

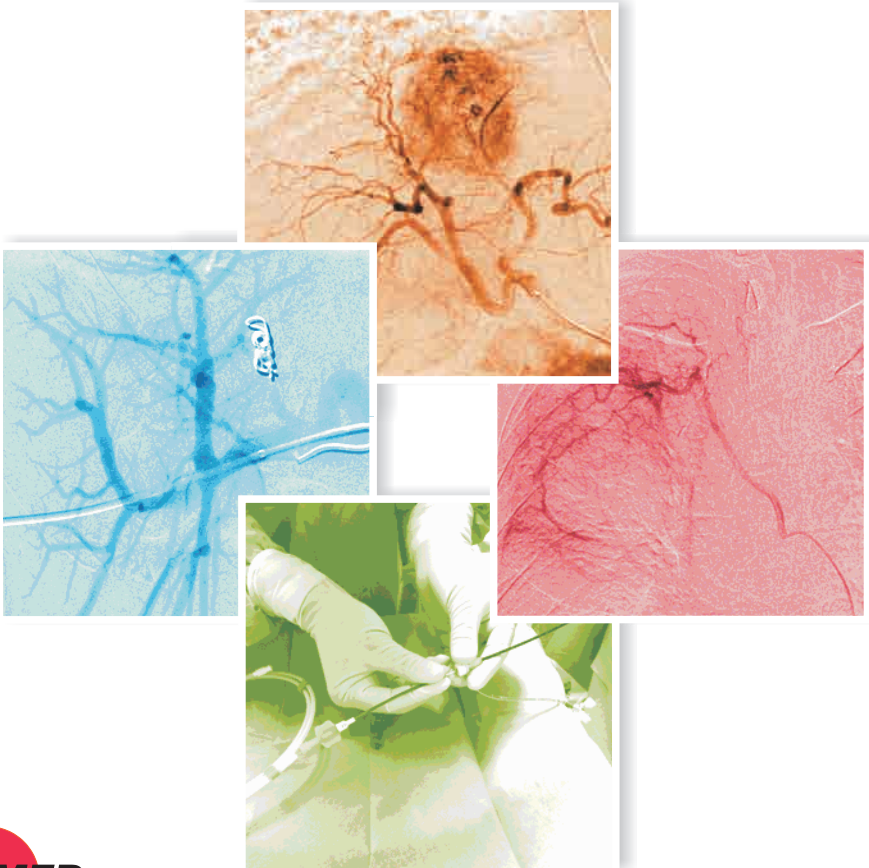
Embolisationstherapie – Grundlagen und praktische Anwendung

Prof. Dr. Niels Zorger

unter Mitarbeit von

Dr. René Müller-Wille

Prof. Dr. Dr. Walter A. Wohlgemuth



Embolisations- therapie – Grundlagen und praktische Anwendung



UNI-MED Verlag AG
Bremen - London - Boston

Zorger, Niels:

Embolisationstherapie – Grundlagen und praktische Anwendung/Niels Zorger.-

1. Auflage - Bremen: UNI-MED, 2013, ISBN 978-3-8374-6241-8

© 2013 by UNI-MED Verlag AG, D-28323 Bremen,
International Medical Publishers (London, Boston)
Internet: www.uni-med.de, e-mail: info@uni-med.de

Printed in Europe

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle dadurch begründeten Rechte, insbesondere des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Übersetzung sowie der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Weg bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Die Erkenntnisse der Medizin unterliegen einem ständigen Wandel durch Forschung und klinische Erfahrungen. Die Autoren dieses Werkes haben große Sorgfalt darauf verwendet, dass die gemachten Angaben dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Das entbindet den Benutzer aber nicht von der Verpflichtung, seine Diagnostik und Therapie in eigener Verantwortung zu bestimmen.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handele.

UNI-MED. Die beste Medizin.

In der Reihe UNI-MED SCIENCE werden aktuelle Forschungsergebnisse zur Diagnostik und Therapie wichtiger Erkrankungen "state of the art" dargestellt. Die Publikationen zeichnen sich durch höchste wissenschaftliche Kompetenz und anspruchsvolle Präsentation aus. Die Autoren sind Meinungsbildner auf ihren Fachgebieten.

Wir danken folgenden Mitgliedern unseres Ärztlichen Beirats für die engagierte Mitarbeit an diesem Buch: Dr. Maria Hahnemann, Priv.-Doz. Dr. Ulf Herrmann, Dr. André Lieber, Dr. Helmut Siebers und Priv.-Doz. Dr. Klaus-Dieter Sinkwitz.

Vorwort und Danksagung

Die Embolisationstherapie hat sich mittlerweile zu einem wichtigen Bestandteil der interventionellen Therapie verschiedener Krankheiten etabliert, insbesondere in dem interdisziplinären Therapiemanagement von Erkrankungen wie Viszeralblutungen, Blutungen bei Traumapatienten sowie unterschiedlichen Gefäßerkrankungen, wie Aneurysmen und Gefäßmalformationen, ist die Embolisationstherapie nicht mehr wegzudenken. Bei der Behandlung des hepatozellulären Karzinoms und der symptomatischen Uterusmyome gehört die Embolisationstherapie fest in das Therapiekonzept. Waren anfangs nur wenige Materialien, wie z.B. Coils, verfügbar, bieten sich mittlerweile dem interventionell tätigen Arzt eine Vielzahl unterschiedlicher Möglichkeiten mit entsprechend unterschiedlichen Anwendungsgebieten an. Ziel dieses Buches ist es, einen pragmatischen Überblick über die unterschiedlichen Embolisationsmaterialien zu vermitteln und die geeignete Anwendung in der Praxis anhand verschiedener Indikationen darzulegen. Hierbei wird weniger auf eine wissenschaftliche Aufarbeitung des Themas als vielmehr auf eine anwenderbezogene Erläuterung an Fallbeispielen Wert gelegt. Damit soll dieses Buch dem Leser ermöglichen, in kurzer Form Therapieentscheidungen bei seinem Patienten zu treffen und durch die Hervorhebung wichtiger "Merk"-Punkte Fehler zu vermeiden. Neben klassischen Indikationen werden auch einzelne anspruchsvolle Eingriffe präsentiert. Indikationen aus der Neuroradiologie werden bewusst nicht besprochen, um die kompakte Form des Buches zu gewährleisten.

Natürlich ist die Übersicht der verwendeten Materialien und Begleitmedikationen nicht vollständig, sondern spiegelt das von unserem Team überwiegend verwendete Spektrum wieder. Hier gibt es sowohl zu den Produkten und Herstellern als auch zu den angewendeten Techniken Alternativen.

Regensburg, im November 2013

Prof. Dr. med. Niels Zorger

Autoren

Herausgeber

Prof. Dr. Niels Zorger
Institut für Radiologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin
Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg
Prüfeninger Straße 86
93049 Regensburg

Unter Mitarbeit von:

Dr. René Müller-Wille
Institut für Röntgendiagnostik
Universitätsklinikum Regensburg
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg

Prof. Dr. Dr. Walter A. Wohlgemuth
Institut für Röntgendiagnostik
Universitätsklinikum Regensburg
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Embolisationstherapie: Grundlagen und Embolisationsmaterial | 9 |
| 1.1. | Wirkprinzip | 9 |
| 1.2. | Embolisationsmaterialien | 10 |
| 1.2.1. | Coils | 10 |
| 1.2.1.1. | Nicht ablösbare (pushable) Coils | 11 |
| 1.2.1.2. | Mechanisch/elektrolytisch ablösbare Coils | 12 |
| 1.2.2. | Partikel | 14 |
| 1.2.2.1. | Polyvinyl-Alkohol-Partikel (PVA) | 14 |
| 1.2.2.2. | Sphärische Partikel | 14 |
| 1.2.2.3. | Gelfoam | 16 |
| 1.2.3. | Mechanische Embolisationsysteme (Plugs) | 17 |
| 1.2.4. | Flüssigembolisate | 18 |
| 1.2.4.1. | Cyanoacrylate | 18 |
| 1.2.4.2. | Onyx | 18 |
| 1.2.5. | Stentgrafts | 20 |
| 2. | Praktische Anwendung | 21 |
| 2.1. | GI-Blutung und viszerale Blutung | 21 |
| 2.2. | Embolisation von parenchymatösen Organen | 23 |
| 2.2.1. | Leber | 23 |
| 2.2.2. | Uterus | 28 |
| 2.3. | Embolisation der Becken- und Extremitätengefäße | 30 |
| 2.4. | Bronchialarterien | 34 |
| 2.5. | Periphere Aneurysmen | 37 |
| 2.6. | Interventionelle Therapie und Prävention von Typ-II-Endoleaks nach Endovascular Aortic Repair (EVAR) | 42 |
| 2.6.1. | Typ-II-Endoleaks nach EVAR | 42 |
| 2.6.2. | Protektive Embolisation vor EVAR | 47 |
| 2.7. | Periphere Gefäßmalformationen | 49 |
| 3. | Weiterführende Literatur | 58 |
| | Index | 60 |