

VLIV BMI NA KVALITU RADIOTERAPEUTICKÝCH PLÁNŮ U CA PRSU

IMPACT OF BMI ON THE QUALITY OF RADIOTHERAPY TREATMENT PLANS IN BREAST CANCER

Bc. Adéla Miškovská

Výzkum probíhal: Krajská nemocnice Liberec, komplexní onkologické centrum

Aktuálně pracuji/působím: Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Rumburk, o. z.

ABSTRAKT

Karcinom (Ca) prsu představuje v České republice nejčastější zhoubné nádorové onemocnění u žen. Radioterapie (RT) hraje klíčovou roli v adjuvantní léčbě Ca prsu, neboť významně snižuje výskyt lokálních recidiv a zlepšuje prognózu přežití (Váša, 2021). Současně se v klinické praxi stále častěji setkáváme s pacientkami s nadměrnou tělesnou hmotností – a tedy objemnější prsní tkání. Obezita je spojována se zvýšeným rizikem jak samotného vzniku Ca prsu, tak horší prognózou a potenciálně nižší efektivitou RT (Guo, 2017). U pacientek s vyšší hodnotou BMI může být obtížnější dosažení homogenního pokrytí cílového objemu při současné ochraně kritických orgánů (OaR) jako jsou plíce a srdce.

Cílem studie bylo zhodnotit vliv BMI na kvalitu radioterapeutických plánů u pacientek s Ca prsu se zaměřením na zatížení OaR – konkrétně ipsilaterální plíce a srdce při levostranném ozařování. Dále na pokrytí cílového objemu PTV a účinnost aplikovaných radioterapeutických technik. Tyto dávkové parametry byly porovnány mezi BMI skupinami, aby bylo možné posoudit, zda existují významné rozdíly a pokročilejší plánovací metody přinášejí výraznější benefit, zejména u pacientek s vyšší hodnotou BMI.

Analýza výsledků ukázala, že s narůstající hodnotou BMI dochází ke snížení zatížení ipsilaterální plíce a k mírnému zvýšení zatížení srdce, zatímco pokrytí PTV vykazuje lehký nárůst, který není statisticky významný. Pokročilejší techniky RT, jako např. VMAT, se ukázaly být účinnější v redukci zatížení ipsilaterální plíce u pacientek s BMI > 25. Tyto poznatky mohou přispět k optimalizaci plánování RT s ohledem na individuální hodnoty BMI pacientek.

ABSTRACT

Breast cancer (BC) represents the most common malignant neoplasm among women in the Czech Republic. Radiotherapy (RT) is a key component of its treatment, particularly in the adjuvant setting, where it significantly reduces the risk of local recurrence and contributes to improved survival (Váša, 2021). Concurrently, clinical practice increasingly encounters patients with excessive body weight, resulting in larger breast volumes. Obesity has been associated with a higher risk of developing breast cancer, poorer prognosis, and potentially reduced RT efficacy (Guo, 2017). In patients with elevated body mass index (BMI), achieving homogeneous target volume coverage while simultaneously sparing organs at risk (OaR), such as the lungs and heart, can be more challenging.

The aim of this study was to evaluate the impact of BMI on the quality of radiotherapy treatment plans with respect to OaR and PTV coverage in breast cancer patients receiving breast irradiation.

Pro stažení a zobrazení celého článku
je potřeba se přihlásit