

Prostatakrebs: Ähnliche Toxizität bei stereotaktischer und konventionell- bis moderat hypofraktionierter Bestrahlung

Datum: 22.05.2023

Original Titel:

Intensity-modulated radiotherapy versus stereotactic body radiotherapy for prostate cancer (PACE-B): 2-year toxicity results from an open-label, randomised, phase 3, non-inferiority trial

Kurz & fundiert

- Phase-III-Studie: Vergleich von konventionell- oder moderat hypofraktionierter Bestrahlung (Kontrollgruppe) mit stereotaktischer Bestrahlung bei Prostatakrebs mit niedrigem bis mittlerem Risiko
- Vergleich der Toxizität nach 24 Monaten
- Ähnliche Toxizität bei stereotaktischer Bestrahlung und Kontrollgruppe

MedWiss - In einer randomisierten Phase-III-Studie wurde die Toxizität unterschiedlicher Bestrahlungskonzepte untersucht. Hierfür wurde die Toxizität stereotaktischer Bestrahlung mit einer konventionell- oder moderat hypofraktionierten Bestrahlung (Kontrollgruppe) bei Prostatakrebs mit niedrigem bis mittlerem Risiko verglichen. Nach 24 Monaten wurde in beiden Gruppen eine ähnliche Toxizität festgestellt. In beiden Behandlungsgruppen trat eine geringe Nebenwirkungsrate auf.

Bei einer Strahlentherapie werden unterschiedliche Fraktionierungen, also unterschiedliche Aufteilungskonzepte der Strahlendosis unterschieden. Bei einer konventionell fraktionierten Bestrahlung (auch Normofraktionierung genannt) wird die Behandlung in geringere Einzeldosen ($\leq 2,0$ Gy) aufgeteilt. Bei einer hypofraktionierten Bestrahlung wird diese hingegen in weniger Sitzungen und höhere Einzeldosen aufgeteilt ($> 2,0$ Gy). Insgesamt wird bei der hypofraktionierten Bestrahlung eine etwas geringere Gesamtdosis angewandt. Eine moderat hypofraktionierte Bestrahlung sieht Einzeldosen im Bereich 2,2 - 3,0 Gy vor. Die Erhöhung der Einzeldosis hat den Vorteil, dass in Fällen, in denen keine hohe Gesamtdosis benötigt wird, die Behandlung verkürzt und die Gesamtbelastung verringert wird.

Stereotaktische Bestrahlung als Alternative

Bei einer stereotaktischen Bestrahlung handelt es sich um eine Sonderform der hypofraktionierten Bestrahlung. Hierbei werden sehr hohe Einzeldosen bei einer geringeren Gesamtdosis verabreicht. Da sich die Bestrahlung hierbei mit hoher Präzision auf den Tumor richtet, spricht man auch von „Radiochirurgie“. Ziel ist es so, das gesunde Gewebe, welches um den Tumor liegt, möglichst zu schonen.

In einer randomisierten Phase-III-Studie wurde die Toxizität von konventionell- bis moderat hypofraktionierter Bestrahlung mit stereotaktischer Bestrahlung bei Prostatakrebs verglichen. Für die Studie wurden 874 Patienten mit Prostatakrebs mit niedrigem bis mittlerem Risiko 1:1 randomisiert aufgeteilt. Die Kontrollgruppe erhielt konventionell- bis moderat hypofraktionierte Bestrahlung (78 Gy in 39 Fraktionen in 7,8 Wochen oder 62 Gy in 20 Fraktionen in 4 Wochen) oder stereotaktische Bestrahlung (36,25 Gy in 5 Fraktionen in 1 - 2 Wochen). Die Patienten erhielten keine ADT. Als Endpunkt wurde Toxizität des Grades 2 oder höher nach den Kriterien der Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) gewählt.

Ähnliche Toxizität in beiden Behandlungsgruppen

Nach 24 Monaten trat urogenitale Toxizität des RTOG Grades 2 oder höher bei 8 Patienten (2 %) in der Kontrollgruppe und bei 13 (3 %) der Patientengruppe mit stereotaktischer Strahlentherapie (SBRT-Gruppe) auf. Gastrointestinale Toxizität des RTOG Grades 2 oder höher trat bei 11 Patienten (3 %) in der Kontrollgruppe und bei 6 Patienten (2 %) in der SBRT-Gruppe auf.

- Urogenitale Toxizität (RTOG Grad ≥ 2): Kontrollgruppe: 2 % versus SBRT-Gruppe: 3 %; Absolute Differenz: 1,3 % (95 % KI: -1,3 - 4,0)
- Gastrointestinale Toxizität (RTOG Grad ≥ 2): Kontrollgruppe: 3 % versus SBRT-Gruppe: 2 %; Absolute Differenz: 1,3 % (95 % KI: -3,9 - 1,1)

Es traten keine schwerwiegenden unerwünschten Ereignisse (RTOG Grad ≥ 4) oder behandlungsbedingte Todesfälle auf.

Die Autoren schlussfolgerten, dass die Toxizität bei beiden Bestrahlungskonzepten ähnlich gewesen sei.

Referenzen:

Tree AC, Ostler P, van der Voet H, Chu W, Loblaw A, Ford D, Tolan S, Jain S, Martin A, Staffurth J, Armstrong J, Camilleri P, Kancharla K, Frew J, Chan A, Dayes IS, Duffton A, Brand DH, Henderson D, Morrison K, Brown S, Pugh J, Burnett S, Mahmud M, Hinder V, Naismith O, Hall E, van As N; PACE Trial Investigators. Intensity-modulated radiotherapy versus stereotactic body radiotherapy for prostate cancer (PACE-B): 2-year toxicity results from an open-label, randomised, phase 3, non-inferiority trial. *Lancet Oncol.* 2022 Oct;23(10):1308-1320. doi: 10.1016/S1470-2045(22)00517-4 . Epub 2022 Sep 13. PMID: 36113498 .