

3.2.2.7 Vaskuläre Permeabilität

Der Primärtumor des BXF 1299T enthielt im Median 2,7% der injizierten Menge an Farbstoff pro Gramm Tumormasse. Die Tumoren hatten zu diesem Zeitpunkt ein medianes Gewicht von 0,32 Gramm entsprechend einem medianen Tumolvolumen von 301 mm³. Die Metastasen enthielten im Median 7,1% der injizierten Menge Farbstoff pro Gramm Tumormasse. Ihr medianes Gewicht lag bei 0,08 Gramm. Es wurden 7 Tiere mit Metastasen für dieses Experiment verwendet. Zum Zeitpunkt der Auswertung hatten 3 davon Metastasen in ausreichender Größe entwickelt.

Das Prostatakarzinom PRXF PC3MT enthielt im Median 0,86% der injizierten Farbstoffmenge pro Gramm Tumor. Seine Metastasen erreichten einen Medianwert von 1,9%. Das mediane Tumorgewicht betrug im Falle des Primärtumors 2,04 Gramm entsprechend einem medianen Tumolvolumen von 1865 mm³. Die Metastasen erreichten im Median ein Gewicht von 0,1 Gramm. Es wurden 7 Tiere für diese Versuchsreihe verwendet. 5 davon hatten zum Zeitpunkt der Permeabilitätsmessung auswertbare Metastasen entwickelt. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die vaskuläre Permeabilität der untersuchten Xenografts in Abhängigkeit von ihrer Lokalisation. Um einen Vergleich des subkutan implantierten mit dem orthotop implantierten Tumor zu ermöglichen, lagen das Tumolvolumen und die Passagezahl der korrespondierenden Tumore im gleichen Größenbereich.

Tab. 10: Vaskuläre Permeabilität verschiedener humaner Tumorexografts in Abhängigkeit von der Lokalisation.

Tumorbezeichnung	Anzahl Tumore (n)	Lokalisation	vaskuläre Permeabilität^a (% / g)
BXF 1299 / 10N8	4	Unterhaut	2,38
BXF 1299T / 12N10	7	Blase	2,58
BXF 1299T / 12N10	3	Peritoneum ^b	7,12
PRXF PC3M / 7	8	Unterhaut	1,09
PRXF PC3MT / 6	7	Prostata	0,89
PRXF PC3MT / 6	5	Peritoneum ^c	1,99

^a, berechnet wurde der prozentuale Anteil des enthaltenen Farbstoffes pro Gramm Tumormasse.

^b, Metastase des orthotop implantierten BXF 1299T.

^c, Metastase des orthotop implantierten PRXF PC3MT.

Bei Betrachtung der vorliegenden Daten fiel auf, daß der jeweilige Primärtumor und der subkutan wachsende Xenograft nahezu gleichviel Farbstoff enthielten. Die Implantation in ein anderes Organ hatte folglich keinen Einfluss auf die Porosität der Tumorgefäße. Darüber hinaus war bemerkenswert, daß die Werte für die Peritonealmetastasen in beiden Modellen deutlich über den Werten des Primärtumors und der subkutan implantierten Tumore lagen. Die Metastasen des Blasenkarzinomes enthielten 2,6 mal soviel Farbstoff wie der Primärtumor. Beim Prostatakarzinom lag im Vergleich mit dem Primärtumor immerhin noch die 2,2fache Menge an Farbstoff in den Sekundärgeschwulsten vor. Dies war insbesondere dann erstaunlich, wenn der Tatsache Beachtung geschenkt wurde, daß das mediane Gewicht der Sekundärgeschwulste deutlich unter dem der Primärtumore lag. Bei den subkutan wachsenden Xenografts nahm die Porosität der Gefäße bis zu einem Gewicht von 0,4 Gramm kontinuierlich zu. Wurde dieser Wert überschritten, erfolgte ein ebenso kontinuierliches Absinken der Permeabilität auf das Ausgangsniveau. Selbst wenn der absolute Wert von 0,4 Gramm der subkutan implantierten Tumore nicht unbedingt auf orthotope Modelle übertragen werden konnte, so mußte doch aufgrund der gleichen Permeabilitätswerte von Primärtumor und subkutanem Xenograft von einem ähnlichen Verhalten bezüglich dieser Eigenschaft ausgegangen werden. Es wäre somit zu erwarten gewesen, daß die Metastasen weniger Farbstoff enthielten als ihre Ursprungstumore.