

## Dosiskonzept Prostatakarzinom

In (medizinisch) begründeten Fällen kann bzw. muss von der vereinbarten SOP abgewichen werden. Diese Abweichung ist jedenfalls zu dokumentieren.

SOP erstellt von:	Lukas Kocik
SOP geprüft von:	Kurt Spiegl, Michael Kopp
Fachliche Freigabe:	Hans Geinitz

### Ziel

Das vorliegende Dosiskonzept stellt eine allgemeine Grundlage innerhalb des Tumorzentrums Oberösterreich dar und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Für alle onkologisch tätigen Ärzt\*innen im Tumorzentrum Oberösterreich bietet das Dosiskonzept einen guten Überblick über die gängige Vorgehensweise.

### Zuständigkeit / Qualifikation

Ärzte, Physiker und RTs in den Abteilungen für Radioonkologie.

### Ablauf / Durchführung inkl. Risiken

#### Definitive Radiotherapie

Zum Staging soll bei allen Patienten mit Gleason Score 8-10 Tumoren oder/und iPSA > 20 ng/ml eine PSMA-PET durchgeführt werden (vor ADT).

- **Dosis-/Fraktionierungs und Zielvolumenskonzepte**

Die Patienten sollen bevorzugt eine moderat hypofraktionierte Radiotherapie erhalten.

- **Definitive Radiotherapie/Radiohormontherapie der Prostata**

Moderat hypofraktionierte RT analog CHHIP (60Gy in 20 Fr.) ist TdW.

Ist bei einem Patienten eine hypofraktionierte Radiotherapie nicht möglich, so soll bei Patienten mit high-risk Karzinomen eine Radiotherapie mit (76-)78Gy erfolgen. Der Patient muss aber Goldmarker und SPACER! erhalten. Falls kein Spacer möglich → 74Gy

Patienten im low/favorable intermediate Risk Stadium (GS 3+3 und GS 3+4) und ohne simultane Hormontherapie kann eine stereotaktische Bestrahlung der Prostata mit 5x7,25Gy angeboten werden.

- **Radiotherapie der Prostata und pelv. LAW**

Bei Patienten mit Prostatakarzinom und Lymphknotenmetastasen zur definitiven Therapie

Moderat hypofraktionierte Radiotherapie analog POP-RT Trial Prostata 68Gy, path. PET-pos LK 62,5Gy, pelv LAW elektiv 50Gy in 25 Fr. (SIB)

Alternativ normalfraktioniert: Prostata 74Gy, path. PET-pos LK 66(-70)Gy, pelv, LAW elektiv 50Gy

## Postoperative Radiotherapie/Salvagetherapie

Zum Staging soll bei allen Patienten welche zur Salvageradiotherapie (= PSA Anstieg nach definitiver Therapie der Prostata (Prostatektomie od. Radiotherapie)) zugewiesen werden eine PSMA-PET durchgeführt werden.

Auf Basis des RADICALS-Trail (*Parker et al; [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31553-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31553-1)*)

Bei Patienten mit einem adäquaten PSA-Abfall (<0,1ng/ml) nach radikaler Prostatektomie sollte mit der adjuvanten/additiven Radiotherapie zugewartet und eine engmaschige PSA Verlaufskontrolle (3-Monatllich) vereinbart werden. Im Falle eines PSA-Progresses (PSA >0,1ng/ml oder Anstieg an 3 konsekutiven Messungen) muss der Patient frühzeitig zur Salvagetherapie vorgestellt werden. Bei gleichzeitigen Vorliegen mehrerer Risikofaktoren (wie junges Alter, GS>7, R1/X; hohes präop PSA, entdifferenzierter Tumor, pT3b) kann dem Patienten eine adjuvante Radiotherapie angeboten werden.

Bei Patienten mit pN1 Befund in der radikalen Prostatektomie und pelvinen Lymphadenektomie und 4 oder mehr befallenen Lymphknoten, sollte eine adjuvante Radiotherapie durchgeführt werden. (*Tilki et al. doi: 10.1200/JCO.21.02800*)

### ▪ Adjuvante RT der Prostataloge(R1) (PSMA-PET neg)

57,5Gy in 23Fr; alternativ normalfraktioniert 66Gy in 33Fr. (64Gy werden in Zukunft nicht mehr verordnet werden, da bei diesen Patienten mit der Radiotherapie zugewartet wird, bzw. bei Patienten mit einem hohem Rezidivrisiko 66Gy verordnet werden sollten.)

### ▪ Adjuvante Radiotherapie bei pN1

SIB Konzept moderat hypofraktioniert: pelv LAW 50Gy, Prostataloge 60Gy in 25 Fr,  
alternativ normalfraktioniert: pelv LAW 50Gy, Prostataloge 66Gy

## Salvageradiotherapie

Ob die elektiven pelvinen LAW ins Bestrahlungsvolumen eingeschlossen werden, wird individuell entschieden. Risikofaktoren die für einen Einschluss der pelv. LAW sprechen: mehrere PSMA-PET pos. Path. LK; hoher PSA, initial befallene LK (histopathologisches Präparat).

Alternativ kann dem Patienten eine fraktioniert stereotaktische Radiotherapie der einzelnen Läsionen angeboten werden.

### ▪ Biochemisches Rezidiv, PET negativ RT der Prostataloge

57,5Gy in 23Fr; alternativ normalfraktioniert 66Gy in 33Fr.

### ▪ Lokalrezidiv Prostataloge

Moderat hypofraktioniert: Loge 55Gy + Boost Lokalrezidiv 62,5 in 2,5Gy ED; alternativ normal fraktioniert Loge 60Gy, + Boost auf 70Gy

### ▪ Lymphknotenrezidiv cN1 +/- Lokalrezidiv

SIB Konzept Moderat hypofraktioniert: Lokalrezidiv/PET-pos. Läsionen/Lymphknoten 62,5Gy; Loge(bei R1) 60Gy; Loge (bei R0) 58,5Gy, pelviner LAW 50Gy in 25Fr.

alternativ normal fraktioniert: Lokalrezidiv/PET-pos. Läsionen/Lymphknoten 70Gy; Loge(bei R1) 66Gy; Loge (bei R0) 64Gy, pelviner LAW 50Gy

### ▪ Solitäres Lymphknotenrezidiv/Oligometastasierung

Fraktioniert stereotaktisch: 11(12)x4Gy

alternativ moderat hypofraktioniert: (50-)55-62,5Gy je nach Darmbelastung, normal fraktioniert 60-66-70Gy je nach Darmbelastung

alternativ stereotaktisch: 3x10Gy oder 5x7Gy (Myelon und Nervenschonung)

## Induced Oligometastatic disease und Synchronous Oligometastatic disease

Bei oligometastasierten Patienten muss zwischen Patienten mit synchroner Metastasierung mit low volume disease in kurativer Behandlungsintention und Patienten mit diffuser Metastasierung unterschieden werden.

### ▪ Synchronous Oligometastatic disease

Moderat hypofraktionierte Radiotherapie der Prostata analog CHHIP 20x3Gy + Knochen-/  
Lymphknotenmetastasen 11x4Gy, alternativ 3x10Gy oder 5x7Gy

Bei primär metastasierten Patienten, welche initial nach dem CHARTED od. STAMPEDE Protokoll vorbehandelt wurden und eine Radiotherapie der Prostata zur lokalen Kontrolle oder aufgrund einer induzierten Oligometastasierung +/- Knochen und Lymphknotenmetastasen geplant ist.

### ▪ Prostata zur lokalen Kontrolle

19x3Gy (auch bei beidseitigen HTEPs möglich, Goldmarker empfehlenswert, aber nicht zwingend notwendig)

### ▪ Induced Oligometastatic disease: Prostata +/- Knochen oder Lymphknotenmetastasen

Prostata 19x3Gy (auch bei beidseitigen HTEPs möglich, Goldmarker empfehlenswert, aber nicht zwingend notwendig)

Knochen-/Lymphknotenmetastasen 11x4Gy, alternativ 3x10Gy oder 5x7Gy

## Androgendeprovationstherapie(ADT) in der postoperativen Radiotherapie / Salvageradiotherapie

Grundsätzlich soll die simultane ADT in der Salvagesituation eher zurückhaltend geben werden. Durch den Verzicht auf die ADT lässt sich besser der Effekt der RT beurteilen und es lassen sich die ADT-assoziierten NW vermeiden. Es wurde nur in einer randomisierten Studie (Shibley et al) ein Überlebensvorteil nachgewiesen, in den anderen randomisierten Studien (GETUG-AFU 16; RTOG 0534) zeigt sich lediglich ein Vorteil fürs progressionsfreie Überleben. Im Vergleich zu den Studien stehen heute aber deutlich mehr Möglichkeiten zur früheren Detektion eines Rezidivs zur Verfügung (PSMA-PET). Der Patient soll aber über die Möglichkeit einer simultanen ADT aufgeklärt werden.

Die Indikation zur simultanen ADT soll primär im Tumorboard gemeinsam mit den Urologen gestellt werden. Risikofaktoren bei denen eine sim. ADT diskutiert werden muss: high-risk Karzinom; pT3/T4; R1, PSA >0,6ng/ml, schneller PSA-Anstieg nach OP mit einer PSA-Verdoppelungszeit <9 Mo.

## Re-Bestrahlung bei Lokalrezidiv

Das Dosis und Volumenkonzept soll in allen Fällen individuell im Team diskutiert werden.

Therapievorschlagn: 50Gy in 20 Fraktionen, geplant auf die 80% Isodose. Die Dosis in den PSMA-PET positiven Arealen soll 60Gy betragen. Bei prostatektomierten Patienten muss ebenfalls die Lokalisierbarkeit und die Vorschädigung durch die OP diskutiert werden.

## Dokumentation

Entsprechend den lokalen Standards.

## Anhang, Literatur – optional

---