

BEITRÄGE ZUR

Rheumatologie

IX

HERAUSGEGEBEN VON
Prof. Dr. med. HANS TICHY
DIREKTOR DES INSTITUTS
FÜR RHEUMATOLOGIE
DRESDEN



VEB VERLAG VOLK UND GESUNDHEIT · BERLIN · JENA

Beiträge zur Rheumatologie

IX

Herausgegeben von

Prof. Dr. med. Hans Tichy

Direktor des Instituts für Rheumatologie Dresden

unter Mitarbeit von

G. Liebold, J. Bischof, M. Günther und E. Kaeske



VEB VERLAG VOLK UND GESUNDHEIT · BERLIN · JENA

1965

ES 17 F 4

Alle Rechte vorbehalten

Copyright 1965 by VEB Verlag Volk und Gesundheit · Berlin · Jena
Printed in the German Democratic Republic · Lizenz-Nr. 210 (700/57/65)

Gesamtherstellung: Landesdruckerei Sachsen, Dresden A 1 1260

Gesetzt aus Breiter Antiqua

INHALTSVERZEICHNIS

<i>Veränderungen des Muskelinnendrucks und der Hauttemperatur bei Rheumatikern im Verlauf einer Badekur</i> von G. LIEBOLD	11
Einleitung	11
Muskeltonus	12
Begriff des Muskeltonus (MT) und seine Beziehung zum Muskelinnendruck (MLD)	12
Die Abhängigkeit des Muskeltonus von anderen Faktoren — Abweichungen vom normalen Muskeltonus	14
Die Bedeutung des Muskeltonus für Kreislauf, Atmung und Stoffwechsel ...	16
Muskeltonus und Kreislauf	16
Muskeltonus und Atmung	16
Muskeltonus und Stoffwechsel	17
Die Balneotherapie des Muskelrheumatismus	17
Muskelinnendruck	19
Methodik	19
Beschreibung des Geräts	20
Fehlerquellen bei der Messung	20
Messungen des Muskelinnendrucks an kreislaufgesunden Personen	20
Untersuchungsbedingungen	20
Meßergebnisse	21
Statistische Berechnung	25
Zusammenfassung der Ergebnisse	25
Veränderungen des Muskelinnendrucks bei rheumatischen Erkrankungen ...	26
Untersuchungsbedingungen	26
Untersuchungsergebnisse	26
Gruppe 1. Polyarthrititis rheumatica acuta	27
Gruppe 2. Polyarthrititis rheumatica chronica	28
Gruppe 3. Spondylitis ankylosans	31
Gruppe 4. Muskelrheumatismus	32
Gruppe 5. Degenerative Wirbelsäulenveränderungen	33
Gruppe 6. Arthrosis deformans	34
Zusammenfassung der Ergebnisse	35
Hauttemperatur	35
Meßtechnik und Meßinstrumente	35

Allgemeine Untersuchungsbedingungen bei der Ermittlung der Hauttemperatur	36
Fehlerquellen bei der Messung der Hauttemperatur	36
Messung der Hauttemperatur	37
Untersuchungsbedingungen	37
Meßergebnisse	37
Besprechung der Ergebnisse	41
Muskelinnendruck	41
Geschlechtsdifferenz des Muskelinnendrucks	41
Normalwerte des Muskelinnendrucks bei verschiedenen Autoren	42
Muskelinnendruck und Konstitution	43
Muskelinnendruck und Ernährung	43
Muskelinnendruck und Körperlage	44
Muskelinnendruck und Tagesrhythmus	44
Andere Faktoren	44
Eigene Untersuchungen	45
Hauttemperatur	50
Zusammenfassung	54
Muskelinnendruck	55
Hauttemperatur	56
<i>Zur Frage der konsensuellen Reaktion bei Rheumatikern auf der Grundlage von Wärmestrommessungen an den Akren</i> von J. BISCHOFF	61
Einführung	61
Wärmephysiologie	61
Periphere Durchblutung	62
Konsensuelle Reaktion	63
Eigene experimentelle Untersuchungen	65
Wärmestrommesser für physiologische Zwecke	65
Entwicklung	65
Der verwendete Wärmestrommesser nach WARMBT und CAMMERER	67
Methodik der durchgeführten Versuche	69
Meßmethode und Meßbedingungen	69
Probanden	70
Auswertungsmethodik und Meßergebnisse	71
Statistische Berechnungen	84
Statistische Sicherung der Meßergebnisse	85
Schlußfolgerungen	86
Besprechung der Ergebnisse unter Heranziehung der Literatur	86
Zusammenfassung	88

<i>Die Lautaeer Akratotherme und ihre Wirkung</i> von M. GÜNTHER	97
Einleitung	97
Die Lautaeer Akratotherme	98
Das Patientengut	108
Gelenkmessungen	111
Patienten mit Spondylitis ankylosans	111
Halswirbelsäule	111
Brustwirbelsäule	112
Lendenwirbelsäule	113
Patienten mit chronischer Polyarthrits rheumatica	114
Schultergelenk	114
Ellbogengelenk	115
Handgelenk	116
Hüftgelenk	117
Kniegelenk	118
Fußgelenk	118
Zusammenfassung	119
Puls- und Blutdruck	119
Hauttemperatur	121
Blutbild	121
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (BSG) nach WESTERGREN	123
Serologie des Rheumatismus	126
Antistreptolysintiter (AST)	126
WAALER-ROSE-Reaktion	127
L-Agglutination	128
Elektrophorese	129
Gesamteiweiß	129
Albumin-Globulin-Quotient	130
Albumine	130
Globuline	131
α_1 -Globuline	131
α_2 -Globuline	132
β -Globuline	132
γ -Globuline	133
Zusammenfassung	133
Ergebnisse der Thermalbehandlung	134
Diskussion zu den einzelnen Untersuchungsergebnissen	136
Gelenkmessungen	136

Verhalten von Puls und Blutdruck	137
Hauttemperatur	137
Blutbild	137
Blutkörperchensenkungsreaktion	137
Serologie des Rheumatismus	138
Elektrophorese	138
Zusammenfassung	139
<i>Spezielle Untersuchungen über die Wirkung der Lautaeer Akratothermie bei Rheumatikern</i> von E. KAESKE	
Die Lautaeer Thermalquelle und die Zusammensetzung der Patienten	143
Allgemeine Kurwirkungen	146
Chemische und morphologische Blutveränderungen	146
Blutbild	146
Hämatokritwert	148
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit	149
Serumeiweiß. Gesamt-N. Rest-N	151
Die Blutmineralien (Kalium, Kalzium, Natrium)	153
Veränderungen der peripheren Durchblutung	155
Anatomie und Physiologie der akralen Endstrombahn	155
Hauttemperaturmessungen	156
Mittlere akrale Wiedererwärmungszeit (MWZ) und -temperatur (MWT)	159
Die Oszillometrie	161
Veränderungen von Pulsfrequenz und Blutdruck	164
17-Ketosteroide	168
Beurteilung des Kurerfolgs	172
Diskussion der Ergebnisse	173
Zusammenfassung	176

Beiträge zur Rheumatologie

IX

Beiträge zur Rheumatologie

IX

Herausgegeben von

Prof. Dr. med. Hans Tichy

Direktor des Instituts für Rheumatologie Dresden

unter Mitarbeit von

G. Liebold, J. Bischof, M. Günther und E. Kaeske



VEB VERLAG VOLK UND GESUNDHEIT · BERLIN · JENA

1965

11-2003

ES 17 F 4

Alle Rechte vorbehalten

Copyright 1965 by VEB Verlag Volk und Gesundheit · Berlin · Jena
Printed in the German Democratic Republic · Lizenz-Nr. 210 (700/57/65)
Gesamtherstellung: Landesdruckerei Sachsen, Dresden A 1 1260
Gesetzt aus Breiter Antiqua

VORWORT

Der vorliegende neunte Band der „Beiträge zur Rheumatologie“ schließt an die Thematik an, die vor 4 Jahren im zweiten Band behandelt wurde. Seitdem sind am Institut für Rheumatologie in Dresden unter Leitung von Dr. rer. nat. habil. W. WARMBT, dem Leiter der Bioklimatischen Forschungsstation in Dresden-Wahnsdorf, mehrere Arbeiten in Angriff genommen und zum Teil bereits abgeschlossen worden, die auf Bestimmungen mit dem von W. WARMBT für physiologische Zwecke modifizierten Folienwärmestrommesser beruhen. Das Instrument hat sich experimentell und für den praktischen Gebrauch in der physikalischen Therapie bewährt. Es gestattet bekanntlich Messungen der Wärmestromdichte an der Haut im absoluten Kalorienmaß und bietet in Verbindung mit geeigneten Registriergeräten exakte, reproduzierbare, von äußeren Störungen freie Möglichkeiten, zu physiologischen und klinischen Zwecken die Schwankungen und Veränderungen der Hautdurchblutung zu erfassen.

Als Beleg bringen wir eine Arbeit von J. BISCHOF. Er ist der Frage der konsensuellen Reaktion bei Rheumatikern mit der erwähnten Meßanordnung nachgegangen. An 60 Probanden durchgeführte Messungen ergaben eindeutige konsensuelle Reaktionen an den Akren der einen oberen Extremität auf einen an der anderen Extremität gesetzten Fernreiz.

Der Herausgeber hat die Freude, außerdem drei Arbeiten aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig zu bringen, die unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. med. habil. K. SEIDEL, jetzt Direktor der Medizinischen Universitätsklinik in Jena, entstanden sind.

G. LIEBOLD berichtet über klinisch-experimentelle Untersuchungen zu Grundlagen der Balneotherapie von Muskelprozessen bei rheumatischen Krankheiten, und zwar des Muskelinnendrucks und der Hauttemperatur bei 73 bzw. 57 Patienten mit verschiedenen Formen rheumatischer Erkrankungen und 110 kreislaufgesunden Probanden. Während wiederholte Messungen des Muskelinnendrucks im Verlauf einer bestimmten Therapie nützlich erscheinen und als objektives Maß eines Kurerfolgs zu werten sind, trifft das auf die übliche Methode der Hauttemperaturmessung mit Thermoelementen unter balneologischen Bedingungen nicht zu. Als Maßstab des Kurerfolgs sind sie unbrauchbar, besonders wenn nur vor und nach dem Bad gemessen wird.

Den Band beschließen zwei von der Leipziger Medizinischen Fakultät als beste Dissertationen des Jahres mit dem Dr.-Carl-Zeiss-Preis ausgezeichnete Arbeiten.

M.-L. GÜNTHER schildert die seit 400 Jahren bekannte Marienberger Heilquelle, die in den letzten Jahren leider nur kurze Zeit in der Lautaer Akratotherme des Rudolphschachts balneologisch genutzt wurde. Die eingehenden klinischen und Laboratoriumsuntersuchungen an 109 Patienten mit verschiedenen chronischen rheumatischen Leiden geben ein gutes Beispiel dafür, wie Verlaufs- und Kontrollprüfungen an Rheumatikern im Heilbad durchgeführt werden können.

Das gleiche gilt von der Darstellung, die E. KAESKE von speziellen Untersuchungen an Kurpatienten gibt, die in der Lautaaer Thermalquelle behandelt wurden. Chemische und morphologische Blutveränderungen, Veränderungen der peripheren Durchblutung, festgestellt nicht nur mit einfachen Messungen der Hauttemperatur, sondern auch durch Bestimmung der mittleren Wiedererwärmungszeit nach HEIDELMANN und mit der Oszillometrie, sowie Veränderungen von Pulsfrequenz und Blutdruck und der Ausscheidung der 17-Ketosteroide wurden eingehend untersucht und kritisch ausgewertet. Die von anderen Forschungsergebnissen zum Teil abweichenden Urteile können die Kritik der Kliniker und Balneologen anregen und schärfen.

Alle Beiträge dieses Bandes lassen erkennen, wieviel Arbeit noch zu leisten ist, bis wir auf dem Feld der physikalischen Therapie, vorzüglich der Balneologie, zu so eindeutigen Bewertungen der Behandlungs- und Kurerfolge kommen werden, daß wir sie den praktisch tätigen Physiotherapeuten und Balneologen als Standardmethoden empfehlen können.

HANS TICHY

Dresden, im Februar 1964

INHALTSVERZEICHNIS

<i>Veränderungen des Muskelinnendrucks und der Hauttemperatur bei Rheumatikern im Verlauf einer Badekur</i> von G. LIEBOLD	11
Einleitung	11
Muskeltonus	12
Begriff des Muskeltonus (MT) und seine Beziehung zum Muskelinnendruck (MLD)	12
Die Abhängigkeit des Muskeltonus von anderen Faktoren — Abweichungen vom normalen Muskeltonus	14
Die Bedeutung des Muskeltonus für Kreislauf, Atmung und Stoffwechsel ...	16
Muskeltonus und Kreislauf	16
Muskeltonus und Atmung	16
Muskeltonus und Stoffwechsel	17
Die Balneotherapie des Muskelrheumatismus	17
Muskelinnendruck	19
Methodik	19
Beschreibung des Geräts	20
Fehlerquellen bei der Messung	20
Messungen des Muskelinnendrucks an kreislaufgesunden Personen	20
Untersuchungsbedingungen	20
Meßergebnisse	21
Statistische Berechnung	25
Zusammenfassung der Ergebnisse	25
Veränderungen des Muskelinnendrucks bei rheumatischen Erkrankungen ...	26
Untersuchungsbedingungen	26
Untersuchungsergebnisse	26
Gruppe 1. Polyarthrititis rheumatica acuta	27
Gruppe 2. Polyarthrititis rheumatica chronica	28
Gruppe 3. Spondylitis ankylosans	31
Gruppe 4. Muskelrheumatismus	32
Gruppe 5. Degenerative Wirbelsäulenveränderungen	33
Gruppe 6. Arthrosis deformans	34
Zusammenfassung der Ergebnisse	35
Hauttemperatur	35
Meßtechnik und Meßinstrumente	35

Allgemeine Untersuchungsbedingungen bei der Ermittlung der Hauttemperatur	36
Fehlerquellen bei der Messung der Hauttemperatur	36
Messung der Hauttemperatur	37
Untersuchungsbedingungen	37
Meßergebnisse	37
Besprechung der Ergebnisse	41
Muskelinnendruck	41
Geschlechtsdifferenz des Muskelinnendrucks	41
Normalwerte des Muskelinnendrucks bei verschiedenen Autoren	42
Muskelinnendruck und Konstitution	43
Muskelinnendruck und Ernährung	43
Muskelinnendruck und Körperlage	44
Muskelinnendruck und Tagesrhythmus	44
Andere Faktoren	44
Eigene Untersuchungen	45
Hauttemperatur	50
Zusammenfassung	54
Muskelinnendruck	55
Hauttemperatur	56
<i>Zur Frage der konsensuellen Reaktion bei Rheumatikern auf der Grundlage von Wärmestrommessungen an den Akren</i> von J. BISCHOFF	61
Einführung	61
Wärmephysiologie	61
Periphere Durchblutung	62
Konsensuelle Reaktion	63
Eigene experimentelle Untersuchungen	65
Wärmestrommesser für physiologische Zwecke	65
Entwicklung	65
Der verwendete Wärmestrommesser nach WARMBT und CAMMERER	67
Methodik der durchgeführten Versuche	69
Meßmethode und Meßbedingungen	69
Probanden	70
Auswertungsmethodik und Meßergebnisse	71
Statistische Berechnungen	84
Statistische Sicherung der Meßergebnisse	85
Schlußfolgerungen	86
Besprechung der Ergebnisse unter Heranziehung der Literatur	86
Zusammenfassung	88

<i>Die Lautaeer Akratotherme und ihre Wirkung</i> von M. GÜNTHER	97
Einleitung	97
Die Lautaeer Akratotherme	98
Das Patientengut	108
Gelenkmessungen	111
Patienten mit Spondylitis ankylosans	111
Halswirbelsäule	111
Brustwirbelsäule	112
Lendenwirbelsäule	113
Patienten mit chronischer Polyarthrits rheumatica	114
Schultergelenk	114
Ellbogengelenk	115
Handgelenk	116
Hüftgelenk	117
Kniegelenk	118
Fußgelenk	118
Zusammenfassung	119
Puls- und Blutdruck	119
Hauttemperatur	121
Blutbild	121
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (BSG) nach WESTERGREN	123
Serologie des Rheumatismus	126
Antistreptolysintiter (AST)	126
WAALER-ROSE-Reaktion	127
L-Agglutination	128
Elektrophorese	129
Gesamteiweiß	129
Albumin-Globulin-Quotient	130
Albumine	130
Globuline	131
α_1 -Globuline	131
α_2 -Globuline	132
β -Globuline	132
γ -Globuline	133
Zusammenfassung	133
Ergebnisse der Thermalbehandlung	134
Diskussion zu den einzelnen Untersuchungsergebnissen	136
Gelenkmessungen	136

Verhalten von Puls und Blutdruck	137
Hauttemperatur	137
Blutbild	137
Blutkörperchensenkungsreaktion	137
Serologie des Rheumatismus	138
Elektrophorese	138
Zusammenfassung	139
<i>Spezielle Untersuchungen über die Wirkung der Lautaeer Akratothermie bei Rheumatikern</i> von E. KAESKE	
Die Lautaeer Thermalquelle und die Zusammensetzung der Patienten	143
Allgemeine Kurwirkungen	146
Chemische und morphologische Blutveränderungen	146
Blutbild	146
Hämatokritwert	148
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit	149
Serumeiweiß. Gesamt-N. Rest-N	151
Die Blutmineralien (Kalium, Kalzium, Natrium)	153
Veränderungen der peripheren Durchblutung	155
Anatomie und Physiologie der akralen Endstrombahn	155
Hauttemperaturmessungen	156
Mittlere akrale Wiedererwärmungszeit (MWZ) und -temperatur (MWT)	159
Die Oszillometrie	161
Veränderungen von Pulsfrequenz und Blutdruck	164
17-Ketosteroide	168
Beurteilung des Kurserfolgs	172
Diskussion der Ergebnisse	173
Zusammenfassung	176