Uni-Taschenbücher 340

UTB

Eine Arbeitsgemeinschaft der Verlage

Birkhäuser Verlag Basel und Stuttgart

Wilhelm Fink Verlag München

Gustav Fischer Verlag Stuttgart

Francke Verlag München

Paul Haupt Verlag Bern und Stuttgart

Dr. Alfred Hüthig Verlag Heidelberg

J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen

Quelle & Meyer Heidelberg

Ernst Reinhardt Verlag München und Basel

F. K. Schattauer Verlag Stuttgart-New York

Ferdinand Schöningh Verlag Paderborn

Dr. Dietrich Steinkopff Verlag Darmstadt

Eugen Ulmer Verlag Stuttgart

Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen und Zürich

Verlag Dokumentation München-Pullach

DTI Diagnostische und therapeutische Informationen · 3

Herausgeber: D. Haan, C.-W. Lorenz, L. Pippig

Prof. Dr. med. Dieter Haan, Facharzt für Innere Medizin in Bad Füssing.
Dr. med. Carl-Werner Lorenz, Arzt für Allgemeinmedizin in Darmstadt.
Prof. Dr. med. Ludwig Pippig, Chefarzt der Medizinischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten in Gütersloh.

Volkmar Tilsner
Wolfgang Greul

Hämatologie und Hämostasiologie

Kurzgefaßte Labordiagnostik und Therapie

2. neubearbeitete Auflage des Buches
„Erkrankungen des Blutes und der
blutbildenden Organe“

Mit 21 farbigen Abbildungen und 19 Tabellen

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Prof. Dr. med. VOLKMAR TILSNER, geb. am 13. Juni 1928, studierte in Jena und Heidelberg bis zum Staatsexamen 1954 Medizin. Promotion im April 1956, Anerkennung als Facharzt für Innere Medizin im November 1964 und Habilitation für das Fach Innere Medizin an der Univ. Hamburg im Februar 1970. Nach der Tätigkeit in einer Chirurg.-Klinik in Darmstadt und einer Med. Abt. in Krefeld arbeitete er seit 1962 bei Prof. Dr. M. RATSCHOW an der Med. Klinik in Darmstadt. Seither sind in regelmäßiger Folge wissenschaftliche Publikationen erschienen. 1965 folgte der Wechsel an die I. Med. Univ. Klinik in Hamburg zu Prof. Dr. H. BARTELHEIMER. Seit dem Mai 1969 leitet er die Abt. für Blutgerinnungsstörungen an der Chir. Univ. Klinik Hamburg, zu deren Abt.-Vorsteher er im Januar 1971 ernannt wurde, im August 1972 folgte die Ernennung zum Universitätsprofessor. Wissenschaftliche Arbeiten wurden vorwiegend auf den Gebieten der Angio-Kardiologie und der Blutgerinnung erstellt und seit 1969 ausschließlich auf dem Sektor der Blutgerinnung.

Dr. med. WOLFGANG GREUL, geboren am 12. Juli 1938 in Cuxhaven, bestand 1958 das Abitur am humanistischen Gymnasium in Bremen und studierte 1958–1963 Medizin an den Universitäten Tübingen, Kiel und Freiburg. 1963 Staatsexamen in Tübingen, 1965 Promotion. Pflichtassistentenzeit in verschiedenen Krankenhäusern, zuletzt an der Medizinischen Universitätspoliklinik Heidelberg. 1965 Approbation. 1966 Wehrpflicht als Stabsarzt der Marine. 1967 wissenschaftlicher Assistent am Pathologischen Institut der Universität Heidelberg. Seit 1968 wiss. Assistent der I. Med. Univ.-Klinik in Hamburg-Eppendorf. 1972 Facharzt für Innere Medizin. Wissenschaftliche Veröffentlichungen auf den Gebieten der Hämatologie und Zytologie.

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Tilsner, Volkmar und Greul, Wolfgang

Hämatologie und Hämostasiologie

(Uni-Taschenbücher 340, Diagnostische und therapeutische Informationen 3)

ISBN 978-3-7985-0399-1

ISBN 978-3-662-30538-6 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-30538-6

ISSN 0300-8096 (3)

© 1975 by Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Ursprünglich erschienen bei Dr. Dietrich Steinkopff Verlag, Darmstadt 1975

Alle Rechte vorbehalten. Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlages ist unzulässig

Einbandgestaltung: Alfred Krugmann, Stuttgart

Satz und Druck: Dr. Alexander Krebs, Hemsbach/Bergstr.

Zweck und Ziel der Reihe

Mit der vorliegenden Reihe diagnostisch-therapeutischer Informationsschriften sollen dem Medizinstudenten sowie dem praktisch oder klinisch tätigen Arzt

1. einfache, knapp gefaßte klinisch-diagnostische Hinweise gegeben werden, die ihm die Erkennung, Differentialdiagnose und funktionelle Beurteilung einzelner Erkrankungen oder Krankheitsgruppen erleichtern,
2. eine möglichst umfassende Übersicht über solche Labormethoden vermittelt werden, welche ohne großen Laboraufwand und Personaleinsatz in der täglichen ärztlichen Praxis effektiv durchgeführt werden können, und
3. das erforderliche therapeutische Basiswissen vermittelt werden.

Aus dieser Zielsetzung ergeben sich die Hauptcharakteristika dieser Taschenbücher:

1. Handlichkeit und Praxisnähe durch bewußte Beschränkung der (möglichst schematischen oder tabellarischen) Darstellung auf gesicherte und erprobte Methoden dank straffer Redaktion;
2. Schnellinformation statt eingehender und möglichst lückenloser wissenschaftlicher Unterrichtung;
3. Klarheit, Kürze und Einfachheit in der Darstellung der Methoden und sinnvolle starke Untergliederung des Textes zur Erleichterung beim raschen Nachschlagen im Einzelfall.

Jeder Band ist jeweils den Krankheiten eines Organs oder Organsystems gewidmet. Das Format ist so gewählt, daß man die Bände leicht in der Tasche bei sich tragen kann, daß sie aber auch auf dem Schreibtisch des Arztes wenig Raum beanspruchen.

Knapper Umfang und mäßiger Preis sollen vor allem dem Medizinstudenten den Erwerb der einzelnen Bände erleichtern. Denn gerade diesem wollen die „Diagnostischen und therapeutischen Informationen“ in Ergänzung größerer Vorlesungen und Lehrbücher zu rechtzeitigen Kenntnissen in der einfachen Diagnostik und Therapie hinführen, auf die es ja später in der eigenen ärztlichen Tätigkeit wesentlich ankommt. Dem bereits ausgebildeten Arzt wollen die einzelnen Bände dazu dienen, im Bereich der einfachen Diagnostik und Therapie stets auf dem Laufenden zu bleiben.

Herausgeber und Verlag

Geleitwort

Die ständige Erweiterung des medizinischen Wissensstoffes, die Verfeinerung und Ergänzung der Untersuchungsmethoden bringt die Notwendigkeit mit sich, zu sichten, um zu entscheiden, was an der großen Peripherie ärztlichen Tuns in der Praxis geleistet werden kann. Es gilt, dem viel beschäftigten praktischen Arzt das Rüstzeug für seine tägliche Arbeit zu geben. Ihm ist es nicht mehr möglich, alles Wesentliche aus der ständig wachsenden medizinischen Literatur zu entnehmen. So ist jeder Weg zu begrüßen, ihm hierbei zu helfen. Die hier entstandene Schriftenreihe will einfach und knapp gefaßt, diagnostische Hinweise geben und möglichst umfassend eine Übersicht über die Laboratoriumsmethoden bringen, die ohne großen Aufwand und Personaleinsatz unter Praxisbedingungen durchgeführt werden können. Auf dem Gebiet der Blutkrankheiten ist das besonders gut möglich, die technischen Voraussetzungen sind zu einem großen Teil in der Praxis erfüllbar. Der interessierte Arzt wird so in die Lage versetzt, die seit seinem Studium erzielten Verbesserungen, vor allen Dingen die Erleichterungen und Vereinfachungen seiner Diagnostik nutzbar zu machen.

Der Verfasser hat als langjähriger Mitarbeiter von Prof. *Ratschow* an den Städtischen Krankenanstalten Darmstadt Gelegenheit gehabt, auf diesem Gebiet Erfahrungen zu sammeln. Die Tätigkeit in einem Krankenhaus zwingt besonders in der Diagnostik Wesentliches von Unwesentlichem voneinander zu trennen. Sein spezielles Arbeitsgebiet, die Gerinnungsforschung, wirft selbst in der Klinik noch Probleme auf. Es ist weit über die Hämatologie hinaus bedeutungsvoll geworden. Von vielem konnte nur ein Ausschnitt gegeben werden, aber ich meine, es ist dem Verfasser gut gelungen, das herauszuarbeiten, was Bestandteil einer modernen Praxistätigkeit sein sollte. Die Klarheit der Darstellung erleichtert die schnelle Information.

Heinrich Bartelheimer

Vorwort zur 1. Auflage

Die hämatologischen Untersuchungen, davon besonders das Blutbild, gehören seit langem zu den routinemäßigen diagnostischen Maßnahmen der ärztlichen Praxis. Ihre Bedeutung ist trotz der zunehmenden Spezialisierung und neuer differenzierter Untersuchungsmethoden sowohl für die Allgemein- als auch für die Fachpraxis unverändert geblieben. Ziel dieser Schrift ist es, dem Arzt und seinen Helfern einen Überblick über die gebräuchlichsten und bewährten Untersuchungsmethoden und ihre Durchführung zu geben. Dabei wird der Versuch unternommen, die Fehlerquellen kurz zu skizzieren. Im 2. Teil ist ein kurzer Hinweis über die klinisch-diagnostische Deutung der erhobenen Befunde angeschlossen. Der von den Herausgebern bewußt knapp gehaltene Raum für diese Darstellung zwang zu einer stichwortartigen Kürze, wodurch auf manches verzichtet werden mußte. Dieser Nachteil soll durch die knappen Ausführungen aufgewogen werden, die eine schnelle Information erlauben. Ich hoffe, daß dies gelungen ist und dadurch dem Benutzer eine Hilfe bei der täglichen Arbeit geboten wird.

Hamburg, Sommer 1968

V. Tilsner

Vorwort zur 2. Auflage

Da sich in den letzten Jahren sowohl bei den hämatologischen Erkrankungen als auch in besonderem Umfang bei den Störungen der Blutgerinnung einiges in den Anschauungen und der Diagnostik geändert hat, war es erforderlich, den diagnostischen Teil zu überarbeiten bzw. zu ergänzen.

Gleichzeitig wurde der Text durch einen Anhang mit therapeutischen Hinweisen erweitert. Auch jetzt wurde wieder darauf Wert gelegt, für die Praxis eine schnelle Information zu ermöglichen. Klinische Behandlungsmethoden wurden nur zur Information angedeutet.

Hamburg, Frühjahr 1975

V. Tilsner, W. Greul

Inhalt

Zweck und Ziel der Sammlung	V
Geleitwort von Prof. Dr. <i>Heinrich Bartelheimer</i> - Hamburg	VII
Vorwort zur 1. und 2. Auflage	IX
Einleitung	1
Allgemeine Hinweise	1
Untersuchungsgeräte	2
a) Hämatologisches Labor	2
b) Erweitertes hämatologisches Labor	3
c) Gerinnungslabor	4
Untersuchungsmethoden	5
1. Hämoglobinbestimmung	5
2. Erythrozyten-Zählung	7
3. Hämoglobin im Erythrozyten (HB _E)- und Färbeindex (FI) . .	8
4. Leukozytenzählung	9
5. Differentialblutbild	10
6. <i>Price-Jones</i> -Kurve	11
7. Mittleres Korpuskular-Volumen (MCV)	11
8. Hämatokrit-Bestimmung	12
9. Thrombozyten	12
10. Retikulozyten	14
11. Resistenzbestimmung der Erythrozyten	14
12. Sternalpunktion	15
Diagnostische Hinweise	17
13. Lymphknotenpunktionen	18
14. Urinuntersuchungen im hämatologischen Labor	18
15. Blutnachweis im Stuhl	19
16. Serum-Eisen-Bestimmung	19
17. Bilirubin im Serum (nach <i>Jendrassik</i>)	20
18. Gesamteiweißbestimmung (Biuretmethode)	22
19. Elektrophorese	23
20. <i>Rumpel-Leede</i> -Stauungstest	23
21. Kneif-Test nach <i>R. Jürgens</i>	23

22. Blutungszeit nach <i>Duke</i>	23
23. Gerinnungszeit nach <i>Bürker</i>	24
24. Heparinrekalzifizierungszeit	25
25. Thromboplastinzeitbestimmung nach <i>Quick</i>	25
26. Thrombin- bzw. Plasmathrombin-Gerinnungszeit	27
27. Hitze-Fibrinogen-Bestimmung nach <i>Schulz</i>	28
28. Weitere Gerinnungsanalysen	30
Diagnostische Hinweise	31
Erkrankungen des erythropoetischen Systems	31
Hypochrome Anämien	31
Hyperchrome Anämien	35
Polyzythämien	47
Erkrankungen des leukozytären Systems	48
Chronisch myeloische Leukämie	54
Die akuten Leukosen	56
Lymphozytosen	58
Chronisch-lymphatische Leukämie	59
Lymphknotenvergrößerungen	59
Lymphogranulomatose	61
Großfollikuläres Lymphoblastom (<i>Brill-Symmersche Krank-</i> <i>heit</i>)	61
Paraproteinämien	62
Makroglobulinämie (<i>Waldenström</i>)	64
Die hämorrhagischen Diathesen	64
Die plasmatischen Gerinnungsstörungen	71
Die vaskulär bedingten hämorrhagischen Diathesen	75
Therapeutische Hinweise	81
Hämatologische Erkrankungen	81
Therapie der hypochromen Anämien	81
Therapie der hyperchromen Anämien	81
Therapie der normochromen Anämien	81
Therapie der Polycythämia vera	83
Therapie der Erkrankungen des leukozytären Systems	84
Therapie der Osteomyelosklerose und Osteomyelofibrose	84
Therapie der Lymphozytosen	85
Therapie der chronischen lymphatischen Leukämie	85
Therapie der Lymphogranulomatose	85
Therapie des großfollikulären Lymphoblastoms	86

Therapie der Retikulosen	86
Therapie des Retothelsarkoms	86
Therapie des Lymphosarkoms	86
Therapie des Plasmozytoms	86
Therapie des Morbus Waldenström	86
Blutgerinnungsstörungen	86
Gesteigerte intravasale Gerinnung oder Thromboseneigung	87
Thrombolytische Therapie	89
Heparintherapie	90
Langzeitantikoagulantien (AK)	91
Aggregationshemmer	94
Defibrinierende Therapeutika	94
Therapie der Verbrauchskoagulopathie	95
Hämorrhagische Diathesen	96
Allgemeine Vorbemerkungen	96
Thrombokinasebildung	96
Hämophilie A	96
Hämophilie B	98
Antikörperhämophilie	98
Thrombopathie	98
v. Willebrand-Jürgens-Syndrom	100
Thrombinbildung	100
Fibrinbildung	101
F XIII = Fibrinstabilisierender Faktor	102
Sachverzeichnis	103