

Traumatic cardiac arrest (TCA) is a condition in which the heart has ceased to beat due to blunt or penetrating trauma, such as a stab wound to the thoracic area. It is a medical emergency which will always result in death without prompt advanced medical care. Even with prompt medical intervention, survival without neurological complications is rare. In recent years, protocols have been proposed to improve survival rate in patients with traumatic cardiac arrest, though the variable causes of this condition as well as many coexisting injuries can make these protocols difficult to standardize. Traumatic cardiac arrest is a complex form of cardiac arrest often derailing from advanced cardiac life support in the sense that the emergency team must first establish the cause of the traumatic arrest and reverse these effects, for example hypovolemia and haemorrhagic shock due to a penetrating injury.

توقف القلبى رضى المنشأ (TCA) هو حالة يتوقف فيها القلب عن النبض نتيجة لرض كليل أو نافذ، كجرح طاعن فى المنطفة الصدرية.

وهو حالة طبية إسعافية تنتهى بالموت حتماً بغياب الرعاية الطبية الفورية. وحتى عند التداخل الطبى الفورى فإنه من النادر أن ينجو المريض من دون حدوث مضاعفات عصبية.

مؤخراً، تم اقتراح بروتوكولات لتحسين معدل البقيا عند المرضى الذين تعرضوا لتوقف قلب رضى المنشأ، على الرغم من أن تنوع الأسباب المؤدية لهذه الحالة، ووجود الإصابات الأخرى التى تترافق معها، يجعل من اعتماد هذه البروتوكولات أمراً صعباً.

توقف القلب رضى المنشأ هو شكل معقد من توقف القلب والذي يتطلب أحياناً الخروج عن خط دعم الحياة المتقدم، بمعنى أن الفريق الإسعافى عليه أن يحدد سبب هذه الحالة ويعكس هذه الآثار، على سبيل المثال نقص الحجم والصدمة النزفية الناتجة عن الأذية النافذة

## Massive hemorrhage

In both blunt and penetrating trauma, massive internal or external bleeding may decrease the volume of blood is available to be pumped by the heart to the body. This is considered preload dependent arrest.

## النزيف الكليل

بكل من الرض الكليل والنافذ، قد يقلل النزيف الداخلى أو الخارجى من حجم الدم المتوافر ليتم ضخه من قىل القلب إلى أنحاء الجسم. وهذه الحالة تعتبر توقف قلب معتمد على القلبى.

## Tension pneumothorax

Tension pneumothorax is caused when air is able to enter the space between the lung and the chest wall, but is not able to escape. The increasing pressure within the chest cavity prevents blood from returning from the body to fill the heart.

## استرواح الصدر الضاغط (الموتر)

يحدث استرواح الصدر الضاغط عندما يتمكن الهواء من الدخول إلى المسافة ما بين الرئة وجدار الصدر لكنه لا يتمكن من العودة. تمنع زيادة الضغط ضمن تجويف الصدر الدم من العودة من أنحاء الجسم لملء القلب.

## Signs and symptoms

Patients will present following a traumatic event most often with pulseless electrical activity (PEA). Patients will exhibit low blood pressure with pulses that cannot be palpated. Patients will progress into asystole if the underlying condition is

not reversed. Other non-specific signs and symptoms associated with impending traumatic cardiac arrest may include sweating, altered mental status, rapid or slow breathing, and signs of trauma (bruising, laceration, fractures, etc.).

#### الأعراض والعلامات

غالباً ما يتظاهر المرضى بعد الحدث الرضوي على شكل نظم عديم النبض (PEA).

كما يتظاهر المرضى بانخفاض ضغط الدم مع نبض غير مجسوس. وتتطور حالة المرضى إلى لا انقباضية إذا لم يتم عكس الحالة المسببة. قد تشمل بعض الأعراض والعلامات اللانوعية المرتبطة بتوقف القلب الرضوي وشيك الحدوث، التعرق، تبدل الحالة العقلية، التنفس السريع أو البطيء بالإضافة إلى علامات الرض (الكدمات، التمزق، الكسور وما إلى ذلك)

#### Diagnosis

Echocardiogram is a study in which an ultrasound is used to exam the function of the heart. In Traumatic cardiac arrest, an echocardiogram may show ineffective motion of the heart and may provide clues that point to a specific cause of the arrest.

Diagnosis of traumatic cardiac arrest is initially made with electrocardiogram with EMS or in the emergency department. Clinicians will also order diagnostic testing that may include chest x-ray, bedside ultrasound and echocardiogram, and blood gas levels. A type and cross will be ordered to match the patient to receive blood transfusion if necessary.

#### التشخيص

مخطط الصدى القلبي هو دراسة يتم فيها استخدام الأمواج فوق الصوتية لفحص الوظيفة القلبية. قد يظهر مخطط القلب الصدوي ، في توقف القلب الرضوي المنشأ، حركة غير فعالة للقلب وقد يوفر أدلة تحدد سبب توقف القلب.

يبدأ تشخيص توقف العضلة القلبية رضى المنشأ بواسطة مخطط الصدى القلبي بواسطة مقدمي الرعاية الأولية أو في قسم الإسعاف. يطلب الأطباء اختبارات تشخيصية أيضاً وتلك قد تشمل: صورة بسيطة للصدر إلى جانب الأمواج فوق الصوتية، مخطط الصدى القلبي وغازات الدم.

كما يطلب فحص زمرة الدم وإجراء اختبار التصالب لنقل الدم إذا كان ذلك ضرورياً.