

Dokument	AA	Gültig ab	09.01.2024	Version	7.0
Erlassen durch	Prof Guckenberger	ErstellerIn	Dr. T. Kroese PD Dr. M. Mayinger Prof. Dr. N. Andratschke Prof. Dr. M. Guckenberger	Ersetzt	6.0
Geltungs- bereich	Therapieindikation Durchführung Nachsorge	Dateiname	06_02_11_SBRT_Prostata_2023		

Prostata – Primäre SBRT

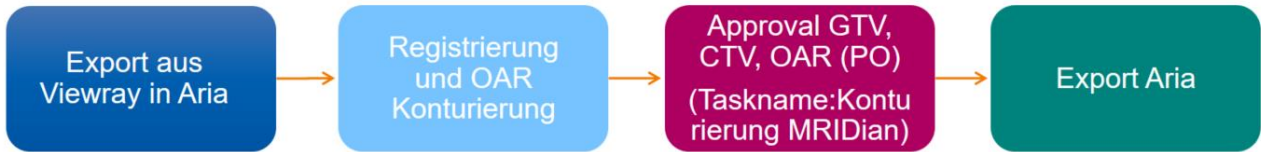
<p>Rechtfertigende Indikation</p> <p>Mehrere randomisierte prospektive Phase-III Studien haben ein sehr gutes onkologisches Outcome der Stereotaktischen Bestrahlung der Prostata gezeigt. In einer randomisierten Studie mit über 800 Patienten konnte dabei nach 5 Jahren ein biochemisches Rezidiv-freies Überleben von 95.8% gezeigt werden. Somit ist die SBRT bei Patienten mit low- oder Favourable intermediate-risk Prostatakarzinom eine kurative Therapieoption (Kishan Jama 2019; Tree Lancet 2022).</p> <p>Mehrere randomisierte prospektive Phase-III Studien haben ein sehr gutes onkologisches Outcome (5y 84%) mit wenig Nebenwirkungen nach SBRT der Prostata bei unfavourable intermediate und high-risk Prostatakarzinom gezeigt. Somit ist die SBRT bei Patienten mit unfavourable intermediate und high-risk Prostatakarzinom eine kurative Therapieoption (Widmark, Lancet 2019).</p>	<p>Evidenz</p> <p>NCCN Guidelines Kishan, JAMA Oncol 2019 Murthy, Clin Oncol 2018 Widmark, Lancet 2019 (HYPO-RT-PC) Draulans (Hypo-FLAME), Green Journal 2020</p>
<p>Einschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Histologisch gesichertes Prostatakarzinom Fall wurde in einem interdisziplinären Tumorboard diskutiert <p><u>Intermediate risk:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> PSA ≤ 20µg/l; Gleason ≤ 7b; ≤ T2c <p><u>High-risk:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ≥ cT3a PSA > 20 µg/l Gleason ≥ 8 <p>Entscheidungskriterien für weekly SBRT</p> <ul style="list-style-type: none"> Obstruktive Miktionsstörungen, IPSS>10 Prostatavolumen (CTV) >60ml <p>Ausschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indikation zur Bestrahlung des pelvinen LAG Ausgedehnter Samenblasenbefall 	<p>NCCN Guidelines Freeman, 2011 Zelefsky, 2018 PACE-B, Brand, 2019</p> <p>King et al, 2013 Radiotherapy & Oncology Kishan, JAMA Oncol 2019 Quoan et al 2018, Radiotherapy & Oncology</p>

<p>Staging:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mpMRI Becken • für intermediate und high-risk PCa: PSMA-PET-CT/MRI • PSA unmittelbar vor Beginn RT (frühestens bei Planungs-MRI) zu aktualisieren <p>Vorbereitende/Ergänzende Untersuchungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urologische Evaluation von Harnabfluss, wenn anamnestisch problematisch oder IPSS grenzwertig/nicht richtig zu eruieren • Fragebogen IPSS; EPIC 26 • Therapie mit Tamsulosin 0.4mg 1x täglich bis mindestens zwei Wochen post RT • Microlax täglich vor SBRT 	<p>EAU Guidelines Prostate cancer</p>
<p>MRIdian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blase ungefüllt oder nur minimal gefüllt (Liegedauer!), Rektum entleert • Katheter bei Simulation <p>Planungs-MRI bei perkutaner Bestrahlung am CT-Linac:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goldmarker (mindestens eine Woche vor PlanungsMRI/CT) • Blase gefüllt (nicht voll); Rektum möglichst entleert • Für Planungs-MRI: Katheter • 3D • 2mm Schichten • Arme auf die Brust, Fusshalterung 	
<p>Zielvolumen Definition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CTV1_V1_1a = Prostata + 1 cm der proximalen SB (für T3b siehe unten), kein margin • PTV1_V1_1a = Prostata + SBB + 5 mm margin, 3 mm nach posterior ** <p>Bei cT3b oder/und high risk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SeminalVesicle: Konturierung alleinig der ganzen Samenblase im MRI (untere 2 cm); Fusion mit CTV1_V1_1a mittels Rule in MRIdian System zu CTV2_V1_1a • PTV2_V1_1a: CTV2_V1_1a + 5 mm margin, 3 mm nach posterior** <p>Am MRLinac auf Grund Schichtdicke und Sicherstellung der Rundung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • *1.7 mm; **4.7 mm und 3.2 mm nach posterior 	<p>Brand et al. 2019 Kishan et al. 2023</p>
<p>OAR Definition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rektum • Bowel (inkl. Sigma) • Hüftkopf_L/R • Harnblase • Bulbus penis • Urethra_PRV (ca. 4 mm) • neurovascular bundle (kein Overlap mit CTV) 	

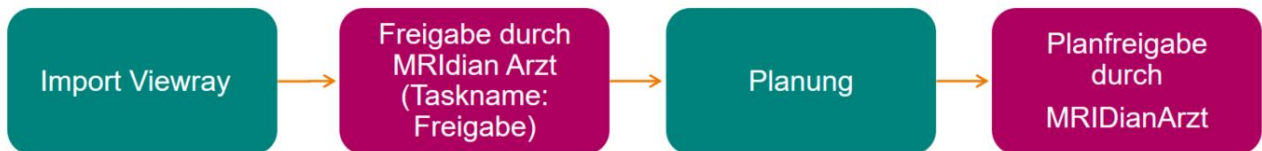
<p>Dosierung und Fraktionierung:</p> <p>Prostata + SBB (ohne Margin):</p> <ul style="list-style-type: none"> CTV1_V1_1a= 5x8Gy = 40Gy <p>Every other day:</p> <ul style="list-style-type: none"> PTV1_V1_1a= 5x7.25Gy=36.25Gy <p>Weekly:</p> <ul style="list-style-type: none"> PTV1_V1_1a= 5x7.5 = 37.5Gy <p>T3b:</p> <ul style="list-style-type: none"> Weekly oder every other day (gemäss Entscheidungskriterien) PTV2_V1_1a= 5x6.5Gy = 32.5Gy 	<p>Brand et al. 2019</p>
<p>Bestrahlungsplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> CT-Linac: <ul style="list-style-type: none"> Auf synthetischem CT 6FFF mit 1400 MU/min Dosisrate Triple AAA oder Accuros Algorithmus RapidArc Katheter bei Planungs CT MRIdian: <ul style="list-style-type: none"> Konturierung auf True FISP MRIdian Aufnahme (Fusion mit diagnostischer T2_tra und MRIdian T2) Immer zusätzliches Plaungs-MRI inkl. synthetischem CT IMRT, 6MV Katheter bei MRIdian Planungsuntersuchung Bei Planungs-MR wird Buscopan gegeben (bitte Patienten über anschliessendes 6 stündiges Fahrverbot informieren) 	
<p>Planakzeptanzkriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entsprechend Clinical Protocols 	
<p>Bestrahlungapplikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> RT jeden 2. oder 3. Tag, nicht auf Aufeinanderfolgende Tage oder wöchentlich MRIdian: Daily adaptive CT-Linac: Täglich CBCT (nur falls MRIdian nicht möglich) MICROLAX Klist 20 min. vor jeder Bestrahlungslagerung (vorab rezeptieren) 	<p>Imaging Protokoll: Bildgestützte Lokalisation</p>
<p>Nachsorge:</p> <ul style="list-style-type: none"> RAO: Nach 12 Wochen VK in Poliklinik, danach 1x/Jahr, möglichst in Kombination mit urologischen Terminen, wenn USZ-intern Erste PSA-Kontrolle 12 Wochen nach Abschluss RT! Uro/Onko: gemäss Zuweisung Rücküberweisung zur Leitlinienkonformen urologischen Nachsorge alle 3 Monate Dokumentation QoL/Patient reported outcome nach 8 Wochen und 1x jährlich Brief an Zuweiser, Hausarzt und alle involvierten Ärzte 	

Workflow Konturierung Prostata SBRT MRIdian

Aria



Viewray



MTRA, Dosimetristen, Ärzte (PO = Primary Oncologist), Physikteam