



<b>Appendektomie</b>	6-07-5-470.0 Version 03
----------------------	----------------------------

Dieses BHM ist im Zusammenhang mit folgenden VAs zu lesen:

Änderungen gegenüber der letzten Fassung:

---

## **1 Ziel und Zweck**

Darstellung des Behandlungsablaufes bei Patienten, bei denen die Appendektomie durchgeführt wird.

## **2 Anwendungsbereich**

Notfallpatienten, bei denen wegen des Verdachtes auf eine akute Appendizitis die Appendektomie erfolgt.

Nicht erfaßt werden Patienten mit akuter Appendizitis, bei denen auf Grund eines fortgeschrittenen Krankheitsprozesses der operative Eingriff erweitert werden mußte (z.B. Darmresektion) und deren weiterer Verlauf von der Behandlung der Peritonitis und/oder Sepsis bestimmt ist.

Die Diagnostik bei abdominellen Beschwerden, auch wenn sie mit der Überweisungs-/Einweisungsdiagnose: V. a. akute Appendizitis vorgestellt werden, ist nicht Gegenstand dieser Arbeitsanweisung.

### **2.1 Indikation**

Da eine akute Appendizitis auch heute noch nicht mit 100%iger Sicherheit festgestellt werden kann, besteht die Indikation zur Operation bei dem begründeten Verdacht auf eine akute Appendizitis, bzw. wenn eine akute Appendizitis nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Indikation ist absolut und dringlich, es ist allerdings keine sofortige Operation erforderlich, d.h. der Eingriff sollte innerhalb der nächsten Stunden erfolgen.

## **2.2 Kontraindikation**

keine; die akute Appendizitis kann nur operativ behandelt werden, ohne Operation sind lebensbedrohliche Komplikationen zu erwarten.

## **3 Beschreibung des Ablaufes**

### **3.1 Zugang**

#### **3.1.1 Notfall**

Die Patienten kommen entweder notfallmäßig auf eigene Veranlassung in unsere Klinik - Kinder werden von ihren Eltern vorgestellt - oder die Vorstellung geschieht auf Ein-/ Überweisung des Haus- oder Notarztes.

Die Patienten melden sich zuerst in der Zentralambulanz.

An Wochentagen bis 22:00 Uhr, samstags, sonntags und an gesetzlichen Feiertagen bis 13:00 Uhr suchen die Patienten die chirurgische Ambulanz auf.

Patienten aus anderen Abteilungen unserer Klinik, bei denen der Verdacht auf eine akute Appendizitis besteht, werden nach telefonischer Rücksprache auf ihrer Station untersucht oder in unserer Ambulanz vorgestellt.

In den genannten Einrichtungen (Zentralambulanz, chirurgische Ambulanz) wird der Notfallpatient von der Pflegekraft aufgenommen.

⇒ siehe VA Chirurgische Ambulanz - Zentralambulanz

⇒ siehe VA Aufnahmebüro

#### **3.1.2 Wahleingriff**

In Ausnahmefällen wird die Appendektomie als Wahleingriff ausgeführt. Der eingriff wird wie alle chirurgischen Wahleingriffe über die Aufnahmeplanung in das OP-Programm aufgenommen.

#### **3.1.3 Aufnahme in das Krankenhaus**

Der Patient wird dem Arzt durch die Pflegekraft angekündigt, dies kann telefonisch erfolgen, ggf. können obligatorische Untersuchungen (z.B. Messung der Körpertemperatur, Blutabnahme, Legen eines Venenverweilkatheters - ⇒ siehe VA Anlegen einer Braunüle) angeordnet werden.

Begrüßung des Patienten und Begleitpersonen durch den Arzt, namentliche Vorstellung des Arztes.

Der weitere Ablauf sollte dann auf jeden Fall in einem separaten, ruhigen Raum erfolgen. Erhebt der Patient keine Einwände, können Begleitpersonen anwesend sein, bei Kindern ist die Anwesenheit mindestens eines Elternteils oder einer autorisierten Begleitperson unbedingt erforderlich.

- Gründliche Erhebung der Anamnese und schriftliche Dokumentation.
- Gründliche körperliche Untersuchung und schriftliche Dokumentation.
- Laboruntersuchungen  
(obligatorisch): BB, , PTT, BZ, Urinstatus und Sediment einschließlich Graviditäts-Index, ein Serum-Röhrchen für evtl. Nachbestimmungen
- Abdomensonographie und schriftliche Dokumentation
- Anlegen einer Infusion mit Sterofundin
- Weitere Untersuchungen

Zur Abklärung weiterer Erkrankungen oder zur Vorbereitung der Narkosen können weitere Untersuchungen angezeigt sein wie z.B. Thorax-Rö, EKG.

*Siehe VA Narkosevorbereitung*

## **3.2 Klinische Entscheidung**

### **3.2.1 OP-Indikation**

(eindeutige Klinik, Leukozytose, Fieber über 38°C, positiver Sonobefund, Ausschluß anderer Ursachen)

Wenn alle Befunde vorliegen, wird der Patient dem Facharzt/Oberarzt vorgestellt. Liegt der Verdacht auf eine akute Appendizitis vor oder kann eine akute Appendizitis nicht ausgeschlossen werden, besteht die Indikation zur Operation. Die Operation soll mit aufgeschobener Dringlichkeit ausgeführt werden.

Hierbei ist im Einzelfall zu klären, ob die konventionelle Appendektomie durchgeführt werden soll oder das laparoskopische Verfahren oder ob bei unklarem Befund zunächst die diagnostische Laparoskopie und dann bei positivem Befund die Appendektomie auf laparoskopischem oder konventionellem Weg.

### **3.2.2 Aufklärung und Einwilligung**

⇒ *siehe PERIMED Aufklärungsbogen*

Die Aufklärung sollte wenn möglich im Beisein der Angehörigen und der Pflegekraft erfolgen, bei Kindern sollten möglichst beide Elternteile anwesend sein.

Auf allgemeine und spezielle Komplikationen des Eingriffs wird im PERIMED-Bogen zusätzlich handschriftlich hingewiesen.

Der PERIMED-Bogen wird vom Arzt, der das Aufklärungsgespräch geführt hat, und vom Patienten sowie ggf. von der Pflegekraft unterschrieben, bei Kindern sollten möglichst beide Elternteile unterschreiben.

### 3.2.3 Weiteres Vorgehen

Information des zuständigen Anästhesisten und des OP-Bereichs, daß ein Patient mit dem Verdacht einer akuten Appendizitis zur Operation (laparoskopisch oder konventionell) ansteht.

Mit dem Anästhesisten kann in diesem Gespräch vorab geklärt werden, ob bei dem Patienten weitere Untersuchungen (z.B. EKG, Rö-Thorax) durchgeführt werden sollen.

Ergibt die Rücksprache mit Anästhesie und OP-Bereich, daß eine sofortige operative Versorgung des Patienten möglich ist, verbleibt der Patient in der Ambulanz. Er wird hier prämediziert und von hier aus in den Operationssaal eingeschleust. Anderenfalls wird der Patient zunächst auf die Station gebracht (Transport im Bett oder Krankenfahrstuhl), dort prämediziert und auf Abruf in den Operationssaal gefahren.

⇒ *Aufklärung Narkose und Prämedikation siehe VA Anästhesie*

⇒ *Aufnahme des Patienten auf der Station und OP-Vorbereitung siehe VA Pflege*

Der Anästhesist legt bei der Prämedikation fest, welche zusätzlichen Untersuchungen erforderlich sind. Diese werden von ihm selbst oder nach Rücksprache vom Chirurgen veranlaßt.

Eventuell notwendige Transporte des Patienten (z.B. in die Röntgenabteilung) werden entweder vom Pflegepersonal der Ambulanzen oder der Station ausgeführt. Der Transport des Patienten erfolgt liegend auf einer Trage/im Bett oder sitzend im Krankenfahrstuhl.

## 3.3 OP-Tag

### 3.3.1 Operation

⇒ *Einschleusung, Narkoseeinleitung, Narkose etc. siehe VA Anästhesie*

⇒ *Vorbereitung der Operation siehe VA OP-Personal*

⇒ *Einschleusen der Operateure siehe VA Einschleusung*

⇒ *Händedesinfektion siehe VA Hygiene*

### 3.3.2 Vorbereitung Patient im OP-Saal

4maliges Abwaschen der gesamten Bauchdecke mit dem bereitgestellten Hautdesinfektionsmittel, bei konventioneller Appendektomie mit 4 sterilen Klebetüchern, bei laparoskopischer Appendektomie/diagnostischer Laparoskopie ein Klebetuch quer im Symphysenbereich.

Anziehen des sterilen OP-Kittels, sterile Handschuhe, Abdeckung des Patienten mit sterilen OP-Tüchern.

⇒ *Bereitstellung der Instrumente bzw. der Instrumententische siehe VA OP-Personal*

⇒ *Narkoseführung siehe VA Anästhesie*

Eine perioperative Antibiotikaprophylaxe wird in der Regel nicht durchgeführt, in Einzelfällen ist dies jedoch angebracht (z.B. sehr adipöser Patient, Endokarditisprophylaxe) und wird vom Operateur evtl. auf Vorschlag des Anästhesisten angeordnet und vom Anästhesisten durchgeführt.

Eine Antibiotikatherapie, z.B. bei perforierter Appendizitis, wird vom Operateur angeordnet und vom Anästhesisten gleich eingeleitet.

Antibiose: 3 x 2 g Gramaxin oder 3 x 4 g Baypen,  
2 x 500 mg Clont

In diesen Fällen sollte ein Abstrich zur mikrobiologischen Untersuchung eingesandt werden.

### 3.3.3 Beschreibung des operativen Eingriffs

#### 3.3.3.1 Konventionelle Appendektomie

Zugang über Wechselschnitt oder Trans/Pararectalschnitt im rechten Unterbauch oder in Einzelfällen über eine mediane Unterbauchlaparotomie.

Hervorluxieren der Appendix, Absetzen des Mesenteriolums. Ligatur der Appendixbasis, Anlage einer Tabaksbeutelnaht, Abtragen der Appendix und Versenken des Stumpfes, Sicherung der Tabaksbeutelnaht durch Z-Naht.

Die Operationswunde wird schichtweise verschlossen. Die Hautnaht erfolgt mit Einzelknopfnähten oder mit einer Intrakut-

annaht. In Einzelfällen wird die Haut nur adaptierend genäht oder ein Verschuß der Haut unterbleibt vollständig (ggf. verzögerte Primärnaht nach 2 oder 3 Tagen).

### 3.3.3.2 Laparoskopische Appendektomie

⇒ *AA Pneumoperitoneum*

Diagnostische Laparoskopie mit 10 mm Optiktrokar infraumbilical und 5 mm Arbeitstrokar im linken Unterbauch. Sollte sich hierbei der Verdacht einer Appendizitis bestätigen, wird intraoperativ entschieden, ob die Appendektomie auf konventionellem oder laparoskopischem Weg erfolgen soll.

10 mm Optiktrokar infraumbilical, 5 mm Arbeitstrokar im linken Unterbauch und 12 mm Arbeitstrokar im rechten Unter- oder Oberbauch.

Koagulation des Mesenteriolums, mit der bipolaren Zange und Skelettieren der Appendix, evtl. Ligatur des Mesenteriolums mit einer PDS-Röder-Schlinge. Verschuß der Appendix-Basis und Abtragen der Appendix mit dem Endo-Gia, alternativ mit 2 PDS-Röder-Schlingen. Extraktion der Appendix, ggfs. in einem Bergebeutel. Ggf. intraabdominelle Drainage (Robinson). Entfernung der Trokare unter Sicht, Ablassen des Pneus, Verschuß der Faszie und Peritoneums im Bereich des Nabels, Hautnaht, Pflaster.

Bei entsprechendem Befund kann eine Drainage (intraabdominell, subkutan) eingelegt werden, ggf. suprapubischer Blasenkatheeter.

### 3.3.4 Dokumentation im OP

siehe 4.1

### 3.3.5 Abschluß der Operation und Übergabe des Patienten

⇒ *Entsorgung siehe VA OP-Personal*

⇒ *Narkoseausleitung siehe VA Anästhesie*

⇒ *Übergabe des Patienten an die Normalstation siehe VA Anästhesie und VA Pflege*

⇒ *Übernahme des Patienten auf die Intensivstation aufgrund der Allgemeinsituation des Patienten (z.B. sogenannter „Risiko-patient“) nicht zur Behandlung einer Peritonitis und/oder Sepsis aufgrund einer perforierten Appendizitis siehe VA Anästhesie*

Angehörige sind über den intraoperativen Befund und Verlauf zu unterrichten.

### 3.4 Postoperative Phase

#### 3.4.1 Schmerztherapie

⇒ siehe VA *Anästhesie bei Übergabe auf die Normalstation*

Im weiteren Verlauf unterliegt die Schmerztherapie der Zuständigkeit des Stationsarztes, ggf. ist die Anästhesie zu konsultieren. Die Bedarfsmedikation ist in der Krankenakte schriftlich festzulegen.

#### 3.4.2 Thromboseprophylaxe

⇒ siehe VA *Thromboseprophylaxe*

Bei Kindern ab der Pubertät wird nach einer Appendektomie eine Thromboseprophylaxe durchgeführt, in Einzelfällen früher. Bei speziellen „Thrombose-Risikopatienten“ (z.B. Marcumar-Patient) erfolgt die Antikoagulation in Absprache mit Anästhesisten und Internisten.

### 3.5 Pflege

⇒ siehe VA *Pflege*

#### 3.5.1 Infusionstherapie

In der Regel bis zum 1. postoperativen Tag 3 l Normofundin pro 24 h bei Erwachsenen, bei Kindern entsprechend gewichtsadaptiert. Abweichung hiervon in Absprache mit Anästhesisten und/oder Internisten z.B. bei Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz etc.

Die Dauer einer Antibiotikatherapie wird vom Operateur festgelegt, bei Eintreffen des Antibiogramms ist ggf. ein Medikamentenwechsel erforderlich.

#### 3.5.2 Kostaufbau

⇒ siehe VA *Kostaufbau Chirurgie*

Konventionelle Appendektomie      ☒ Kostaufbau C

Laparoskopische Appendektomie      ☒ Kostaufbau B

#### 3.5.3 Mobilisation

Beginn innerhalb der ersten 12 postoperativen Stunden ggf. unter krankengymnastischer Anleitung.

⇒ siehe VA *Pflege*

#### 3.5.4 Visite

Mindestens einmal täglich in Begleitung der Pflegekraft zur Kontrolle des AZ, des Abdominalbefundes und der Wundverhältnisse bzw. des Verbandes (ggf. Verbandswechsel). Drainage-

gen können ab dem 2. postoperativen Tag entfernt werden, das Nahtmaterial ab dem 6. postoperativen Tag.

Gespräch mit dem Patienten unter Einbeziehung der Angehörigen/Eltern zum frühestmöglichen Zeitpunkt über den intraoperativen Befund, ebenso sollte der HA telefonisch informiert werden.

All dieses ist täglich in der Krankenakte schriftlich zu dokumentieren.

### 3.5.5 Postoperative Laborkontrollen

Laparoskopische Appendektomie 1. postoperativer Tag BB-Kontrolle

Konventionelle Appendektomie 2. postoperativer Tag BB-Kontrolle, Kreatinin und Elektrolyte

## 3.6 Entlassung

Die Entlassung ist in der Regel ab dem 5. postoperativen Tag möglich.

Ein Tag vorher ist ein Entlassungsgespräch mit dem Patienten und wenn möglich mit den Angehörigen zu führen, bei Kindern grundsätzlich mit den Eltern. Hierbei sollten Verhaltensregeln für die ersten Tage nach der Entlassung gegeben werden (z.B. Ernährung, körperliche Betätigung, Wiederaufnahme des Schulbesuchs, Arbeitsunfähigkeit etc.). Der Hausarzt sollte telefonisch informiert werden, insbesondere wenn noch ärztliche Maßnahmen (z.B. Entfernung des Nahtmaterials etc.) erforderlich sind.

Der Inhalt des Entlassungsgesprächs ist schriftlich in der Krankenakte festzuhalten.

Bei Entlassung ist dem Patienten ein vorläufiger Brief mitzugeben (mit Hinweis auf noch erforderliche Maßnahmen). Der endgültige, ausführliche Arztbrief sollte spätestens 2 Wochen nach Entlassung dem Hausarzt vorliegen.

⇒ weitere Schritte siehe VA Aufnahmebüro

## 4 Dokumentation

Alle am Patienten vorgenommenen Tätigkeiten sind in der Krankenakte zu dokumentieren.

- Aufnahmebefunde,
- Aufklärung und Einwilligung zur Operation und zur Narkose



- **OP-Dokumentation**

Nach der Operation werden im OP-Buch die intraoperative Diagnose, das OP-Verfahren und die OP-Dauer dokumentiert.

Im Erfassungsbogen des Patienten werden die intraoperative Diagnose durch ICD und das OP-Verfahren durch ICPM dokumentiert und verschlüsselt.

Begleitscheine für die histologische Untersuchung des OP-Präparates

mikrobiologische Untersuchung werden in 2facher Ausführung ausgefüllt, wobei die Durchschrift in der Akte verbleibt.

⇒ *Aufbau und Inhalt OP-Bericht siehe VA OP-Bericht*

- Narkoseprotokoll
- Histologiebefund
- Entlassungsbrief
- Weitere Befunde:

Schmerzbehandlung, Kostaufbau, Thromboseprophylaxe, Pflegedokumentation, Röntgen-Befunde, EKG-Befunde, Laborbefunde etc. in der Krankenakte sind vom Stationsarzt auf Vollständigkeit zu überprüfen. Noch ausstehende Dokumente müssen besorgt werden.

## **5 Zeitbedarf**

OP-Zeit 30-45 Minuten

Aufenthaltsdauer 6 Tage

## **6 Hinweis und Anmerkungen**

⇒ *siehe VA Information - Dokumentation Chirurgie*

In begründeten Einzelfällen muß von den hier vorgegebenen Behandlungsrichtlinien abgewichen werden, um eine individuelle Versorgung des Patienten zu gewährleisten.

## **7 Mitgeltende Unterlagen**

Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zur Thromboseprophylaxe

## **8 Zuständigkeit, Qualifikation**

Tätigkeit	Ausführung/	Anordnung/
-----------	-------------	------------

	Qualifikation	Qualifikation
Untersuchung und Diagnose	ÄD	FA
Operation	ÄD	FA
Narkose		
Kontrolle der Vitalzeichen	Pflege	ÄD
Labor-Kontrollen	ÄD	ÄD
Infusionsprogramm	Pflege	ÄD
I.v. Medikation	Pflege, ÄD	ÄD
s.c./i.m. Medikation	Pflege	ÄD
Verbandswechsel	Pflege, ÄD	ÄD
Abfassen der Krankenakte	Pflege	ÄD
Vorbereitung E-Papiere	Pflege	ÄD, Aufnahmebüro

## 9 Begriffe

ÄD ärztlicher Dienst

FA Facharzt für Chirurgie

OA Oberarzt der Chirurgie

## 10Anlagen

Anlage 1: Aufklärungsbögen

OP-Bericht

[Behandlungsmuster – Protokoll](#)

Entlassungsbericht

Patienteninformation

Ort, den 14.12.98

Autor