

## **<sup>223</sup>Ra-Dichlorid Therapie**

### **Prinzip**

<sup>223</sup>Ra-Dichlorid ist ein Alpha-Strahlung freisetzendes Radiopharmazeutikum. Es wird ähnlich wie Calcium selektiv im Knochen eingebaut und hier insbesondere in Bereichen von Knochenmetastasen eingelagert, indem es Komplexe mit dem Knochenmineral Hydroxylapatit bildet. Der hohe lineare Energietransfer von Alphastrahlern führt in den angrenzenden Tumorzellen zu einer hohen Häufigkeit von Doppelstrangbrüchen der DNA, wodurch eine starke zytotoxische Wirkung erzielt wird. Die Reichweite der Alphateilchen beträgt weniger als 100 Mikrometer (weniger als 10 Zelldurchmesser), weshalb das umgebende normale Gewebe nur minimal geschädigt wird.

### **Indikationen**

<sup>223</sup>Ra-Dichlorid wird als Monotherapie oder in Kombination mit einem LHRH-Analogen (LHRH: Luteinisierendes-Hormon-freisetzendes Hormon) zur Behandlung von erwachsenen Patienten\*innen mit metastasiertem kastrationsresistentem Prostatakarzinom (mCRPC) und symptomatischen Knochenmetastasen ohne bekannte viszerale Metastasen angewendet, bei denen die Erkrankung nach Erhalt von mindestens zwei vorausgehenden systemischen Therapielinien zur Behandlung des mCRPC (außer LHRH-Analoga) fortschreitet, oder für die keine andere verfügbare systemische mCRPC-Therapie geeignet ist.

### **Kontraindikationen**

- Viszerale Metastasen (reine Lymphknotenmetastasen <3cm jedoch möglich)
- <sup>223</sup>Ra-Dichlorid ist in der Kombination mit Abirateronacetat und Prednison/Prednisolon kontraindiziert
- Relative Kontraindikationen / Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung:
  - Vor der ersten Anwendung sollten die absolute Neutrophilenzahl  $\geq 1,5 \times 10^9/l$ , die Thrombozytenzahl  $\geq 100 \times 10^9/l$  und die Hämoglobinkonzentration  $\geq 10,0 \text{ g/dl}$  betragen. Vor den nachfolgenden Anwendungen sollten die absolute Neutrophilenzahl  $\geq 1,0 \times 10^9/l$  und die Thrombozytenzahl  $\geq 50 \times 10^9/l$  betragen. Im Falle, dass sich diese Werte trotz angemessener Behandlung entsprechend dem Therapiestandard nicht innerhalb von 6 Wochen nach der letzten Anwendung von <sup>223</sup>Ra-Dichlorid wieder erholen, darf die Behandlung mit <sup>223</sup>Ra-Dichlorid nur nach einer sorgfältigen Nutzen-Risiko-Abwägung fortgesetzt werden.
  - Patienten\*in mit nachweislich eingeschränkter Knochenmarkreserve z. B. nach einer vorherigen zytotoxischen Chemotherapie und/oder externer Strahlentherapie (external beam radiation therapy, EBRT) oder Patienten mit Prostatakarzinom mit fortgeschrittener diffuser Infiltration des Knochens (extent of disease 4, EOD4; „Superscan“)
  - Kombination mit anderen systemischen Tumorthérapien außer LHRH-Analoga
  - Behandlung von Patienten\*innen mit asymptomatischen oder leicht symptomatischen Knochenmetastasen (Vorteil für den\*der Patienten\*in nicht bestätigt)
  - Patienten\*innen mit einer geringen Anzahl von osteoblastischen Knochenmetastasen (<6 Knochenmetastasen)
  - Rückenmarkskompression (diese ist vorher zu behandeln)
  - Knochenfrakturen (Vorher zu behandeln; Risiko evtl. erhöht; Risikoabschätzung; Osteoporose? gibt es protektive Therapie?)
  - Stuhlinkontinenz, Stomaträger (größtenteils Ausscheidung des Tracers über den Darm, ca 95%)
  - Morbus Crohn, Colitis Ulzerosa, akut infektiöse Darmerkrankungen (größtenteils Ausscheidung des Tracers über den Darm, ca 95%)
  - Osteonekrose des Kiefers

**Radiopharmakon**

<sup>223</sup>Ra-Dichlorid

**Darf die Abteilung in den Wartezeiten verlassen werden?**

– Nein

*Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an das Sekretariat der Klinischen Abteilung für Nuklearmedizin*