

# *Acta Medica Okayama*

---

*Volume 13, Issue 2*

1959

*Article 5*

JUNE 1959

---

## Die registrierung der krankhaften bauchhohlen und anderen prozesse und der bauchschmerzempfindlichkeit mit szirmalschen myotonometer

Endre Szirmai\*

\*Institut Stuttgart,

Copyright ©1999 OKAYAMA UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL. All rights reserved.

# Die registrierung der krankhaften bauchhohlen und anderen prozesse und der bauchschmerzempfindlichkeit mit szirmalschen myotonometer\*

Endre Szirmai

## **Abstract**

Der Verfasser schildert auf Grund eigener Untersuchungen, bzw. Erfahrungen die Verwertungsmöglichkeit seines Myotonometer genannten Apparates für die Registrierung von Krankheitsprozessen der Bauchregionen und der Schmerzempfindung.

Acta Med. Okayama. 13, 122—136 (1959)

**DIE REGISTRIERUNG DER KRANKHAFTEN BAUCHHÖHLEN  
UND ANDEREN PROZESSE UND DER BAUCHSCHMERZ-  
EMPFINDLICHKEIT MIT DEM SZIRMAISCHEN  
MYOTONOMETER.**

Endre SZIRMAI

*Aus dem Gerinnungsphysiologischen und Praktischen Muskeluntersuchungs-  
Laboratorium/Chefarzt : Prim. Dr. E. Szirmai/ Budapest, IV. Árpád-ut  
126. und Institut Stuttgart, West Germany-Leiter : Prim Dr. E. Szirmai*

*Received for publication, September 30, 1958*

Das Ziel der Betastung des Bauches ist die Beobachtung des Resistenzverhältnisses und der Druckempfindlichkeit des Bauchinhaltes und die Abgrenzung der einzelnen Organe und Tumoren.

Die normalen Konturen der Bauchhöhle können sich aus mehreren Gründen ändern (Fettanhäufung, Ödem, Hernia, Tumore der Bauchwand,) gerade so, wie auch der Inhalt der Bauchwand (gleichmässige Vergrösserung: Meteorismus, Tumore, die Vergrösserung der Organe usw.,) sich ändern kann. Zwecks genauer Bezeichnung der Stelle der Aenderung teilt man den Bauch durch fiktive Linien in einzelne Teile. Zur erfolgreichen Ausführung der Betastung sind mehrere Faktoren notwendig. So z. B. ist eine umschriebene "défense" mit weicher Hand von der Stelle der eventuellen Beschwerden entfernter beginnender Betastung am sichersten zu erkennen. Die Untersuchung ist oft, besonders bei nervösen Personen, vor allem für die jungen Aerzte sehr schwer.

Bei der Untersuchung der Druckempfindlichkeit müssen durch eine Betastung von alternierender Intensität entscheiden, ob die Druckempfindlichkeit in der Bauchwand oder in den tiefer gelegenen Organen entsteht oder aber die Haut des Bauches selbst überempfindlich ist. Bei der Diagnose der Baucherkrankungen ist der Viszeromotorreflex von grosser Bedeutung, d. h. die Übersetzung des aus den Organen ausgehenden Reizes auf motorische Fasern, welche in dem dazugehörigen Muskel eine Kontraktion hervorrufen.

Der durch einen stärkeren Druck des Bauches auslösbare Schmerz tieferen Ursprungs kann lokal oder diffus sein. Es ist allgemant bekannt, dass die örtlichen spontanen und auf Druck sich meistens steigernden Schmerzen von sehr grosser diagnostischer Bedeutung sind. Solche charakteristischen Druckstellen bestehen am Bauch für die Appendizitis, die

Schmerzempfindlichkeit der Mc. Burney-Stelle. Eine ähnliche Lage hat die Charcotsche hysterische Stelle. Die Druckempfindlichkeit ist öfters am Lanz-Punkt zu beobachten, die der Grenze des rechten und mittleren Drittels der zwei Spina illiaca verbindenden Linien entspricht. Sonst ist der Druck der 2 cm. unter dem Nabel-oder etwas rechts davon gelegene Kümmelpunkt schmerzhaft. Nach BLOMBERG kommt es vor, dass, falls wir an diesen Stellen oder oft an einer ganz anderen Stelle den Bauch eindrücken, wird gar keinen oder kaum einen Schmerz auslösen; dagegen meldet der Kranke einen heftigen Schmerz, wenn wir die Hand plötzlich entfernen. Die Rowsing-Erscheinung besteht dann, wenn beim Drücken der linken Bauchseite auch die rechte schmerzt.

Die Tastbefunde haben auch reichlich Fehlerquellen. So können z. B. die umschriebenen Muskelzusammenziehungen des viszeromotorischen Reflexes (*défense musculaire*) oder die Bauchfettpolster sowie bei der chronischen Verstopfung sich bildende Skybala Tumore nachahmen. Aber auch die volle Blase kann die Ursache der Täuschung sein. Die entsprechenden Stellen der Lehrbücher befassen sich ausführlich mit dem Tastbefund und seinen Fehlerquellen.

Ich veröffentlichte 1952 zum ersten Male meinen zur Registrierung des quergestreiften Muskeltonus bzw. seiner Konsistenz und Kontraktionen konstruierten Apparat, den Myotonometer (Abb. 1.). Später, 1953 veröffentlichte ich den sogenannten Myotonograph bzw. Myograph der zur Aufzeichnung der quergestreiften Muskelfunktionen und mit deren



Abb. 1 a. Die myotonometrische Messung des Schmerzgeföhls am Bauch von persischen Arzt Dr. Ahmed Mazaheri Lh.: St post appendectom. adhaesion.



Abb. 1 b. Die Myotonometrische Messung des Schmerzgeföhls am Bauch (gesund) bei D.S.

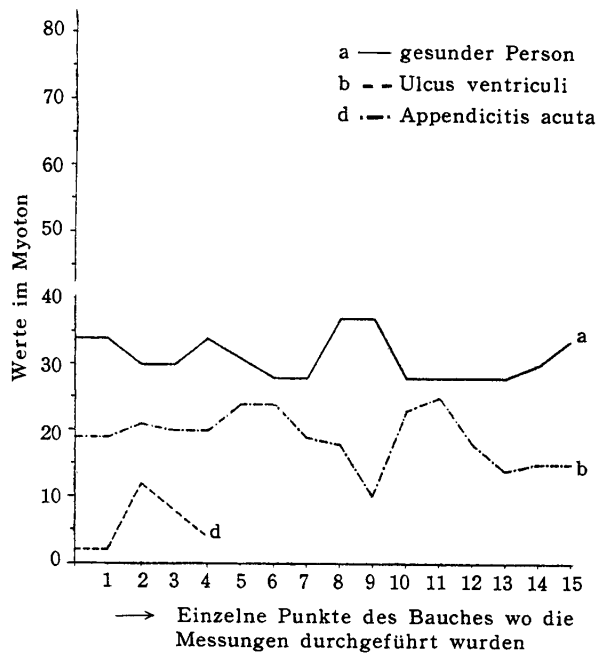


Abb. 2. Graphische Darstellung der Bauchschmerzempfindlichkeit

Hilfe zur Feststellung des Nervenzustandes dient. Während der praktischen Muskeluntersuchungen haben die Professoren PETROVSZKIJ und SEBESTYÉN meine Aufmerksamkeit auf die Ausarbeitung einer Unter-

suchungsmethode in der Bauchchirurgie gelenkt. Nach der Konstruierung des Myotonometers meinten B. MOLNÁR, BAKAY und I. SIPOS den Apparat in dieser Richtung zu gebrauchen. Während meines Aufenthaltes in Berlin erwies sich der Apparat in den Anstalten von Prof. FRIEDRICH, BRUGSCH und KRAATZ, dann an den Universitäten von WIEN, GRAZ LEIPZIG (Prof. SCHRÖDER), JENA. RÖSTOCK, INNSBRUCK und IN PRAG in der Bauchchirurgie und in der Gynäkologie als wertvoll und brauchbar.

Wir führten in Budapest bei gesunden Personen und bei verschiedenen chirurgischen und gynäkologischen Erkrankungen myotonometrische Untersuchungen durch. Mit dem Szirmaischen Myotonometer haben wir einen Druck auf die verschiedensten Stellen der Bauchwand ausgeübt und haben die Kranken aufgefordert, das Schmerzgefühl zu melden. Mit dem Steigern des Druckes schlägt der Zeiger des Apparates in immer grösserem Grade aus und zeigt höhere Werte. In jenen Fällen wo die *défense musculaire* die grösste ist, meldet der Kranke früher bzw. auf kleineren Druck einen Schmerz als dort, wo dies fehlt. Mit den Myotonometern können wir so den höchsten Punkt des Schmerzes feststellen und die *défense* messen. Auch bei nervösen Personen können wir dies feststellen, die sonst an verschiedenen Stellen den Höhepunkt des Schmerzes auf Händedruck meldeten. Der Ausschlag des Zeigeres, bzw. der Wert des Zahlenblattes des Myotonometers, war an diese Stellen am kleinsten.

Wir halten es für notwendig, zu erwähnen, dass wir uns auch bei der Feststellung der Bauchkonsistenz auf den Apparat stützen können. Hier zeigte der Myotonometer auf Grund der Tonus- bzw. Konsistenzwerte, ob der als Tumor aufgefasste Komplex tatsächlich ein Tumor ist oder ob nur eine *défense* vorhanden ist. Beim Tumor war der Grundausschlag (Grundtonus bzw. Konsistenz) ganz anders als bei *défense*. Gleichzeitig meldete bei *défense* das Schmerzgefühl ganz andere Werte, wobei wir beim Tonus gleichbleibende Konsistenzwerte erhielten.

Gesunde Personen meldeten bei ganz grossem Druck (man kann es in Gramm umrechnen) bei 20-bzw. 40maligem Druck nur wenige, aber anders geartete sogenannte Druckschmerzen. Natürlich waren bei Personen mit verschiedenartiger Bauchwand und Beschaffung gewisse Unterschiede vorhanden, die aber die Feststellungen nicht ändern. Zu Untersuchungen braucht man keine Kontrollen, da wir in jedem Fall das für den Fall charakteristische Bild und bei krankhaften Fällen die sehr signifikanten Wertunterschiede bekommen.

Unterhalb veröffentlichen wir eine Abbildung der Bauchregionen mit folgenden Bezeichnungen :

R. epigastrica : I. Hypochondrium d. II. Epigastrium, III, Hypo-

chondrium s. R. mesogastrica, IV. R. coli ascendens, V. R. umbilicalis. VI. R. coli descendens, R. hypogastrica. VII. R. iliocoecalis, VIII. R. vesicalis, IX. R. sigmoidea, 1, 2, 3.

Die Druckstellen der Appendix : (1 = Mc. Burney, 2 = Lanz, 3 = Kümmelpunkt.) a = Leberabstumpfung, b = Traube-Raum, c = Milzabstumpfung. Am Schema sind mit arabischen Ziffern folgende Messpunkte der Bauchregionen bezeichnet :

Tabelle I.

1. Mc Burney-Punkt
2. Links 5 cm. von spina iliaca anterior superior (Szirmai)
3. Kümmel-Punkt
4. 3 cm. links von d. Lanz-Punkt
5. 3 cm. unter dem Kontra-Lanz-Punkt
6. 3 cm. unter dem Kümmel-Punkt
7. 5 cm. unter dem Kümmel-Punkt
8. Zwischen dem Nabel und Processus xiphoideus auf der Grenze vom oberen und mittleren Drittel.
9. Zwischen dem Nabel und Processus xiphoideus auf der Grenze von mittlerem und unterem Drittel.
10. Zwischen der rechten Rippenseite und dem Nabel auf der Grenze von oberem und mittlerem Drittel.
11. Zwischen der rechten Rippenseite und dem Nabel auf der Grenze von mittlerem Drittel, und unterem.
12. Zwischen der linken Rippenseite und dem Nabel auf der Grenze von oberem und mittlerem Drittel.
13. Zwischen der linken Rippenseite und dem Nabel auf der Grenze von mittlerem und unterem Drittel.
14. In der Höhe des Nabels, in der Mitte rechts.
15. In der Höhe des Nabels, in der Mitte links.

Auf Tabelle I. und auf der Abszisse (a) der Abb. 2. entsprechen die Nummern 1—15 ebenfalls den eben erwähnten Messpunkten.

Auf Abb. 3. ist das Schema der Bauchregion eines gesunden Menschen mit den erzielten Messwerten sichtbar.

Auf unseren Schemata ist auf Grund unserer Messungen die Höchstempfindlichkeit (Punctum maximum) der Bauchwand, d. h. der Sitz des Prozesses zu ersehen. Der kleinste Wert am McBurney-Punkt und in der nahen Umgebung weist auf Appendicitis hin. (Abb. 4.)-Der 63. Fall der Tabelle zeigt den Sitz der Empfindlichkeit, Punctum maximum des Schmerzgefühles, zwischen Nabel und Processus xiphoideus auf der Grenze vom oberen und mittleren Drittel, sowie den auf der Grenze vom mittleren und unteren Drittel an, das hauptsächlich für Magenbeschwerden charakteristisch ist. (Abb. 5.)

Beim Kranken lautet die Diagnose : Ulcus ventriculi und Darmver-

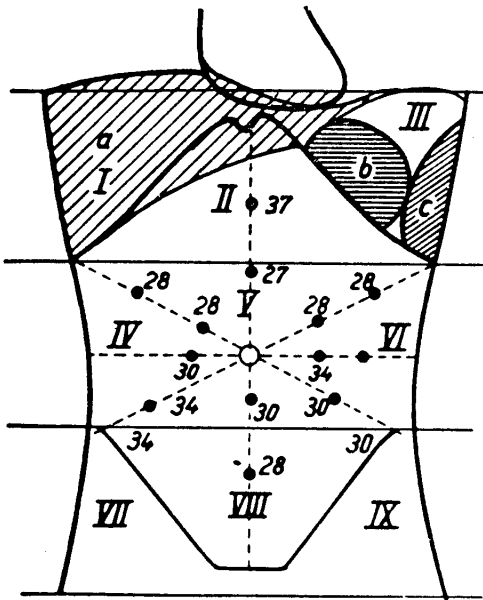


Abb. 3.

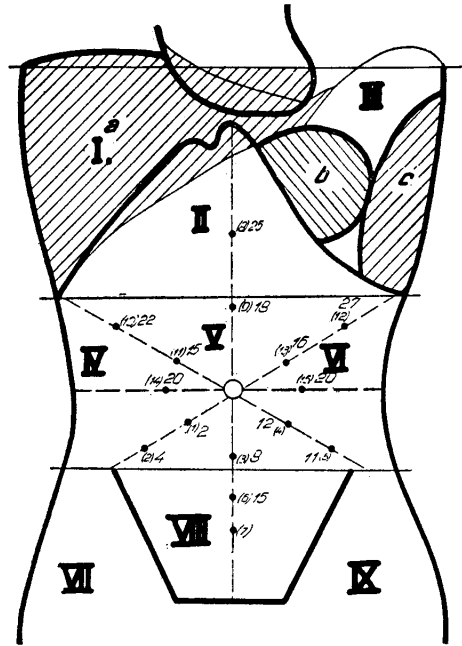


Abb. 4.

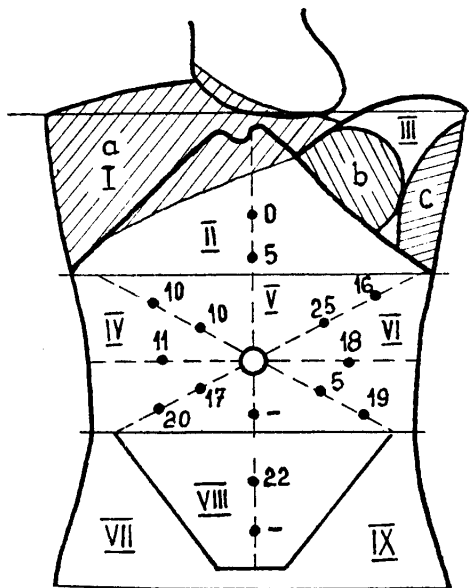


Abb. 5.

Abb. 3. Messungen bei gesunden Menschen

Abb. 4. Schema für die Registrierung von Schmerzgefühl und Zeichenerklärung.

1. Römische Zahlen (I—IX) bedeuten die Bauchregionen.
2. Arabische Zahlen im Klammern (1—15) bedeuten in welcher Folge die Punkte zu registrieren sind.
3. Die anderen arabischen Zahlen bedeuten die Werte der Messung der einen Patienten mit acuten Appendicitis.

Abb. 5. (Tab. I., F. 93) Ulcus ventriculi



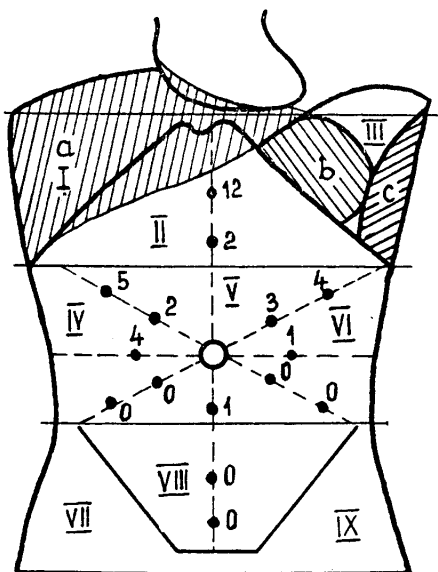


Abb. 6. (Tab. I. F. 84) Hernia umbilic., Appendicitis ac.

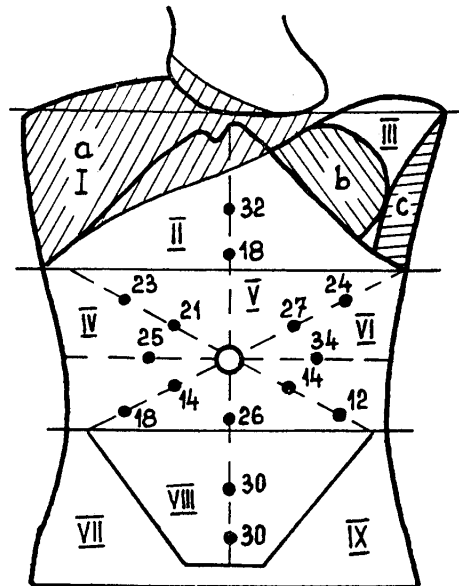


Abb. 7. (Tab. I. F. 73), Hernia inguinal. l. u.

wachungen.

In einem anderen Fall von *Ulcus ventriculi* (Fall 93 der Tabelle) erhielten wir ebenfalls an den obigen zwei Punkten die kleinsten Werte. Wenn wir unsere Fälle in ein Koordinatensystem zusammenfassen, (Abb. 2.) so bezeichnen wir die Stellen der ausgeführten Messungen an der Bauchwand mit arabischen Ziffern und tragen jene myotonometrischen m/m. bzw., Myotonenwerte auf die Ordinatenachse (a) auf, bei welchen der Patient das Schmerzgefühl ankündigte, bzw. meldete. Dabei beobachteten wir, dass z. B. bei akuten Krankheitsprozessen, so bei Appendizitis wir die niedrigste Kurve erhalten, da ja doch der Kranke hier schon auf geringem Druck die Schmerzempfindung andeutete. Bei Blinddarm ist die niedrigste Stelle der Kurve oberhalb des ersten Punktes der Abszisse, d. h. am Mc. Burney-Punkt. Von der für die jeweilige Krankheit charakteristischen Kurve ist es ersichtlich, ob wir einem links- oder rechtsseitigem und welchem Krankheitsprozess überhaupt begegneten. So im Falle 16 der Tabelle (Punkt 15. d. h. in der Höhe der Nabellinie rechts) weist die Kurve auf die Erkrankung der Leber, bzw. der Gallenblase hin. Punkt 10. d. h. die Empfindlichkeitsstelle zwischen der rechten Rippen- und dem Nabel auf der Grenze von oberem und unterem Drittel recht-zeitig ebenfalls Leber- bzw. Gallenblasebeschwerden. Im 32. Falle der

Tabelle mit Magenbeschwerden einhergehend ist an den Punkten 9, 10, 11 und 12, sogar 13, d. h. zwischen dem Nabel und Processus xiphoideus auf der Grenze von unterem und mittlerem Drittel, zwischen der rechten und linken Rippenseite, auf der Grenze von oberem und unterem, sowie unterem und mittlerem Drittel eine gesteigerte Empfindlichkeit, eine Überempfindlichkeit also, vorhanden.

Die mittels Myotonometers gemessenen Fälle von Schmerzgefühlen der Bauchregionen verwertend, kann gesagt werden, dass verschiedene Schmerzempfindungen der Bauchregionen mit den Myotonometer, in Zahlen ausgedrückt, genau und recht gut zu messen sind und der Apparat bei der Stellung klinischer Diagnosen ein gutes Hilfsmittel darstellt.

Falls wir die am Bauche gewonnenen Messwerte in eine Abbildung des Bauches oder die einzelnen Punkte in ein Ordinatensystem einzeichnen, vermögen wir auf den Krankheitsprozess schliessen.

Je niedrigere Zahlen wir erhalten, umso grösser ist das Schmerzgefühl. In normalen Fällen sind zwischen den einzelnen Punkten keine Abweichungen von Belang. Unsere weiteren Untersuchungen bei chirurgischen, gynäkologischen, inneren und sonstigen Krankheiten sind bereits im Gange.

Die Zusammenfassungen unserer Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass man mit den von uns konstruierten Myotonometer die Stärke des Schmerzgefühles, d. h. punctum maximum der Schmerzempfindung den Grad der *défense musculaire* genauer zu registrieren vermag und auf die einzelnen Prozesse der Bauchregionen (Entzündung, Tumor, usw.) folgern kann.

Der Myotonometer ist also als differenzialdiagnostisches Hilfsmittel auch in der Chirurgie zu verwenden.

#### ZUSAMMENFASSUNG :

Der Verfasser schildert auf Grund eigener Untersuchungen, bzw. Erfahrungen die Verwertungsmöglichkeit seines Myotonometer genannten Apparates für die Registrierung von Krankheitsprozessen der Bauchregionen und der Schmerzempfindung.

Tabelle 1.  
Untersuchung der Schmerzempfindung der

Nr.	Name des Patienten	Alter	Diagnose	Datum der Messung	Die anderen verschiedenen				
					1	2	3	4	5
1.	P. G.	47	Incont. Urin	4. VII. 955	15	17	22	20	18
2.	Cs. A.	59	Peritonit. tbc.	5. VII. 955	33	30	32	35	35
3.	H. Gy.	19	Observatio	5. VII. 955	12	35	27	32	31
4.	H. I.	27	Vitium cordis decom- pensata	5. VII. 955	30	26	21	24	24
5.	P. R.	30	Menses	8. VII. 955	29	30	22	25	31
6.	S. F.	24	Observatio Ulcus ventriculi	8. VII. 955	15	22	25	15	15
7.	R. L.	44	Appendectomia geheilt.	8. VII. 955	7	10	11	5	3
8.	U. L.	34	Magenbeschwerden	8. VII. 955	28	35	26	30	30
9.	Sz. D.	21	Magenbeschwerden	8. VII. 955	28	36	30	28	30
10.	S. I.	—	Polyarthritis	9. VII. 955	13	23	18	31	25
11.	H. M.	27	Struma nodosa	11. VII. 955	15	12	21	15	14
12.	N. I.	47	Observatio	11. VII. 955	22	33	14	23	22
13.	P. E.	43	Magenbeschwerden	11. VII. 955	9	9	11	9	10
14.	H. I.	25	Druckempfindlichkeit am 1. Bauch	11. VII. 955	15	14	12	18	15
15.	B. I.	34	Ulcus ventric	11. VII. 955	11	8	8	8	10
16.	V. G.	31	Cystitis chronica	11. VII. 955	10	7	10	9	7
17.	K. L.	57	S. M.	11. VII. 955	15	19	23	17	18
18.	G. K.	22	Darminblutung	11. VII. 955	21	19	22	21	19
19.	B. G.	32	Struma	11. VII. 955	17	17	22	17	23
20.	I. A.	59	St. post meningitis	11. VII. 955	30	29	25	25	25
21.	K. F.	42	Obstipatio Hepatitis	11. VII. 955	25	33	35	20	40
22.	L. P.	69	Pneumonia	13. VII. 955	23	27	28	29	29
23.	K. M.	52	Ulcus vertriculi	13. VII. 955	27	34	32	32	35
24.	B. S.	48	Gastritis	13. VII. 955	27	28	23	26	—
25.	T. K.	14	St. post. meningitid	14. VII. 955	38	38	31	31	36
26.	T. I.	34	St. post. Appendectomiam	14. VII. 955	24	32	26	35	30
27.	D. R.	19	St. post Appendectomiam	14. VII. 955	6	10	12	11	12
28.	G. Gy.	11	Tonsillitis chron.	14. VII. 955	8	18	36	12	30
29.	N. A.	11	Tonsillitis chronic.	14. VII. 955	15	18	16	14	16
30.	M. J.	45	Observatio	18. VII. 955	32	29	32	28	24
31.	A. Gy.	72	Asthm. bronch.	18. VII. 955	30	30	32	25	26
32.	S. I.	72	Observation	18. VII. 955	12	12	14	12	12

## Bauchregion mit dem Myotonometer.

Punkten des Bauches gemessenen Werte in Myotone*										Bemerkungen
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
22	12	22	18	25	23	26	26	26	22	Fetter Hängebauch
29	29	31	31	34	34	34	38	31	31	Gedunzener Bauch
31	31	35	32	32	38	38	27	40	36	Dünne Bauchwand
—	31	18	14	24	16	22	21	23	23	Gedunzener Bauch
25	26	22	22	21	13	21	18	16	20	Mittelstarke Bauchw.
25	37	32	28	27	23	26	29	28	21	Dünne Bauchwand
13	6	0	0	4	4	9	0	5	2	Darmverwachsungen
30	—	15	14	11	18	16	19	25	22	Dünne Bauchwand
32	—	22	19	36	28	28	27	26	30	Dünne Bauchwand
26	23	35	27	30	20	37	25	—	—	Mittelstarke Bauchw.
21	20	21	3	18	17	16	17	20	10	Schlaaffe Bauchwand
18	13	16	15	11	15	14	10	20	20	Mittelstarke Bauchw
11	11	0	0	0	0	0	0	1	0	Dicke Bauchwand
10	18	19	23	13	14	12	12	14	14	Neurotische Herzbeschwerden
4	6	11	3	11	11	10	9	14	8	Dünne Bauchwand, Leber tastbar
9	8	5	5	10	9	7	1	10	2	Dünne Bauchwand
16	18	18	23	19	23	27	25	10	20	—
22	20	24	20	24	22	17	17	25	12	Milz Vergrößerung
20	16	11	7	14	7	10	6	14	13	Dünne Bauchwand
25	27	32	24	30	30	30	30	28	29	Fetter Hängebauch
34	38	31	28	23	24	33	34	28	26	Dünne Bauchwand
25	35	32	28	26	25	24	30	27	26	Dünne Bauchwand
30	31	31	32	38	37	39	40	34	35	Mittelstarke Bauch wand.
27	23	20	22	15	23	15	23	18	18	Dünne Bauchwand
35	35	32	34	28	35	36	36	38	30	Dünne Bauchwand
26	35	24	24	35	32	25	24	24	24	Fetter Hänge Bauch
8	8	12	12	15	11	13	7	11	9	Dicke Bauchwand
18	26	19	19	15	18	8	18	18	16	Dünne Bauchwand
13	21	12	15	19	18	22	18	18	15	Dünne Bauchwand
31	32	28	13	20	15	25	16	24	25	Dünne Bauchwand
25	26	28	22	30	23	27	20	23	21	Dünne, schlaaffe Bauchwand
14	2	20	4	12	8	4	5	2	2	Mittelstarke Bauchwand

33.	V. L.	64	Cholecystitis	18. VII. 955	28	23	23	26	27
34.	K. J.	48	Vitium cord. decompensata	18. VII. 955	32	34	35	33	20
35.	J. P.	41	Observatio	21. VII. 955	38	27	32	41	35
36.	V. K.	56	Hernia umbilicalis	21. VII. 955	22	25	24	18	22
37.	H. I.	—	Cholecystographia	4. VII. 955	28	24	22	24	21
38.	K. I.	48	Ulcus ventr.	4. VII. 955	19	20	15	21	21
39.	K. L.	17	Ulcus ventr.	7. VII. 955	29	28	29	30	30
40.	P. L.	49	Observatio	4. VII. 955	—	—	15	—	23
41.	A. F.	—	Appendicitis chron.	—	—	—	22	21	—
42.	T. F.	39	Appendicitis acuta	1. VII. 955	2	12	4	4	11
43.	Sz. I.	55	Ulcus ventr.	6. VII. 955	27	29	28	32	32
44.	B. M.	64	Ulcus ventr.	6. VII. 955	19	21	20	20	17
45.	Zs. J.	56	St. post haemipleg.	6. VII. 955	34	30	30	26	30
46.	V. F.	47	Magenbeschwerden	6. VII. 955	26	16	—	28	16
47.	Gy. I.	68	Hernia pariet abdomin.	6. VII. 955	30	30	20	30	28
48.	S. Gy.	49	Ulcus ventr.	6. VII. 955	40	40	27	44	34
49.	B. M.	43	Magenkrämfe Hepatitis	6. VII. 955	19	19	15	12	20
50.	E. J.	21	Appendicitis chronic.	6. VII. 955	19	21	20	22	23
51.	Cs. J.	25		6. VII. 955	—	—	—	0	0
52.	M. L.	49	Thrombosis	6. VII. 955	30	31	31	21	25
53.	K. J.	57	St. post. Appendectomiam	6. VII. 955	27	32	32	32	31
54.	M. L.	47	Analfissur und Magenentzündung	11. VII. 955	3	22	25	13	17
55.	O. J.	49	Observatio	11. VII. 955	29	32	35	33	32
56.	O. J.	57	Ulcus ventr.	12. VII. 955	35	35	35	34	34
57.	H. Z.	21	Observatio	12. VII. 955	25	28	22	16	28
58.	N. F.	24	Struma	12. VII. 955	25	30	23	25	25
59.	K. O.	36	Trombophlebitis	12. VII. 955	24	30	28	25	28
60.	K. L.	25	Ulcus ventr.	12. VII. 955	24	21	16	22	19
61.	V. J.	45	Ulcus ventr.	12. VII. 955	22	16	12	20	18
62.	H. J.	61	Commotion	12. VII. 955	20	32	24	20	30
63.	H. G.	31	Asthma bronch.	12. VII. 955	31	23	26	28	26
64.	B. T.	19	Ulcus ventr.	13. VII. 955	38	38	27	37	34
65.	M. R.	58	Hypertonia. St. Post ulcus ventriculi	13. VII. 955	15	23	23	8	19
66.	O. S.	48	Pneumonia	13. VII. 955	35	35	34	30	35
67.	T. A.	47	Pneumonia. Asthma bronch.	13. VII. 955	37	35	35	30	38
68.	K. J.	51	Herz u. Magen besch- werden Observatio.	13. VII. 955	31	35	32	30	31
69.	R. J.	46	Tumor ventr ?	18. VII. 955	21	35	30	20	25

## Die Registrierung der krankhaften Bauchhöhlen Prozesse

133

31	—	30	25	22	22	25	18	28	23	Dünner Hängebauch
—	31	13	16	29	21	37	30	36	34	Dünner Hängebauch
—	40	23	23	32	36	26	31	30	29	Dünner Bauchwand
24	28	16	18	18	15	16	15	14	16	Gedunzener Bauch seit 3 Jahre
21	19	25	26	13	21	26	26	23	23	Dicke Hängebauch
22	—	40	22	13	12	13	14	14	30	Dünner Bauchwand
30	—	20	18	22	20	23	24	20	22	Dünner Bauchwand
17	—	—	—	—	—	—	12	—	—	Mittelstarke Bauchwand
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Mittelstarke Bauchwand
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Dünne Bauchwand, straffe.
27	32	25	20	30	29	14	25	31	31	Dünne schlaffe Bauchwand
19	—	18	10	23	18	18	14	15	14	Magenoperation, dünne Bauchwand
28	—	29	29	20	28	28	28	30	30	Dünnebauchwand
20	13	18	20	23	20	23	16	16	15	Dünnebauchwand
21	—	25	20	20	18	25	24	19	23	Dünne, straffe Bauchwand
31	—	24	24	32	24	25	34	21	24	Dünne Bauchwand
18	—	20	24	13	17	14	15	17	16	Ascites, dünne Bauchwand
25	—	25	18	22	15	27	16	17	20	Dünne Bauchwand
8	0	15	4	14	5	10	12	6	0	Mittelstake Bauchwand
30	25	30	30	34	31	31	30	30	32	Fetter Hängebauch
32	32	34	30	35	32	33	30	30	32	Dünne Bauchwand
28	20	23	19	11	19	15	18	11	23	Dicke Bauchwand
37	25	34	33	34	30	32	31	33	30	Dünne, schlaffe Bauchwand
34	30	32	20	27	34	30	35	35	35	Dünne Bauchwand
25	21	19	28	31	25	31	25	25	26	Dünne, schlaffe Bauchwand
28	—	19	12	21	18	21	25	14	15	Dünne, schlaffe Bauchwand
25	—	28	26	25	20	28	25	21	18	Dünne, schlaffe Bauchwand
25	—	15	10	11	13	15	18	16	19	Dünne, straffe Bauchwand
20	27	10	4	2	2	4	3	6	12	Dünne Bauchwand
25	24	26	24	19	21	19	22	22	19	Dünne, straffe Bauchwand
28	—	25	22	26	17	20	19	21	16	Dünne, straffe Bauchwand
30	30	29	20	30	35	25	30	35	20	Dünne, schlaffe Bauchwand
24	40	31	22	27	25	25	12	25	24	Dünne Bauchwand
35	—	30	35	35	40	35	38	38	38	Mittelstarke Bauchwand
35	35	37	36	40	35	30	38	35	37	Fetterhänge Bauch
33	35	27	34	35	33	33	33	38	35	Fetter Bauchwand
28	22	40	35	35	38	35	35	35	37	Dicke, fette Bauchwand

70.	S. L.	58	Hernia inguin l. sin.	18. VII. 955	20	32	31	3	25
71.	P. P.	41	St. post. haemorrh. ventriculi	18. VII. 955	18	22	20	12	10
72.	M. Gy.	53	Ascites; vitium cord. decompensat.	2. VII. 955	18	19	18	17	14
73.	R. J.	44	Hernia pariet abd. et. umbilic.	2. VII. 955	18	22	25	19	18
74.	B. B.	48	Schmerzen in der Analgegend	2. VII. 955	18	17	24	21	22
75.	K. A.	43	Struma	2. VII. 955	25	26	21	23	23
76.	A. I.	59	Emesis gastr.	21. VII. 955	43	45	38	38	40
77.	Sz. L.	19	Hernia pariet abdom.	21. VII. 955	23	29	25	26	29
78.	B. K.	39	Hernia l. $\mu$ .	21. VII. 955	14	18	26	14	12
79.	T. L.	45	Hernia pariet abdom.	21. VII. 955	32	39	29	36	33
80.	T. J.	66	Hernia umbil.	27. VII. 955	35	4	30	7	35
81.	P. P.	60	Hernia umbilic	27. VII. 955	24	30	31	29	34
82.	B. I.	33	Struma	27. VII. 955	21	22	22	17	21
83.	F. J.	19	Appendicitis subacuta	27. VII. 955	17	20	19	24	19
84.	T. J.	58	Hernia umbilicalis Appendicitis ac?	27. VII. 955	0	0	1	0	0
85.	Sz. J.	43	Hernia pariet abdomin.	27. VII. 955	22	17	22	22	25
86.	F. V.	40	Ulcus ventriculi	27. VII. 955	35	30	30	30	36
87.	D. K.	32	Observatio	27. VII. 955	29	29	30	28	29
88.	M. F.	55	Hernia inguin l. d.	27. VII. 955	21	23	28	24	27
89.	H. B.	41	Observatio	27. VII. 955	33	29	32	30	23
90.	M. S.	70	Nodus haemorrhoid.	27. VII. 955	35	36	30	25	32
91.	K. A.	42	Hernia pariet abdom St. post cholecystect.	29. VII. 955	32	31	34	28	22
92.	K. E.	16	St. post Appendectomiam	29. VII. 955	18	20	17	15	27
93.	K. F.	26	Ulcus ventriculi	29. VII. 955	17	20	—	5	19
94.	S. P.	47	Observatio	29. VII. 955	30	34	—	32	32
95.	I. I.	52	Hypertonia	29. VII. 955	12	20	—	13	16
96.	R. I.	40	Ulcus ventriculi	1. VIII. 955	15	15	—	18	17
97.	K. J.	60	St. post cholecystect.	1. VIII. 955	31	26	31	31	34
98.	Sz. J.	29	Ulcus ventriculi	1. VIII. 955	30	27	18	28	29
99.	V. J.	—	Observatio	1. VIII. 955	—	—	70	66	76
100.	K. J.	—	Gastritis acuta	7. IX. 955	72	71	—	68	65

## Die Registrierung der krankhaften Bauchhoehlen Prozesse

135

21	11	8	28	32	32	33	32	32	33	Dicke, fette Hängebauch.
14	25	29	20	29	28	25	25	22	26	Dünne Hängebauch
22	9	2	8	7	12	6	8	19	11	Gedunzener Bauch
17	11	18	20	22	20	25	21	22	25	Gedunzener Bauch
26	22	20	20	31	31	20	23	20	21	Dicke, fette Bauchwand
17	20	30	20	21	18	20	19	28	20	Dicke, fette Bauchwand
—	40	38	30	44	44	40	44	40	40	Dicke Hängebauch
22	—	20	20	15	21	20	17	20	23	Dünne Bauchwand
30	30	32	18	23	21	27	24	25	34	Dicke Bauchwand
—	32	30	21	26	23	31	30	24	25	Dünne Bauchwand
37	39	34	45	33	36	33	30	32	31	Mittelstarke Bauchwand
30	20	38	35	33	36	33	30	32	31	Mittelstarke Bauchwand
17	20	35	25	31	18	20	13	17	19	Mittelstarke Bauchwand
19	20	28	21	16	22	33	16	21	20	Mittelstarke Bauchwand
0	0	12	2	5	2	4	3	2	1	Fetter Hängebauch
28	37	7	0	6	6	3	6	6	6	Fetter Hängebauch
32	31	10	10	23	15	22	22	28	28	Dünner straffe Bauchwand
35	30	25	22	23	25	32	28	27	29	Dünne Bauchwand
28	32	30	30	27	32	32	32	30	32	Schraffe mittelstarke Bauchwand
30	45	33	35	27	32	35	30	31	31	Mittelstarke Bauchwand
35	—	35	39	40	42	45	45	40	40	Gedunzene mittelstarke Bauchwand
33	30	31	29	32	26	36	30	32	31	Dicke Bauchwand
20	—	15	14	19	10	14	14	16	12	Dünne Bauchwand
22	—	0	5	10	10	16	25	11	18	Mittelstarke Bauchwand
28	36	41	35	40	36	32	36	40	39	Fetter Hängebauch
12	21	28	15	18	15	16	17	10	28	Fetter Hängebauch
22	14	10	4	3	5	16	16	8	13	Dünne Bauchwand
28	28	13	20	14	20	29	21	27	30	Fetter Hängebauch
—	27	25	10	19	18	20	10	17	18	Dünne Bauchwand
—	62	68	69	76	75	83	75	—	—	
67	68	72	70	72	69	73	72	72	69	Fetter Hängebauch

Zeichenerklärung: Die Zahlen „Die an den verschiedenen Punkten des Bauches gemessenen Werte im Myotone“ (1—15) sind im Text (Tabelle II) als „Die Punkte der Messung“ ausführlich bezeichnet.



SCHRIFTTUM.

1. SZIRMAI, E.: Zbl. f. Chirurg. 49, 1952, 43, 1953, 14, 1956.
2. „ : Zbl. f. Gynäk. 14, 1956.
3. „ : Yokohama Medical Bulletin Vol. 5. No. 6. 1954.
4. „ : Habilitationsarbeit, Berlin, Humboldt-Univers. 3. 1. 1955.
5. „ : Medizinische Technik 1956, H. 1. (Berlin)
6. „ : Vortrag u. Demonstration in Moskau (VOKS) 26. 3. 1956.
7. „ : Vortrag Internat. Physiol. Kongr. Bruxelles, 31. 7.—4. 8. 1956.
8. „ : Arzt. Praxis. VIII. 17. 4. 1956.
9. „ : Rheumatism, London, 1957. April.
10. „ : Vorb. Vortrag, 6th Congress. Intern. Society Intern. Medicine, Philadelphia, USA, April 26, 1958.
11. „ : Coagulophysiol. practica mit neuen angio-myologischen Angaben (Monographie i. D.) Johann Ambrosius Barth Verlag Leipzig, Germany.