

3.1.2.5 Rezidivfreies Überleben bei Rezidiven ausschließlich innerhalb des Bestrahlungsfeldes

Der Einfluß der Faktoren auf die rezidivfreie Überlebenszeit bei Rezidiven ausschließlich innerhalb des Bestrahlungsfeldes wurde für jeden Faktor berechnet und auf Signifikanz überprüft. Alle Daten sind in der Tabelle E des Anhangs dargestellt (*siehe Anhang Seite I-J*).

3.1.2.5.1 Faktorenanalyse:

Keine statistisch signifikante Beeinflussung des rezidivfreien Überlebens ausschließlich innerhalb des Bestrahlungsfeldes findet sich in Bezug auf:

Geschlecht, Altersklassen, Lymphknotenstatus oder Lk-Status-Gruppen, UICC-Stadium, Dukes-Stadium, Grading oder Grading-Gruppen, Chirurgische Verfahren, Tumorhistologie, Bestrahlungskonzept oder Konzept-Gruppen, Rechnerplanung, Bestrahlungstechnik oder Technik-Gruppen, Bestrahlungsgerät, Bestrahlungsvolumen, Zeitintervall zwischen Operation und Bestrahlungsbeginn.

Diese Faktoren zeigen in der Analyse eine Irrtumswahrscheinlichkeit über 5 % sowohl im Gesamteffekt des Logrank-Testes als auch in den Einzeleffekten und werden daher diesbezüglich nicht weiter analysiert.

Analyse der für das rezidivfreie Überleben ausschließlich innerhalb des Bestrahlungsfeldes signifikanten Faktoren:

Graphische Darstellungen der signifikanten Faktoren werden im Folgenden nur dann eingefügt, wenn die Graphik die Ergebnisse übersichtlicher veranschaulichen kann.

TNM-Stadium

Logrank-Test: Beim Staging sticht zwischen der TNM-Klassifikation und dem rezidivfreien Überleben innerhalb des Bestrahlungsfeldes eine hoch signifikante Wechselwirkung hervor mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 0,0001$ %. In der Betrachtung der Einzeleffekte stellt sich eine ebenfalls hoch signifikante Differenz zwischen den Überlebenskurven der Stadien T1-T3 N0 und T4 N0 dar sowie zwischen Tx N+ und T4 N0. Die Irrtumswahrscheinlichkeiten liegen wie beim Gesamteffekt kleiner 0,0001 %.

Deutlich steht die 5-Jahres-Überlebensrate der Patienten mit geringerer Tumorausbreitung ohne Lymphknotenbefall sowie die Rate der Patienten mit positivem Lymphknotenbefall höher als die der T4-Tumor-Patienten (84,1 % und 82,7 % zu 0 %). Bei einem Rezidiv allein innerhalb des Radiofeldes als Endpunkt überleben T4-Patienten 43,5 Monate im Median. Leider ist die Menge der T4-Patienten gering.

Relatives Risiko: Bei positivem Lymphknotenbefall besteht gegenüber T-Stadium eins bis drei ohne Befall ein 0,92fach geringeres relatives Risiko für die Patienten, ein Karzinomrezidiv einzig innerhalb des Bestrahlungsfeldes zu bekommen.

T-Stadien

Logrank-Test: Bei Betrachtung der einzelnen T-Stadien des Rektumkarzinoms ohne Berücksichtigung des Lymphknotenbefalls zeigt sich ein schwach signifikanter Einfluß auf die rezidivfreie Überlebenszeit ausschließlich im Bestrahlungsfeld. Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt bei 0,4 %. Der Einzeleffekt bringt eine signifikante Differenz zwischen den Kurven der T3- und der T4-Fälle hervor mit $p = 0,0003$.

Obwohl bei Patienten im T2-Stadium der Tumor weniger weit ausgebreitet ist, gehen nur 68,1 % von ihnen in die 5-Jahres-Überlebenszeit ein. Vergleichsweise zeigen T3-Patienten eine höhere Überlebensrate von 87 % nach fünf Jahren. T4-Patienten wiederum spiegeln die geringste 5-Jahres-Überlebensrate mit 33,3 % wider, jedoch ist ihre Gesamtzahl mit neun Fällen gering. Mit zwei Patienten im T1-Stadium ist die Datenmenge zu gering für diese Berechnungen. Die mediane lokalrezidivfreie Überlebensdauer kann nur für das T4-Kollektiv angegeben werden mit 43,5 Monaten.

T-Stadien-Gruppen

Logrank-Test: Der Einfluß des T-Stadiums zusammengefaßt in zwei Kollektiven zeigt auch eine schwache Signifikanz auf die feldinterne rezidivfreie Überlebensdauer. Wiederum bleibt die T4-Gruppe in ihrer Anzahl sehr klein. Die Irrtumswahrscheinlichkeit liegt bei 0,1 %.

In der T1- bis T3-Gruppe prägt sich eine deutlich höhere 5-Jahres-Überlebensrate (83 %) aus als im T4-Kollektiv (33,3 %). Die mediane Lebensdauer der T1- bis T3-Patienten fehlt, die der T4-Patienten beträgt 43,5 Monate.

Relatives Risiko: Das relative Risiko für Patienten im Tumorstadium vier liegt bei 5,34 zu 1 für T1 - T3-Fälle.

Resektionsgrad

Logrank-Test: Der Resektionsgrad erwirkt einen schwach signifikanten Einfluß auf die feldinterne rezidivfreie Überlebenszeit. Dieser Einfluß wird durch eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 1,24 % im Gesamteffekt dargestellt. Unter Einbeziehung der Einzeleffekte im Logrank-Test zeigt sich ebenfalls eine schwach signifikante Beeinflussung mit $p = 0,0035$ zwischen Resektionsgrad R0 und R1. Größere Kollektive finden sich unter dem Faktor „Resektions-Gruppen“.

Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt für R0-Patienten ungefähr doppelt so hoch wie die Rate für R1-Patienten (R0: 82,5 % zu R1: 37,5 %). Die Überlebensrate für Patienten mit R2-Resektionen liegt bei 50 %. Im Median überleben R1-Patienten 10,5 Monate und die mediane Überlebenszeit der R2-Patienten beträgt 19,8 Monate.

Relatives Risiko: Das relative Risiko steigt mit dem Verbleib tumoröser Strukturen nach Operation an: Im Vergleich zu R0-Patienten nimmt das Risiko für Fälle mit R2-Resektion um den Faktor 1,78 zu.

Resektions-Gruppen

Logrank-Test: In der Zusammenfassung der Resektionsgrade zu einer R0-Gruppe ohne Malignitätsbefund der Schnittränder und zu einer R1/R2-Gruppe mit maligne belassenen Gewebsrändern äußert sich die schwache Signifikanz auf die allein im Feld ausgewertete rezidivfreie Überlebenszeit erneut. In dieser Gruppierung liegt die Irrtumswahrscheinlichkeit bei 3,51 %. Ungeachtet der Kollektivbildung bleibt die R1/R2-Gruppe in der Patientenzahl klein.

Bei Betrachtung der 5-Jahres-Überlebensrate für die R1/R2-Gruppe weist sie mit 55,4 % einen deutlich niedrigeren Wert im Vergleich zur R0-Gruppe auf: 82,5 %.