



Sekce:
NLPP

PŘEDMĚT/VÝKON/PROCEDURA
Protokol MOÚ pro RFA (především RFA jater, ale i jiné topiky)

Strana procedury:
1/3

1 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: 5 cm, 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.

2 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-

3 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.

b) vlastní výkon

- 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 1 cm do zdravého parenchymu kolem ložiska. Kontrolní skeny na ablovaná místa (jsou hypodenzní) ihned po skončení výkonu – změření denzity ložiska (nejlépe v několika místech ložiska) po ablaci, změření velikosti ablovaného ložiska ve dvou největších příčných průmětech na sebe kolmých.

- Peroperační RFA

Vypracoval: MUDr. M. Pacal
Platnost od: 1. 11. 2016
Datum aktualizace: 1. 11. 2017, 2020
Aktualizaci provedl: MUDr. M. Pacal

Schválil:
NLPP MUDr. Igor Kiss, Ph.D.

Poznámka:

Pořadové číslo:
NLPP
13.10.



Sekce:
NLPP

PŘEDMĚT/VÝKON/PROCEDURA
Protokol MOÚ pro RFA (především RFA jater, ale i jiné topiky)

Strana procedury:
2/3

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.

4 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:

- **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.

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.

- **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).

- **PET kontrola jater**

- **posouzení kumulace radiofarmaka v ablovaném ložisku**

- **Histologickým vyšetřením** a stanovením viability nádorových buněk

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

Vysvětlivky:

RFA = radiofrekvenční ablace

Vypracoval: MUDr. M. Pacal
Platnost od: 1. 11. 2016
Datum aktualizace: 1. 11. 2017, 2020
Aktualizaci provedl: MUDr. M. Pacal

Schválil:
NLPP MUDr. Igor Kiss, Ph.D.

Poznámka:

Pořadové číslo:
NLPP
13.10.



Masarykův onkologický ústav
Standard

Sekce:
NLPP

PŘEDMĚT/VÝKON/PROCEDURA
Protokol MOÚ pro RFA (především RFA jater, ale i jiné topiky)

Strana procedury:
3/3

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, **2020**
Aktualizaci provedl: **MUDr. M. Pacal**

Schválil:
NLPP MUDr. Igor Kiss, Ph.D.

Poznámka:

Pořadové číslo:
NLPP
13.10.