

Perinatal stem cells efficacy in the prevention of acute kidney injury progression to chronic kidney injury. Preclinical model

Gryguc, Agnė; Mačiulaitis, Justinas; Mickevičius, Lukas; Laurinavičius, Arvydas; Sutkevičienė, Neringa; Grigalevičiūtė, Ramunė; Zigmantaitė, Vilma; Bumblytė, Inga Arūnė; Mačiulaitis, Romaldas

Introduction: Acute kidney injury (AKI) is a dangerous condition. Its episodes can lead to chronic kidney disease (CKD). There is no effective and timely treatment. Therefore, it is very important to develop a new strategy for maintaining and improving the kidney function. Currently, regenerative medicine, especially human placental mesenchymal stem cells (hPSCs), is the most promising area. Methods: Human placental amniotic and chorionic cells have been isolated. hPSCs have been cultivated and characterized by yield, viability, flow cytometry and potency in vitro. Rats underwent preclinical ischemia-reperfusion injury (IRI). Experimental group received 3x10⁵ of hPSCs in each kidney, control group - phosphate buffer solution (PBS), untreated group - only induced IRI. Urine, blood serum samples and kidneys for histological analysis collected. Results: hPSCs had a consistent yield, viability, mesenchymal stem cell markers expression and suppressed proliferation of T cells in a dose-dependent fashion. hPSCs increased survival and kidneys function by decreased creatinine, urea in serum in compare with surviving rats in control groups. Cells decreased renal injury scores and prevented chronic injury by reduced kidneys structural damage compare with control groups. Conclusion: Although hPSCs are not use widely in preclinical and clinical trial yet, however, in the present study, we demonstrated that hPSCs have the potential to prevent initial kidney fibrosis cascade through ameliorating initial kidney damage and improving kidney function.

Detali informacija

Publikacijos rūšis	Tezės kitame recenzuojamame leidinyje / Theses in other peer-reviewed publication (T1e)
Antraštė	Perinatal stem cells efficacy in the prevention of acute kidney injury progression to chronic kidney injury. Preclinical model
Leidėjas	2023
Publikuota	2023-10-19
Leidinyje	International Seminar "Clinical Application of Stem Cells in Kidney Transplantation and Nephrology" : 19 October 2023, Kaunas, Lithuania : Abstract Book / Lithuanian University of Health Sciences. Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno Klinikos. Lietuvos Nefrologijos, Dializės ir Transplantacijos Asociacija.
ISBN (leidinio)	978-9955-15-806-6
Puslapis nuo	12
Puslapis iki	12
Mokslo kryptis	Medicina / Medicine (M001)
OECD klasifikacija	Medical and Health sciences::Clinical medicine::Urology and nephrology
Autorius	Gryguc, Agnė [Nefrologijos klinika (K120000) , LT]
	Mačiulaitis, Justinas [Kardialinės patologijos laboratorija (U590300) , LT]
	Mickevičius, Lukas [Urologijos klinika (K240000) , LT]

	Laurinavičius, Arvydas [Valstybinis patologijos centras, viešosios įstaigos Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų filialas, LT]
	Sutkevičienė, Neringa [Stambiųjų gyvūnų klinika (U632100) , LT]
	Grigalevičiūtė, Ramunė [Biologinių tyrimų centras (U780000) , LT]
	Zigmantaitė, Vilma [Biologinių tyrimų centras (U780000) , LT]
	Bumblytė, Inga Arūnė [Nefrologijos klinika (K120000) , LT]
	Mačiulaitis, Romaldas [Nefrologijos klinika (K120000) , LT] [Fiziologijos ir farmakologijos institutas (U520400) , LT]
Meno kūrinio tipas	Originalus / Original
Mokslo kryptis	Medicina / Medicine (M001)
Documento rūšis	Pranešimas konferencijoje / Conference Paper
Šalis	Lietuva / Lithuania (LT)
Kalba	Anglų / English (en)
URI	https://hdl.handle.net/20.500.12512/239544
Prieskyra	Kardialinės patologijos laboratorija (U590300)
	Biologinių tyrimų centras (U780000)
	MA Kardiologijos institutas
	Nefrologijos klinika (K120000)
	Veterinarijos Akademija
	MA Medicinos fakultetas
	Stambiųjų gyvūnų klinika (U632100)
	VA Veterinarijos fakultetas
	Fiziologijos ir farmakologijos institutas
	LSMU ligoninė Kauno klinikos
	Medicinos Akademija
	Urologijos klinika (K240000)
	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Finansavimas

Pavadinimas

Polish National Agency for Academic Exchange