

5 Zusammenfassung

Endotheline sind als stark vasoaktive Peptide bekannt, die bei der Regulierung der Durchblutung eine wesentliche Rolle spielen. Ein möglicher Einfluß der Endotheline auf die Durchblutung des Corpus pineale, welches nach der Niere das am besten durchblutete Organ des Organismus darstellt und das maßgeblich an der Adaptation an den Tag-Nacht-Rhythmus beteiligt ist, wurde bislang nicht untersucht.

In der vorliegenden Untersuchung wurde durch Sättigungsexperimente mit ^{125}J -markiertem Endothelin-1 nachgewiesen, daß im Corpus pineale der Ratte Endothelin-Rezeptoren vorhanden sind, und diese teilweise eine spezifische Bindung von etwa 90% der Radioliganden besaßen. Im Corpus pineale fiel die Dissoziationskonstante K_d mit 6,098 pmol deutlich höher aus als im Cerebellum (0,048 pmol). Die errechnete Rezeptordichte war in der Epiphyse (6,3676,367 pmol/ μg) etwa 1000mal höher als im Cerebellum (0,0076,367 pmol/ μg).

In Verdrängungsversuchen nahm mit zunehmender Menge unmarkierten Endothelins die Menge an spezifisch gebundenem, ^{125}J -markiertem Endothelin-1 gegen einen Grenzwert ab; der Hill Koeffizient lag mit 0,758 annähernd im Bereich einer einfachen Bindung. Dagegen zeigten die Versuche mit markiertem Endothelin-3 eine geringere Affinität zum Rezeptor.

Die Sequenzierung der isolierten cDNA ergab folgende Übereinstimmungen mit Vergleichssequenzen bereits identifizierter Endothelin-Rezeptoren aus anderen Organen/Geweben der Ratte:

Rezeptor	DNA-Strang	Übereinstimmende Basenpaare	Vergleichssequenz	
			Organ/Gewebe	Autoren
ET-A	sense	392	glatte Muskulatur	LIN et al. (1991A)
	antisense	366		
	sense/ antisense	366		
ET-B	sense	324	Lunge	SAKURAI et al. (1990)
	antisense	370		

Folglich konnte die Existenz der Endothelin-Rezeptoren A und B im Corpus pineale der Ratte zweifelsfrei nachgewiesen werden.