

invazivní nebo minimálně invazivní metodu s velmi dobrou lokální kontrolou a přijatelnými nežádoucími účinky (10, 11). Cílem SBRT je v tomto případě nejen odstranění konkrétní metastázy, ale především prevence rozvoje dalších metastáz a oddálení rozvoje kastročně rezistentního stadia (12, 13).

V případě postižení lymfatických uzlin, ať už v rámci primární regionálně pokročilého onemocnění nebo v rámci rekurence po primární RT nebo operaci se spíše doporučuje ozáření celé lymfatické oblasti se simultánním boostem na postižené uzliny (14).

Doporučení ohledně managementu oligometastatického karcinomu prostaty zaznamenává s přibývajícím kvalitními studii poměrně rychlý vývoj, a tak i role radioterapie se postupně upřesňuje. Případná indikace by tak měla být v rukou zkušeného multioborového týmu (15).

Další indikace

Stereotaktickou radioterapii lze individuálně zvažovat také v dalších případech, jako

je recidiva po radikální prostatektomii nebo v rámci reiradiace v již ozářeném terénu. Podobně eskalace dávky na makroskopická ložiska zobrazená pomocí MR nebo PET.

Zde je vždy však nutné přísné individuální posouzení.

Hormonální léčba v kombinaci se SBRT

Využití kombinace androgendeprivační terapie (ADT) v kombinaci se stereotaktickou radioterapií je nadále předmětem debat. Dostupná data ukazují, že nezařazení ADT do léčebného schématu může vést ke zhoršení celkového onkologického výsledku.

Probíhající klinické studie PACE-C, SPA, SHIP 0804, a SHIP 36B by měly přinést cenné informace o indikaci a délce ADT v kombinaci se SBRT nebo brachyterapií.

Než budou tyto výsledky k dispozici, doporučuje se krátká (6měsíční) hormonální manipulace u nepříznivého středního rizika a dlouhá (alespoň 12měsíční) ADT u rizika vysokého (16).

Závěr

Stereotaktická radioterapie představuje v léčbě lokalizovaného karcinomu prostaty zajímavou alternativu k zatím běžně využívaným frakcionačním režimům. Dostupné studie ukazují srovnatelnou toxicitu i pravděpodobnost biochemické kontroly. Vyžaduje však zatím stále nadstandardní technické vybavení a vysokou zkušenost personálu s tímto typem léčby. Největší výzvou je především sledování intrafrakčních pohybů. Ozáření především kostních metastáz v rámci managementu oligometastatického nebo metastatického onemocnění nebývá již tolik technicky náročné, stále však vyžaduje odpovídající techniku a patřičnou zkušenost.

Role SBRT v adjuvantní a záchranné indikaci se zatím upřesňuje v rámci klinických studií a zatím nelze považovat za standard.

Lze očekávat, že s přibývajícím klinickými studii bude počet indikací narůstat a tato technika se bude v mnoha případech stávat standardem léčby.

LITERATURA

1. van As N, Tree A, Patel J, et al. 5-Year Outcomes from PACE-B: An International Phase III Randomized Controlled Trial Comparing Stereotactic Body Radiotherapy (SBRT) vs. Conventionally Fractionated or Moderately Hypo Fractionated External Beam Radiotherapy for Localized Prostate Cancer. *International Journal of Radiation Oncology*Biophysics*Physics*. 2023;117(4):e2-e3. doi: 10.1016/j.ijrobp.2023.08.027.
2. Widmark A, Gunnlaugsson A, Beckman L, et al. Ultra-hypofractionated versus conventionally fractionated radiotherapy for prostate cancer: 5-year outcomes of the HYPO-RT-PC randomised, non-inferiority, phase 3 trial. *The Lancet*. 2019;394. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31131-6.
3. Kishan AU, Dang A, Katz AJ, et al. Long-term Outcomes of Stereotactic Body Radiotherapy for Low-Risk and Intermediate-Risk Prostate Cancer. *JAMA Netw Open*. 2019;2(2):e188006-e188006. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2018.8006.
4. Greco C, Pares O, Pimentel N, et al. Safety and Efficacy of Virtual Prostatectomy With Single-Dose Radiotherapy in Patients With Intermediate-Risk Prostate Cancer: Results From the PROSINT Phase 2 Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*. 2021;7(5):700-708. doi: 10.1001/JAMAONCOL.2021.0039.
5. Jackson WC, Silva J, Hartman HE, et al. Stereotactic Body Radiation Therapy for Localized Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis of Over 6,000 Patients Treated On Prospective Studies. *International Journal of Radiation Oncology*Biophysics*Physics*. 2019;104(4):778-789. doi: https://

doi.org/10.1016/j.ijrobp.2019.03.051.

6. Wei JT, Dunn RL, Litwin MS, et al. Development and validation of the expanded prostate cancer index composite (EPIC) for comprehensive assessment of health-related quality of life in men with prostate cancer. *Urology*. 2000;56(6):899-905. doi: https://doi.org/10.1016/S0090-4295(00)00858-X.
7. King CR, Freeman D, Kaplan I, et al. Stereotactic body radiotherapy for localized prostate cancer: Pooled analysis from a multi-institutional consortium of prospective phase II trials. *Radiotherapy and Oncology*. 2013;109(2):217-221. doi: 10.1016/j.radonc.2013.08.030.
8. Marvaso G, Volpe S, Pepa M, et al. Oligorecurrent Prostate Cancer and Stereotactic Body Radiotherapy: Where Are We Now? A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Studies. *Eur Urol Open Sci*. 2021;27:19-28. doi: https://doi.org/10.1016/j.euro.2021.02.008.
9. Battaglia A, De Meerleer G, Tosco L, et al. Novel Insights into the Management of Oligometastatic Prostate Cancer: A Comprehensive Review. *Eur Urol Oncol*. 2019;2(2):174-188. doi: https://doi.org/10.1016/j.euo.2018.09.005.
10. Kneebone A, Hruby G, Ainsworth H, et al. Stereotactic Body Radiotherapy for Oligometastatic Prostate Cancer Detected via Prostate-specific Membrane Antigen Positron Emission Tomography. *Eur Urol Oncol*. 2018;1(6):531-537. doi: https://doi.org/10.1016/j.euo.2018.04.017.
11. Siva S, Bressel M, Murphy DG, et al. Stereotactic Abative Body Radiotherapy (SABR) for Oligometastatic Prostate Ca-

ncer: A Prospective Clinical Trial. *Eur Urol*. 2018;74(4):455-462. doi: https://doi.org/10.1016/j.eururo.2018.06.004.

12. Bowden P, See AW, Frydenberg M, et al. Fractionated stereotactic body radiotherapy for up to five prostate cancer oligometastases: Interim outcomes of a prospective clinical trial. *Int J Cancer*. 2020;146(1):161-168. doi: 10.1002/IJC.32509.
13. Ost P, Reyniers D, Decaestecker K, et al. Surveillance or Metastasis-Directed Therapy for Oligometastatic Prostate Cancer Recurrence: A Prospective, Randomized, Multicenter Phase II Trial. *J Clin Oncol*. 2018;36(5):446-453. doi: 10.1200/JCO.2017.75.4853.
14. Zilli T, Achard V, Dal Pra A, et al. Recommendations for radiation therapy in oligometastatic prostate cancer: An ESTRO-ACROP Delphi consensus. *Radiotherapy and Oncology*. 2022;176:199-207. doi: https://doi.org/10.1016/j.radonc.2022.10.005.
15. Wolf F, Sedlmayer F, Aebbersold D, et al. Ultrahypofractionation of localized prostate cancer: Statement from the DEGRO working group prostate cancer. *Strahlentherapie Und Onkologie*. 2021;197(2):89. doi: 10.1007/S00066-020-01723-8.
16. Gomez-Isturriaga A, Büchser D, Lopez-Campos F, et al. Enhancing Androgen Deprivation Therapy (ADT) integration in prostate cancer: Insights for Stereotactic Body Radiotherapy (SBRT) and brachytherapy modalities. *Clin Transl Radiat Oncol*. 2024;45:100733. doi: https://doi.org/10.1016/j.ctro.2024.100733.