

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b>	<b>1</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>13</b>
1.1. Die Rolle des zellulären Immunsystems bei der Immunabwehr	13
1.1.1. B-Lymphozyten	13
1.1.2. T-Lymphozyten und T-Zell Rezeptor	14
1.1.3. Lymphozytentransformationstests (Antigen/Mitogenstimulation)	16
1.2. Grundlagen der Interaktion von Nervensystem und Immunsystem	18
1.2.1. Neurotransmitter	19
1.2.2. Endokrines System	20
1.2.3. Interleukine	22
1.2.4. Läsionsstudien	24
1.2.5. Innervation lymphatischen Gewebes und Expression lymphoider Strukturen auf ZNS-Gewebe	25
1.3. Das HLA-System	27
1.3.1. HLA und affektive Erkrankungen	29
1.3.2. HLA und Schizophrenie	32
1.4. Streß und Immunsystem	34
1.5. Depression und Immunsystem	36
1.6. Schizophrenie und Immunsystem	38
1.7. Liquorbefunde	43
1.8. Zusammenfassung und Fragestellung	45
<b>2. Material und Methoden</b>	<b>47</b>
2.1. Allgemeines zu den Untersuchungen	47
2.2. ZNS-Gewebsuntersuchungen	47
2.2.1. Immunhistochemie	48
2.2.2. Polymerase-Ketten-Reaktion	50
2.3. Patientenauswahl	52
2.3.1. Immunfunktionelle Untersuchungen	52

## Inhaltsverzeichnis

2.3.2.	Ausschlußkriterien	53
2.3.3.	Blutentnahme	53
2.4.	Erhebung der familiären Belastungen	53
2.5.	Gewinnung der Lymphozyten	54
2.6.	Mitogen- und Antigenstimulation	54
2.6.1.	Kulturverfahren	54
2.7.	ConA-stimulierte Lymphozyten	55
2.7.1.	Kulturverfahren zur Bestimmung der Aktivität ConA-stimulierter Lymphozyten und für die MLC	55
2.8.	Markierung, Ernte- und Szintillationsverfahren	58
2.9.	Bestimmung der T-Zellsubfraktionen	58
2.10.	Statistische Methoden	60
2.10.1.	Einfache Varianzanalyse/Scheffe-Test	60
2.10.2.	Student's t-Test	60
2.10.3.	Produkt-Moment-Korrelation	60
2.11.	Psychopathologische Skalen	61
2.11.1.	Brief-Psychiatric-Rating-Skala	61
2.11.2.	Andreasen-Skala zur Erfassung der Negativ- symptomatik (SANS)	61
2.11.3.	Hamilton-Depressionsskala	61
2.12.	Liquor-Untersuchungen	61
<b>3.</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>63</b>
3.1.	ZNS-Gewebsuntersuchungen	63
3.1.1.	Immunhistochemie	63
3.1.2.	Polymerase-Ketten-Reaktion	67
3.2.	Lymphozytentransformationstest	69
3.2.1.	Mitogenstimulation	69
3.2.2.	Antigenstimulation	70
3.3.	T-Zellen und T-Zell-Subfraktionen	76
3.4.	Hemmung der Lymphozytenproliferation durch ConA-stimulierte Lymphozyten und in der gemischten Lymphozytenkultur	85
3.5.	Familiäre Belastung mit psychiatrischen Erkrankungen - Zusammenhang mit Zellzahl	89
3.6.	Psychopathologie	90
3.6.1.	Brief-Psychiatric-Rating-Skala	90
3.6.2.	Andreasen-Skala zur Erfassung der Negativsymptomatik	93
3.7.	Analysen des Liquor cerebrospinalis	94
3.8.	Einfluß des Alters	97
3.9.	Erkrankungsdauer	97
<b>4.</b>	<b>Diskussion</b>	<b>99</b>
4.1.	Antigene Strukturen im ZNS	99

<b>4.2.</b>	<b>Immunfunktionelle Aspekte</b>	<b>102</b>
4.2.1.	Mitogen- und Antigenstimulation	102
4.2.2.	Hemmung ConA-stimulierter Lymphozyten mit MLC	107
4.2.3.	T-Lymphozyten und T-Lymphozyten-Subpopulationen	109
4.2.4.	Einfluß von Neuroleptika auf die Immunfunktion	113
4.2.5.	Der Einfluß von Streß auf die veränderte Immunfunktion	114
4.3.	Die familiäre Belastung mit psychiatrischen Erkrankungen und CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup> -Verhältnis	116
4.4.	Zusammenhang von Psychopathologie und Immunparametern	116
4.5.	Liquor cerebrospinalis, Psychopathologie und Immunfunktionen	118
4.6.	Virus-Hypothese psychiatrischer Erkrankungen	121
4.7.	Zusammenfassende Diskussion	123
<b>5.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>127</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>131</b>