

Ćwiczenie 9.

Temat: Elektrofizjologia serca

1. Podstawy anatomiczne budowy serca – powtórzenie z Seminarium 5 (nazwanie i wskazanie na rycinie, podanie funkcji): jamy serca, warstwy ściany serca, podstawa, koniuszek serca, naczynia wchodzące, uchodzące z serca, struny ścięgnowe, mięśnie brodawkowate, zastawki (rodzaje, nazwy, umiejscowienie).
2. Rodzaje komórek budujących mięsień sercowy: różnice pomiędzy komórkami układu bodźco-przewodzącego a komórkami roboczymi mięśnia sercowego (tabela).
3. Mechanizm powstawania potencjału spoczynkowego w kardiomiocytach.
4. Potencjał czynnościowy kardiomiocytów:
 - a) rysunek potencjału czynnościowego komórek roboczych (wartości potencjału błonowego, fazy, przebieg krzywej, zaangażowane jony);
 - b) rysunek potencjału czynnościowego komórek bodźco-przewodzących (fazy, przebieg krzywej), znaczenie powolnej spoczynkowej depolaryzacji;
 - c) porównanie potencjałów czynnościowych wymienionych wyżej.
5. Definicja automatyzmu mięśnia sercowego. Elementy budowy i funkcja układu bodźco-przewodzącego. Hierarchiczność ośrodków pobudliwych.
6. Definicja syncytium czynnościowego w przedsionkach i komorach.
7. Elektrokardiografia (EKG):
 - a) zasady zapisu i podstawowe założenia EKG (rodzaje odprowadzeń – tylko wymienić);
 - b) parametry pracy serca jakie można określić za pomocą EKG;
 - c) elementy zapisu EKG (rysunek z wykładu) i ich podstawowa analiza: załamek, odcinek, odstęp, zespół QRS.

Część praktyczna:

1. Prezentacja budowy serca na modelu anatomicznym.
2. Symulacja komputerowa procesów fizjologicznych zachodzących w mięśniu sercowym.