

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	9
1.1.	Mikrovaskuläre Transplantate	9
1.2.	Histologie der Arterien	12
1.3.	Experimentelle mikrovaskuläre Anastomosen	16
1.4.	Arterien und mikrovaskuläre Anastomosen nach Bestrahlung	21
1.5.	Klinische und experimentelle Untersuchungen zur Ballondilatation von Arterien	26
1.6.	Zielsetzungen dieser Arbeit	28
2.	Material und Methoden	29
2.1.	Spezies	29
2.2.	Mikrochirurgischer Arbeitsplatz und Instrumente	29
2.3.	Vorversuche	30
2.4.	Autointerponat der A. carotis communis	34
2.5.	Ballondilatation der A. carotis communis	37
2.6.	Ballondilatation und Autointerponat der A. carotis communis	42
2.7.	Bestrahlung	45
2.8.	Narkose für die Bestrahlung	51
2.9.	Autointerponat der A. carotis communis nach Bestrahlung	53
2.10.	Autointerponat der A. carotis communis nach Ballondilatation und Bestrahlung	54
2.11.	Autointerponat der A. carotis communis nach Bestrahlung und Ballondilatation	54
2.12.	Zusammenfassende Übersicht der Behandlungsgruppen mikro- vaskulärer Autointerponate der A. carotis communis	54
2.13.	Dopplersonographie (20 MHz) mit Mikroapplikator	57
2.14.	Histologie und Immunhistochemie	60
2.15.	Elektronenmikroskopie	64
2.16.	Auswertung	65
2.17.	Statistik	69

3.	Ergebnisse	71
3.1.	Vorversuche und Kontrollen	71
3.1.1.	Normale A. carotis communis und Ligatur der A. carotis externa	71
3.1.2.	Ballondilatation der A. carotis communis	72
3.1.3.	Bestrahlung der A. carotis communis	76
3.1.4.	Kombinierte Gefäßschädigungen	77
3.1.5.	Unterschiede der Gefäßveränderungen nach Ballondilatation oder perkutaner fraktionierter Bestrahlung	78
3.2.	Hauptversuche: funktionelle Ergebnisse	79
3.2.1.	Autointerponate der A. carotis communis	90
3.2.2.	Autointerponate der A. carotis communis ohne Vorschädigung	91
3.2.3.	Ballondilation der A. carotis communis mit Autointerponat	92
3.2.3.1.	Autointerponat sofort nach Ballondilatation	92
3.2.3.2.	Autointerponat 14 Tage nach Ballondilatation	94
3.2.3.3.	Autointerponat 3 Monate nach Ballondilatation	96
3.2.4.	Autointerponat der A. carotis communis nach Bestrahlung	98
3.2.5.	Autointerponat der A. carotis communis nach Ballondilatation und Bestrahlung	101
3.2.6.	Autointerponat der A. carotis communis nach Bestrahlung und Ballondilatation	102
3.2.7.	Narkose für die Bestrahlung	104
3.2.8.	Charakteristik der Gesamtgruppe	104
3.2.9.	Vergleichende Auswertung der dopplersonographischen und mikroskopischen Durchgängigkeitsbefunde der Interponate	105
3.2.10.	Gesamtgruppenvergleiche der mikroskopischen Durchgängigkeitsbefunde	108
3.2.11.	Gesamtgruppenvergleiche der mikroskopischen Durchgängigkeitsraten, differenziert nach Explantationsterminen	112
3.3.	Hauptversuche: Lichtmikroskopische Untersuchungen	119
3.3.1.	Histologische Färbungen	119
3.3.2.	Immunhistochemie	141
3.3.2.1.	Normale A. carotis communis	141
3.3.2.2.	A. carotis communis nach Ballondilatation	143
3.3.2.3.	Autointerponate der A. carotis communis	145
3.4.	Fotodokumentation der Ballondilatation und der Insertion des Autointerponates der A. carotis communis	154
3.5.	Elektronenmikroskopie	161

4.	Diskussion	206
5.	Zusammenfassung	223
6.	Literaturverzeichnis	226
7.	Danksagung	261
	Stichwortverzeichnis	262