



## **PROTOKOL MOŮ PRO RFA** (především RFA jater, ale i jiné topiky)

### **I. Indikace:**

Jaterní malignity, kde není možná chirurgická resekce. Primární nádory + sekundární – metastatické solitární léze jater s vyloučením extrahepatální malignity.

Pro peroperační RFA: max. velikost ložiska: 6 - 7 cm, max. počet maligních ložisek: 5

Pro perkutánní RFA: max. velikost ložisek: 5cm, max. počet ložisek: 3

Jako další indikaci lze zvažovat pokročilý karcinom prsu jako alternativa sanační mastektomie, maligní nádory ledvin, které jsou nevhodné k chirurgickému řešení, solitární plicní meta u pacientů nevhodných k torakotomii, paliativní ablace jaterních malignit a inoperabilních recidiv karcinomů v malé pánvi po Milesově operaci u pacientů s generalizovaným onemocněním, u kterého se očekává vymizení subjektivních obtíží či psychologická indikace.

Indikující lékař (ošetřující lékař) je odpovědný za schválení výkonu RFA revizním lékařem, pokud je to požadováno.

### **II. Kontraindikace:**

#### **Absolutní:**

Celkově špatný stav nemocného s infaustní prognózou základního onemocnění.

Všeobecné kontraindikace jakýchkoliv invazivních vyšetření – např. IM, PE, koagulopatie.

Difúzní maligní postižení jaterního parenchymu

#### **Relativní:**

Počet ložisek větší než 5

Ložisko větší než 7 cm

Přítomnost extrahepatální malignity – recidiva základního onemocnění, meta plicní, RP

### **III. Provedení:**

a) příprava před výkonem

- vyšetřeny JT, testy krvácivosti/srážlivosti, poslední CT jater ne starší než 4 týdny.
- kompletní předoperační interní vyšetření
- v den výkonu RFA premedikace (algosedace),
- podepsán Informovaný souhlas pacienta

Vypracoval: MUDr. M. Pacal  
Platnost od: 1. 11. 2016  
Datum aktualizace: 1.11.2017  
Aktualizaci provedl: MUDr. M. Pacal

Schválil:  
NLPP MUDr. Igor Kiss, Ph.D.

**b) vlastní výkon****1. Perkutánní zavedení za navádění zobrazovací techniky**

Výkon za přítomnosti anesteziologa. Po předchozím lokálním znecitlivění transkutánní zavedení ablačních elektrod většinou pod CT (UZ, MR) kontrolou do místa zájmu - do patologického ložiska (ložisek) v jaterním parenchymu a provedení vlastní ablace. Vyšetřující dbá na tom, aby abloval alespoň 75 % patolog. parenchymu, jinak považujeme RFA za nedostatečnou. Optimální je samozřejmě ablace 100 % patolog. parenchymu + přesah 1cm do zdravého parenchymu kolem ložiska. Kontrolní skeny na ablovaná místa (jsou hypodenzní) ihned po skončení výkonu – změření denzity ložiska (nejlépe v několik místech ložiska) po ablaci, změření velikosti ablovaného ložiska ve dvou největších příčných průmětech na sebe kolmých.

**2. Peroperační RFA**

Výkon za kontroly zrakem (viditelná ložiska na povrchu jater) a kontroly peroperačního UZ.

**c) sledování po výkonu (v kompetenci ošetřujícího lékaře)**

- klinické, biochemické (JT, sedimentace, AFP) + hematologické včetně hemokoagulačních parametrů. Zjištění případných komplikací.

**IV. Diagnostické hodnocení odpovědi:****a) Klinické + biochemické:**

- zaměřené na případnou progresi vlastního jaterního postižení a výskyt extrahepatálních metastáz. Hematologické + hemokoagulační. Tumorózní markery, AFP, JT.

**b) Zobrazovacími metodami:****1. CT jater – standardně za 3 měsíce a 6 měsíců po výkonu RFA**

Kontrolní CT vyšetřování jater provádíme nativní + v arteriální fázi (30-40 sec.) + v portální fázi (70-80 sec.) + pozdní skeny za 3-4 min. po aplikaci k.l. i.v.

**a.** měření velikosti ložiska (ložisek ve dvou na sebe kolmých příčných průmětech)

**b.** měření denzity ablovaného ložiska stejně velkým ROI ve stejném místě nativně, v portální fázi i na zpožděných skenech

<b>Vypracoval:</b> MUDr. M. Pacal <b>Platnost od:</b> 1. 11. 2016 <b>Datum aktualizace:</b> 1.11.2017 <b>Aktualizaci provedl:</b> MUDr. M. Pacal	<b>Schválil:</b>  NLPP MUDr. Igor Kiss, Ph.D.
---	---



Poskytovatel zdravotních služeb akreditovaný Spojenou akreditační komisí ČR, člen OECI.

Výsledek vyšetření je považován za negativní (úspěšná ablace) jestliže v oblasti původního Tu se zobrazuje kompletně postkontrastně se neenhancující area s diametrem stejným nebo větším než původní léze; jestliže je detekována enhancující se tkáň, je vhodné provést další RFA cílenou na toto místo.

V nejasných případech je vhodné provést fine-needle či core-cut biopsii ložiska či UZ jater - viz níže.

2. UZ kontrola jater – je možná, nepřináší však možnost exaktněji sledovat změny v čase.

Vhodná spíše při podezření na akutnější komplikace po RFA, např. vývoj k abscesu v ložisku, krvácení po výkonu, event. jiným akutnějším komplikacím.

Standardně doporučujeme CEUS ablovaného ložiska jater před propuštěním hospitalizovaného pacienta po zákroku RFA (např. za 4 -10 dní po výkonu).

3. PET kontrola jater

- posouzení kumulace radiofarmaka v ablovaném ložisku

**4. Histologickým vyšetřením a stanovením viability nádorových buněk**

- po RFA ložisek s následnou chirurgickou resekci jaterního parenchymu v jednom nebo ve více sezeních.

Vysvětlivky:

RFA = radiofrekvenční ablace RP = retroperitoneum

JT = jaterní testy PET = pozitronová emisní tomografie

IM = infarkt myokardu

PE = plicní embolie

**Vypracoval:** MUDr. M. Pacal  
**Platnost od:** 1. 11. 2016  
**Datum aktualizace:** 1.11.2017  
**Aktualizaci provedl:** MUDr. M. Pacal

**Schválil:**  
NLPP MUDr. Igor Kiss, Ph.D.