

Biochemical examinations in acute myocardial infarction

Struktura srdečního svalu

Iron

Myokard je speciální forma příčně pruhovaného svalstva, které je v trvalé aktivitě. Srdeční svalová vlákna – kardiomyocyty obsahují jedno nebo dvě centrálně umístěná ovoidní jádra. V blízkosti jader nacházíme četné mitochondrie a glykogenová granula. V cytoplazmě kardiomyocytů (sarkoplazmě) je rovněž uložen **myoglobin**. Sarkoplazmatické retikulum tvořené soustavou váčků a cisteren je zásobárnou Ca^{2+} iontů.

Součástí kardiomyocytů jsou svalová vlákna, sestavená ze dvou hlavních typů myofilament:

1. *tlustá (myosinová) myofilamenta* tvořená molekulami myosinu s fibrilární a globulární částí, v níž je zakotvena ATPáza;
2. *tenká (aktinová) myofilamenta*. Základem jejich struktury jsou vlákna stočená do dvojité šroubovice, vznikající polymerizací monomerů globulárního aktinu.

Troponin-tropomyosin complex

S aktinem úzce souvisí **troponin-tropomyosinový komplex**, který reguluje svalovou kontrakci. V brázdě šroubovice aktinu je uložena dvojité šroubovice **tropomyosinu**, jehož vláknitá molekula ho obtáčí.

Troponin je komplex tří globulárních proteinů:

- **troponinu T (TnT)**;
- **troponinu C (TnC)** (není specifický pro srdce; identický v kosterní svalovině);
- **troponinu I (TnI)**.

TnT, který má největší molekulovou hmotnost, zabezpečuje připojení troponinového komplexu k tropomyosinu. TnI v klidovém stavu zabraňuje vzniku můstku mezi myosinem a aktinem. TnC váže ionty kalcia, uvolňované ze sarkoplazmatického retikula do sarkoplazmy. Navázáním Ca^{2+} na TnC se indukují změny konfigurace troponinových komplexů a v důsledku toho je TnI odsunut od vazebných míst pro myosin, jehož globulární části se poté mohou navázat na aktinová myofilamenta. Aktivací ATPázy v globulárních částech myosinových molekul se spustí svalová kontrakce.

Biochemické ukazatele akutního infarktu myokardu

__Biochemické ukazatele akutního infarktu myokardu

Doporučený postup při podezření na akutní infarkt myokardu

__Doporučený postup vyšetření při podezření na akutní infarkt myokardu

Odkazy

Související články

- Infarkt myokardu

Reference