

Abstrakt

Tato práce se zabývá vývojem a optimalizací moderních metod umožňujících časnou diagnostiku plicní rakoviny a prekancerózních lézí s ohledem na jejich přínos a začlenění do rutinní klinické praxe.

V rámci práce jsme vyvinuli zařízení pro kontaktní měření endobronchiální teploty (termobronchoskopie) a v pilotní studii jsme prokázali statisticky významný rozdíl teploty na endoluminálním povrchu bronchu jak v oblasti nádoru, tak i nad nádorově infiltrovanými uzlinami v porovnání se zdravou sliznicí jak ipsilaterálně, tak i kontralaterálně. Dále jsme zkonstruovali zařízení pro spektroskopii bronchiální sliznice v blízkém infračerveném pásmu, identifikovali charakteristiky pro lokalizaci solitárního plicního uzle a prokázali, že použití tohoto systému zvyšuje počet pozitivních bioptických nálezů v porovnání s endobronchiálním ultrazvukem. V následující části popisujeme další techniky časné diagnostiky bronchogenního karcinomu, jako je endobronchiální ultrasonografie, optická koherenční tomografie, konfokální fluorescenční mikroendoskopie, reflektanční spektroskopie, autofluorescenční bronchoskopie, fluorescenční bronchoskopie a zobrazení v úzkém pásmu (narrow band imaging), a stručně uvádíme naše zkušenosti s některými z nich v rámci provedených pilotních projektů. V další části jsme ukázali, že koncentrace kyseliny octové ve vydechaném vzduchu je slibným biomarkerem k neinvazivní identifikaci pacientů se symptomatickým kyselým gastroezofageálním refluxem. Poslední část práce dokumentuje významné rozdíly v radiační zátěži při HRCT vyšetření plic na třech různých přístrojích v rámci jedné kliniky.