

SOUHRN

Cílem předložené experimentální práce bylo studovat na potkanním modelu akutní buňkami a protilátkami zprostředkovanou imunitní reakci u příjemců štěpů břišní aorty ošetřených novým standardizovaným klinickým kryokonzervačním protokolem s pomalým rozmrazováním používaným v „Programu transplantace cévních štěpů v České republice“. Dalším cílem naší práce bylo porovnat vliv dvou základních typů konzervačních protokolů používaných v tomto programu (kryokonzervační protokol s pomalým rozmrazováním a protokol konzervace chladem) na akutní imunitní reakci po transplantaci takto ošetřených štěpů břišní aorty u potkanů.

Kryokonzervované štěpy břišní aorty jsme transplantovali syngenně mezi potkany kmene Lewis (skupina CRYO-ISO, doba kryokonzervace 172,6 dnů) a alogenně mezi potkany kmenů Brown – Norway a Lewis (skupina CRYO-ALO, doba kryokonzervace 179,3 dnů).

Štěpy jsme explantovali 30. pooperační den a následně vyšetřili histologickými a imunohistochemickými metodami se zaměřením na typické známky akutní rejekce ve třech základních vrstvách aortální stěny. Sledovali jsme přítomnost endotelových buněk, známky intimální hyperplázie, šířku tunica media, přítomnost nekróz a ukládání protilátek třídy G v této vrstvě, počet CD4+, CD8+ a LEW MHC II+ imunokompetentních buněk v adventiciální vrstvě aortální stěny. Protilátkovou imunitní odpověď příjemců jsme sledovali vyšetřením koncentrace donor specifických protilátek proti MHC antigenům I. a II. třídy v periferní krvi předoperačně a na 30. den po transplantaci.

Získaná data jsme statisticky porovnali se základními daty našeho minulého experimentu studujícího akutní rejekci chladem konzervovaných štěpů břišní aorty na stejném zvířecím modelu.

Kryokonzervované aloštěpy vykazovaly na 30. den po transplantaci normální morfologii aortální stěny se zachovalou diferenciací všech tří základních anatomických vrstev. Tunica intima kryokonzervovaných aloštěpů nevykazovala na rozdíl od chladem konzervovaných žádné nebo jen minimální známky intimální hyperplázie. Luminální povrch byl pokryt endoteliálními buňkami. Tunica media kryokonzervovaných aloštěpů nevykazovala na rozdíl od chladem konzervovaných známky nekróz s ukládáním imunoglobulinů G. Adventiciální infiltrace kryokonzervovaných aloštěpů buňkami CD4+, CD8+ byla desetkrát nižší ve srovnání s chladem konzervovanými aloštěpy. Statisticky vyšší koncentrace ve

srovnání s předoperačními hodnotami u příjemců kryokonzervovaných aloštěpů jsme zaznamenali pouze u protilátek proti MHC antigenům I. třídy. U příjemců chladem konzervovaných aloštěpů jsme zaznamenali na 30. den ve srovnání s předoperačními hodnotami statisticky významné zvýšení koncentrace u obou tříd anti MHC protilátek.

Závěrem naší experimentální studie je, že nový standardizovaný klinický kryokonzervační protokol s pomalým rozmrazováním vedl 30 dnů po transplantaci aloštěpů břišní aorty u potkanů ke snížení jejich imunogenicity a výraznému potlačení známek akutní rejekce těchto štěpů ve srovnání s akutní rejekcí chladem konzervovaných aloštěpů.

Klíčová slova: kryokonzervace, akutní rejekce, isogenní, alogenní cévní štěp, myointimální hyperplázie, MHC protilátky třídy I a II.