

## **Abstrakt**

Práce představuje vývoj instrumentaria určeného pro řešení lézí LCA pomocí šlach hamstringů (šlach m. semitendinosus a m. gracilis – ST/G). Vlastní práce proběhla ve dvou fázích. Součástí první fáze byl vývoj vlastního instrumentária včetně implantátu určeného k fixaci šlach hamstringů. Neoddělitelnou součástí vývoje bylo provádění zkoušek, jak mechanických, tak i funkčních. Nejvíce testovaným prvkem celého instrumentária byl šroub s očkem. V průběhu jeho vývoje byly na jednotlivých variantách řešení prováděny mechanické zkoušky pevnosti v tahu a následně zkoušky na vytržení šroubu s očkem ze zvířecí kosti – simulující funkci výrobku v reálném prostředí. Součástí byl i vývoj metodiky a práce s novým instrumentariem. Ve druhé fázi proběhlo klinické testování a součástí práce jsou i výsledky operací. Vlastní vyvinuté instrumentarium pro rekonstrukci lézí LCA je konstruováno pro použití štěpu tvořeného čtyřmi prameny z výše uvedených šlach.

V experimentální části práce při vývoji instrumentária byla prokázána vhodnost implantátu ke klinickému použití. Vlastní nově vyvinuté instrumentarium pro plastiku LCA, za použití zkoušeného implantátu pro fixaci šlach hamstringů, se ukázalo jako vyhovující a z hlediska operační techniky jednoduché, zaručující logickou návaznost operačních kroků, která minimalizuje operační chyby. Do klinické části práce bylo zařazeno 58 pacientů, z toho 9 mužů a 49 žen. Průměrný věk pacientů byl 34,6 let. Hodnocení pacientů bylo provedeno před operací a po operaci. Výsledky klinického hodnocení prokázalo u všech pacientů zlepšení stavu v porovnání s předoperačním stavem. U všech pacientů došlo k signifikantnímu zlepšení stability kolenního kloubu, obnovení rozsahu pohybu a zlepšení v IKDC subjektivním hodnocení, stejně tak i v hodnocení bolesti odběrového místa dle VAS skóre.