

Souhrn

CyberKnife je přístroj pro bezrámovou celotělovou radiochirurgii využívající obrazem řízenou robotickou technologii s lineárním akcelerátorem jako zdrojem fotonů. Do praxe byl zaveden v roce 2001 v USA. První přístroj tohoto typu ve střední a východní Evropě byl instalován ve Fakultní nemocnici v Ostravě v roce 2010. Dostali jsme tak možnost využívat nejmodernější technologii k léčbě onkologických pacientů.

Mozkové metastázy představují důležitou a častou indikací pro moderních radiochirurgii. Tato neinvazivní metoda nabízí dobrou lokální kontrolu s minimální toxicitou a možností opakování ozáření.

Biologická podstata léčby i rozložení aplikované dávky je totožné s přístroji využívajícími rámovou stereotaxi a kobalt jako zdroj záření (gama nůž). Rozdíly jsou v technologickém provedení. Využití hypofrakcionované léčby CyberKnife umožňuje ošetřit i objemnější léze.

Pacienti léčení ozáření CyberKnife pro mozkovou metastázu jsou kontrolováni opakovanými vyšetřeními magnetickou rezonancí (MRI) s cílem vyloučit růst ozářených metastáz či výskyt nových ložisek.

V naší prospektivní studii vyhodnocujeme velikost metastatických ložisek na MRI s využitím počítačově asistované volumetrie, přičemž srovnáváme prediktivní hodnotu objemových změn zachycených vyšetřeními MRI v 6. resp. 12. týdnu po radiochirurgické léčbě metastáz.

Cílem je identifikace rizikových pacientů, u kterých je vyšší pravděpodobnost selhání radiochirurgické léčby - u těchto pacientů je pak odůvodněno zkrácení intervalů mezi MRI kontrolami.

Naopak označení pacientů, u kterých je dle časné volumetrické odpovědi předpoklad dobrého efektu radioterapie resp. dobré lokální kontroly onemocnění CNS by umožnilo efektivní a brzkou systémovou léčbu případných extracerebrálních metastáz.

V našich podmínkách unikátní soubor pacientů léčených CyberKnife pro metastatické postižení mozku pak statisticky analyzujeme a výsledky srovnáváme s literárními daty pracovišť využívajících stejnou technologii i referenčními daty pracovišť využívajících jinou radiochirurgickou metodu (gama nůž).

Diskutujeme přínos odhadu prognózy podle objemových změn tumoru časně po ozáření.