

Abstrakt v češtině

Úvod: Extracelulární matrice jsou biologické materiály stále častěji užívané v tkáňovém inženýrství a rekonstrukční chirurgii. Jsou schopné vaskularizace, což v chirurgických indikacích snižuje riziko infekce. V rekonstrukční chirurgii se užívají např. při rekonstrukci břišní stěny v kontaminovaných oblastech. Existují různé druhy těchto materiálů lišící se původem a zpracováním. Cílem práce bylo srovnání síťované a nesíťované acelulární prasečí dermis na dlouhodobém modelu břišní kýly na malém zvířeti s hodnocením histologického nálezu a pevnosti vrůstání do tkání příjemce. Dalším cílem bylo zjištění vlivu obohacení acelulární prasečí dermis o kmenové buňky na histologický nálezu a pevnost vrůstání do tkání příjemce na animálním modelu rekonstrukce břišní stěny.

Metodika: Byla provedena prospektivní studie rekonstrukce břišní stěny na potkanu kmene Wistar (n=42). Část materiálů jsme obohatili o autologní kmenové buňky derivované z tukové tkáně. Explantace byla provedena po 3, 6 a 12 měsících. Materiály byly vyšetřeny histologicky na neovaskularizaci, tloušťku kapsuly, celularizaci implantátu, leukocyty a obrovskobuněčnou reakci. Mechanometricky byla testována pevnost materiálů a jejich vrůstání do hostitelských tkání.

Výsledky: Srovnání skupin s obohacením o kmenové buňky nevykázalo žádné signifikantní rozdíly v histologických parametrech síla pouzdra, reakce na cizí těleso, celularizace a vaskularizace. U *nesíťovaných* materiálů obohacených o kmenové buňky byla síla vrůstání do hostitelských tkání signifikantně vyšší.

Porovnání materiálů bez obohacení o kmenové buňky ukázalo signifikantně vyšší celularizaci a vaskularizaci u *nesíťovaných* materiálů. 3 měsíce od implantace, *nesíťované* acelulární prasečí dermis disponovaly signifikantně vyšším napětím potřebným pro rupturu vzorku, v 6 a 12 měsících nebyl rozdíl signifikantní.

Závěr: Výsledky naší studie prokázaly, že *nesíťované* materiály disponují lepší biokompatibilitou a umožňuje vyšší vaskularizaci a celulární penetraci než *síťované*. Osídlení biologických sítěk mezenchymálními kmenovými buňkami nevedlo k signifikantnímu zvýšení vaskularizace u žádného materiálu. U *nesíťovaných* materiálů se po přidání kmenových buněk síla vrůstání do tkání příjemce signifikantně zvýšila.