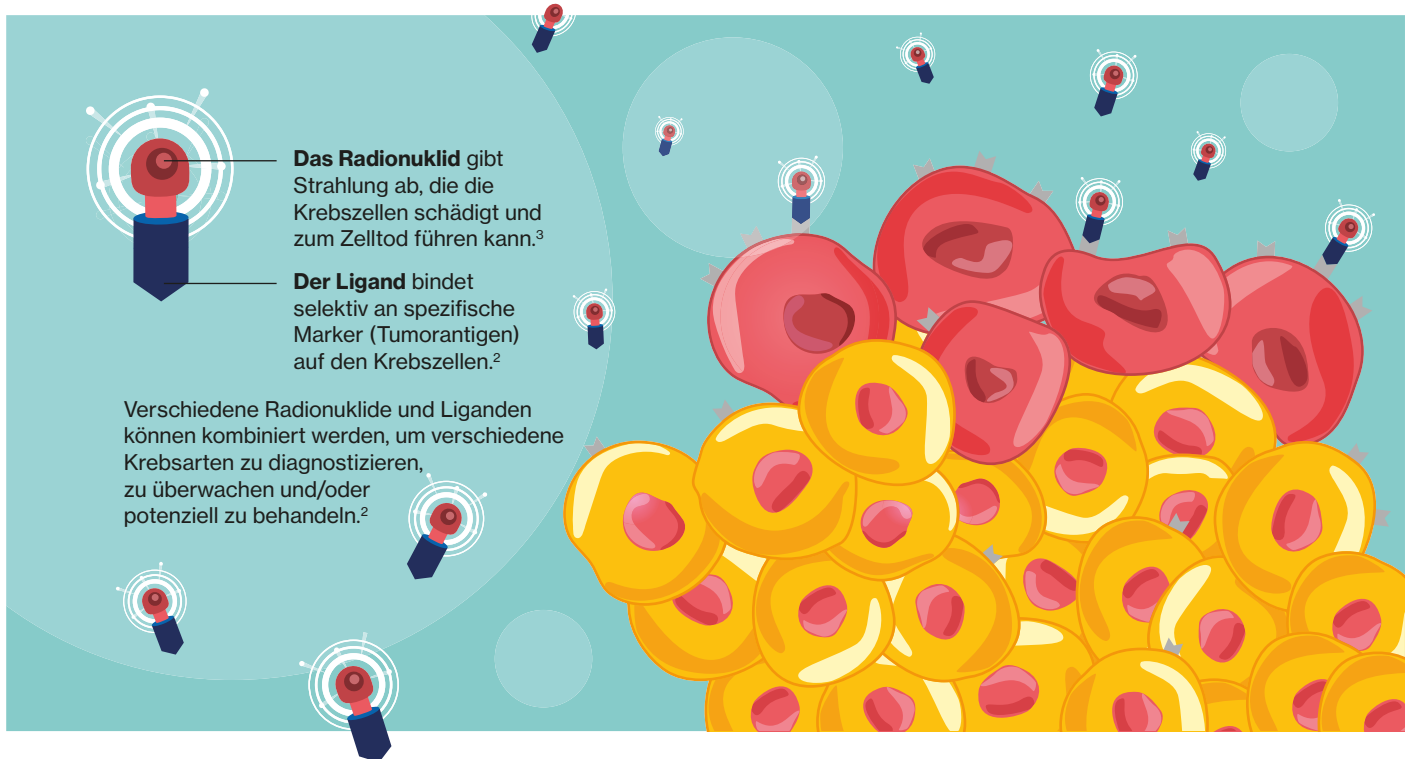


Radioligandentherapie

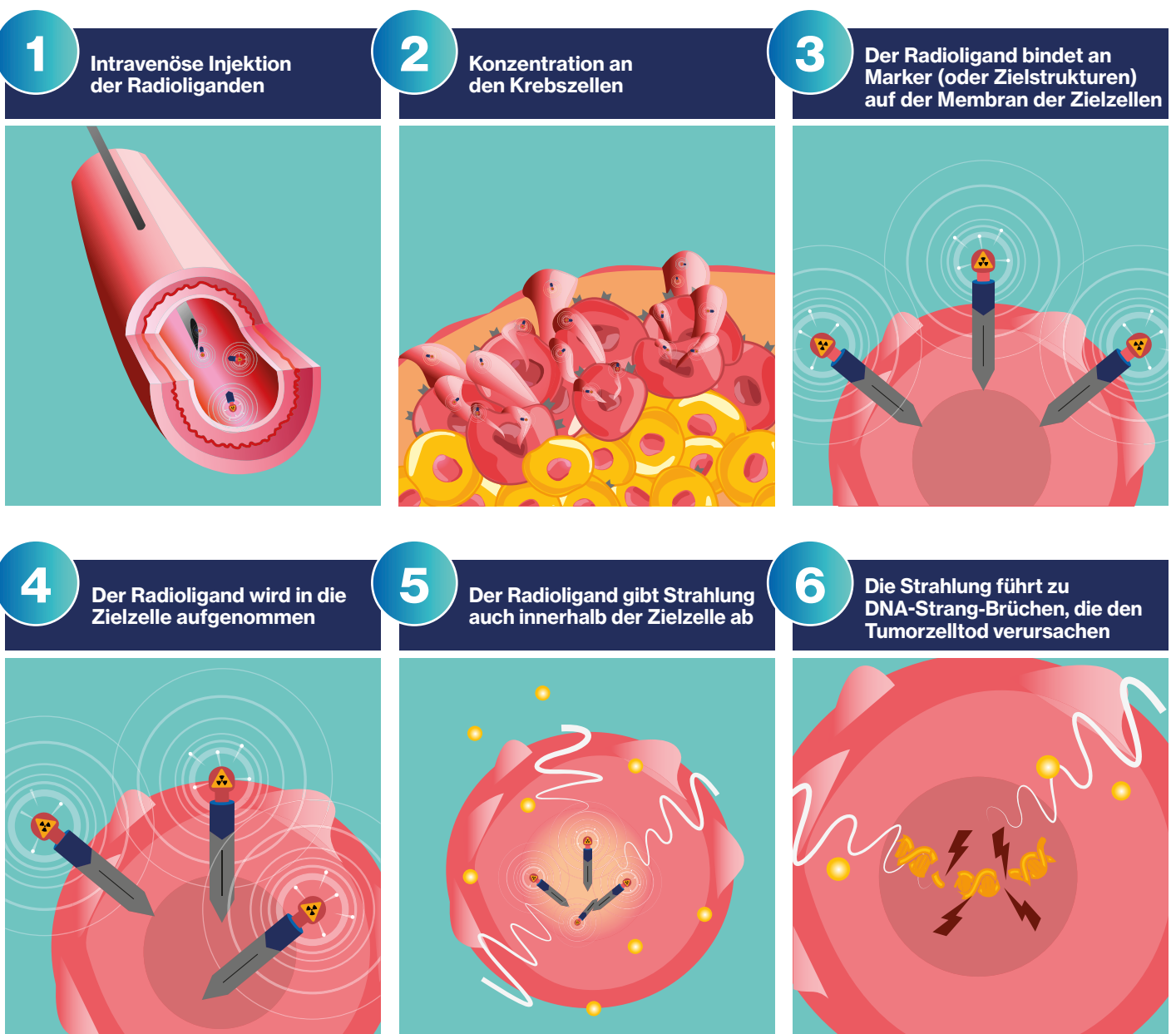
Was ist Radioligandentherapie?

Bei der Radioligandentherapie handelt es sich um eine Präzisionskrebsbehandlung, bei der ein zielgerichtetes Biomolekül (Ligand) mit einem Radionuklid (einem radioaktiven Atom) kombiniert wird.¹ Nach der Verabreichung in die Blutbahn, bindet der Ligand an die Zielzelle, die eine bestimmte Zielstruktur ausbildet. Das Radionuklid kann die Zielzellen schädigen und ihre Fähigkeit sich zu replizieren, beeinträchtigen, sowie zum Zelltod führen. Dabei soll die Radioligandentherapie das umliegende Gewebe so wenig wie möglich schädigen.^{2,3}



Was geschieht durch die Therapie im Körper?

Nach der Injektion kann das Molekül sich an den Zielzellen im Körper konzentrieren. Der Radioligand kann nun an die Rezeptoren der Membran auf den Zielzellen andocken (Schlüssel-Schloss-Prinzip). Daraufhin kann der Radioligand in die Zelle aufgenommen werden. Während des gesamten Vorgangs wird radioaktive Strahlung vom Radionuklid abgegeben. Diese kann eine Zerstörung der DNA-Stränge verursachen, welche daraufhin den Zelltod der Tumorzelle auslösen kann.



Referenzen

1. Sartor O, de Bono J, Chi KN, et al; VISION Investigators. Lutetium-177-PSMA-617 for Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer. *N Engl J Med.* 2021 Sep 16;385(12):1091-1103. doi: 10.1056/NEJMoa2107322. PMID: 34161051.
2. Jurcic JG, Wong JYC, Knox SJ, et al. Targeted radionuclide therapy. In: Tepper JE, Foote RE, Michalski JM, eds. *Gunderson & Tepper's Clinical Radiation Oncology*. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier, Inc; 2021:423-437.e17.
3. Jadvar H. Targeted radionuclide therapy: an evolution toward precision cancer treatment. *AJR Am J Roentgenol.* 2017;209(2):277-288.