

V Praze 4.8.2025

Věc: Odborné stanovisko SROBF k rozšiřování indikací techniky DIBH v radioterapii

Technika řízeného nádechového zadržení dechu (DIBH – *Deep Inspiration Breath Hold*) představuje moderní a klinicky ověřený přístup k zajištění vyšší přesnosti a bezpečnosti radioterapie, což již před mnoha lety prokázala u pacientek s levostranným karcinom prsu a nemocných s nádory mediastina. Implementace této techniky vedla k signifikantnímu snížení dávky na zdravé tkáně (zejména srdce a koronární cévy) a snížení kardiovaskulární morbidity. Díky tomuto nezpochybnitelnému efektu je tato metoda rovněž prokazatelně cost-efektivní.

V důsledku této účinnosti dochází v posledních letech v literatuře i mezinárodních doporučeních k rozšiřování indikací této technologie i u ostatních nádorů lokalizovaných v hrudníku či v podjatelní krajině, kdy DIBH vede ke stabilizaci polohy vnitřních orgánů během ozařování. Tento efekt umožňuje zmenšit potřebný bezpečnostní lem (CTV-PTV) a v důsledku toho lze analogicky snížit riziko akutní a pozdní toxicity.

S nástupem hypofrakcionovaných režimů a stereotaktických technik v radioterapii se navíc zvyšují nároky na přesnost léčby a minimalizaci pohybových artefaktů, zejména těch způsobených dýcháním, což umožňuje využití technik řízeného dýchání (4D CT a DIBH). Hypofrakcionované režimy (využívající vyšší dávky záření na frakci při menším počtu sezení) s sebou mimo větší komfort pacientů související se zkrácením léčby přinášejí rovněž úsporu nákladů na celkovou terapii.

Jsme přesvědčeni, že z pohledu plátců péče je jistě žádoucí podporovat moderní, efektivní a patientsky šetrné přístupy, které přinášejí vyšší kvalitu péče i dlouhodobé úspory.

Prof. MUDr. Martin Doležel, Ph.D.
Předseda SROBF ČLS JEP



Literární odkazy:

Darby SC, Ewertz M, McGale P, et al. Risk of ischemic heart disease in women after radiotherapy for breast cancer. *N Engl J Med*. 2013;368(11):987–998. doi:10.1056/NEJMoa1209825.

Wang W, Pignol JP, Ding K, et al. Dosimetric and clinical advantages of deep inspiration breath-hold during radiotherapy of breast cancer. *Radiother Oncol*. 2014;111(3):442–447. doi:10.1016/j.radonc.2014.04.001.

Gupta T, Chopra S, Reddy S, Agarwal JP. Role and clinical application of Deep Inspiration Breath Hold in mediastinal lymphomas. *Indian J Cancer*. 2021;58(4):474–480. doi:10.4103/ijc.IJC 843 19.

Busschaert SL, Kimpe E, Gevaert T, et al. Deep Inspiration Breath Hold in Left-Sided Breast Radiotherapy: A Balance Between Side Effects and Costs. *JACC CardioOncol*. 2024 Jul 2;6(4):514-525.

Webster A, Mundora Y, Clark CH, et al. A systematic review of the impact of abdominal compression and breath-hold techniques on motion, inter-fraction set-up errors, and intra-fraction errors in patients with hepatobiliary and pancreatic malignancies. *Radiother Oncol*. 2024 Dec;201:110581. doi: 10.1016/j.radonc.2024.110581. Epub 2024 Oct 10. PMID: 39395670.

Li Z, Jian C, Li Y, Pan Z, et al. Clinical benefits of deep inspiration breath-hold in postoperative radiotherapy for right-sided breast cancer: a meta-analysis. *BMC Cancer*. 2024 Oct 8;24(1):1238. doi: 10.1186/s12885-024-12992-2. PMID: 39379827; PMCID: PMC11460020.

Ali T, Vellengara M, Albalushi FY, et al. Deep Inspiration breath Hold facilitates surgical cavity registration on cone beam imaging for Partial breast irradiation. *Radiother Oncol*. 2024 Oct;199:110471. doi: 10.1016/j.radonc.2024.110471. Epub 2024 Aug 8. PMID: 39127406.

Petersen PM, Rechner LA, Specht L. A phase 2 trial of deep-inspiration breath hold in radiotherapy of gastric lymphomas. *Phys Imaging Radiat Oncol*. 2022 May 16;22:137-141. doi: 10.1016/j.phro.2022.05.008. PMID: 35865617; PMCID: PMC9295184.

Loap P, Vu-Bezin J, De Marzi L, et al. Impact of deep inspiration breath-hold (DIBH) and fractionation on immune system exposure in breast radiotherapy. *Br J Radiol*. 2025 May 26;98(113):20240113. doi: 10.1093/bjr/tnaf113. Epub ahead of print. PMID: 40419860.

Marta GN, de Macedo CR, Katayama A, et al. ESTRO-ACROP guideline: Recommendations on implementation of Deep Inspiration Breath Hold techniques. *Radiother Oncol*. 2023;185:210–218. doi:10.1016/j.radonc.2023.04.016.