة)والتي تحدث خلال اسبوع من الاستعلان
- **الذبحة الحديثة:** ذبحة بشدة٣ على الاقل حسب تصنيف الجمعية القلبية الوعائية الكندية تبدأ خلال شهرين من المجيء الاول
- **الذبحة المتزايدة:** ذبحة مشخصة مسبقا لكنه اطول مدة واخفض عتبة و اكثر تواتر

التقييم:Assessment

التظاهرات السريرية :clinical Manifesation

نموذجيا يأتي مريض الذبحة بانزعاج في الصدر يوصف بأنه ثقل او احساس عاصر او خانق او ضاغط دخاني ، وغالبا ما يصف المريض الالم بانه ينتشر للذراع الايسر والفك السفلي والعنق، وغالبا ما ينجم الالم عن الاجهاد والانفعال وقد تحدث بعد الطعام او التعرض للبرد او وقت الراحة، عندما تصبح الذبحة أشد (الغير مستقرة) لا يعود الالم يتحسن بالراحة وقد يكون لدى المريض أيضا زلة تنفسية مرتبطة بعدم كفاية نتاج القلب وبالقلق، بالفحص قد يسمع لدى المرضى صوت قلبي ثالث مع الالم وقد يأتي المسنون الذين يعانون من الذبحة بصورة مختلفة بسبب تغيرات المستقبلات العصبية ،

ميزات الم الصدر الناجم عن نقص التروية القلبية(P,Q,R,S,T)

العوامل المطلقة والملطفة

المطلقة:Precipitation

- التمرين
- التمرين بعد وجبة ثقيلة
- الاجهاد
- المشي في يوم بارد او عاصف
- الجو البارد
- الكرب او القلق
- الغضب
- الخوف

الملطفة:Palliative

- ايقاف التمرين
- الجلوس والراحة
- استخدام النتروغليسيرين تحت اللسان

النوعية:Quality

- ثقل
- انقباض
- عصر

- شرق، غصة
- اختناق
- ضغط

المكان والانتشارات:Region and Radiation

- خلف القص مع انتشار الى العنق والذراع اليسرى والفك السفلي
- اعلى الصدر
- الشرسوف
- الكتف الايسر
- بين الكتفين

الشدة:Severity

- يصنف الالم على مقياس من ١ – ١٠ حيث يمثل الرقم ١٠ اسوا الم يمكن معاناته، غالبا تصنيف الالم ٥ أو أكثر

التوقيت :Time

- يستمر الالم من ٣٠ ثانية الى ٣٠ دقيقة
- يمكن أن يستمر الالم أكثر من ٣٠ دقيقة في الذبحة غير المستقرة أو احتشاء العضلة القلبية

الاختبارات التشخيصية:Diagnostic Tests

تخطيط القلب الكهربائي: يظهر انقلاب الموجة Tوانخفاض وصلةٍ ST . قد تكون الضربات المنتبذة أيضا موجودة أثناء نوبة الذبحة ، قد يظهر بين نوبات الذبحة تخطيط القلب الكهربائي طبيعيا،

تخطيط الاجهاد(التمرين):يراقب فيه ECG وضغط الدم قبل واثناء وبعد بذل الجهد، ويفيد في تصنيف المرضى حسب الاختطار

تصوير الاوعية الاكليلية : اختبار تشخيصي باضع يؤمن تشخيصا نهائيا لداء الشريان الاكليلي

التدبير :Management

هدف علاج مريض الذبحة الصدرية هو استعادة التوازن بين العرض والطلب على الاوكسجين.

ويشمل التدبير :التقييم الاولي للمريض والاستقصاء المنهجي للأسباب، ،عملECG، وضع المريض على منطر قلبي (شاشة مراقبة).يستكمل الفحص الفيزيائي، سحب الدم، ابقاء المريض مرتاحا في السرير، اعطاء الاوكسجين للمرضى غير المستقرين واستخدام مقياس الاوكسجين النبضي وغازات الدم الشرياني لمراقبة وضع الاكسجة،

العلاج الدوائي: Pharmacological Therapy

النتروغليسيرين: هو حجر الزاوية في العلاج ويستخدم تحت اللسان من أجل النوب الذبحية الحادة، واذا لم يتحسن ألم المريض بالاعطاء الفموي او تحت اللساني للنتروغليسيرين. فيستطب استخدامه داخل الوريد، يجب البدء به وريديا بجرعة ٥-١٠ مكغ/د تسريبا مستمرا وتزداد الى ١٠مكغ/د كل ٥-١٠ دقائق الى أن تتحسن الاعراض أو تحد الاثار الجانبية من الاعطاء، ويجب نقل المرضى الموضوعين على النتروغليسيرين الوريدي الى العلاج بالنترات الفموية او الجلدية حالما يرتاحون من الاعراض مدة ٢٤ ساعة. يمكن أن توضع لصاقات النيتروغليسيرين مدة أقصاها ١٢ ساعه يوميا للوقاية من النوب الذبحية المستقبلية .

سلفات المورفين: تستطب للمرضى الذين لا تتحسن أعراضهم بعد ٣ مجموعات من حبوب النتروغليسيرين أو تنكس أعراضه رغم العلاج الكافي المضاد للذبحة ،يوصى بجرعة ٢-٥ مغ وريديا ويمكن تكرارها كل ٥-٣٠ دقيقه حسب الحاجة لتخفيف الاعراض والمحافظة على الارتياح.

كل المرضى المشخص لهم ذبحة صدرية غير مستقرة في قسم الاسعاف يجب أن يتناولوا **الاسبرين العادي** ١٦٠-٣٢٤ بأسرع ما يمكن مالم يكن هناك مضاد استطباب مؤكد، يجب البدء فورا **بالهبارين** الوريدي بجرعة أولية ٨٠ وحدة/كغ دفعة وريدية ثم يتلوها تسريب مستمر ل١٨ وحدة/كغ/سا عند مرضى ذبحة الصدر غير المستقرة متوسطي أو عاليي الاختطار لإبقاء زمن الترومبوبلاستين الجزئي المفعل ١،٥- ٢،٥ زمن الشاهد.

حاصرات بيتا يمكن استخدامها لانقاص استهلاك العضلة القلبية للأوكسجين عبر محاصرة الاستجابة الودية في غياب مضادات الاستطباب تستخدم الحاصرات بيتا وريديا لمرضى ذبحة الصدر غير المستقرة مرتفعي الاختطار وحاصرات بيتا الفموية للمرضى متوسطي ومنخفضي الاختطار

حاصرات أقنية الكالسيوم تسبب توسعا شرينا وبذلك تخفف الحمولة التلوية ، تنقص بعض حاصرات أقنية الكالسيوم قلوصية القلب . يمكن اعطاء حاصرات أقنية الكالسيوم مشتركة مع النترات وحاصرات بيتا ويمكن ان تعطى وحدها للمرضى الذين لا يستطيعون تحمل الجرعات الكافية من النترات وحاصرات بيتا

العلاج الباضع: Invasive Therapy

يمكن استخدام دعم مضخة البالون داخل الابهر في المرضى المخطرين لتأمين زيادة ارواء الشريان الاكليلي وتخفيف الحمولة التلوية

رأب الاوعية بالبالون او مجازة الشرايين الاكليلية خيارين باضعين اخرين للمعالجة ،

تعديل عوامل الاختطار : Risk factors Modification

يساعد بالوقاية من النوب الذبحية او تاخير حدوثها ، يجب تشجيع المريض على التوقف عن التدخين وانقاص الوزن ووصف الادوية والحمية للسيطرة على ارتفاع الضغط والسكر وفرط شحوم الدم وتثقيف المريض الذي يشمل اعتبارات الرعاية المنزلية وهي:

النشاط والتمرين ، الحميه ، التدخين، الجو البارد ، الادوية ،

المحاضرة الخامسة

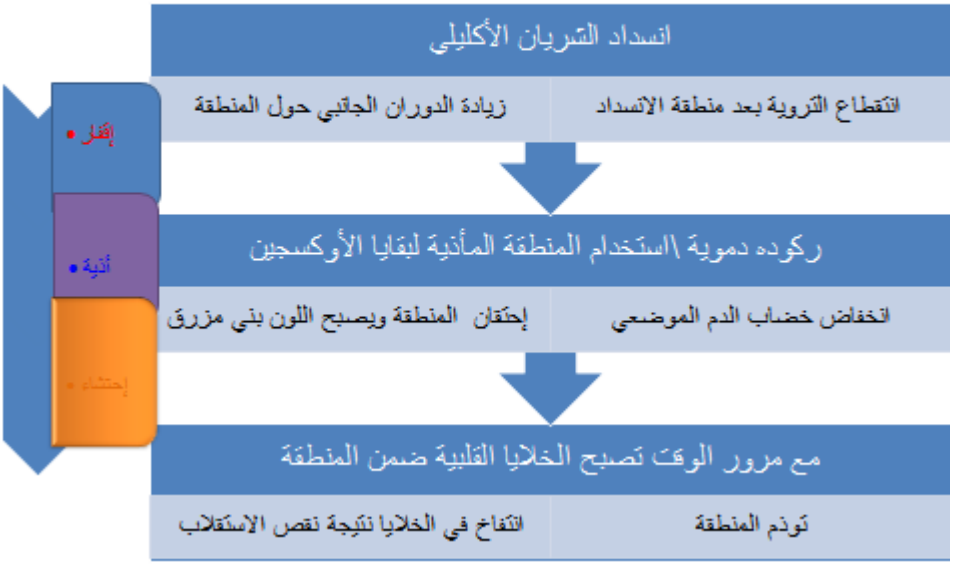
احتشاء العضلة القلبية

الفيزيولوجيا المرضية للاحتشاء :

عندما تتمزق اللويحة العصيدة في الشرايين التاجية فإنها تطلق خثرات تتحرك ضمن تلك الشرايين وبالتالي تؤدي إلى قطع التروية الدموية بشكل كبير عن منطقة ما ضمن العضلة القلبية .مباشرة بعد حدوث الانسداد الإكليلي الحاد يتوقف الجريان الدموي في الأوعية الإكليلية بعد الانسداد ماعدا كميات صغيرة من الدوران الجانبي من الأوعية المحيطة . والمنطقة التي ينعدم فيها التدفق أو يقل بشكل كبير بحيث لا تستطيع المحافظة على وظيفة العضلة القلبية تدعى بالمحتشية infarction أي مصابة بالإحتشاء. وحالا" بعد الإحتشاء تبدأ كميات صغيرة من الدوران الجانبي بالتسرب إلى داخل المنطقة المحتشية وهذا بالمشاركة مع التوسع المترقي للأوعية الدموية الموضعية يسبب ركوده في المنطقة .في نفس الوقت تستخدم الألياف القلبية ما تبقى من الأكسجين في الدم وبالتالي يصبح خضاب الدم ناقصا وبلون أزرق غامق .لذلك تأخذ المنطقة المحتسية لونا"بنيا مزرقا" وتظهر الأوعية الدموية فيها محتقنة بالرغم من نقص تدفق الدم .في المراحل المتأخرة تصبح جدران الأوعية الدموية نفوذة بشكل كبير وهذا يؤدي الى تسرب السائل منها ويصبح النسيج متوذما". وتبدأ الخلايا العضلية القلبية بالانتفاخ بسبب تناقص الاستقلاب الخلوي ويصبح الاستقلاب هنا بالإستقلاب اللاهوائي . وخلال بضعة ساعات من انقطاع الدم الكامل تتموت الخلايا العضلية القلبية وتقد الفترة الزمنية بحوالي ال ست ساعات وتختلف المدة وفقا لعدة عوامل أهمها العمر . حيث أنه تحتاج العضلة القلبية ١,٣مليتر لكل ١٠٠غ من النسيج العضلي /دقيقة . وبالتالي يمكن للعضلة ان تكتفي بجريان دموي ٢٠-٣٠% في حالة الراحة لكي لا يحدث إحتشاء . وتلعب مساحة الإحتشاء ومكانه دور كبير في تحديد مقدار الأذية وسرعة تشكلها لأنه في الإحتشاء الكبير تكون المنطقة المركزية أسرع تموتا وذلك خلال مدة تتراوح من ١-٣ ساعات . إذن نجد مما سبق ،إنه هناك ثلاث مناطق ،منطقة محتشية متموتة، منطقة غير وظيفية محيطة بالمنطقة المتموتة،منطقة ما تزال تتقلص ولكن بشكل ضعيف بسبب الإقفار المعتدل.ونتيجة لذلك يحدث ضعف في نقل التنبيهات الكهربائية أو انقطاع وذلك في المنطقة المحتشية وبالتالي تظهر لدينا موجة (q) المرضية. هناك حالات

ربما لا تظهر فيها موجة كيو المرضية وذلك عندما يكون الأحتشاء في منطقة لا يغطيه الرسم الكهربائي القلبي ولذلك نلجأ لتغيير موقع المساري وتحتاج لمدة زمنية لظهورها.

الإحتشاء



ما هو سبب الألم أثناء الإحتشاء؟:

إنّ آلية حدوث الألم غير معروفة بالضبط لكن ولكن يعتقد بأن الإقفار يسبب تحرر مواد حمضية من العضلات القلبية مثل حمض اللبن أو منتجات أخرى محررة للألم مثل الهستامين والكينينيات والأنزيمات الخلوية الحالّة للبروتين التي لا تتم إزالتها بسرعة كافية نتيجة الدوران التاجي البطيء. إنّ التركيز العالي لهذه المواد الشاذة يحرض حينها النهايات الألمية في العضلة القلبية ويتم نقل النبضات الألمية عبر ألياف العصب الوارد الحسي الودي إلى الجهاز العصبي المركزي.

❖ *العوامل التي تساعد في حدوث نقص التروية*

- *البرد :يؤدي التعرض للبرد إلى تقبض الأوعية المحيطة وبالتالي زيادة المقاومة الوعائية المحيطة مما يدفع القلب لبذل جهد أكبر لتأمين تروية محيطة جيدة.*

- *الجهد: وهنا يقوم القلب بضخ كميات كبيرة من أجل تأمين تروية تلبي حاجة العضلات الهيكلية.*

- *الحالة العاطفية: أغلب الحالات النفسية تترافق مع فرط في تنبيه الجهاز الودي وتحرير النواقل العصبية الادرينالين والنورادرينالين مما يؤدي إلى تقبض الاوعية عامة والأكليلية خاصة وكذلك تسرع القلب .*

- *الوجبات الدسمة: عندما يتم تناول وجبات دسمة يؤدي ذلك إلى توجه كميات كبيرة من الدم من أجل القيام بعمليات الهضم والامتصاص وهذا يؤدي إلى حاجة بعض الأجهزة الاخرى ومنها القلب للدم فيقوم القلب بزيادة النتاج من أجل تلبية تلك الحاجات.*

- *القصور الكلوي: يؤدي القصور الكلوي إلى ارتفاع التوتر الشرياني من جهة وزيادة الحمل القبلي والعبدي نتيجة إحتباس السؤال داخل الجسم.*

- *فقر الدم : أما في حالات فقر الدم ،يحدث نقص في قدرة الدم على إيصال الاوكسجين والمواد الغذائية لمختلف أعضاء الجسم لتلبية الحاجات الاستقلابية فيقوم القلب بالعمل أكثر لتلبية تلك الحاجات.*

- *تشنج الشرايين التاجية: يؤدي تشنج الشرايين التاجية الى نقص في قطر اللمعة الداخلية للشريان وبالتالي إلى عدم مرور دم كافي للعضلة القلبية.*

المحاضرة السادسة:

رضوض الصدر

الصدر السائب:

الصدر السائب اذية يكون فيها كسور عدة اضلاع . هذه الكسور يمكن ان تكون امامية او جانبية او خلفية، وعادة ما تترافق مع كسور في عظم القص.

يحدث اضطراب في ثبات القفص الصدري والقفص الصدري لايتحرك بشكل متناغم.

ان القطعة المتأذية لا يتم التحكم بها من خلال العضلات التنفسية، وبالتالي هي تتحرك بشكل متناغم مع الضغط داخل الجنب. القطعة المتأذية تتحرك بشكل متناقض ، مما يسبب نقص في الضغط السلبي داخل الصدر ، وبالتالي نقص في التهوية ومن ثم نقص في الاكسجة.

الاعراض والعلامات:

١. حركات متناقضة في الصدر
٢. نقص في التهوية
٣. زلة
٤. تقفع عضلي
٥. احتكاكات عظمية
٦. تسرع بالقلب
٧. الم شديد فوق المنطقة المتاذية

المعالجة:

١. تسكين الالم: الالم ينقص من الحجم الكلي مع تهوية غير كافية في القطعة القاعدية من الرئة مما يؤدي الى انخماصها. ايضا الالم يثبط السعال ، مما يئدي الى تجمع المفرزات وسد القصبات وبالتالي لبقصور التنفسي.
٢. اعطاء السوائل والدعم التنفسي
٣. التدخل الجراحي لتثبيت الاضلاع

استرواح الصدر الضاغط:

يتطور استرواح الصدر الضاغط عندما يدخل الهواء الى جوف الجنب تالي لحدوث تهتك بالرئة ،القصبات ، او جدار الصدر. في استرواح الصدر الضاغط يكون مجرى الهواء في اتجاه واحد. يعبر الهواء الى حيز الجنب على خلال الاستنشاق ولاكن لا يستطيع الخروج منه خلال الزفير تعود الى تشكيل صمام وحيد الاتجاه. هذا يسبب تجمع الهواء داخل الجنب مع حدوث انخماص في الرئة في نفس الاتجاه، وبالتالي حدوث نقص اكسجة وبالنهاية حدوث انحراف المتوسط الى الجهة المعاكسة.

النتيجة هي نقص في العود الوريدي وبالتالي نقص في النتاج القلبي . في حالات متقدمة تسبب نقص الاكسجة فشل في العضلة القلبية مما يسبب زيادة في نقص النتاج القلبي.

الاعراض والعلامات:

١) ضيق التنفس
٢) فرط انتفاخ في جوف الصدر
٣) فرط وضاحة بالقرع في نفس الجهة
٤) نقص او غياب في اصوات التنفس في نفس الجهة
٥) انزياح الرغامى الى الجهة المقابلة كعلامة متأخرة
٦) تمدد في اوردة الرقبة

المعالجة

١) تتم معالجة استرواح الصدر من خلال ادخال ابر خاصة لتخفيف الضغط في الورب الثاني على مستوى خط منتصف الترقوة
٢) يتبع ذلك اعطاء السوائل الوريدية
٣) انبوب النزح على مستوى الورب الخامس من خط منتصف الابط الامامي

استرواح الصدر المفتوح:

عند حوث اذية خارقة الى جدار الصدر سوف يؤدي الى تواصل مباشر بين الجوف الصدري و الوسط الخارجي . هذا التواصل سوف يؤدي الى تدفق الهواء من الوسط الخارجي الى داخل

الصدر في حال كان قطر الاذية اكبر من ثلثي قطر الرغامى.مما يسبب التساوي بين الضغط داخل الصدر والضغط في الجو الخارجي .مما يؤدي الى انخماص الرئة في نفس الجهة من الاذية ، وكذلك احتمال حدوث فشل في تهوية الرئة الاخرى.

الاعراض والعلامات:

١) اذية خارقة في جدار الصدر مع فجوة كبيرة
٢) دم مزبد في مكان الاذية
٣) يمكن سماع اصوات مرور الهواء من والى الجرح اثناء التنفس.

المعالجة

١) يجب تغطية الجرح من خلال استخدام ضماد لا يتبلل في الماء و تثبيته في ثلاث جهات فقط ليعمل كصمام
٢) انبوب النزح يجب ن يوضع بعيدا عن الاذية
٣) العمل الجراحي ضروري لإصلاح الاذية
٤) اعطاء الصادات الحيوية

الصدر المدمى:

يعرف الصدر المدمى بانه وجود اكثر من ١٥٠٠مل من الدم داخل الصدر

عادة ما يحدث نتيجة الأذيات الخارقة ، لكنه قد يحدث ايضا بسبب الأذيات الكليلة. ان الصدر المدمى المهدد للحيات قد يحدث عن تكدم برانشيم الرئة، اذية في النقرة الرئوية او من تهتك القلب بشكل مباشر.

يسبب الصدر المدمى بالإضافة انفاض في الضغط بسبب النزف ، يحتل الحيز في جوف الصدر الذي من الطبيعي ان يكون للرئة، والنتيجة هي انخماص الرئة ونقص الاكسجة.

الاعراض والعلامات

اعراض وعلامات صدمة نقص الحجم

اصمية في القرع

غياب او نقص في اصوات التنفس في نفس الجهة

نقص في انتقال الصدر في نفس الجهة

المعالجة:

١. يجب البداية في تسريب السوائل للمريض من خلال فتح خطين وريديين قبل المحاولة لنزح الصدر المدمى
٢. نقل الدم
٣. انبوب كبير لنزح الصدر (قياس ٢٨ او اكبر) يجب ان يتم عند البالغ
٤. في احال استمرار النزف اكثر من ٣مل /كغ من وزن الجسم بالساعة يستدعي التدخل الجراحي

تمزق الابهر:

هو سبب رئيسي للموت في حادث السقوط او اصدام من قبل المركبة او في حال كان الاشخاص ركاب ضمن السيارة.

هناك ثلاث اماكن شائعة لتمزق الابهر : وهي الاماكن التي يتم فيها تثبيت الابهر وهي برزخ الابهر وهو المكان الاكثر شيوعا ، اقصى الشريان تحت الترقوة الايسر حيث يتصل الوعاء مع جدار الصدر من خلال الرباط الشرياني.

الموقعان الاخرين لتحطم الابهر هو الابهر النازل : مكان خروج الابهر من التامور

ومكان دخول الابهر الى الحاب الحاجز.

الطبقة الداخلية من الشريان تتمزق نتيجة التباطؤ السريع

الطبقة الخارجية من الشريان تبقى سليمة مما يؤدي الى تشكل بالون وام دم كاذبة.

ان الورم الدموي المتشكل يكون محصور بين الانسجة المحيطة السبب الذي يساعد في بقاء المريض على قيد الحياة ، لكن لفترة محددة.

الاعراض والعلامات:

١. نقص في النبض في اي منطقة وخاصة في الاطراف السفلية و الذراع الايسر.

٢. انخفاض بالضغط غير مفسر في باقي الاذيات
٣. ارتفاع الضغط في الاطراف العلوية مقارنة مع الاطراف السفلية.
٤. بحة ناتجة عن ضغط الورم الدموي حول قوس الابهر
٥. ضيق تنفس او زلة تنفسية
٦. انخفاض بالفعالية العصبية العضلية او الحسية.

التشاخيص التمريضية:

نقص النتاج القلبي مرتبط في صدمة نقص الحجم ، تالي ل فقدان الدم، انضغاط القلب و الاوعية الكبيرة ، عجز في الامتلاء القلبي.

التداخلات التمريضية:

☒ التحضير لبزل الصدر في حال الاشتباه بوجود استرواح الصدر الضاغط
☒ التحضير لبزل التامور
☒ مراقبة ومعالجة اضطرابات النظم
١. المساعدة في جراحة الصدر

عجز التبادل الغازي مرتبط فيعجز في حركة الصدر ، نقص في الضغط السلبي داخل الصدر، تجمع الدم داخل التجويف الصدري .

التداخلات التمريضية:

١. اعطاء مسكنات الالم حسب الاستطبابات
٢. وضع المريض بدرجة ٤٥
٣. اعطاء الاوكسجين مع مراقبة اشباع الدم بالاكسجين
٤. تقييم التنفس : معدل التنفس ، العمق ، واستخدام عضلات النفس .
٥. تقييم علامات نقص اكسجة الدم: تسرع القلب ، تململ التعرق، صداع ، نوام او تخليط)
٦. مراقبة غازات الدم
٧. تحضير المريض للتنبيب عند الضرورة.

نقص في حجم السوائل مرتبط ب فقدان السوائل تالي للنزف.

التداخلات التمريضية:

١. مراقبة وجود فقدان للسوائل من خلال الجروح ، النابيب الخ . والعمل على ضبط النزف
٢. تعويض السوائل من خلال فتح خطين وريديين كبيرين وذلك حسب ارشادات الطبيب
٣. مراقبة شوارد المصل
٤. اعطاء الدم ومشتقات الدم بعد اجراء اختبارات التصالب
٥. مراقبة علامات واعراض فرط السوائل
٦. مساعدة الطبيب في وضع خط وريدي مركزي وخط شرياني عند الضرورة

عالي الخطورة للانتان مرتبط بالرض والتداخلات الجراحية.

التداخلات التمريضية:

١. تقييم وجود عوامل الخطورة مثل الجروح المفتوحة السحجات، القطرة، انابين النزح، التنفس الاصطناعي، واجهزة التسريب الوريدي.
٢. مراقبة تعداد الكريات البيض
٣. مراقبة لون المفرزات التنفسية
٤. تشجيع المريض على تناول البروتين والحمية عالية السعرات الحرارية

الالم الحاد مرتبط بالرض:

التداخلات التمريضية

١. اعطاء المسكنات
٢. التخلص من العوامل المسببة الاخرى وتزويد المريض بالراحة و الاسترخاء
٣. استخدام تقنيات تخفيف الالم غير الدوائية

المحاضرة السابعة

الجراحة القلبية

Caediac Surgery

التحضير قبل الجراحي

Preoperative Preparation

للتحضير قبل الجراحي من أجل الجراحة القلبية مكونات فيزيولوجية ونفسية. التحضير الفيزيولوجي مشابه لتحضير أي مريض قبل الجراحة ويشمل القصة المرضية والفحص الفيزيائي وصورة الصدر الشعاعية وتخطيط القلب الكهربائي. يمكن أن تجرى اختبارات وظائف الرئة لتمييز المرضى الذين لديهم مشكلات رئوية كامنة. تشمل الفحوص المختبرية تعداد الدم الكامل و الكهارل وزمن البروترومبين وزمن الترومبوبلاستين الجزئي والبولة و الكرياتينين.

من الجوانب المهمة في التحضير النفسي الثقيف قبل الجراحي الفعال والذي ينقص القلق و الارتكاسات النفسية للكرب قبل وبعد الجراحة. لا بد من إدراج شرح الإجراء الجراحي للمريض والخبرات أثناء الجراحة وبعدها. نظراً لأن المريض لا يتواجد عادة في وحدة العناية المشددة قبل الجراحة فإن القيام بجولة في الوحدة يساعد المريض والأسرة على التآلف مع البيئة والتجهيزات التخصصية. تساعد مشاهدة مريض يتعافى بنجاح من جراحة قلبية على تشريب الثقة للمريض وتخفيف قلقه. يقدم المعروض موضوعات التثقيف النوعية لبقاء المريض في وحدة العناية المشددة.

الإجراء الجراحي

Surgical Procedure

الشق الجراحي منتصف القص

يشق القص بواسطة منشار القص من القبضة إلى الناتئ الخنجري. تترك الأضلاع لكشف المنصف الأمامي والتامور. حالا يفتح التامور ويكشف القلب والأبهر يوضع المريض على المجازة القلبية الرئوية.

المجازة القلبية الرئوية

Cardiopulmonary Bypass

تستخدم آلة المجازة القلبية الرئوية لأن القلب يجب أن يكون ساكناً)لا ينبض(وفارغاً اثناء، الجراحة. هذه الآلة والتي تدعى أيضاً المضخة المؤكسجة تقوم بوظيفة أكسجة دم المريض ودورانه في جسمه.

قبل تركيب المجازة تملأ أنابيب المضخة بمحلول متوازن الكهارل ولا يستخدم الدم. يؤتى بالدم الوريدي غير المؤكسج من المريض إلى المضخة إما عبر قنية واحدة توضع في الزائدة الأذينية اليمنى. أو عبر قنيتين توضع إحداهما مباشرة في الوريد الاجوف السفلي وتوضع الثانية مباشرة في الوريد الأجوف العلوي. توضع قنية أخرى في الأبهر الصاعد لتعيد الدم المؤكسج إلى الدوران الجهازي عند المريض)الشكل ا ٢ ~ ٦ (. يعطى الهيبارين طوال وجود المجازة القلبية الرئوية.

أثناء المجازة تخفض حرارة باطن الجسم إلى ٢٨ ~ ٣٢ م لإنقاص الاستقلاب

تخفيض الحرارة الجهازية ، شل عضلة القلب بالتبريد وتخفيض حرارة عضلة القلب من السطح تحمي المريض من التأثيرات المؤذية الممكنة.

لتجنب هذه المساوئ يستخدم بعض جراحي القلب شل القلب بالحرارة العادية بدرجة ٣٧ م بحيث تتم المحافظة على القلب في درجة حرارة عادية. بتقنية التدفئة لا يستعمل تبريد القلب سطحياً وقد يستخدم أو لا يستخدم تخفيض الحرارة الجهازي.

تشمل مزايا شل القلب الدافئ زيادة تواتر عودة النظم الجيبي الطبيعي بعد الجراحة ومشعرات أفضل لوظيفة البطين الأيسر والقلب بعد الجراحة وتخفيف استخدام المواد المقوية للقلوصية القلبية ونزفاً أقل بعد الجراحة. يحتاج مرضى شل القلب الدافئ وقتاً أقل على المنفسة وتقريبا لا يحتاجون أية تكنولوجيا لإعادة التدفئة.

رغم أن هذه المزايا تخفف الكلفة فقد أظهرت الدراسات زيادة نسبة حدوث المشكلات العصبية والحوادث الوعائية الدماغية في مرحلة ما حول العمل الجراحي عند المرضى الذين خضعوا للجراحة الدافئة. ما تزال معظم الجراحات القلبية تجرى بطريقة التبريد.

بعد إكمال الجراحة يقوم المبادل الحراري بإعادة تدفئة الدم ليعيده إلى درجة حرارة المريض الأساسية ._٣٧م إذا استخدمت طريقة التبريد. بعد تفريغ الهواء من أجواف القلب وجذر الأبهر يزال ملقط الأبهر بحيث يعود الدم لتروية الشرايين الاكليلية مدفئاً العضلة القلبية.

يتم التنبؤ بالحاجة إلى منظم القلب بعد الجراحة حيث توضع مساري تنظيم القلب الؤقتة على سطح القلب وتسحب للخارج عبر جدار الصدر إلى أحد جانبي الشق الجراحي منتصف القص. توضع مساري التنظيم البطينية نموذجياً على اليسار و الأذينية على اليمين)

تسحب أنابيب نزح الصدر الموضوعة في المنصف وجوف التامور بقصد النزح عبر الجروح تحت شق القص. .

العناية بعد الجراحة

Postoperative Care

الفترة التالية مباشرة للعمل الجراحي

ينقل المرضى مباشرة إلى وحدة العناية المشددة حيث يصحون من التخدير ويظلون هناك عادة مدة ٢٤ ساعة بعد الجراحة. الأهداف التمريضية بعد الجراحة مباشرة المحافظة على تهوية وأكسجة واستقرار هيموديناميكي كافيين

على ممرض العناية المشددة امتلاك مهارات متقدمة في التقييم وحل المشكلة والتقنية.

التهوية و الأكسجة

Ventilation and Oxygenation

تتم تهوية المريض بمنفسة حجمية أو بالتهوية الإلزامية المتقطعة بطريقة المساعدة المضبوطة انظر الفصل ٤ في بعض المرضى يستخدم ضغط إيجابي في نهاية الشهيق) PEEP (بمقدار ٥ < لإنقاص الانخماص والنزف بعد الجراحة.

يصغي الممرض أصوات التنفس مباشرة لتقييم الأنبوب الرغامي والريح الصدرية والمفرزات ويطبق منظر إشباع الدم الشرياني بالأكسجين وتؤمن صورة شعاعية للصدر وغازات الدم الشرياني خلال أول هـ ا – ٣٠ دقيقة من قبول المريض. يسحب الممرض مفرزات المريض عند الحاجة

النظم القلبي

Cardiac Rhythm

عند قبول المريض في وحدة العناية المشددة يوصله الممرض بمنظر القلب ويقيم سرعة القلب والنظم ويحصل على النبض القمي والكعبري.

. يتم تسجيل تخطيط قلب كهربائي عادي بالمساري الاثني عشر.

الاستقرار الهيموديناميكي Hemodynamic Stability

كجزء من عملية القبول يصل الممرض الخطوط الشريانية وخطوط الشريان الرئوي وتسويها وتصفرها. بعد ذلك يقيم الممرض أشكال الموجات ويسجل القيم. يتم الحصول على قياسات نتاج

القلب بالتمديد الحراري ويعطى عند الحاجة الأدوية المقوية للقلوصية أو السوائل للمحافظة على ضغط الدم ونتاج القلب)

مراقبة اشباع الدم الوريدي المختلط بالأكسجين SvO2

يعتمد إشباع الدم الوريدي المختلط بالأكسجين أي مقدار الأكسجين في الدم العائد إلى الجانب الأيمن من القلب على ثلاثة عوامل هي الوارد من الأكسجين وتوصيل واستهلاك الاكسجين. غالباً ما يكون مستوى SvO2 مرتفعاً في البداية بعد الجراحة عند مريض الجراحة القلبية. مع حدوث إعادة التدفئة وصحو المريض من التخدير يزداد طلب الأنسجة وينقص SvO2 لكنه يجب أن يبقى أعلى من ٦٠ %

يفيد في الكشف الباكر لشذوذات توريد الاكسجين وتوصيله واستهلاكه وفي تقييم فعالية المداخلات مثل معايرة الأدوية الفعالة وعائياً أو المقوية للقلوصية أو تعديلات

نزح الصدر والنزف

Chest Drainage and Bleeding

_حالما يقبل المريض في وحدة العناية المشددة يصل الممرض وعاء نزح الصدر بجهاز مص المفرزات)حوالي ٢٠ سم ما

النتاج البولي

Urine Output

يقيس الممرض ويسجل النتاج البولي في البداية ثم كل ساعة بعد ذلك. بسبب تمدد الدم أثناء المجازة القلبية الرئوية يجب أن يتلوها إدرار قسري بعد الجراحة. كثيراً ما يتجاوز نتاج البول ٠٠ ا – ٢٠٠ مل في الساعة وتكون الكثافة النوعية منخفضة. من المهم ملاحظة أي بول غائم أو وردي أو أحمر اللون مما يشير إلى البيلة الدموية.

التشاخيص التمريضية لمريض جراحة القلب
نقص نتاج القلب المتعلق بالحمولة القبلية والتلوية والقلوصية للبطين الأيسر
نقص نتاج القلب المتعلق باضطراب النظم القلبي
تغير إرواء الأنسجة المتعلق بالمجازة القلبية الرئوية ونقص نتاج القلب وهبوط الضغط

ضعف التبادل الغازي المرتبط بالمجازة القلبية الرئوية والتخدير و سوء تمدد جدار الصدر والانخماص والمفرزات المحتبسة.
تغير الارتياح المتعلق بالأنبوب الرغامي والشق الجراحي وأنابيب الصدر وفرد الأضلاع
القلق المتعلق بالخوف من الموت وبيئة العناية المشددة.
اختطار نقص حجم السوائل المتعلق بالنزف غير الطبيعي
اختطار العدوى المرتبط بالإجراء الجراحي والخطوط الجارحة وأنابيب النزح ونقص التهوية والمفرزات المحتبسة

المضاعفات بعد الجراحة Postoperative Complication

الجدول ٢١-١ آثار المجازة القلبية الرئوية	
الأسباب	**النتائج**
يؤدي التلامس بين الدم والسطوح غير الفيزولوجية في المجازة إلى : • تفعيل المتممة الذي يزيد نفوذية الأوعية • تفعيل الصفيحات – تفرز مواد فعالة وعائياً تزيد النفوذية • تحرير مواد فعالة وعائياً أخرى	تتحرك كميات كبيرة من السوائل من الفراغ داخل الخلوي إلى الفراغ خارج الخلوي خلال مايصل إلى ٦ ساعات بعد الجراحة المريض يصبح متوذماً
تمدد الدم السائل المستخدم لبدء الدوران خارج الجسم يمدد الدم زيادة إفراز الفازوبريسين (ADH) زيادة مستويات الرينين – أنجيوتينسين – ألدوستيرون بسبب الإرواء غير النبضي	نقص لزوجة الدم يحسن التروية الشعرية أثناء الدوران غير النبضي وهبوط الحرارة نقص الهيموغلوبين والهميماتوكريت نقص مستويات عوامل التخثر نقص الضغط الغرواني الحلولي للبلازما يحبس الماء في الأنبوب البعيد يحبس الألدوستيرون الماء والصوديوم تحدث زيادة في الوزن
تغير تخثر الدم التأثيرات المعاضدة للتخثر : • التماس بين الدم والسطوح غير البطانية • أذية الصفيحات تفعل السبيل الداخلي	يزداد خطر الصمات

الآثار المضادة للتخثر : • التماس بين الدم والسطوح غير البطانية لدارة المجازة وشذوذ وظيفة الصفيحات وتفعيل شلال التخثر يستهلك عوامل التخثر وتغير طبيع بروتينات البلازما بما فيها عوامل التخثر • نقص عوامل التخثر التالي لتمدد الدم	
أذية خلايا الدم تعرض الدم للسطوح غير البطانية يسبب رضاً ميكانيكياً للخلايا • تتأذى الصفيحات • تنحل الكريات الحمر • تتأذى الكريات البيض	ينقص تعداد الصفيحات يزداد الهيمغلوبين الحر وبيلته تنقص الاستجابة المناعية
زيادة المقاومة الوعائية يزداد إفراز الكاتيكولامينات عند تشغيل المجازة القلبية الرئوية يزداد إفراز الرينين أنجيوتنسين بسبب الجريان غير النبضي	ارتفاع الضغط الشرياني قد تؤدي زيادة المقاومة المحيطية على نقص النتاج القلبي

نقص الحمولة القبلية Low Prelaod

الحمولة القبلية للبطين الأيسر هو حجم الدم في البطين الأيسرعند نهاية الانبساط وهو يعكس الحجم عند المريض

زيادة الحمولة البعدية Increased Left Venticular Afterload

الحمولة البعدية هي المقاومة تجاه دفع الدم من البطين الأيسر . يمكن أن ترتفع بعد الجراحة القلبية نتيجة هبوط الحرارة أو تحرير المواد الفعالة وعائيا أثناء المجازة نقص القلوصية

نقص القلوصية : تكون عند مريض الجراحة القلبية ناقصة بسبب ارض الجراحي وشل القلب ونقص التروية أثناء لقط الأبهر .

انتهت المحاضرة