

INHALTSVERZEICHNIS

<i>Zweck und Ziel der Sammlung</i>	V
<i>Geleitwort</i>	VI
<i>Vorwort</i>	VII
I. Klinisch anwendbare Methoden zur funktionellen Beurteilung der oberen Harnwege	1
1. <i>Die direkte Beobachtung der Ureterenostien</i>	1
2. <i>Die Röntgenkontrastdarstellung</i>	1
2.1. Das retrograde Pyelogramm	1
2.2. Das intravenöse Pyelogramm	1
2.3. Die Pyeloskopie und die gezielte Serienpyelographie	2
2.4. Die Röntgenkymographie	2
2.5. Die Röntgenkinematographie	2
2.6. Zusammenfassende Bewertung der röntgenologischen Methoden	3
3. <i>Die Elektromyographie</i>	4
4. <i>Die manometrische Untersuchung</i>	5
4.1. Steigrohrmanometrie	5
4.1.1. Zur Druckmessung und zur Beobachtung der peristaltischen Druckschwankungen im Ureter	5
4.1.2. Zur Pyelometrie bei Nephrostomieträgern	6
4.2. Steigrohrmanometrie, kombiniert mit Röntgenkontrastdarstellung (Röntgenmanometrie)	6
4.3. Dynamische „Druck“-Messung mit dem Hydrophoragraphen nach Trattner (1924)	7
4.4. Dynamische Druckmessung mit elektromanometrischen Methoden	8
4.4.1. Elektromanometrische Druckmessung mit Druckwandler im Erfolgsorgan	8
4.4.2. Elektromanometrische Druckmessung mit extrakorporellem Druckwandler	9
4.4.2.1. Im Tierexperiment	9
4.4.2.2. Klinische Untersuchungen	9
5. <i>Diskussion und Schlußfolgerungen</i>	10
II. Terminologie der elektromanometrischen Harnwegsuntersuchung	11
III. Technik und klinische Durchführung	13
1. <i>Technik</i>	13
1.1. Meßkatheter	13
1.2. Druckwandler	13
1.3. Meß- und Registriergeräte	14
2. <i>Klinische Durchführung</i>	16

IV. Das elektromanometrische Kurvenbild der Peristaltik im gesunden Harnleiter und Nierenbecken	17
1. <i>Anatomische und histologische Vorbemerkungen</i>	17
1.1. Anatomie des Harnleiters und des Nierenbeckens	17
1.2. Zum histologischen Aufbau des Harnleiters und des Nierenbeckens ..	19
2. <i>Die normale pyelo-ureterale Dynamik</i>	20
2.1. Material	20
2.2. Auswertung	20
2.2.1. Frequenz	20
2.2.2. Amplitude und Komplexdauer	22
2.2.3. Basisdruck (Tonus)	22
2.2.4. Fortpflanzungsgeschwindigkeit	24
2.2.5. Form der Kontraktionskomplexe	26
2.3. Diskussion	26
2.3.1. Methodebedingte Artefakte	26
2.3.2. Vergleich der eigenen Ergebnisse mit Mitteilungen aus dem Schrifttum	27
2.3.3. Die Druckverhältnisse bei Harnbereitung, „Ausschüttung“ aus dem Nierenbecken, Transport im Ureter und Entleerung in die Blase	30
V. Die Beeinflussung der Harnwegsdynamik durch physiologische Faktoren	31
1. <i>Körperhaltung</i>	31
2. <i>Blaseninhalt</i>	31
2.1. Bei gesunder Blase	31
2.2. Bei Reizblase	32
2.3. Bei subakut bis chronisch gestauter Überlaufblase	32
3. <i>Miktion</i>	33
4. <i>Diskussion und Schlußfolgerungen</i>	34
VI. Die Beeinflussung der Harnwegsdynamik durch die Diurese	36
1. <i>Allgemeines</i>	36
2. <i>Tierversuche</i>	37
3. <i>Klinische Untersuchungen</i>	39
4. <i>Diskussion</i>	40
4.1. Vergleich mit dem Schrifttum	40
4.2. Zur Theorie des Harntransportes	43
4.2.1. Die Theorie der kontinuierlichen Ureterperistaltik	43
4.2.2. Die Theorie der „Cystoiden“ oder der „funktionellen Segmentation“	44
4.2.3. Der Transport im dekompensierten Ureter	45
VII. Die Beeinflussung der Harnwegsdynamik durch Pharmaca	45
1. <i>Allgemeines</i>	45

2. Pharmacawirkung am Harnleiter bei freiem Urinfluß	47
2.1. Intravenöse Anaesthetica	47
2.1.1. Thiopenthal(Lachgas – Sauerstoff)-Narkose	47
2.2. Neuromuskulär blockierende Substanzen	47
2.2.1. Succinylcholinchlorid (Midarine ®)	47
2.3. Lokal-Anaesthetica	48
2.4. Analgetica und Spasmolytica	49
2.4.1. Morphin	49
2.4.2. Pethidin (Dolantin ®)	49
2.4.3. Novaminsulfonum (Novalgin ®)	49
2.4.4. Papaverinum hydrochloricum	49
2.5. Pharmacaca, die das autonome Nervensystem beeinflussen	49
2.5.1. Parasympathicomimetica	49
2.5.1.1. Cholinester	49
2.5.1.2. Cholinesterasehemmer	50
2.5.2. Parasympathicolytica und Ganglienblocker	50
2.5.2.1. Atropin	50
2.5.2.2. Bellafolin ®	51
2.5.3. Ganglienblocker	51
2.5.3.1. Azamethoniumbromid (Pendiomid ®)	51
2.5.3.2. Propanthelin (Probanthine ®)	52
2.5.3.3. Hyoscin – N – butylbromid (Buscopan ®)	52
2.5.3.4. Tropenzilium – Piperylon (Palerol ®)	52
2.5.4. Sympathicomimetica	52
2.5.4.1. Ephedrinum hydrochloricum	52
2.5.5. Sympathicolytica	52
2.5.5.1. Hydergin ®	52
2.5.5.2. Guanethidin (Ismelin ®)	53
2.6. Histamin – Antihistaminica – Serotonin – Polypeptide	53
2.7. Diskussion und Schlußfolgerungen aus den klinischen Versuchen zur medikamentösen Beeinflussung der Harnwegsdynamik	54
3. Pharmacawirkung am gestauten Ureter	57
3.1. Analgetica	58
3.2. Myotrope Spasmolytica	58
3.3. Parasympathicolytica und Ganglienblocker	59
3.4. Parasympathicomimetica	59
3.5. Diskussion und Schlußfolgerungen	59
VIII. Die Harnwegsdynamik unter pathologischen Bedingungen	60
1. Die Harnwegsdynamik bei akuter Stauung	60
1.1. Allgemeines	60
1.2. Akute Stauung durch Konkremente	61
1.3. Akute Stauung durch Meßkatheter	62
1.4. Diskussion und Schlußfolgerungen	62
2. Die Harnwegsdynamik bei chronischer Stauung	64
2.1. Harnwegsdynamik und Hydronephrose	64
2.2. Harnwegsdynamik in graviditate	66
2.3. Harnwegsdynamik bei Abflußhindernis am Blasenauslaß	68

<i>3. Harnwegsdynamik bei Mißbildungen</i>	69
3.1. Harnwegsdynamik bei Blasenekstrophie	69
3.2. Harnwegsdynamik bei Ureter bifidus	69
3.3. Harnwegsdynamik bei Hydro-, bzw. Megaureter	69
<i>4. Die Harnwegsdynamik nach chirurgischen Eingriffen</i>	70
4.1. Harnwegsdynamik nach Ureterotomie	70
4.2. Harnwegsdynamik nach Ureterolyse	70
4.3. Harnwegsdynamik nach Teilresektion der Niere	70
4.4. Harnwegsdynamik nach Uretero-Ureterostomie	70
<i>5. Die Harnwegsdynamik bei entzündlichen Erkrankungen</i>	71
5.1. Harnwegsdynamik bei chronischer Pyelonephritis	71
5.1.1. Zur Frage einer Druckdifferenz zwischen Pyelon und unterem Ureter, bzw. Blase, bei chronisch rezidivierender Pyelonephritis ..	71
5.1.2. Zur Frage einer dynamischen Insuffizienz des Transport-Organ	
bei chronischer Pyelonephritis	72
5.1.3. Diskussion und Schlußfolgerungen	73
<i>6. Die Harnwegsdynamik bei neurogener Dysfunktion der Blase</i>	74
6.1. Allgemeines	74
6.2. Ergebnisse	75
6.2.1. Vergleichende Untersuchungen der Ureterperistaltik beim Querschnittsgelähmten und beim Patienten ohne neuro-urologischen Defekt	75
6.2.2. Funktionstyp der Blase, Dauer des Querschnittssyndroms und Harnwegsdynamik	75
6.2.3. Harnwegsdynamik bei cysto-ureteralem Reflux	76
6.2.4. Harnwegsdynamik während der Miktions	78
6.2.5. Harnwegsdynamik und autonome Hyperreflexie	78
6.3. Diskussion und Schlußfolgerungen	80
IX. Zusammenfassung	82
<i>Literatur</i>	88