

ARBEITSMETHODEN DER INNEREN MEDIZIN

und ihr verwandter Gebiete

Herausgegeben von

Professor Dr. med. Rolf Emmrich, Leipzig

Band I

Spezielle physikalische Arbeitsmethoden

1. Lieferung

Mit 98 Abbildungen und 9 Tabellen im Text



VEB GUSTAV FISCHER VERLAG JENA

Band I

Spezielle physikalische Arbeitsmethoden

1. Lieferung

mit einem Beitrag über die allgemeine klinische Untersuchung

Die allgemeine klinische Untersuchung

Methoden zur Untersuchung des Kreislaufs

Angiologische Untersuchungsmethoden

Mit 98 Abbildungen und 9 Tabellen im Text



VEB GUSTAV FISCHER VERLAG JENA · 1964

ES 17 F 1

Alle Rechte vorbehalten . Printed in the German Democratic Republic

Copyright 1964 by VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

Lizenznummer 261 215/21/64

Gesamtherstellung Druckerei Fortschritt Erfurt, Werk II

Inhaltsverzeichnis

Die allgemeine klinische Untersuchung	15
von R. EMMRICH	
I. Einleitung	17
II. Die Diagnose	17
1. Krankheitsbegriff und Krankheitsbezeichnung	18
2. Symptome und Syndrome	22
3. Diagnose und Diagnosen	24
a) Der Weg zur Diagnose	24
b) Der Inhalt der Diagnose	25
c) Die Bewertung der Diagnose	26
d) Folgen der Diagnose	27
4. Kritik des Begriffes Diagnose	28
Literatur	30
III. Die einfache klinische Untersuchung	31
1. Die Anamnese	32
2. Die Beobachtung des Kranken	37
3. Die Untersuchung	39
a) Inspektion	39
b) Palpation	40
c) Perkussion	40
d) Auskultation	41
4. Die Beurteilung erster Untersuchungsergebnisse	51
Literatur	52
Methoden zur Untersuchung des Kreislaufs	53
von H. JORDAN	
I. Einleitung	55
1. Historischer Überblick	56
2. Funktionsdiagnostik des Kreislaufs	57
II. Allgemeine klinische Beurteilung der Kreislauffunktion	58
III. Spezielle Untersuchungsmethoden am unbelasteten Kreislauf	62
1. Herzfrequenz und Herzrhythmik	62
2. Die Kardiographie	66
3. Die arterielle Blutdruckmessung	70

4. Die arterielle Sphygmographie	74
a) Registrierverfahren	75
b) Ausführung der Sphygmographie	76
c) Die Analyse der Pulskurven	77
5. Kombinationsmethoden zur Bestimmung der kardialen und arteriellen Kreislaufdynamik	80
a) Zeitliche Analysen der Ventrikelsystole	81
b) Zeitliche Analysen der Ventrikeldiastole	85
c) Die physikalische Kreislaufanalyse	86
6. Weitere Methoden zur Bestimmung des Herzminutenvolumens	92
a) Die gasanalytischen Methoden	92
b) Die Farbstoffverdünnungsmethodik	94
7. Die venöse Druckmessung	95
8. Die venöse Sphygmographie	99
9. Die Bestimmung des Kreislaufvolumens	104
a) Die Plethysmographie	104
b) Indikatorenmethoden zur Bestimmung von Strömungsgeschwindigkeit und Stromvolumen des Blutes	111
α) Methoden zur Bestimmung der Kreislaufzeit	111
β) Methoden zur Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit	116
γ) Methoden zur Bestimmung des Herzzeitvolumens und der Blutmenge	118
IV. Die Kreislauffunktionsprüfungen durch Belastungen	122
1. Die Änderung der Körperlage	122
a) Orthostatische Prüfung nach SCHELLONG (Teil I des Schellongtestes)	122
b) Die Kollapsteste	127
2. Kreislaufprüfungen durch Arbeitsbelastung	128
a) Kreislaufprüfung nach SCHELLONG. Teil II	129
b) Der Herzminutenvolumenquotient nach BLASIUS	130
c) Leistungspulsindex u. ä.	132
d) Die Ergometrie	134
e) Vitalkapazität und Atemanhaltevermögen	136
f) Preßdruckprobe nach BÜRGER	137
g) Der Sauerstoffpuls	138
3. Pharmakologische Belastungsprüfungen	139
4. Physikalische Belastungsprüfungen	141
V. Schlußbetrachtungen	143
Literatur	144
Angiologische Untersuchungsmethoden	151
von G. HEIDELMANN	
I. Vorbemerkungen	153
II. Allgemeines	155
1. Zuflußstörungen	156
a) Arterielle Verschußkrankheiten	156
(Einteilung, Lokalisationstypen, Stadieneinteilung nach FONTAINE)	
b) Arteriolenfunktionsstörungen	158
2. Störungen des Stoffaustausches	159
(Kapillaropathien)	
3. Abflußstörungen	160
a) Venöse Erkrankungen	160
b) Lymphogene Störungen	160
III. Beurteilung der peripheren Pulse	161

IV. Funktionsteste	163
1. Lagerungsprobe nach RATSCHOW	163
2. Handarbeitsversuch	166
3. Bestimmung der Claudicatio-Distanz	166
(einschließlich Zweistufentest, Ergometer, Zehenstand-Test)	
4. Funktionsprüfungen bei Varikose	167
a) Der Trendelenburgsche Versuch	167
b) Der Perthesche Versuch	168
V. Die thermischen Meßmethoden der peripheren Durchblutung	168
(in Zusammenarbeit mit Dr. rer. nat. habil. W. WARMBT, Dresden)	
1. Allgemeines	168
2. Hauttemperaturmessungen	174
a) Geräte	174
b) Untersuchungsverfahren	175
aa) Hauttemperaturmessungen ohne Belastung	175
bb) Thermoelektrische Funktionsprüfungen	176
α) Reaktive Hyperämie und Hyperthermie	176
β) Thermische Fernreize	178
γ) Bestimmung der mittleren akralen Wiedererwärmungszeit	179
δ) Ausschaltung des Gefäßnervensystems durch pharmakologische Blockade	181
ε) Medikamentöse Beeinflussung	182
3. Kalorimetrie	182
4. Wärmeleitsonde	184
5. Hautwärmeleitmesser	186
6. Kalorimeterpille	189
7. Folienwärmestrommesser	190
VI. Oszillometrie und Oszillographie	192
VII. Rheographie (in Zusammenarbeit mit Dr. med. H. ENGER, Leipzig)	197
1. Allgemeines	197
2. Die rheographischen Ableitungen	198
a) Längsrheographie	198
b) Gezielte Querrheographie	198
c) Schädelrheographie	199
d) Druckrheographie	199
3. Die wichtigsten Formen des Rheogramms	200
4. Vorzüge, Grenzen und Fehler der Methode	201
VIII. Plethysmographische Verfahren	201
1. Die verschiedenen Methoden	201
2. Ergebnisse der Plethysmographie	206
IX. Pulsschreibung und Pulswellengeschwindigkeit	210
X. Akrale Hautwiderstandsmessung	212
XI. Untersuchungsmethoden der Kapillaren	212
1. Kapillarmikroskopie	214
2. Kapillardruckmessung	215
3. Bestimmung der Kapillarpermeabilität	216
4. Bestimmung der Kapillarresistenz	216
5. Messung des Gewebsinnendrucks	216
6. Fluoreszeintest	217
XII. Sonstige Methoden	217
Literatur	218
Register	225

Arbeitsmethoden der Inneren Medizin

ARBEITSMETHODEN DER INNEREN MEDIZIN

und ihr verwandter Gebiete

Ein Handbuch für Klinik und Praxis

Herausgegeben von

Professor Dr. med. Rolf Emmrich

Direktor der Medizinischen Klinik
der Karl-Marx-Universität, Leipzig



VEB GUSTAV FISCHER VERLAG JENA

Band I

Spezielle physikalische Arbeitsmethoden

1. Lieferung

mit einem Beitrag über die allgemeine klinische Untersuchung

Die allgemeine klinische Untersuchung
Methoden zur Untersuchung des Kreislaufs
Angiologische Untersuchungsmethoden

Mit 98 Abbildungen und 9 Tabellen im Text



VEB GUSTAV FISCHER VERLAG JENA · 1964

ES 17 F 1

Alle Rechte vorbehalten . Printed in the German Democratic Republic

Copyright 1964 by VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

Lizenznummer 261 215/21/64

Gesamtherstellung Druckerei Fortschritt Erfurt, Werk II

Vorwort des Herausgebers

Die innere Medizin hat zwei große Aufgaben zu erfüllen, einmal die Erhaltung und die Fortführung der „universellen“ inneren Medizin, zum anderen die Entwicklung und den Ausbau zugehöriger Spezialgebiete. Für die Zukunft entscheidend ist eine sinngemäße Proportionierung innerhalb dieser beiden Aufgabenbereiche. Ganz offensichtlich liegt einer der zwingenden Gründe zur Spezialisierung darin, daß die Arbeitsmethoden der inneren Medizin immer zahlreicher, naturwissenschaftlich exakter, zugleich aber auch immer komplizierter werden.

Während seines Studiums hört der angehende Arzt wenig über spezielle Methoden, in den Vorlesungen werden sie oft nur schemenhaft angedeutet. In seiner späteren Lehrzeit muß er sich jedoch mit ihnen vertraut machen, ihre Möglichkeiten und Grenzen, ihren Aussagewert und ihre Gefahren kennenlernen. Nicht zuletzt geht es um die Erkenntnis, daß der wahre Fortschritt in der Anwendung neuer und besserer Methoden liegt.

Die „Arbeitsmethoden der inneren Medizin“ stellen ein Sammelwerk dar, welches wesentliche, zur Zeit gebräuchliche Methoden der inneren Medizin und ihr verwandter Gebiete enthält. Der Untertitel „Ein Handbuch für Klinik und Praxis“ soll besagen, daß dieses Sammelwerk zur Hand sein will, wenn der Arzt in der Praxis, der Wissenschaftler oder auch die qualifizierte medizinisch-technische Assistentin sich über Arbeitsmethoden orientieren wollen bzw. mit diesen Methoden unmittelbar zu arbeiten haben. Da Untersuchungsmethoden laufend verbessert werden und neue hinzukommen, ist es sinnvoll, das Sammelwerk in Lieferungen herauszugeben, um eine fortlaufende Ergänzung zu ermöglichen. Die Beiträge, die inhaltlich zusammengehören, werden in Bänden zusammengefaßt.

Es war das Bestreben der Verfasser, nur wesentliche, also vor allem für die Praxis geeignete Methoden darzustellen. Daher mußte an manchen Orten eine gewisse Auswahl getroffen werden. Die Vielzahl der Mitarbeiter läßt andererseits gelegentliche Überschneidungen nicht vermeiden — was durchaus kein Nachteil ist, da innerhalb der einzelnen Kapitel auf eine zusammenhängende Darstellung nicht verzichtet werden soll.

Dem Herausgeber ist es eine angenehme Pflicht, allen Mitarbeitern für ihre große Bereitwilligkeit, an dem gemeinsamen Werk mitzuarbeiten, auch an dieser Stelle herzlich zu danken. Der Dank gilt auch dem VEB Gustav Fischer Verlag Jena für sein Entgegenkommen, seine verständnisvolle Mithilfe und für die stete Förderung dieses Vorhabens.

Der Herausgeber

Leipzig, im Mai 1963

Gesamtübersicht

- Band I Die allgemeine klinische Untersuchung
Spezielle physikalische Arbeitsmethoden
- Band II Röntgendiagnostische Untersuchungsmethoden
- Band III Endoskopische Arbeitsmethoden
- Band IV Spezielle Arbeitsmethoden der Neurologie
- Band V Klinisch-chemische Labormethoden
- Band VI Mikroskopische Untersuchungsmethoden
- Band VII Radioisotope in der Diagnostik
- Band VIII Therapeutische Verfahren

Inhaltsverzeichnis

Die allgemeine klinische Untersuchung	15
von R. EMMRICH	
I. Einleitung	17
II. Die Diagnose	17
1. Krankheitsbegriff und Krankheitsbezeichnung	18
2. Symptome und Syndrome	22
3. Diagnose und Diagnosen	24
a) Der Weg zur Diagnose	24
b) Der Inhalt der Diagnose	25
c) Die Bewertung der Diagnose	26
d) Folgen der Diagnose	27
4. Kritik des Begriffes Diagnose	28
Literatur	30
III. Die einfache klinische Untersuchung	31
1. Die Anamnese	32
2. Die Beobachtung des Kranken	37
3. Die Untersuchung	39
a) Inspektion	39
b) Palpation	40
c) Perkussion	40
d) Auskultation	41
4. Die Beurteilung erster Untersuchungsergebnisse	51
Literatur	52
Methoden zur Untersuchung des Kreislaufs	53
von H. JORDAN	
I. Einleitung	55
1. Historischer Überblick	56
2. Funktionsdiagnostik des Kreislaufs	57
II. Allgemeine klinische Beurteilung der Kreislauffunktion	58
III. Spezielle Untersuchungsmethoden am unbelasteten Kreislauf	62
1. Herzfrequenz und Herzrhythmik	62
2. Die Kardiographie	66
3. Die arterielle Blutdruckmessung	70

4. Die arterielle Sphygmographie	74
a) Registrierverfahren	75
b) Ausführung der Sphygmographie	76
c) Die Analyse der Pulscurven	77
5. Kombinationsmethoden zur Bestimmung der kardialen und arteriellen Kreislaufdynamik	80
a) Zeitliche Analysen der Ventrikelsystole	81
b) Zeitliche Analysen der Ventrikeldiastole	85
c) Die physikalische Kreislaufanalyse	86
6. Weitere Methoden zur Bestimmung des Herzminutenvolumens	92
a) Die gasanalytischen Methoden	92
b) Die Farbstoffverdünnungsmethodik	94
7. Die venöse Druckmessung	95
8. Die venöse Sphygmographie	99
9. Die Bestimmung des Kreislaufvolumens	104
a) Die Plethysmographie	104
b) Indikatorenmethoden zur Bestimmung von Strömungsgeschwindigkeit und Strom- volumen des Blutes	111
α) Methoden zur Bestimmung der Kreislaufzeit	111
β) Methoden zur Bestimmung der Strömungsgeschwindigkeit	116
γ) Methoden zur Bestimmung des Herzzeitvolumens und der Blutmenge	118
IV. Die Kreislauffunktionsprüfungen durch Belastungen	122
1. Die Änderung der Körperlage	122
a) Orthostatische Prüfung nach SCHELLONG (Teil I des Schellongtestes)	122
b) Die Kollapsteste	127
2. Kreislaufprüfungen durch Arbeitsbelastung	128
a) Kreislaufprüfung nach SCHELLONG, Teil II	129
b) Der Herzminutenvolumenquotient nach BLASIUS	130
c) Leistungspulsindex u. ä.	132
d) Die Ergometrie	134
e) Vitalkapazität und Atemanhaltevermögen	136
f) Preßdruckprobe nach BÜRGER	137
g) Der Sauerstoffpuls	138
3. Pharmakologische Belastungsprüfungen	139
4. Physikalische Belastungsprüfungen	141
V. Schlußbetrachtungen	143
Literatur	144
Angiologische Untersuchungsmethoden	151
von G. HEIDELMANN	
I. Vorbemerkungen	153
II. Allgemeines	155
1. Zuflußstörungen	156
a) Arterielle Verschußkrankheiten	156
(Einteilung, Lokalisationstypen, Stadieneinteilung nach FONTAINE)	
b) Arteriolenfunktionsstörungen	158
2. Störungen des Stoffaustausches	159
(Kapillaropathien)	
3. Abflußstörungen	160
a) Venöse Erkrankungen	160
b) Lymphogene Störungen	160
III. Beurteilung der peripheren Pulse	161

IV. Funktionsteste	163
1. Lagerungsprobe nach RATSCHOW	163
2. Handarbeitsversuch	166
3. Bestimmung der Claudicatio-Distanz (einschließlich Zweistufentest, Ergometer, Zehenstand-Test)	166
4. Funktionsprüfungen bei Varikose	167
a) Der Trendelenburgsche Versuch	167
b) Der Perthesche Versuch	168
V. Die thermischen Meßmethoden der peripheren Durchblutung (in Zusammenarbeit mit Dr. rer. nat. habil. W. WARMBT, Dresden)	168
1. Allgemeines	168
2. Hauttemperaturmessungen	174
a) Geräte	174
b) Untersuchungsverfahren	175
aa) Hauttemperaturmessungen ohne Belastung	175
bb) Thermoelektrische Funktionsprüfungen	176
α) Reaktive Hyperämie und Hyperthermie	176
β) Thermische Fernreize	178
γ) Bestimmung der mittleren akralen Wiedererwärmungszeit	179
δ) Ausschaltung des Gefäßnervensystems durch pharmakologische Blockade	181
ε) Medikamentöse Beeinflussung	182
3. Kalorimetrie	182
4. Wärmeleitsonde	184
5. Hautwärmeleitmesser	186
6. Kalorimeterpille	189
7. Folienwärmestrommesser	190
VI. Oszillogmetrie und Oszillographie	192
VII. Rheographie (in Zusammenarbeit mit Dr. med. H. ENGER, Leipzig)	197
1. Allgemeines	197
2. Die rheographischen Ableitungen	198
a) Längsrheographie	198
b) Gezielte Querrheographie	198
c) Schädelrheographie	199
d) Druckrheographie	199
3. Die wichtigsten Formen des Rheogramms	200
4. Vorzüge, Grenzen und Fehler der Methode	201
VIII. Plethysmographische Verfahren	201
1. Die verschiedenen Methoden	201
2. Ergebnisse der Plethysmographie	206
IX. Pulschreibung und Pulswellengeschwindigkeit	210
X. Akrale Hautwiderstandsmessung	212
XI. Untersuchungsmethoden der Kapillaren	212
1. Kapillarmikroskopie	214
2. Kapillardruckmessung	215
3. Bestimmung der Kapillarpermeabilität	216
4. Bestimmung der Kapillarresistenz	216
5. Messung des Gewebsinnendrucks	216
6. Fluoreszeintest	217
XII. Sonstige Methoden	217
Literatur	218
Register	225