عرض تقديمي

المختبر الثاني

إعداد:
آمنة منذر
هند ماجد

ما هو تخطيط القلب الكهربائي (ECG)؟

- يُمثّل تخطيط القلب الكهربائي (ECG) الأنشطة الكهربائية لدورة القلب.
- كل حدث له موجة خاصة، ودراستها يمكن أن توفر فهمًا أعمق للحالة الفسيولوجية للقلب لدى المريض.
- يمكن أن يساعد تخطيط القلب في تشخيص حالات معينة للقلب، بما في ذلك اضطرابات النبض وأمراض الشرايين التاجية (النوبة القلبية والذبحة الصدرية).

أقطاب تخطيط القلب (ECG Leads)

- القطب هو تسجيل للنشاط الكهربائي بين قطبين.
- تُظهر الأقطاب القلب من الأمام من الجسد، من الأعلى، الأسفل، الجانب الأيمن، والجانب الأيسر.
- تُظهر الأقطاب القلب كما لو كان مقطوعًا أفقياً من الأمام، الخلف، اليمين، واليسار.
- لكل قطب قطب موجب وآخر سالب.

ستة أقطاب للأطراف (I, II, III)، aVR (باللون الأحمر)، aVL (باللون الأصفر)، aVF (باللون الأخضر)، و aVN (باللون الأسود).

يتم الحصول على تخطيط القلب القياسي من خلال وضع قطب على كل طرف وعلى ستة مواقع محددة على الجدار الأمامي للصدر (V1، V2، V3، V4، V5، V6).

يتم الحصول على معلومات من 12 قطباً من خلال توصيل 10 أقطاب فقط. في القطب، يتم اعتبار قطب واحد كطرف موجب للفولتميتر والآخر كطرف سالب. يسجل القطب التغيرات في فرق الجهد بين القطبين الموجب والسالب.

ورقة تخطيط القلب (ECG Paper)

- تحتوي ورقة تخطيط القلب على مربعات كبيرة، يحتوي كل مربع كبير على 25 مربع صغير.
- المربع الصغير عرضه 1 ملم وارتفاعه 1 ملم، ويستغرق 0.04 ثانية و0.1 ملي فولت.
- المربع الكبير يستغرق 0.2 ثانية و0.5 ملي فولت، وتساوي خمسة مربعات كبيرة 1 ثانية.
- سرعة جهاز تخطيط القلب هي 25 ملم في الثانية الواحدة.

يتم إنتاج موجات تخطيط القلب نتيجة التغيرات اللحظية في فروق الجهد أثناء انتشار الإثارة القلبية

1. موجة P تمثل إزالة الاستقطاب الأذيني (أقل من 0.11 ثانية، وارتفاعها 2.5 مربع صغير).
2. المركب QRS ناتج عن إزالة الاستقطاب البطيني (أقل من 0.10 ثانية، 2.5 مربع كبير).
3. موجة T ناتجة عن إعادة استقطاب البطينين.
4. إعادة استقطاب الأذينات تُحجب بسبب مركب QRS.

إيقاع غير طبيعي