

## **5 Zusammenfassung**

Chronische Bauchschmerzen ohne greifbare organische Ursache stellen eines der häufigsten Beschwerdebilder pädiatrischer Patienten dar. Zwar steht es außer Frage, dass diese Patienten und ihre Beschwerden auch in Abwesenheit pathologischer Befunde ernstzunehmen sind. Es gibt jedoch bis heute keine einheitlichen Behandlungspfade. Die Folge sind oftmals zahlreiche zeit- und kostenaufwendige Untersuchungen, die zudem für die jungen Patienten eine weitere Belastung bedeuten können. Ein die Symptome erklärender Befund bleibt dennoch meistens aus. Internisten und Pädiater diagnostizieren in solchen Fällen funktionelle abdominale Beschwerden. Diese zu ergründen, zu klassifizieren und Therapieempfehlungen abzuleiten, ist Ziel des von Gastroenterologen gegründeten Rom-Komitees. Von chirurgischer Seite wird hingegen immer wieder die Appendix als möglicher Ausgangspunkt chronischer Bauchschmerzen diskutiert. Zahlreiche Studien beschreiben ein dauerhaftes Sistieren der Schmerzen nach Appendektomie. Es wird daher häufig empfohlen, im Rahmen einer diagnostischen Laparoskopie bei chronischen Bauchschmerzen in Abwesenheit anderer Befunde auch die nicht-akute Appendix zu entfernen. Andere Autoren betonen hingegen, ein Belassen der Appendix führe bei solchen Patienten zu einem vergleichbaren Outcome. Sie bezeichnen den Eingriff als negative Appendektomie. Von der nicht-akuten Appendix könnten keine Beschwerden ausgehen. Die Fallzahlen sind jedoch in den Studien beider Lager gering. Ausgehend von 495 Appendektomien der Klinik für Kinderchirurgie der Charité aus 32 Monaten haben wir die Gegenprobe unternommen. Die 135 Patienten, deren Appendices histologisch keine akute Entzündung aufwiesen, wurden mindestens 4 Jahre nach dem Eingriff über den Verlauf ihrer Beschwerden seit der Operation befragt. Von 113 erreichten Kindern (Follow-up 84%) gaben 100 völlige Beschwerdefreiheit an (88,5%). Von den übrigen 13 Patienten lehnten 6 eine erneute Vorstellung bei geringem Leidensdruck ab. In 5 weiteren Fällen ergaben körperliche Untersuchung und Abdomensonographie keine Auffälligkeiten. Eine diagnostische Laparoskopie wurde von diesen Patienten wiederum mangels Leidensdrucks nicht gewünscht. In den übrigen beiden Fällen erwiesen sich die Beschwerden einmal als vertebragen bedingt. Bei der verbleibenden Patientin konnte schließlich sonographisch eine rechtsseitige Ovarialzyste nachgewiesen werden.

Wir schlussfolgern aus diesen Ergebnissen, dass appendizitische Beschwerden auch von einer nicht-akuten Appendix ausgehen können.

Erklärungsmodelle zum organischen Korrelat rezidivierender appendizitischer Beschwerden sind den Pathologen seit langem bekannt. Eine Hauptursache liegt in der strukturell bedingt unkoordinierten Peristaltik der Appendix. So konnte Richter ein gegenüber dem Kolon vermindertes Vorkommen an Cajal-Zellen in den Appendektomie-Präparaten unserer Klinik nachweisen. Diese haben für die Peristaltik eine Schrittmacherfunktion. Witt konnte darüber hinaus in der Muscularis propria dieser Appendices das von Meier-Ruge als atrophe Desmose bezeichnete Fehlen eines Gerüsts von Kollagenfasern nachweisen. Im Kolon ermöglicht dieses Gerüst einen gerichteten Ablauf der Peristaltik. Als Folge dieser Defizite besteht in der Appendix eine Neigung zur Koprostase. Aus ihr resultieren sowohl kolikartige Kontraktionen als auch akut-entzündliche Schübe. Diese erlauben initial noch eine Remission im Sinne einer Defektheilung mit narbiger Fibrosierung - und bedingen damit schon das Rezidiv. In seltenen Fällen soll auch ein Chronifizieren der Entzündung vorkommen. Nach wiederholten Schüben kann es schließlich zu neuromartigen Wucherungen des Plexus myentericus kommen, der neurogenen Appendikopathie. Sie ist klinisch von der akuten Appendizitis nicht zu unterscheiden.

Kotsteine und fibrotischer Umbau waren auch in den Präparaten unserer Klinik nachweisbar. Der Nachweis der neurogenen Appendikopathie gehört noch nicht zur histologischen Standarduntersuchung. Pathologen machen sie aber für die Mehrzahl der negativen Appendektomien verantwortlich. Die mit ihren Symptomen einhergehenden biochemischen Veränderungen decken sich darüber hinaus mit den Forschungsergebnissen des Rom-Komitees.

Es erscheint somit plausibel, dass chronische Bauchschmerzen auch von der nicht-akuten Appendix ausgehen können. Sicher sollte nicht jeder Patient unmittelbar operiert werden. Eine Vorstellung beim Chirurgen sollte aber Teil des noch zu erstellenden Behandlungspfades sein. Sofern der erfahrene Chirurg dabei appendizitische Beschwerden diagnostiziert, braucht er die Appendektomie nicht zu scheuen. Im Zweifelsfall kann im Rahmen einer diagnostischen Laparoskopie auch die nicht-akute Appendix entnommen werden, zumal der Eingriff heutzutage als sicher und komplikationsarm gilt. Nach unserer Einschätzung stellt diese Maßnahme in der Mehrheit der Fälle die adäquate Therapie dar.