

1	DEFINITIONEN UND ABKÜRZUNGEN	6
	ANATOMIE	7
2	UNTERSCHIEDE ZWISCHEN BLUT - UND LYMPHGEFÄßSYSTEM	7
3	EINTEILUNG DER LYMPHGEFÄßGRUPPEN	8
4	DER VENENWINKEL	10
5	LYMPHSTÄMME	11
6	TRUNCUS/TRUNCI	12
7	DIE EBENEN DES LYMPHGEFÄßSYSTEMS	13
8	UNTERTEILUNG DER LYMPHGEFÄßE IN DER HAUT	14
8.1	Subcutanes Netz	14
8.1.1	Entsorgungszonen	14
8.1.2	Die Lymphgefäßnetze der Haut	14
9	ANASTOMOSEN	16
10	HALS	17
10.1.1	„Profundus“	17
10.2	Abflusswege	18
11	KOPF	19
11.1	Territorien:	19
11.1.1	Lymphknoten	19
11.2	Gehirn und Rückenmark	20
12	OBERE EXTREMITÄT	22
12.1	Lymphterritorien des Armes	22
12.2	Lymphknotengruppen des Armes	22
12.3	Abflusswege der Armlymphe	22
12.3.1	Anastomosen	23
13	UNTERE EXTREMITÄT	24
13.1	Lymphterritorien des Beines	24
13.2	Lymphknotengruppen des Beines	25
13.3	Abflusswege der Beinlymphe	25
13.4	Physiologischer Flaschenhals	25
13.5	Ischiasanastomose	25
13.5.1	Verlauf der efferenten Lymphgefäße der inguinalen Lymphknoten	26
14	LYMPHKNOTENKETTEN VOM LEISTENBAND BIS CISTERNA CHYLI	27
15	HAUTLYMPHGEFÄßE DES RUMPFES	28

15.1.1	Anastomosen	28
15.2	Verlauf der Lymphgefäße der Intercostalräume	29
16	AUFBAU UND FUNKTION DES LYMPHKNOTENS.....	30
17	AUFLISTUNG DER BISHER ERWÄHNTEN ANASTOMOSEN.....	32
18	PHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN.....	33
18.1	Atom Atomgewicht.....	33
18.2	Molekül, Molekulargewicht	33
18.2.1	Ionen	34
18.2.2	Brownsche Bewegung.....	34
18.3	Thermische Molekularbewegung.....	35
18.4	Diffusion	37
18.4.1	Transitstrecke	38
19	MEMBRANEIGENSCHAFTEN	40
20	OSMOSE	41
21	EIGENSCHAFTEN VON EIWEIßEN.....	42
21.1	Wasser als Dipol.....	42
21.2	Proteine	43
21.3	Intrazelluläres Ödem	43
22	AUFBAU DER BLUTKAPILLARE.....	45
22.1	Vorgänge an der Blutkapillarwand	45
22.1.1	Die Filtration	46
22.1.2	Cytopempsis.....	47
22.2	Kräfte an der Blutkapillare.....	48
22.2.1	Transmurale Wirkungen	51
22.2.2	Kontramurale Wirkungen.....	53
22.2.3	Die Maximale Reabsorption	55
22.2.4	Günstige und ungünstige Wirkungen der 4 Kräfte	57
23	DER ZELLSTOFFWECHSEL	59
23.1	Anaerobe Energiegewinnung.....	59
23.2	Die aerobe Energiegewinnung	60
23.2.1	Die lokale Durchblutungsregulation	61
24	HYPOXIE DER ENDOTHELZELLEN	62
24.1	„Tödliche Ecke“ (Gewebezyylinder nach Krogh).....	62
24.2	Praestase.....	62
25	STRÖMUNGSVERHÄLTNISSE IN BLUTKAPILLAREN	64

25.1	Das Bernoulli Theorem	64
25.2	Querschnitt und Geschwindigkeit	66
25.2.1	Praktische Auswirkungen	67
25.2.2	Konsequenzen unterschiedlicher Strömungsverhältnisse.....	67
26	NATRIUM – KALIUM - PUMPE	68
26.1	Repolarisation.....	68
27	PROTEINFILTRATÜBERSCHUß - ÖDEM (EXSUDATIVES ÖDEM).....	70
27.1	Ursachen des PF_{ue} – Ödems.....	70
27.1.1	Traumen	70
27.1.2	Entzündungen	70
27.1.3	Pathogenese	71
27.2	Behandlung des exsudativen Ödems.....	72
28	DER FEINAUFBAU DER LYMPHGEFÄßE	74
28.1	Die Lymphkapillare.....	74
29	DIE AUTOMATIE DER GLATTEN MUSKULATUR	76
29.1	Vorkommen der glatten Muskulatur	76
29.2	Die myogene Automatie.....	78
29.3	Die neurogene Automatie	78
29.3.1	Verlängerung der neurogenen Automatie durch MLD.....	80
30	EINTEILUNG DER ÖDEME NACH DER URSACHE AN BLUT- ODER LYMPHGEFÄßEN	81
31	LYMPHÖDEME	82
31.1	Die chronische Progredienz der Lymphödeme	82
31.2	Primäre Lymphödeme	82
31.2.1	Ursachen	82
31.3	Sekundäres Lymphödem.....	84
31.3.1	Manifestation des sekundären Lymphödems	85
31.4	Behandlung des Lymphödems	86
31.4.1	1. Stufe Abflussgebiet	86
31.4.2	2. Stufe: Barrieregebiet	87
31.4.3	3. Stufe: Ödemgebiet	87
32	DAS BINDEGEWEBE	89
32.1	Aufgaben des Bindegewebes.....	89
32.2	Fasern.....	90
32.2.1	Kollagene Fasern	90
32.2.2	Elastische Fasern	91

32.2.3	Stahl- und gummielastisches Verhalten	91
32.2.4	Das Zusammenwirken der Fasern	93
32.3	Die Ödementwicklung anhand des Armquerschnittes	93
32.3.1	Die Druck – Volumen – Kurve	96
33	KOMPLIKATIONEN DES LYMPHÖDEMS.....	98
33.1	Das Erysipel	98
33.2	Fibrosen	100
33.3	Lymphbläschen, Lymphfistel	100
33.4	Das Stewart – Treves - Syndrom.....	100
33.5	Radiogene Fibrosen	101
33.6	Mykosen	101
34	LATERALE SCHMERZHEMMUNG.....	102
34.1	Schmerzentstehung	102
34.2	Schmerzhemmung	102
34.3	Arbeitsweise der Rezeptoren	104
35	THERMOREGULATION	105
35.1	Wärmeproduktion.....	105
35.2	Wärmetransport.....	106
35.3	Wärmeabgabe	106
35.4	Thermoregulationsgebiet	107
35.5	Thermoregulationszentrum	108
35.6	Einfluss der Thermoregulation auf die Ödementwicklung.....	110
36	DIE THIXOTROPIE	113
37	DIE PROTEIN - APOPHORESE	114
37.1	Die Gewebsflüssigkeitsbildung	114
37.1.1	Die physiologische Gewebsflüssigkeitsbildung	114
37.1.2	Die pathophysiologische Gewebsflüssigkeitsbildung	115
37.2	Der Eiweißabtransport	115
37.2.1	Die praekanalikuläre Proteinapophorese	116
37.2.2	Die kanalikuläre Proteinapophorese	116
37.2.3	Die zelluläre Proteinapophorese	116
38	DAS POSTTHROMBOTISCHE SYNDROM (PTS).....	118

38.1	Virchow'sche Trias	118
38.2	Die Thrombusentstehung	118
38.3	Entstehung des PTS	120
38.3.1	Stadien und Behandlung des PTS	121
39	DIE UNSPEZIFISCHE MESENCHYMREAKTION	123
39.1	Mesenchym	123
39.2	Unspezifischer Reiz	123
39.3	Das Entzündungsschema	123
39.4	Die aktivierte Arthrose	125
40	ÜBERPRÜFUNG UND DOKUMENTATION DER THERAPIE	126
40.1	Gründe für einen Wirksamkeitsnachweis	126
40.2	Die Volumenplethysmometrie	126
40.2.1	Praktische Durchführung.....	126
40.3	Die 4 cm Scheibenmessung nach Kuhnke	127
40.4	Vereinfachtes Verfahren bei unilateralen Ödemen	128
40.5	Praktische Durchführung	131
40.6	Aufbereitung und Interpretation	132
41	ZUSATZMAßNAHMEN	133
41.1	Die Bandage	133
41.1.1	Aufgaben.....	133
41.1.2	Anlage.....	133
41.2	Apparative Zusatzmaßnahmen	135
41.2.1	Einkammergeräte (Kompressionsgeräte).....	135
41.2.2	Mehrkammergeräte (Expressionsgeräte).....	135
42	CAROTIS SINUS SYNDROM	137
43	STICHWORTVERZEICHNIS	139