

CAMIC - Curriculum der Minimal Invasiven Chirurgie

Gegliederte Kursstruktur und deren Inhalte

Expertengruppe

Prof. Dr. med. Dr. h. c. mult. R. Bittner (Fürth)

Dr. med. T. Carus (Cuxhaven)

Prof. Dr. med. F. Köckerling (Berlin)

Prof. Dr. med. W. Schwenk (Hamburg)

Prof. Dr. med. M. Strik (Berlin)

Prof. Dr. med. Dr. h. c. M. K. Walz (Essen)

Die Minimal Invasive Chirurgie nimmt heute in der Allgemein- und Viszeralchirurgie einen breiten Raum im klinischen Alltag ein. Trotz dieser Entwicklung stellt die lange Lernkurve in der Minimal Invasiven Chirurgie immer noch ein Problem dar. Deshalb ist es auf jeden Fall sinnvoll, neben der klinischen Tätigkeit in der eigenen Klinik ein sinnvolles Curriculum zur systematischen Erlernung der endoskopischen Chirurgie zu durchlaufen. Deshalb empfiehlt die CAMIC allen Chirurgeninnen und Chirurgen, die sich in der Weiterbildung zum Facharzt für Allgemein Chirurgie bzw. Viszeralchirurgie befinden, an den nachfolgend aufgeführten Kursen mit den angegebenen Inhalten nacheinander teilzunehmen, um die Minimal Invasive Chirurgie systematisch zu erlernen. Dabei handelt es sich jeweils um 2-Tages-Kurse mit den Elementen Live-Chirurgie, Vorträge, Videopräsentationen und praktische Übungen am Modell. In den einzelnen Kursen wird von ausgewiesenen Chirurgen auf dem Gebiet der Minimal Invasiven Chirurgie versucht, das vorhandene Wissen und die Erfahrung verständlich an die Kursteilnehmer zu vermitteln. Dabei bauen die Kurse immer auf den vermittelten Inhalten der vorausgegangenen Kurse auf. So ist sichergestellt, dass bei der Teilnahme an allen Kursen das grundlegende und alltagsrelevante Wissen zum Thema Minimal Invasive Chirurgie für die Erfordernisse der meisten Kliniken vermittelt wird. Natürlich können die Inhalte der Kurse auch für Fachärzte interessant sein, um bestimmte Inhalte konzentriert von Experten dargestellt zu bekommen.

Curriculum Minimal Invasive Chirurgie

Kurs 1: Grundlagen der Minimal Invasiven Chirurgie mit laparoskopischer Cholezystektomie (1. - 2. Jahr der Facharztausbildung)

- Video-endoskopisches Equipment
(Kamera, Lichtquelle, CO₂-Insufflation, Spül-Saug-System, Bild- und Videodokumentation, Monitor usw.)
- Aufbau des video-endoskopischen Equipments im Operationsaal
- Strom und Ultraschall zur Präparation und Blutstillung
- Trokare
- Instrumente
- Standardisierte Übungen an Pelvi-Trainern (z. B. Lübecker Toolbox)
- Praeoperative Vorbereitung des Patienten
(Blasenentleerung, Thromboseprophylaxe, Antibiose, Absetzen von Thrombozytenaggregationshemmern, Aufklärung usw.)
- Lagerung des Patienten
- Vermeidung von Lagerungsschäden
- Positionierung des Operationsteams
- Sichere Zugangstechniken
- Trokarplatzierung
(Technik, Komplikationen, Trokarwahl usw.)
- Aufbau des Pneumoperitoneums
- Physiologie des Pneumoperitoneums
- Monoport vs mehrere Trokare, Minitrokare
- Beherrschung von Zugangskomplikationen
- Korrekte Einstellung des video-endoskopischen Equipments
- Säuberung der Optik
- Explorative Laparoskopie
- Entnahme von Abstrichen und Proben
- Stumpfe und scharfe Präparation
- Blutstillungstechniken

- Anatomie der Gallenblase und der Gallengänge
- Präparation des Calot'schen Dreiecks
- Absetzen der Arteria cystica und des Ductus cysticus
- Herausschälen der Gallenblase aus dem Gallenblasenbett
- Bergung der Gallenblase
- Blutstillung im Gallenblasenbett
- Fundus - First - Technik
- Verwendung von Drainagen
- Komplikationsmanagement der laparoskopischen Cholezystektomie

Curriculum Minimal Invasive Chirurgie

Kurs 2: Endoskopische Hernienchirurgie mit TAPP, TEP, laparoskopisches IPOM und laparoskopische Fundoplicatio

(3. Jahr der Facharztausbildung oder Facharzt)

- Anatomie der Leiste, der Bauchwand und des Hiatus ösophageus
- Klassifikation der Hernien
- Tailored Approach in der Hernienchirurgie
- Lernkurve
- Netzmaterialien für die Hernienchirurgie
- Vor- und Nachteile der einzelnen Netzmaterialien
- Biokompatibilität der Netze
- Unterschiedliche Techniken zur Netzfixierung
- (Naht, Tacker, Kleber)
- Perioperative Vorbereitung
- Technik der TAPP
 - Lagerung des Patienten und Positionierung des Operationsteams
 - Trokarplatzierung
 - Präparationstechnik
 - Präparationsausmaß
 - Vorgehen bei direkter Hernie
 - Vorgehen bei indirekter Hernie
 - Vorgehen bei beidseitiger Hernie
 - Vorgehen bei Rezidiv
 - Vorgehen bei Lipom
 - Einbringen des Netzes
 - Netzplatzierung
 - Netzfixierung
 - Peritonealverschluss
 - Problemmanagement
- Technik der TEP
 - Lagerung des Patienten und Positionierung des Operationsteams
 - Trokarplatzierung

- Schaffung des Extraperitonealraumes
- Präparationstechnik
- Präparationsausmaß
- Vorgehen bei direkter Hernie
- Vorgehen bei indirekter Hernie
- Vorgehen bei beidseitiger Hernie
- Vorgehen bei Rezidiv
- Vorgehen bei Lipom
- Einbringen des Netzes
- Netzplatzierung
- Netzfixierung
- Problemmanagement
- Technik des laparoskopischen IPOM
 - Indikationen
 - Praeoperative Diagnostik
 - Lagerung des Patienten und Positionierung des Operationsteams
 - Trokarplatzierung
 - Adhäsiolyse
 - Defekteinengung
 - Netzeinbringung
 - Transfasziale Netzfixierung
 - Fixierung des Netzes durch Naht
 - Fixierung des Netzes durch Tacker
 - Problemmanagement
- Technik der Fundoplicatio
 - Indikationen
 - Praeoperative Diagnostik
 - Lagerung des Patienten und Positionierung des Operationsteams
 - Trokarplatzierung
 - Absetzen der Gastricae-breves-Gefäße
 - Hiatoplastik ohne und mit Netz
 - Bildung einer Toupet- bzw. Nissen-Manschette
 - Problemmanagement

Curriculum Minimal Invasive Chirurgie

Kurs 3: Laparoskopische Naht-, Clip-, Klammer- und Klebetechniken mit laparoskopischer Appendektomie, Adhäsiolyse, Magen-Wedge-Resektion, Gastroenterostomie, Roux-Y-Anastomose
(4. Jahr der Facharztausbildung oder Facharzt)

- Laparoskopische Nahtmaterialien
- Laparoskopische Nadelhalter und Instrumente
- Laparoskopische Knotentechniken
- Laparoskopische Einzelknopfnah und fortlaufende Naht
- Einsatz von Clips beim Nähen
- Übernähen von Klammernahtreihen
- Intra- und extracorporale Knotentechniken
- Verwendung von Knotenschiebern
- Einsatz von Roeder-Schlingen
- Probleme beim laparoskopischen Nähen
- Stärken und Schwächen unterschiedlicher Clips
- Richtiger Einsatz von Clips
- Metallclips vs resorbierbare Clips
- Blutstillung mit Clips
- Laparoskopischer Einsatz von Fibrinkleber zur Blutstillung
- Einsatz von flüssigem und kollagengebundenem Fibrinkleber
- Applikationssysteme für Fibrinkleber
- Einsatz von Stärkepulver zur Blutstillung
- Naht vs Clip vs Fibrinkleber vs Stärkepulver zur Blutstillung.
Wann welche Technik?
- Laparoskopische Klammernahttechnik
- Organresektion in Klammernahttechnik
- Beherrschung von Komplikationen nach Einsatz von Klammernahtgeräten zur Organresektion
(Blutung, Defekt, Mangel durchblutung usw.)
- Gewebeverstärkung beim Einsatz von Klammernahtgeräten

- Laparoskopische Anastomosentechniken am Magen und Dünndarm
- Naht der Insertionsstellen bei Verwendung von linearen Klammernahtinstrumenten zur Anastomosierung
- Laparoskopische Gastroenterostomie
- Laparoskopische Roux-Y-Anastomose
- Komplikationsmanagement bei Magen- und Dünndarmanastomosen (Blutung, Defekt, Mangel durchblutung usw.)

Curriculum Minimal Invasive Chirurgie

Kurs 4: Laparoskopische kolorektale Chirurgie mit Rektopexie, Sigmaresektion, Rektumresektion, Hemicolektomie rechts und Stoma-Anlage
(5. Jahr der Facharztausbildung oder Facharzt)

- Anatomische Grundlagen
- Darmvorbereitung
- Teambildung
- Lernkurve
- Besonderheiten der onkologischen Indikationen
- Laparoskopische Rektopexie
 - Indikationen
 - Praeoperative Diagnostik
 - Lagerung des Patienten und Positionierung des Operationsteams
 - Trokarplatzierung
 - Ureterdarstellung
 - Präparationstechnik
 - Ausmaß der Mobilisation des Rektums
 - Technik der Rektopexie
 - Problemmanagement
- Laparoskopische Sigmaresektion / Rektumresektion
 - Indikationen
 - Praeoperative Diagnostik
 - Praeoperatives Einzeichnen einer möglichen Stomaposition
 - Lagerung des Patienten und Positionierung des Operationsteams
 - Trokarplatzierung
 - Ureterdarstellung
 - Präparationstechnik
 - Resektionsausmaß
 - Totale partielle mesorektale Exzision
 - Absetzen Arteria mesenterica inferior
 - Mobilisation der linken Kolonflexur
 - Darmresektion intraabdominell

- Bergelaparotomie
- Vorbereitung Anastomose
- Anastomosentechnik
- Dichtigkeitsprobe
- Drainage
- Protektives Stoma
- Problemmanagement
- Laparoskopische Hemicolektomie rechts
 - Indikationen
 - Praeoperative Diagnostik
 - Lagerung des Patienten und Positionierung des Operationsteams
 - Trokarplatzierung
 - Präparationstechnik
 - Ausmaß der Lymphknotendissektion
 - Intracorporale vs extracorporale Darmresektion
 - Präparatebergung
 - Intracorporale vs extracorporale Anastomose
 - Drainage
 - Problemmanagement
- Laparoskopische Stomaanlage
 - Indikationen für Ileostoma, Transversostoma und Sigma-Stoma
 - praeoperative Markierung der Anlagestelle
 - Unterschiede im technischen Vorgehen
 - Problemmanagement