Dizertační práce pojednává o strategii operační léčby zlomenin horního konce pažní kosti nově vyvinutými úhlově stabilními hřeby. Práce má dvě části – experimentální a klinickou. V experimentální části byly postupným zatížením testovány tříúlomkové zlomeniny standardně vytvořené z kadaverozních preparátů a osteosyntézované hřebem Targon PH. V klinické části byly zjištěny dlouhodobé klinické výsledky léčby zlomenin proximálního humeru hřebem Targon PH na vlastním souboru. V experimentální části práce byly potvrzeny výborné biomechanické vlastnosti těchto implantátů a jejich vhodnost pro ošetření tříúlomkových zlomenin. Dlouhodobé výsledky zjištěné v klinické části pak potvrdily efektivitu léčby všech typů zlomenin pomocí nitrodřeňového hřebu Targon PH. U dvouúlomkových zlomenin bylo zjištěno vysoké procento zhojení zlomenin, minimální množství komplikací a rovnoměrnost dosažených výsledků ve všech věkových skupinách, u tříá čtyřúlomkových zlomenin pak signifikantní závislost funkčního výsledku a rozvoje osteonekrózy hlavice na kvalitě repozice.