



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

Medizinische Fakultät



Universitätsklinikum
Leipzig

Medizin ist unsere Berufung.

Begleitheft für Studierende zum Unterricht am Krankenbett

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie

Einführung

Liebe Studentinnen und Studenten,

zweifelsohne verbinden viele von Ihnen „die Anästhesie“ mit der Durchführung von Narkosen. In der Tat werden durch die Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie (KAI) am UKL jährlich über 27.000 Narkosen durchgeführt. Unsere Klinik hat aber noch zahlreiche weitere Aufgaben: So gehört z.B. die Betreuung der Interdisziplinären Operativen Intensivstation (IOI) mit über 60 Betten, der Betrieb des innerklinischen Notfalldienstes („REA-Team“) und der „Postanaesthesia Care Unit“ (PACU) zum Kerngeschäft. Weiterhin werden Patienten/-innen in der universitären Schmerzzambulanz mit Schmerztagesklinik sowie auf der Palliativstation und im stationären Palliativdienst behandelt. Das am UKL stationierte Notarzteinsetzfahrzeug (NEF) „Leipzig-Mitte“ wird federführend von Kolleginnen und Kollegen der Klinik ärztlich besetzt.

Der Unterricht am Krankenbett bietet Ihnen die Möglichkeit unser Fachgebiet kennenzulernen und erste praktische Fertigkeiten zu erwerben. Die Anästhesiologie ist ein wichtiges Querschnittsfach, wobei Sie das hier erlernte auch in anderen medizinischen Bereichen häufig anwenden können. Neben wichtigen Regeln bei der Vorbereitung und Durchführung einer Narkose, werden wir versuchen mit Ihnen die Sicherung der Vitalparameter, den Einsatz der Überwachung (Monitoring) und das Arbeiten im Team zu trainieren. Einen Teil Ihres Unterrichtes absolvieren Sie auf der Interdisziplinären Operativen Intensivstation. Hier werden Patienten postoperativ überwacht und intensivmedizinische Krankheitsbilder behandelt. Sie werden den Umgang mit kritisch kranken Patienten/-innen kennenlernen, einige der Krankheitsbilder an Hand von Fallbeispielen ausführlicher besprechen und möglicherweise weitere Fertigkeiten üben können. Ein weiterer Termin Ihres Praktikums ist Teil des QSB 14 „Schmerzmedizin“. Hier werden Sie die Prinzipien der multimodalen Schmerztherapie kennenlernen und bereits in der Pharmakologie erlangtes Wissen praktisch umsetzen können. Die nachfolgenden Informationen sollen Ihnen die Möglichkeit geben sich optimal auf das Praktikum vorbereiten zu können.

Wir freuen uns auf Sie!

Prof. Dr. med. S. Stehr
Direktor
Klinik und Poliklinik für
Anästhesiologie und
Intensivtherapie

Dr. med. G. Hempel, MME
Lehrbeauftragter
Klinik und Poliklinik für
Anästhesiologie und
Intensivtherapie

Dr. med. J. Windholz
Beauftragter für den UaK
Klinik und Poliklinik für
Anästhesiologie und
Intensivtherapie

Erläuterungen zum UaK

Der Unterricht am Krankenbett (UaK) der KAI findet über zwei Wochen an insgesamt 10 Terminen zu je 90 Minuten statt. In der Tabelle 2 (s.u.) finden Sie die Einteilung Ihrer Kursgruppe in kleinere Untergruppen zu je 4-5 Studentinnen und Studenten. Zwei Kursgruppen absolvieren den UaK Anästhesie gleichzeitig. Gruppe 1 und Gruppe 2 in der Tabelle 2 entspricht dabei dem UaK-Block Anästhesie 1 und Anästhesie 2 in Ihrem Semesterplan.

Ein wichtiges Ziel des Praktikums ist das Erlernen von praktischen Fertigkeiten. Diese werden zu einem geeigneten Zeitpunkt mittels DOPS (*Direct Observation of Procedural Skills*) von Mitarbeitern bzw. Mitarbeiterinnen der Klinik überprüft. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf den folgenden Seiten.

Die Lerninhalte des Unterrichtes am Krankenbett orientieren sich am kompetenzbasierten Lernzielkatalog der *Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.* (DGAI). Die für Leipzig adaptierte Variante dieses deutschlandweit verwendeten Lernzielkataloges finden Sie im Bereich Lehre der Homepage der KAI.

Über Ihr Feedback am Ende des Kurses, sowie eine rege Teilnahme an den Evaluationen der Medizinischen Fakultät, würden wir uns sehr freuen.

Beauftragter für den Unterricht am Krankenbett

Beauftragter für den Unterricht am Krankenbett (UaK) der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie ist Herr Dr. med. Jan Windholz.

Bei Rückfragen zu Organisation und Durchführung des Unterrichtes ist ein Kontakt jederzeit über die E-Mail UAK_KAI@medizin.uni-leipzig.de möglich.

Ablauf der Praktika

Alle Studierenden finden sich jeweils **5 Minuten vor Praktikumsbeginn** am den unten genannten Treffpunkten ein. Ein zu spätes Erscheinen kann zum Ausschluss vom Praktikum führen. Ein(e) für Ihre Gruppe zuständige(r) Arzt/Ärztin wird Sie am ersten Tag empfangen und zu Ihrem Bereich begleiten. Dort erfolgen die Einweisung und gegebenenfalls Einschleusung in den OP.

Voraussetzungen für das erfolgreiche Absolvieren des Praktikumsabschnittes Anästhesiologie ist die regelmäßige Teilnahme am Blockpraktikum und das Bestehen der in das Praktikum integrierten praktischen Prüfung (DOPS).

Fehltermine und sonstige Abwesenheiten

Fehlzeiten, die über die seitens der Studienordnung zulässigen Fehltermine hinausgehen, müssen dem Verantwortlichen für den Unterricht am Krankenbett der KAI umgehend mitgeteilt werden. Dieser wird dann gemeinsam mit den Betroffenen nach möglichen Ausweich-/Wiederholungsterminen suchen.

Ohne die vorherige Anmeldung ist eine Teilnahme am Unterricht am Krankenbett der KAI außerhalb der eigenen Kursgruppe grundsätzlich nicht möglich.

Die Treffpunkte und Praktikumszeiten

Zentraler Treffpunkt für die Praktika Anästhesie 1 bis 5 und Praktikum Ambulanter OP/Aufwachraum: Bereich vor dem Hörsaal des Operativen Zentrums (Liebigstraße 20) – Operatives Zentrum Aufgang A/Cafeteria

Praktika auf der Intensivstation (IOI): Lichthof vor dem Besprechungsraum der Klinik (Liebigstraße 20, Aufgang B – 1. Etage Raum B1178)

Praktika in der Schmerzmedizin: Wartebereich vor der Schmerzambulanz (Haus 7.2 (Haus am Park), Liebigstraße 22a - Erdgeschoss)

Praktikum Prämedikation: Anmeldung der Anästhesie-Ambulanz (Liebigstraße 20/20a) - Gang zwischen Operativem Zentrum/Zentrum für Frauen- und Kindermedizin (gegenüber des Ambulanten OP)

Sollten Sie trotz adäquater Wartezeit (maximal 10 min) nicht vom Treffpunkt abgeholt werden, so melden Sie sich bitte direkt oder telefonisch (0341/97-17700) im Sekretariat des Klinikdirektors.

Tabelle 1: Praktikumszeiten. Bitte finden Sie sich 5 Minuten vor Praktikumsbeginn am Treffpunkt ein!

Anästhesie 1 – 5, Amb. OP / AWR	07:30 Uhr – 09:00 Uhr (außer am Montag: 07:45 Uhr – 09:15 Uhr)
Prämedikation	07:30 Uhr – 09:00 Uhr (außer am Montag: 07:45 Uhr – 09:15 Uhr)
Intensivmedizin 1	08:30 Uhr – 10:00 Uhr
Intensivmedizin 2	10:30 Uhr – 12:00 Uhr
Schmerzmedizin	10:30 Uhr – 12:00 Uhr (Teil des QSB 14 „Schmerzmedizin“)

Tabelle 2: Ort des Praktikums und Einteilung der Gruppen.

Woche 1:

Studierende		Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Gruppe 1	1 - 4	Anästhesie 1 OP-Saal MKG/Auge	Anästhesie 2 OP-Saal MKG/Auge	Anästhesie 3 OP-Saal MKG/Auge	Anästhesie 4 OP-Saal MKG/Auge	Anästhesie 5 OP-Saal MKG/Auge
	5 - 8, 17	Anästhesie 1 OP-Saal OKL	Anästhesie 2 OP-Saal OKL	Anästhesie 3 OP-Saal OKL	Anästhesie 4 OP-Saal OKL	Anästhesie 5 OP-Saal OKL
	9 - 12, 18	Anästhesie 1 OP-Saal OKL	Anästhesie 2 OP-Saal OKL	Anästhesie 3 OP-Saal OKL	Anästhesie 4 OP-Saal OKL	Anästhesie 5 OP-Saal OKL
	13 - 16	Anästhesie 1 OP-Saal ZFK	Anästhesie 2 OP-Saal ZFK	Anästhesie 3 OP-Saal ZFK	Anästhesie 4 OP-Saal ZFK	Anästhesie 5 OP-Saal ZFK
Gruppe 2	1 - 4	Intensivmedizin 1 operative Intensivstation (IOI)	Intensivmedizin 2 operative Intensivstation (IOI)	Prämedikation Anästhesie- Ambulanz	Amb. OP / AWR Ambulanter OP	Schmerzmedizin Haus 7.2
	5 - 8, 17	Prämedikation Anästhesie- Ambulanz	Intensivmedizin 1 operative Intensivstation (IOI)	Intensivmedizin 2 operative Intensivstation (IOI)	Schmerzmedizin Haus 7.2	Amb. OP / AWR Ambulanter OP
	9 - 12, 18	Amb. OP / AWR Ambulanter OP	Schmerzmedizin Haus 7.2	Intensivmedizin 1 operative Intensivstation (IOI)	Intensivmedizin 2 operative Intensivstation (IOI)	Prämedikation Anästhesie- Ambulanz
	13 - 16	Schmerzmedizin Haus 7.2	Prämedikation Anästhesie- Ambulanz	Amb. OP / AWR Ambulanter OP	Intensivmedizin 1 operative Intensivstation (IOI)	Intensivmedizin 2 operative Intensivstation (IOI)

Woche 2:

Studierende		Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Gruppe 1	1 - 4	Intensivmedizin 1 operative Intensivstation (IOI)	Intensivmedizin 2 operative Intensivstation (IOI)	Prämedikation Anästhesie- Ambulanz	Amb. OP / AWR Ambulanter OP	Schmerzmedizin Haus 7.2
	5 - 8, 17	Prämedikation Anästhesie- Ambulanz	Intensivmedizin 1 operative Intensivstation (IOI)	Intensivmedizin 2 operative Intensivstation (IOI)	Schmerzmedizin Haus 7.2	Amb. OP / AWR Ambulanter OP
	9 - 12, 18	Amb. OP / AWR Ambulanter OP	Schmerzmedizin Haus 7.2	Intensivmedizin 1 operative Intensivstation (IOI)	Intensivmedizin 2 operative Intensivstation (IOI)	Prämedikation Anästhesie- Ambulanz
	13 - 16	Schmerzmedizin Haus 7.2	Prämedikation Anästhesie- Ambulanz	Amb. OP / AWR Ambulanter OP	Intensivmedizin 1 operative Intensivstation (IOI)	Intensivmedizin 2 operative Intensivstation (IOI)
Gruppe 2	1 - 4	Anästhesie 1 OP-Saal MKG/Auge	Anästhesie 2 OP-Saal MKG/Auge	Anästhesie 3 OP-Saal MKG/Auge	Anästhesie 4 OP-Saal MKG/Auge	Anästhesie 5 OP-Saal MKG/Auge
	5 - 8, 17	Anästhesie 1 OP-Saal OKL	Anästhesie 2 OP-Saal OKL	Anästhesie 3 OP-Saal OKL	Anästhesie 4 OP-Saal OKL	Anästhesie 5 OP-Saal OKL
	9 - 12, 18	Anästhesie 1 OP-Saal OKL	Anästhesie 2 OP-Saal OKL	Anästhesie 3 OP-Saal OKL	Anästhesie 4 OP-Saal OKL	Anästhesie 5 OP-Saal OKL
	13 - 16	Anästhesie 1 OP-Saal ZFK	Anästhesie 2 OP-Saal ZFK	Anästhesie 3 OP-Saal ZFK	Anästhesie 4 OP-Saal ZFK	Anästhesie 5 OP-Saal ZFK

Die Teilbereiche des UaK

Während des Unterrichtes am Krankenbett der KAI werden verschiedene Aspekte der Bereiche Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie behandelt. Dazu ergänzend sind die Lehrveranstaltungen im Rahmen des POL-2-Kurses „Notfall- und Akutmedizin“ sowie der Querschnittsbereiche 8 „Notfallmedizin“, 13 „Palliativmedizin“ und 14 „Schmerzmedizin“ zu sehen.

Der Bereich Anästhesiologie deckt mit 7 Terminen den Hauptteil des UaK in der KAI ab. Für jede Untergruppe finden 5 Termine im gleichen stationären OP-Trakt statt.

Die einzelnen OP-Bereiche des Universitätsklinikums verteilen sich auf folgende Fachdisziplinen:

- **Operatives Zentrum (OKL)** – 12 OP-Säle + 2 Eingriffsräume Urologie:
Allgemein-/Viszeral-/Gefäß-/Thorax-/Transplantationschirurgie und Urologie, Orthopädie, Unfallchirurgie, Plastische Chirurgie und Neurochirurgie
- **Zentrum für Frauen- und Kindermedizin** – 4 OP-Säle + Sectio-OP:
Gynäkologie, Geburtshilfe, Kinderchirurgie/-orthopädie, Pädiatrie
- **Kopfkliniken** – 6 OP-Säle:
Augenheilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
- **Ambulanter OP/Aufwachraum** – 3 OP Säle für ambulante Eingriffe und Aufwachraum für die post- oder präoperative Überwachung

Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme sollte vor Beginn des Kurses sowohl die Anatomie als auch die Physiologie von Respirationstrakt und Atmung, sowie des kardiovaskulären Systems und der Herz-Kreislauffunktion noch einmal wiederholt werden. Des Weiteren werden grundlegende pharmakologische Kenntnisse aus dem 3. Studienjahr über Benzodiazepine, Opioide, Narkotika und Muskelrelaxantien vorausgesetzt.

Themen und Lernziele in der Anästhesiologie

Nachfolgend finden Sie die Lerninhalte der einzelnen Themen. Es sind Kombinationen theoretischer Grundlagen und praktischer Fertigkeiten. Letztere werden an geeigneten Patienten/-innen demonstriert und sollen dann selbstständig durchgeführt werden.

Thema „Prämedikation“: Patientenvorbereitung	
Anästhesiegespräch: Aufklärung und Einwilligung	✓
spezifische Anästhesieanamnese und Risikoklassifizierung	✓
(medikamentöse) Prämedikation	✓
Thema „Anästhesie 1“: Patienten- und Gerätemonitoring	
Basismonitoring Herz-Kreislauf (noninvasiv, invasiv); Warnfunktionen	✓
Narkose- und Atemgasüberwachung (Prinzip/Anordnung; Warnfunktionen)	✓
Thema „Anästhesie 2“: Atemwegsmanagement in der Anästhesie	
Anwendung von oro-/nasopharyngealen oder oro-/nasotrachealen Luftbrücken	✓
Intubation	✓
Management des schwierigen Atemweges	✓
Thema „Anästhesie 3“: Durchführung einer Allgemeinanästhesie	
Einleitung/Unterhaltung/Ausleitung einer balancierten Anästhesie, bzw. einer TIVA (unter Nutzung eines Neuromonitorings)	✓
volatile Anästhetika; i.v.-Anästhetika	✓
Narkosesysteme	✓
Thema „Anästhesie 4“: Regionalanästhesie	
peribulbäre Anästhesie, Spinal-/Epiduralanästhesie, Arm- bzw. Beinblöcke	✓
Kathetertechniken	✓
Lokalanästhetika	✓
Thema „Anästhesie 5“: Narkosezwischenfall	
Hypoxieereignis (Asthmaanfall, Dekonnektion) und Hyperkapnie	✓
Maligne Hyperthermie	✓
Herz- und Kreislaufkomplikationen	✓
Thema „Amb. OP / AWR“: Ambulante Anästhesie und Aufwachraum/PACU	
Besonderheiten der ambulanten Anästhesie: Methodenauswahl, Entlassungskriterien, Nachsorge	✓
postoperative Überwachung und Akutschmerztherapie;	✓
PONV	✓

Themen und Lernziele in der Intensivmedizin



Der Bereich Intensivmedizin deckt innerhalb des Unterrichtes am Krankenbett 2 Termine ab. Beide Praktika finden auf der Interdisziplinären Operativen Intensivstation (IOI) der KAI statt. Auf der IOI werden vornehmlich Patienten der operativen Kliniken behandelt. Die IOI verfügt über vier Stationsbereiche mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Hier werden in über 60 Intensivbetten von einem interdisziplinären Team aus mehr als 30 Anästhesisten und Ärzten operativer Fachrichtungen, sowie speziell qualifizierten Pflegekräften, Physiotherapeuten und Logopäden jährlich über 3.500 kritisch kranke Patienten versorgt.

Die einzelnen Teilbereiche der IOI mit ihren Versorgungsschwerpunkten sind:

IOI-A

- Patienten/-innen mit Polytrauma
- Patienten/-innen nach unfallchirurgischen, orthopädischen oder plastisch-chirurgischen Eingriffen
- Anästhesiologische Versorgung des traumatologischen Schockraums der Zentralen Notfallaufnahme

IOI-B

- Patienten/-innen nach neurochirurgischen Eingriffen
- Patienten/-innen nach Schädelhirntrauma oder mit intrakraniellen Blutungen
- Patienten/-innen mit akuter Subarachnoidalblutung (SAB)

IOI-C

Hier werden Patienten des gesamten operativen Spektrums des UKL behandelt:

- u.a. Patienten/-innen der Kliniken für Viszeral-, Transplantations-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Gynäkologie, Geburtshilfe, Angiologie, Urologie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde oder Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

- Innerklinische Notfallversorgung für das gesamte Klinikum („Rea-Dienst“)
- Patienten/-innen nach Transplantation von Leber, Niere und/oder Pankreas
- Patienten mit schwerem Leberversagen vor einer etwaigen Transplantation.
- Patienten/-innen mit schwerem akuten Lungenversagen (ARDS)

Letzteres ist ein klinisch-wissenschaftlicher Schwerpunkt der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie.

IOI-D

Patienten in der Intensivmedizin mit Besiedlung oder Infektion durch multiresistente Erreger (MRE) sind eine besondere medizinische, logistische und personelle Herausforderung. Unter allen Umständen müssen die Kontamination und Ausbreitung solcher Erreger unterbunden werden. Beispielhaft seien hier gram-positive Kokken (z.B. MRSA, VRE) oder gram-negative Stäbchen (z.B. 3-MRGN, 4-MRGN, MBL) genannt. Die Station besitzt 7 Zimmer, in welchen die Patienten einzeln isoliert werden können, in Ausnahmefällen können Patienten erregerspezifisch kohortiert werden.

Nachfolgend finden Sie die Lerninhalte der einzelnen Themen. Es handelt sich jeweils um eine Kombination theoretischer Grundlagen und praktischer Fertigkeiten. Letztere werden abhängig von der Patientenverfügbarkeit zuerst demonstriert und können dann selbstständig durchgeführt werden.

Themen „Intensivmedizin 1 und 2“:	
Struktur der Interdisziplinären Operativen Intensivstation (IOI)	✓
Aufbau und Zielstellung einer Postanaesthesia Care Unit (PACU), Intermediate Care (IMC) und Intensivstation (ITS)	✓
Patientencharakteristika einer operativen Intensivstation (postoperative Überwachung; chirurgische Komplikationen; internistische Probleme bei chirurgischen Patienten)	✓
Setting und Monitoring an einem Intensivbett	✓
Klinischer Status bei einem Intensivpatienten	✓
Einschätzung des Gasaustausches (Abnehmen und Interpretation einer BGA; Horowitz-Index; alveoläre Gasgleichung; ggf. Demonstration spezieller Beatmung)	✓
kritisch kranken Patienten (je nach Patientenverfügbarkeit ARDS; Polytrauma; Sepsis)	✓

Themen und Lernziele in der Schmerzmedizin



Der Bereich Schmerztherapie wird mit einem Praktikum innerhalb des Unterrichtes am Krankenbett berücksichtigt und ist Teil des Querschnittsbereiches 14 „Schmerzmedizin“. Das Aufgabenspektrum der Schmerzambulanz umfasst die Behandlung akuter und chronischer Schmerzen sowie die multimodale stationäre Schmerztherapie und die Versorgung von Patienten/-innen in der Schmerztagesklinik.

Thema „Schmerztherapie“:

Grundlegende Aspekte einer gezielten Schmerzanamnese	✓
Grundprinzipien der Therapie akuter und chronischer Schmerzen (bei benignem oder malignen Grundleiden)	✓
WHO-Stufenschema	✓
Grundlagen der multimodalen Schmerztherapie	✓
Ggf. Demonstration von PCA- und PCEA-Pumpen	✓

Abschließende Prüfung

Im Verlauf des Praktikums werden Ihnen verschiedene praktische Fertigkeiten erläutert und demonstriert. Sie haben die Möglichkeit diese Fertigkeiten im Rahmen des Praktikums wiederholt zu trainieren. Inhalt und Ziel der praktischen Prüfung soll sein, dass Sie diese geübten Fertigkeiten im Verlauf des Praktikums einem Dozenten bzw. einer Dozentin demonstrieren und Ihr Handeln erläutern können. Die Prüfung findet strukturiert als DOPS (*Direct Observation of Procedural Skills*) direkt am Arbeitsplatz statt und dient der Aneignung praktischer ärztlicher Kompetenzen unter Aufsicht eines erfahrenen Betreuers bzw. einer Betreuerin.

Sie erhalten ein unmittelbares Feedback, das Bestehen wird mit Unterschrift auf Ihrem Prüfungsbogen im OP-I-Heft dokumentiert. Diese Überprüfung kann je nach Gelegenheit an einem beliebigen Praktikumstag stattfinden.

Folgende Fertigkeiten sind im Rahmen von DOPS denkbar (Auswahl):

- Vorbereiten eines Medikamentes zur intravenösen Gabe
- Vorbereiten einer Kurzinfusion zur intravenösen Gabe
- Etablierung eines Basismonitorings an einem Patienten
- Anlage eines peripher-venösen Zugangs
- Anlage einer Magensonde
- Anlage eines Blasenkatheters
- Durchführung einer Beutel-Masken-Beatmung
- grundlegende Einstellung eines Beatmungsgerätes
- Durchführung und Auswertung eines Bedside-Testes
- Abnahme einer arteriellen/zentralvenösen Blutgasanalyse
- Durchführung und Auswertung einer Blutgasanalyse
- Bestimmung der Glasgow-Coma-Scale an einem Patienten

Buchtipps

Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie

Franz-Josef Kretz, Jürgen Schäffer, Tom Terboven

6. Auflage, 2016

ISBN: 9783662447703

online bei SpringerLink über UBL kostenlos erhältlich



Kurzlehrbuch Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie

Wolfgang A. Wetsch, Jochen Hinkelbein, Fabian Spöhr

2. Auflage, 2018

ISBN: 9783132420755



Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin

Hans Walter Striebel

9. Auflage, 2016

ISBN: 9783794529957

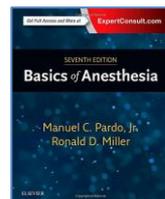


Basics of Anesthesia

Manuel C. Pardo, Ronald D. Miller

7. Auflage, 2017

ISBN: 9780323401159



Impressum

Herausgeber:

Universität Leipzig, Medizinische Fakultät

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Universitätsklinikum

Leipzig AöR

Inhaltlich verantwortlich:

Dr. med. Gunther Hempel, MME

Dr. med. Jan Windholz

Dr. med. Andreas Weissenbacher

Robert Bolz

Stand:

Oktober 2019