أ.م.د.حمزة الأشقر

قسم الجراحة – كلية طب الأسنان - الجامعة السورية الخاصة

المحاضرة العاشرة

الإسعافات الأولية والإنعاش القلبي الرئوي

معالجة النظم الغير قابلة للعكس

Pulseless electrical Activity
Any wave form **without** a pulse

معالجة PEA :

- إبدأ الإنعاش القلبي الرئوي CPR ٣٠: ٢ .

- أعط الأدرينالين ١ مغ وريدياً بأسرع وقت ممكن .

- استمر بالإنعاش القلبي الرئوي CPR ٣٠: ٢ ثم :

- استمر بالضغطات الصدرية بدون توقف مع تأمين طريق هوائي أثناء التهوية

- أعد تحري النظم بعد دقيقتين .

إذا ظهر نشاط كهربائي محدد منظم ، تحرّ عن النبض أو علامات الحياة

- إذاكان النبض موجوداً أو علامات الحياة موجودة :

*إبدأ رعاية ما بعد الإنعاش .

- إذا لم يوجد نبض أو علامات الحياة (PEA) أو إذا ظهر نظم لاإنقباضية أو نظم نزعي احتضاري عند التحري :

لاإنقباضية

نظم نزعي

* استمر بالإنعاش القلبي الرئوي CPR ٣٠ : ٢ .

- أعد تحري النظم بعد دقيقتين و تابع

- أعط بعد ذلك الأدرينالين ١مغ وريدياً كل ٣ – ٥ دقائق (فترات تبادلية) .

- إذا تغير النظم إلى VF أو VT أثناء التحري :

* تصرف حسب مايتطلبه ذلك كما سبق .

* معالجة اللاإنقباضية asystole ، النشاط الكهربائي بدون نبض PEA مع النبض البطيء (أقل من ٦٠ ضربة بالدقيقة) :

- إبدأ إنعاش قلبي رئوي CPR ٣٠ : ٢ .

- تحرى أقطاب التخطيط القلبي من حيث تماسها الصحيح دون إيقاف CPR .

- أعط أدرينالين ١ مغ وريدياً بأسرع وقت ممكن .

- أعط أتروبين ٣ مغ وريدياً (مرة واحدة) ،هذه الجرعة سوف تعكس معظم التثبيط الناتج من العصب المبهم .

- استمر بالإنعاش القلبي الرئوي حتى يتم تأمين الطريق الهوائي واستمربالضغطات الصدرية أثناء التهوية .

- أعد تحري النظم بعد دقيقتين وتابع وفق ذلك .

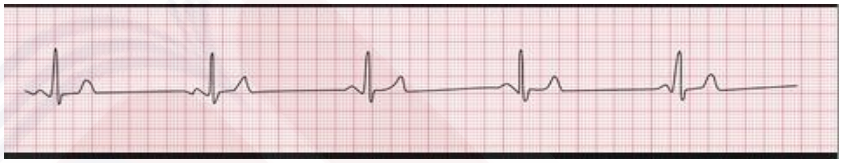
- تحرى تخطيط القلب بحذر من أجل موجات P إذا كان هناك لاإنقباضية فقد يستجيب لناظم خطى .

لاإنقباضية مع موجة P

هذا النظم يستجيب في بعض الأحيان لناظم الخطى القلبي ،أما في اللاإنقباضية الحقيقية فلا يوجد ناظم خطى .

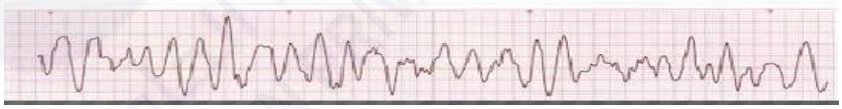
نظم جيبي طبيعي

بطء قلب جيبي

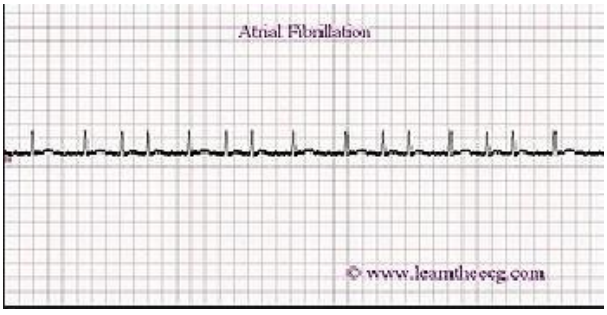


رجفان بطيني ناعم

رجفان بطيني خشن



رجفان أذيني



الطريق الهوائي والتهوية

يجب ألا تستغرق محاولة التنبيب أكثر من ٣٠ ثانية ، وقد تكون هناك حاجة للتوقف قليلاً عن الضغطات الصدرية فقط أثناء إدخال الأنبوب الرغامي عبر الحبال الصوتية .

إذا لم يتحقق التنبيب خلال ٣٠ ثانية ينصح بالقناع الجيبي (بدون حقيبة أو مع حقيبة) وتستمر الضغطات الصدرية بمعدل ١٠٠ بالدقيقة دون توقف أثناء تهوية الرئتين التي تجرى بمعدل ١٠بالدقيقة .

إذا لم تكن هناك خبرة في التنبيب الرغامي فالبديل المقبول هو القناع الحنجري أوالقنية الفموية البلعومية أو الأنفية البلعومية أو أنبوب كومبي البلعومي المريئي وإلاّ فيجرى فغر الرباط الدرقي الحلقي أو فغر الرغامى عبر الجلد وتطبق الضغطات الصدرية والتهوية .

المدخل الوريدي

إذا لم يكن المدخل الوريدي قد تم تأمينه مسبقاً فيتم تركيب قثطرة وريدية من أجل حقن الأدوية ، ويجب أن يتبع حقن الأدوية محيطياً بدفع ٢٠مل على الأقل من محلول ملحي ورفع الطرف ١٠-٢٠ ثانية سيزيد من سرعة وصول الدواء للدوران المركزي .

من المداخل الوريدية البديلة عن الأوردة المحيطية :

الوريد الوداجي الظاهر ، الوريد الفخذي و الأوردة المركزية (وداجي باطن ، الوريد تحت الترقوة) .

وإذا **كان المدخل الوريدي صعباً ومستحيلاً** فيجب أن **يؤخذ بعين الاعتبار** :

* **الطريق عبر العظم** : حيث يحقق حقن الأدوية فيه تركيزاً ملائماً في الدم في وقت مماثل لحقن خلال قثطرة وريد مركزي .

وأفضل المواضع للدخول في العظم عند البالغين (حيث توجد نماذج خاصة من الإبر للحقن عبر العظم) هو الجزء القريب من القصبة مسافة ٢ سم بعيداً عن نتوء القصبة في السطح الأمامي الداخلي ، والجزء البعيد من القصبة بعيداً ٢ سم من الكعب الأنسي .

* **الطريق الرغامي** : حيث يمكن إعطاء بعض (وليس كل) الأدوية من خلاله وهي :

النالوكسان ، الأتروبين ، الفينتولين ، الإيبينيفرين " الأدرينالين " والليدوكائين

الأدوية التي تستعمل خلال علاج توقف القلب (لإنعاش القلبي الرئوي)

- **الأوكسجين** : يعطى بتركيزٍ عالٍ لكل مرضى توقف القلب .

وفي حال وجود هواء غني بالأوكسجين أثناء إزالة الرجفان فإن شرارة من القبضات المطبقة بشكل ضعيف على جدار الصدر يمكن أن تسبب حريقاً ويمكن التخفيف من هذا الخطر ب :

* - إزالة قناع الأوكسجين الموضوع على الوجه أو القنية الأنفية ووضعها بعيدة حوالي ١ متر عن صدر المريض .

* - فصل التهوية عن الأنبوب الرغامي أو أدوات فتح الطريق الهوائي المساعدة "مثل القناع الحنجري" وإبعادها بمقدار متر على الأقل عن صدر المريض .

* - في حال كون المريض موضوعاً على التهوية الآلية كما في العناية المركزة تترك توصيلات المنفسة موصولة للأنبوب الرغامي وفي حال منعت ضغطات الصدر "أثناء الإنعاش" المنفسة من إعطاء أحجام مدية مناسبة فتستعمل تهوية باليد بواسطة حقيبة التهوية التي تبعد وتزال لمسافة ١ مترعلى الأقل بعد أن يفصل أنبوب التوصيل المتعلق بالمنفسة عن الأنبوب الرغامي وتطفأ المنفسة .

* يمكن الإنقاص من خطر الشرارة أثناء إزالة الرجفان باستعمال وسادات (ألكترودات) إزالة الرجفان ذاتية الالتصاق .

- **الأدرينالين** : يعطى بمقدار ١ ملغ بالوريد أو عبر العظم كل ٣ – ٥ دقائق كاستطباب لتوقف القلب بأي سبب ، والمحلولان الأكثر استعمالاً منه هما :

* ١\١٠٠٠٠ حيث يوجد ١مغ أدرينالين في ١٠مل من هذا المحلول

* ١\١٠٠٠ حيث يوجد ١مغ أدرينالين في ١مل من هذا المحلول

خلال توقف القلب إذا تأخر المدخل الوعائي (الوريدي أو عبر العظم) أو لم يكن ممكناً يمكن إعطاء ٣مغ أدرينالين ممددة إلى ١٠– ٢٠سيروم فيزيولوجي عن طريق الأنبوب الرغامي .

- **الأميودارون** : يعطى بمقدار ٣٠٠مغ عبر الوريد في حال استمرار VT\VF بعد الصدمة الثالثة في وريد مركزي إن أمكن(لأنه يسبب التهاب وريد خثري) وإلّا في وريد محيطي مع دفع كمية كبيرة من محلول سكري ٥% .

- **الليدوكائين** : يعطى بمقدار ١٠٠مغ وريدي لمعالجة VT\VF المعندين ل ٣ صدمات ولكن فقط عندما لايكون الأميودارون متوفراً ويمكن إعطاء ٥٠مغ دفعة أخرى إذا كان ذلك ضرورياً بحيث لاتزيد عن ٣مغ \ كغ خلال الساعة الأولى . الجرعة الزائدة منه تسبب دوخة وتوهان (تخليط) وارتعاش عضلي يتطور لاختلاجات .

- **سلفات المغنزيوم** : يعطى ٢غ جرعة وريدية بدئية لعلاج VT\VF المعندين ويمكن أن تكرر الجرعة بعد ١٠ ــ ١٥ دقيقة .

نقص المغنزيوم غالباً ما يصاحب نقص البوتاسيوم مما قد يؤدي لاضطرابات النظم وتوقف القلب ، وقد يكون نقص المغنزيوم موجوداً مع نقص فوسفات و صوديوم وكالسيوم الدم .

- **الأتروبين** : يعطى ٣مغ جرعة وحيدة في اللاإنقباضية وفي النشاط الكهربائي عديم النبض PEA لدى البالغ مع معدل قلبي أقل من ٦٠ ضربة \ دقيقة .

يمكن أن يسبب تشوش رؤية، جفاف فم، احتباس بولي (تهمل أثناء توقف القلب).

قد يسبب تخليط حاد ، وتوسع الحدقة الثابت أثناء توقف القلب لايعزى للأتروبين.

- **الكالسيوم** : يعطى كجرعة بدئية (يمكن أن تكرر في حال الضرورة) بمقدار ١٠مل من محلول الكالسيوم ١٠% بحقن وريدي سريع أثناء توقف القلب ، ويعطى ببطء إذاتواجد دوران تلقائي ، ويجب ألا تعطى محاليل الكالسيوم وبيكربونات الصوديوم في آن واحد في نفس الخط الوريدي .

- **بيكربونات الصوديوم** : يعطى ٥٠ مل من محلول ٨,٤% تحوي ١ممول\مل إذا ترافق توقف القلب مع زيادة البوتاسيوم أو جرعة زائدة من مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة .

- **السوائل** : من المحتمل أن يكون توقف القلب قابلاً للعكس إذا كان نقص الحجم هو السبب فيسرب محلول ملحي ٠,٩% أو محلول هارتمان ،لا يستخدم المحلول السكري لأنه يترك الدوران على الأغلب في الحال .

إذا كان إصلاح نقص الحجم جراحياً (بسبب نزوف) أبطء التسريب بمجرد إحساس النبض وفكر في الجراحة العاجلة .

التسريب المفرط للسوائل يزيد شدة النزف ويسبب تخفيف عوامل التخثر .

أثناء الإنعاش القلبي الرئوي يجب **معالجة الأسباب القابلة للعلاج (للعكس)**

وقد قسمت هذه الأسباب(لسهولة التذكر) إلى مجموعتين تتألف كل منهما من أربعة أسس بناءً على الأحرف الأساسية H أو T :

الأسباب التي تبدأ بحرف H :

١- نقص الأكسجة Hypoxia

٢- نقص حجم الدم Hypovolaemia

٣- نقص أو زيادة البوتاسيوم ،أو نقص سكر ،أو نقص كالسيوم مع حماض أو

اضطرابات استقلابية أخرى Hypo\Hyper kalaemia \metabolic .

٤- انخفاض حرارة الجسم Hypothermia

الأسباب الأربعة التي تبدأ بحرف T :

١- ريح صدرية موترة (استرواح صدري ضاغط)

Tension pneumothorax

٢- سطام تأموري " اندحاس القلب " (ارتفاع ضغط غشاء التأمور)

Tamponade , cardiac

٣- التسمم Toxins

٤- صمات الرئة والشرايين التاجية

Thrombosis (coronary or pulmonary)

علامات الحياة

إذا ظهرت اثناء الإنعاش القلبي الرئوي علامات حياة مثل جهد تنفسي نظامي أو حركات أو قراءة مونيتور المريض ترجح عودة الدوران التلقائي (مثل زيادة ثاني أوكسيد الكربون المزفور ، ضغط شرياني مقبول) أوقف الإنعاش وبسرعة تفحص المونيتور فإذا كان هناك نظم منتظم تحرّ عن النبض فإذا كان مجسوساً تابع بالرعاية ما بعد الإنعاش و عالج أي نظم ما حول التوقف حسب الضرورة .

إذا لم تكن هناك علامات حياة أو لايوجد نبض تابع بالإنعاش القلبي الرئوي ..

العناية ما بعد الإنعاش

إن عودة الدوران التلقائي (ROSC) هي خطوة أولى مهمة ، لكن الهدف النهائي للإنعاش هو إعادة المريض الى حالة من النظم القلبي المستقر و وظيفة هيموديناميكية طبيعية و وظيفة دماغية طبيعية و إن نوعية المعالجة في طور ما بعد الإنعاش هي التي تحدد النتيجة النهائية وفي مرحلة مابعد الإنعاش العاجل يجب متابعة إجراء مقاربة ABCDE وبعد عودة الدوران التلقائي واستقراره يجب نقل المريض إلى منطقة العناية الفائقة الأكثر مناسبة وذلك من أجل المراقبة والعلاج .