

# Der Risikopatient in der Implantologie: Radiatio

Die operative Therapie von Mundhöhlenkarzinomen führt häufig zu funktionellen und ästhetischen Beeinträchtigungen. Sowohl die Resektion des Tumors als auch eine adjuvante Radiochemotherapie resultiert in erheblicher Destruktion physiologisch und anatomisch wichtiger Strukturen. Meist ist bei diesen Patienten nur durch die Insertion von Implantaten eine ausreichende Stabilisierung von Zahnersatz möglich. Allerdings sind bei der Implantation im vorbestrahlten Kiefer bestimmte Maßnahmen zu ergreifen.

Dr. med. dent. Tobias R. Hahn, Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Norbert R. Kübler/Düsseldorf

■ Bei der Behandlung von invasiv wachsenden Malignomen der Mund-, Kiefer- und Gesichtsregion ist neben der Resektion von infiltriertem Weich- und Hartgewebe oft auch die Extraktion von Zähnen notwendig. Einerseits, weil sie im direkten Kontakt mit dem Tumor stehen, andererseits weil der einzuhaltende Sicherheitsabstand dies erfordert (Abb. 1 und 2). Hinzu kommt, dass vor der Durchführung einer Strahlentherapie alle Zähne, die auf lange Sicht nicht zu erhalten sind, entfernt werden müssen, da die spätere Extraktion aufgrund der Wundheilungsstörung zu einer Osteoradionekrose führen kann.<sup>14</sup> Zusätzlich induzieren die direkten Auswirkungen der Bestrahlung auf die Zähne eine Strahlenkaries, die häufig im Zahnverlust resultiert. Resektion und Bestrahlung führen zu funktionellen Einschränkungen der Mundöffnung, der Speichelproduktion sowie der Zungen- und Lippenbeweglichkeit.<sup>18</sup> Durch Maxillektomie entstandene oronasale Fisteln sind nicht immer chirurgisch zu verschließen und zusätzlich mangelt es an belastbaren Zähnen zur Fixierung einer Defektprothese. Konventioneller Zahnersatz ist im resektionsbedingt kompromittierten Prothesenlager nur schwer oder gar nicht anwendbar (Abb. 3 und 4). Die Insertion von Implantaten ist bei der prothetisch-epithetischen Rehabilitation solcher Fälle eine condition sine qua non und als zuverlässige Methode anerkannt.<sup>2,13,25</sup> Dabei führt die Eingliederung eines implantatverankerten Zahnersatzes zur Steigerung der Lebensqualität.<sup>10</sup> Allerdings ist die Ausgangssituation für eine Implantation meist ungünstig, da sowohl das Kno-

chen- als auch das Weichteillager zuvor wieder hergestellt werden müssen. Aufgrund des Risikos einer iatrogen induzierten Infektion der Osteoradionekrose wurde der Zustand nach Strahlentherapie als absolute Kontraindikation für Implantationen genannt,<sup>3</sup> aber viele Publikationen berichten über positive Ergebnisse im bestrahlten Kiefer.<sup>1,4,7,12,15,17,21,23,24,26</sup> Um die infizierte Osteoradionekrose im Rahmen der implantologischen Rehabilitation vorbestrahlter Patienten zu vermeiden, müssen unterschiedliche Maßnahmen befolgt werden.

## Besondere Kautelen bei Operationen post radiationem

Viele Autoren empfehlen eine postradiotherapeutische Karenz bis zur Implantation.<sup>15,19,20,22</sup> Das etablierte Rehabilitationskonzept onkologischer Patienten sieht die Implantatinsertion entweder prae radiationem (bei Tumoroperation oder chirurgischer Zahnsanierung) oder erst nach einem zwölfmonatigen rezidiv- und metastasenfremden Intervall vor. Zwischen diesen Alternativen bestehen keine signifikanten Unterschiede im Bezug auf die Verlustrate.<sup>9</sup> Auch die Bestrahlungsdosis beeinflusst die Prognose der Implantate nicht signifikant.<sup>9</sup> Zur Beurteilung der Aktivität des Knochenstoffwechsels bietet sich die Untersuchung mittels Knochenszintigrafie an (Abb. 5). Dabei wird das Radionuklid <sup>99m</sup>-Technetium intravenös injiziert und die Verteilung mit einer Gammakamera ge-



**Abb. 1:** Resektion eines Kieferhöhlenkarzinoms der rechten Kieferhöhle mit Neckdissection rechts. – **Abb. 2:** Resektat der rechten Kieferhöhle, des Alveolarfortsatzes mit Zähnen und des Tumors. – **Abb. 3:** Ungünstige Situation für die Retention einer Obturatorprothese. – **Abb. 4:** Eingeschränktes Prothesenlager nach Resektion eines Mundbodenkarzinoms: Die Zunge ist fixiert, das Vestibulum verstrichen.