

# Aktuelle Medizin

Zur Fortbildung

Die Appendizitis ist eine Erkrankung, mit der der praktisch tätige Arzt regelmäßig konfrontiert wird. Die exakte Diagnose kann schwierig sein. Da mit Dauer der Erkrankung die Komplikationshäufigkeit wächst, ist eine frühzeitige Diagnose und Therapie entscheidend. Deshalb sollte bei Abdominalschmerzen im Kindesalter immer an eine Appendizitis gedacht, nicht der Schmerz behandelt werden.

## Die Appendizitis: Eine der häufigsten chirurgischen Erkrankungen im Kindesalter

Herbert Amberger, Udo Schütze, Ivo Baca und Ralf Krämer

Aus der Abteilung für Kinderchirurgie  
(Direktor: Professor Dr. med. Roland Daum)  
des Chirurgischen Zentrums der  
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

**W**ichtige diagnostische Zeichen sind typischer lokalisierter Druckschmerz und Abwehrspannung, beim Kleinkind nicht selten zur Nabelgegend hin ausgedehnt, mit Erbrechen und Temperaturerhöhung. Beim Säugling finden wir oft zusätzlich Lethargie, Nahrungsverweigerung und Durchfälle. Die Prognose der frühkindlichen Appendizitis hängt von der rechtzeitigen Diagnosestellung ab. Bei einem Kleinkind mit Bauchschmerzen sollte so lange an eine Appendizitis gedacht werden, bis das Gegenteil bewiesen ist.

Die Appendizitis stellt nach wie vor eine der häufigsten chirurgischen Erkrankungen dar. Man schätzt, daß über 50 Prozent akut bedrohlicher Erkrankungen im Abdomen durch eine Entzündung des Wurmfortsatzes hervorgerufen werden.

Die Indikation zur Früheinweisung hat sich in den letzten Jahren nicht geändert, denn die Perforationshäufigkeit steigt mit der Anamnesedauer. Die im folgenden beschriebene Studie in unserer Klinik umfaßt einen Zeitraum von elf Jahren.

### Material und Methode

In den Jahren 1969 bis 1980 wurden 1346 Kinder im Alter bis zu 15 Jahren in unsere Abteilung unter der Diagnose Appendizitis aufgenommen. Das Patientengut wurde wegen der besonderen Problematik bei Kleinkindern in zwei Altersgruppen gegliedert, von Geburt bis zum Abschluß des dritten Lebensjahres sowie von 4 bis 15 Jahren. Eine weitere Unterteilung erfolgte nach histologisch-pathologischen Kriterien:

#### 1. Akute Appendizitis

Als akute Appendizitis definierten wir die Kombination klinischer Zeichen, wie schmerzhafter

McBurney-Druck, Klopf- und Loslaßschmerz im rechten Unterbauch, muskuläre Abwehrspannung, Douglas- und Psoaschmerz, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, eventuell rektal-axilläre Temperaturdifferenz und Leukozytose mit dem pathologischen Bild der phlegmonösen, ulzerös-phlegmonösen und gangränösen Appendizitis.

#### 2. Subakute Appendizitis

Die subakute Appendizitis bot in der Regel eine eindeutige Symptomatik, der histo-pathologische Befund ergab jedoch nur geringgradige Zeichen einer Entzündung. Makroskopisch fand sich fakultativ eine auf vermehrte Blut-

**Tabelle 1: Häufigkeit der verschiedenen Verlaufsformen der Appendizitis in den zwei Altersklassen**

Alter (Jahre)	0-3 n = 44 (%)	5-15 n = 1104 (%)
Akute Appendizitis	17 (38,7)	659 (59,7)
Subakute Appendizitis	12 (27,1)	142 (12,9)
Perforierte Appendizitis	15 (34,2)	154 (13,9)
Chronische Appendizitis	-	149 (13,5)

stase hinweisende diskrete Gefäßinjektion der Serosa und leichte Exsudatbildung.

**3. Perforierte Appendizitis**

Die perforierte Appendizitis sahen wir als gedeckte Perforation bei einer lokal begrenzten, umschriebenen Peritonitis nach Abdeckung durch das große Netz gegen die freie Bauchhöhle sowie mit diffuser Peritonitis bei mangelhafter Abkapselung der fibrinös-eitrigen Exsudate.

**4. Chronisch-rezidivierende Appendizitis**

Die chronisch-rezidivierende Appendizitis bestand in der Kombination rezidivierender Beschwerden wechselnder Ausprägung mit Intervallen relativer Symptombefreiheit mit den makroskopischen Zeichen abgelaufener akuter Entzündungsschübe bei Verwachungen der Umgebung und Obliteration der Wurmfortsatzlichtung.

**Ergebnisse**

In unserem Krankengut fand sich ein deutlicher Häufigkeitsgipfel um das 10. Lebensjahr. Die Geschlechtsverteilung betrug 55,7 Prozent Knaben gegen 44,3 Prozent Mädchen. 18,5 Prozent der 0- bis 3jährigen und 17 Prozent der 4- bis 15jährigen konnten nach stationärer Beobachtung ohne Operation entlassen werden. Bei 34,2 Prozent der Kleinkinder hatte sich eine Perforation entwickelt (Tabelle 1).

Bei Betrachtung der Anamnesedauer sieht man, daß bei rund einem Drittel aller Kinder die Einweisung innerhalb der Zwölf-Stunden-Grenze lag. Mit zunehmender Anamnesedauer steigt auch die Perforationsrate. Etwa ein Achtel aller Kinder mit vorliegender Appendizitis perforata wiesen eine Anamnese von mehr als vier Tagen auf (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Vergleich der zwei Altersklassen bezüglich Perforationsrate bei jeweils definierter Anamnesedauer**

		Anamnesedauer (Stunden)					
Alter (Jahre)		0-6	7-12	13-24	25-48	49-96	> 96
0-3	Anzahl Patienten	9	3	12	6	7	7
	Zahl der Perforationen	1	-	3	3	3	5
	Perforationen %	11,1	0	25	50	42,9	71,4
4-15	Anzahl Patienten	239	85	306	108	118	251
	Zahl der Perforationen	13	11	63	24	27	16
	Perforationen %	5,4	12,9	20,6	22,2	23,5	6,4

**Tabelle 3: Beschwerden und Befunde (Angaben in Prozent)**

Beschwerden und Befunde	Akute Appendizitis	subakute Appendizitis	Perforierte Appendizitis	Chronische Appendizitis	konservativ behandelte Patienten
Abwehr im rechten Unterbauch	78,5	81,1	52,3	40,6	53,7
Schmerzen im rechten Unterbauch	39,9	58,2	25,5	43,5	23,9
Loslaßschmerz	42,2	33,6	37,6	4,3	3,2
Erbrechen	48,7	22,6	66,4	18,1	31,9
Temperaturdifferenz rec/ax	27,1	11,4	62,3	7,2	17,0
Diffuse Schmerzen	45,7	37,7	55,7	29,0	55,3
Übelkeit	10,4	5,7	2,0	2,2	3,7
Douglasschmerz	3,7	5,7	16,1	2,2	0
Diffuse Abwehr	4,3	0,8	30,9	2,2	14,4
Schmerzen im Oberbauch	2,3	1,6	0,6	0,7	2,7
Ileus	4,3	1,6	5,4	0	0,5

Die klinische Symptomatik und ihre Häufigkeit sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Häufigstes Symptom waren abdominelle Schmerzen, verbunden mit Erbrechen. Jüngere Kinder waren meist nicht in der Lage, diesen Schmerz genauer zu lokalisieren und den Schmerzcharakter zu präzisieren. Lediglich bei perforierter Appendizitis fand sich häufig ein Douglasschmerz. Naturgemäß war die diffuse Abwehrspannung bei perforierter Appendizitis am häufigsten (30,9 Prozent).

Eine rektal-axilläre Temperaturdifferenz war auch bei den schweren Verlaufsformen keineswegs obligatorisch. Sie wurde am häufigsten nach Perforation angetroffen.

Ein pathognomonisches Zeichen für das Vorliegen einer Appendizitis gibt es nicht. Weder die rektal-axilläre Temperaturdifferenz noch der Anstieg der Leukozyten ist beim Vorliegen einer Appendizitis obligatorisch. Selbst bei der Appendizitis perforata lagen die Leukozyten bei 16,1 Prozent der Fälle im Normbereich. Bei 44 Prozent der von uns beobachteten Kinder waren die Leukozyten nicht über 15 000 pro mm<sup>3</sup> erhöht.

Die Appendektomie wurde von einem Pararektalschnitt aus durchgeführt. Die postoperativen Komplikationen sind der Tabelle 5 zu entnehmen. Als intraoperative Zusatzbefunde fanden sich in 1,4 Prozent der Fälle ein Meckelsches Divertikel, in 7,4 Prozent Oxyuren. Zweimal bestand eine Ovarialzyste, und einmal wurde ein Morbus Crohn intraoperativ diagnostiziert.

Im eigenen Krankengut betrug die Letalität, bezogen auf die Gesamtzahlen, 0,07 Prozent. Bei diesem Todesfall handelte es sich um einen 3jährigen Knaben, der sieben Tage nach Symptombeginn mit Fieber und Erbrechen zugewiesen wurde. Todesursache war ein toxisches Herz-Kreislauf-Versagen bei retrozökal gelegener per-

**Tabelle 4: Prozentualer Anteil definierter Leukozytenwerte bei den verschiedenen Verlaufsformen der Appendizitis bei 0- bis 15jährigen Patienten**

Leukozyten/mm <sup>3</sup>	0-10 000	10-15 000	15-20 000	20 000
Akute Appendizitis	17,9%	50,8%	31,3%	-
Subakute Appendizitis	47,9%	39,6%	12,5%	-
Perforierte Appendizitis	16,1%	44,3%	29,3%	10,3%
Chronische Appendizitis	70,2%	23,1%	6,7%	-

**Tabelle 5: Prozentuale Häufigkeit postoperativer Komplikationen bei 0- bis 15jährigen Patienten**

Postoperative Komplikationen	Akute Appendizitis	Subakute Appendizitis	Perforierte Appendizitis	Chronische Appendizitis
Wundserom	0,7%	0,8%	2,7%	1,4%
Abszeß	4,8%	4,0%	20,1%	-
Nahtdehiszenz	0,7%	0,8%	3,4%	-
Bronchopneumonie	-	-	0,7%	-
Subileus	-	-	3,4%	-
Ileus	0,7%	-	5,4%	0,7%
Gesamt:	6,9%	5,6%	35,7%	2,1%

forierter Appendix mit ausgebreiteter diffus-eitriger Peritonitis.

**Diskussion**

Nach wie vor stellt die Appendizitis im chirurgischen Krankengut eine der häufigsten Erkrankungen dar. Nach wie vor besteht die Indikation zur Frühheilverweigerung. Mit zunehmender Anamnesedauer steigt die Perforationshäufigkeit, die mit der höchsten Komplikationsrate verbunden ist. Besonders die Gruppe der Kleinkinder bis zum dritten Lebensjahr zeigte sich extrem perforationsgefährdet. Die mangelnde Kooperationsfähigkeit des Kleinkindes bei der Untersuchung erschwert eine rechtzeitige Diagnosestellung.

Was können wir tun, um die Ergebnisse zu verbessern?

1. An die Möglichkeit einer Appendizitis denken.
2. Keine Gabe von schmerzstillenden Suppositorien und Anti-

biotika beim geringsten Verdacht auf eine Blinddarmentzündung.

3. Engmaschige Beobachtung, wo dies nicht möglich.
4. Frühheilverweigerung.
5. Rechtzeitige Operation.
6. Optimale präoperative Vorbereitung, das heißt Elektrolyt- und Flüssigkeitssubstitution, Bekämpfung der Hyperthermie.
7. Gezielter antibiotischer Einsatz, um die Infektion der Bauchhöhle früh zu beherrschen. Bei den modernen Antibiotika ist das Keimspektrum fast vollständig abzudecken.

Literatur beim Sonderdruck

Anschrift für die Verfasser:  
 Dr. med. habil.  
 Herbert Amberger  
 Chirurgische Universitätsklinik  
 Im Neuenheimer Feld 110  
 6900 Heidelberg 1