

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakologie a toxikologie

Uchazeč: Mgr. Anna Břečková

Konzultant: Mgr. Tomáš Filipický, Ph.D.

Název rigorózní práce: Oxidační stres u modelu katecholaminové kardiotoxicity

Kardiovaskulární onemocnění jsou celosvětově nejčastější příčinou mortality a morbidity, zejména se jedná o ischemickou chorobu srdeční a její nejzávažnější formu –akutní infarkt myokardu (AIM). Lepší prognózy AIM může být dosaženo detailním pochopením vlastních mechanismů jeho etiopatogeneze.

V této studii jsme se zaměřili na stanovení oxidačního stresu u 2-hod modelu isoprenalinové kardiotoxicity, tj. stavu, který má ve svém akutním stádiu několik společných patofyziologických podobností s časnou fází lidského AIM, u Wistar:Han potkanů. Markerem oxidačního stresu byl glutathion. Rovněž byla provedena analýza korelací mezi naměřenými hodnotami oxidovaného glutathionu (GSSG), celkového glutathionu (GSHt) a poměru GSH/GSSG s jednotlivými parametry EKG křivky.

Potkani byli rozděleni do dvou skupin, tj. kontrolní skupina (voda pro injekce, 2 ml/kg, s.c.) a isoprenalinová skupina (isoprenalin, 100 mg/kg, s.c.).

U potkanů, kterým byl podán isoprenalin a kteří nepřežili 2-hod experiment, došlo k signifikantnímu zvýšení koncentrace GSSG a snížení poměru GSH/GSSG.

Významné korelace byly nalezeny mezi koncentrací GSSG a tepovou frekvencí, resp. amplitudami vlny P a kmitu S, RR intervalem a QTpeak intervalem. V případě poměru GSH/GSSG byly zaznamenány korelace s tepovou frekvencí, resp. amplitudami vlny P a kmitů Q, R a S, RR intervalem a QTpeak intervalem.

Z výsledků je tedy patrné, že by koncentrace GSSG a zejména poměr GSH/GSSG mohly být potenciaálními markery oxidačního stresu v případě 2-hod potkaního modelu isoprenalinové kardiotoxicity. Z této studie rovněž vyplývá, že úroveň oxidačního stresu může být alespoň částečně posouzena i z parametrů EKG křivky.

KLÍČOVÁ SLOVA

katecholaminy, isoprenalin, akutní infarkt myokardu, oxidační stres, glutathion, EKG