

## **Water Jet Dissection, CUSA , Argon Plasma Coagulation – šetrné, praktické, precizní / garant dr. Svoboda/**

Od roku 2017 je k dispozici přístroj ERBEJET, jehož vodní paprsek umí ostře a přesně rozrušovat tkáň (tzv. hydrosurgery), přičemž šetří struktury bohatých na fibrin, jako jsou například cévy a nervy. Chirurgové oceňují anatomický přehled u operací, kde doposud bývala horší přehlednost, například při tupé preparaci. Využití nacházíme mimo jiné u chirurgie jater, kde pomocí přístroje ostře preparujeme parenchym jaterní, přičemž cévní struktury a žlučovody zůstávají přehledné a nepoškozeny a lze je cíleně ošetřit. Výsledkem je snadnější průběh operace, čistě resekcční plocha, nižší krevní ztráty a pak i nižší výskyt pooperačních komplikací. Preparace vodním paprskem s cíleným odsáváním je šetrná k vedlejším strukturám a nezpůsobuje žádná tepelná poranění. Metoda nachází využití jak v laparoskopické, tak i otevřené chirurgii.

Pokročilým nástrojem pro chirurgii parenchymatósniých orgánů je **ultrazvukový disektor - CUSA**. Jde o ultrazvukový chirurgický aspirátor, který umožňuje chirurgovi odstraňovat tkáň selektivně a s precizním řízením. Vykonalává tři funkce - rozrušování, zvlhčování a odsávání. Předností ultrazvukového disektoru je rozrušení jaterní tkáň (parenchymu) s ponecháním cévních struktur a struktur žlučovodů. Ty se dají potom přímo podvazovat či koagulovat pomocí koagulace nebo harmonického skalpeli. Ultrazvuková disekce významně snižuje krevní ztráty z oblasti resekcční plochy jater.

Součástí elektro koagulačních jednotek jsou monopolární koagulace s argonovým paprskem. Principem je monopolární koagulace v cíleném proudu inertního plynu - argonu, který podporuje zvýšení ionizace. Vznikne tím bezdotyková výbojová koagulace s povrchovým efektem, většinou do hloubky 1 – 2 mm. Využívá se zejména ve všeobecné chirurgii při hemostáze parenchymatósniých orgánů. Pro endoskopické využití je nástroj koncipován jako 5mm s možností výsuvného hrotu pro klasickou monopolární koagulaci.