



Leitsymptom Bauchschmerzen

Elke Lainka

Universitätskinderklinik Essen
www.kindergastroenterologie-essen.de



Organisch oder funktionell?

1000 Schulkinder mit rez. Bauchschmerzen (BS)

> 90% ohne organische Ursache

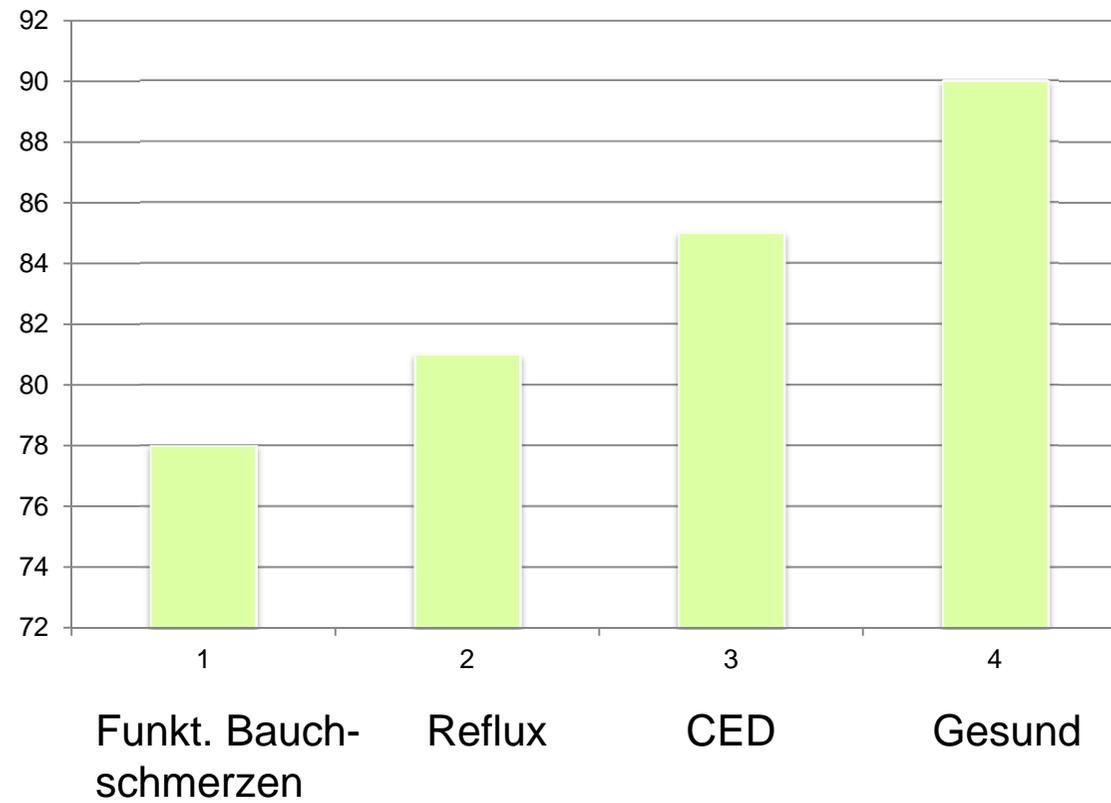
Definition der funktionellen, chronischen BS:

länger als 2 Monate bestehend, häufiger als 1x/Woche, Ausschluss anderer Erkrankungen

Apley J et al. Pediatr Clin North Am 1967 Feb;14(1):63-72.



Lebensqualität



Youssef N N et al. Pediatrics 2006; 117:54-59



Ursachen für chron. Bauchschmerzen (BS) bei 2-11 Jährigen

- **Obstipation**
- **Funktionelle BS**
- CED
- Laktoseintoleranz
- Zöliakie
- Basale Pneumonie
- Lambliasis u. a. Parasiten
- Peptisches Ulkus
- Pankreatitis
- Diabetes mellitus I
- Volvulus, Abszesse
- Harnwegsinfekt



Ursachen für chron. Bauchschmerzen (BS) bei 12-18 Jährigen

- **Funktionelle BS**
- Dysmenorrhoe
- CED
- Zöliakie
- Peptisches Ulkus
- Gallenblasenerkrankung
- Ovarialzyste
- Pankreatitis, DM I
- Lambliasis
- Serositis (SLE)
- Fam. Mittelmeerfieber
- basale Pneumonie



Diagnosesicherung

- Anamnese und körperliche Untersuchung
- Laboruntersuchungen
- Bauchschmerztagebuch
- Apparative Diagnostik



Anamnese

- Seit wann? Wie oft? Tageszeit? Wie lange jeweils?
- Zusammenhang mit Mahlzeiten, Stuhlgang?
- Stuhlentleerungsprobleme?
- Schmerzintensität – vereinbar mit Alltagsaktivitäten? Schmerzcharakter?
- Lokalisation?
- Nachtschlaf gestört?
- Appetit normal? Gewichtsabnahme?
- Frgl. Unverträglichkeiten?
- Begleitsymptome?
- Schulfehlzeiten?



psychosoziale Faktoren

- Kindergartenbesuch?
- Schulprobleme? Mobbing?
- krisenhafte Familiensituationen (Trennung, schwere Erkrankung, Geschwisterrivalität)?

Familienanamnese

- Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen?
- Reizdarmsymptomatik? Migräne?
- Depressionen?
- bösartige Erkrankungen?



Hinweise für funktionelle BS

- zyklisches Problem mit symptomfreiem Intervall
- fehlende Progredienz
- wechselnde Stuhlkonsistenz, Meteorismus
- Besserung nach Defäkation
- zusätzlich Kopfschmerzen, Einschlafstörung
- positive Familienanamnese bzgl. Reizdarm, Migräne, Depression
- Fehlen von Warnsymptomen
- Hohe Schulfehlzeiten
- Alltagsstressoren



Labordiagnostik (Basis)

- Diff-BB, CRP, BSG, GGT, GOT, GPT, Bilirubin, IgE, Lipase, Kreatinin, Elektrolyte, Krea, Glucose
- Transglutaminase-IgA, Endomysium-IgA, ges. IgA
- Urinstix
- Stuhl auf Calprotectin, evtl. pathogene Keime, Wurmeier, Lamblien, Hämoccult



Bauchschmerzprotokoll

Name.....

| | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Bauchschmerz Stärke 0-3 | | | | | | | |
| Uhrzeit | 6 7 8 9 10 11 12 13 | 6 7 8 9 10 11 12 13 | 6 7 8 9 10 11 12 13 | 6 7 8 9 10 11 12 13 | 6 7 8 9 10 11 12 13 | 6 7 8 9 10 11 12 13 | 6 7 8 9 10 11 12 13 |
| | 14 15 16 17 18 19 20 21 | 14 15 16 17 18 19 20 21 | 14 15 16 17 18 19 20 21 | 14 15 16 17 18 19 20 21 | 14 15 16 17 18 19 20 21 | 14 15 16 17 18 19 20 21 | 14 15 16 17 18 19 20 21 |
| | 22 23 24 1 2 3 4 5 | 22 23 24 1 2 3 4 5 | 22 23 24 1 2 3 4 5 | 22 23 24 1 2 3 4 5 | 22 23 24 1 2 3 4 5 | 22 23 24 1 2 3 4 5 | 22 23 24 1 2 3 4 5 |
| Lokalisation siehe Schema | | | | | | | |
| Übelkeit Stärke 0-3 | | | | | | | |
| Sodbrennen Stärke 0-3 | | | | | | | |
| Erbrechen Stärke 0-3 | | | | | | | |
| Stuhlgang 0=kein, 1=hart, 2=geformt, 3=weich, 4=Durchfall | | | | | | | |
| Medikamente | | | | | | | |
| Mahlzeit vor den Bauchschmerzen | | | | | | | |
| Nach dem Essen 1=besser, 2=schlechter | | | | | | | |
| Besonderheiten | | | | | | | |

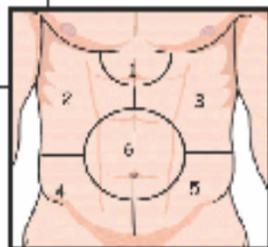
Stärkegrade:

0 = keine

1 = leicht (normale Tätigkeit nicht beeinträchtigt)

2 = mittel (normale Tätigkeit beeinträchtigt)

3 = stark (normaler Tagesablauf nicht mehr möglich)



Apparative Diagnostik

- Abdomensonographie
- H₂-Atemteste (z.B. Lactose, Fruktose), vorher diätetische Austestung
- C₁₃-Atemtest (*Helicobacter pylori*)
- Endoskopien (Kapselendoskopie)
- Impedanz-pH-Metrie
- MRT/MRT-Sellink
- Röntgen-Abdomenübersicht
- Rektumbiopsie
- Kolon-Kontrasteinlauf
- Kolon-Transitzeit

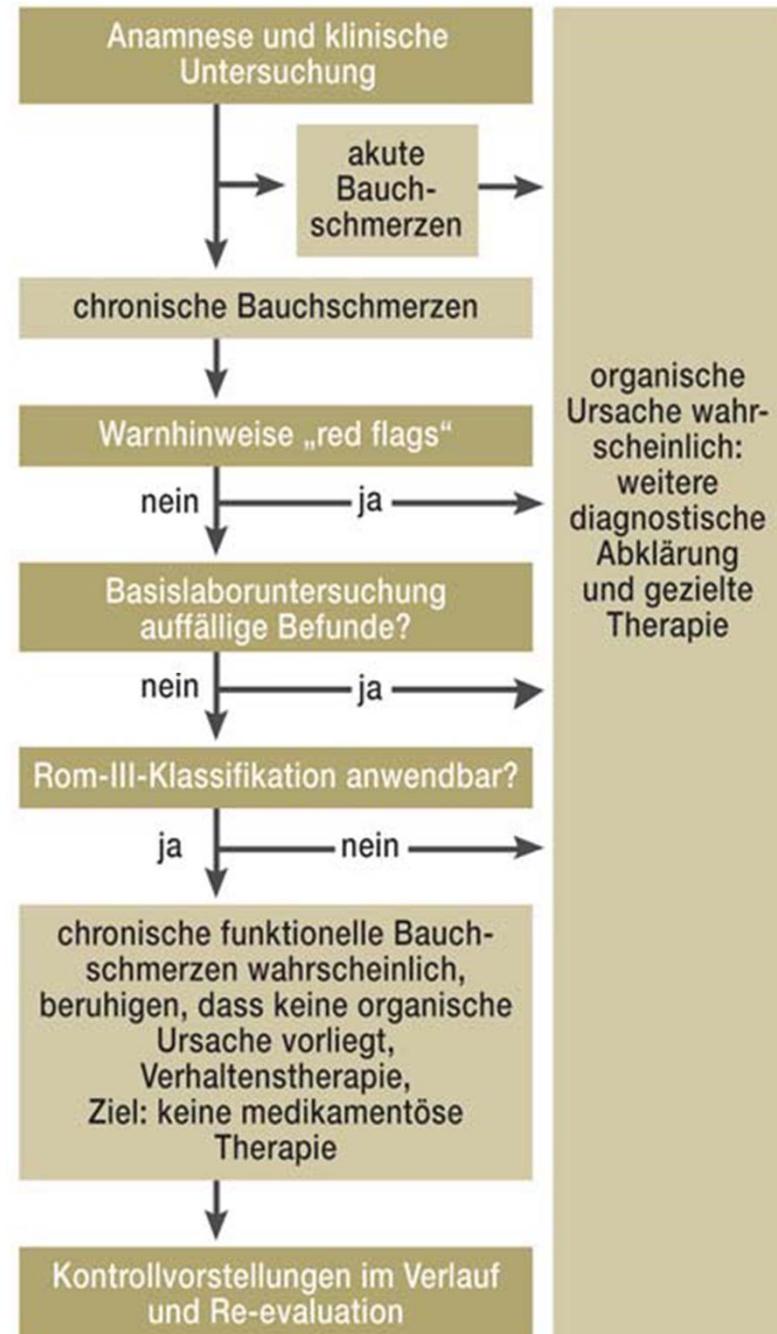


Romkriterien III von 2006



Diagnostische Kriterien für „Functional gastrointestinal disorders“ (FGIDs)

Einteilung nach Beschwerdemuster



Bauchschmerz assoziierte FGIDs nach Rom III

- H. A. funktionelle Dyspepsie (10%)
B. Reizdarmsyndrom (43%)
C. abdominelle Migräne (23%)
D. funktionelle Bauchschmerz (FAP) (15%)
D1. funktionelles Bauchschmerzsyndrom (FAPS)

Helgeland H et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2009; 49(3): 309-15.

- Klassifikation von 86,6% aller Kinder mit unerklärbaren chronischen Bauchschmerzen mit den Rom III-Kriterien möglich

Baber KF et al. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008; 47(3): 299-302.



Warnsymptome – Red flags

-  Gewichtsverlust
-  Wachstumsstörung
-  verspätete Pubertät
-  andauerndes Erbrechen
-  gastrointestinaler Blutverlust
-  chronischer, starker Durchfall
-  nächtlicher Stuhlgang
-  Erwachen wegen Bauchschmerzen
-  unklares Fieber
-  positive Familienanamnese für CED oder Ulcus



Chronische Bauchschmerzen 1

16 Jahre, weiblich

- Bauchschmerzen seit 2 bis 3 Jahren. Selten Blutbeimengung im Stuhl, selten Fieber, kein Gewichtsverlust
- Akut: seit ca. 3 Wochen anhaltende Beschwerden mit 2 kg Gewichtsverlust



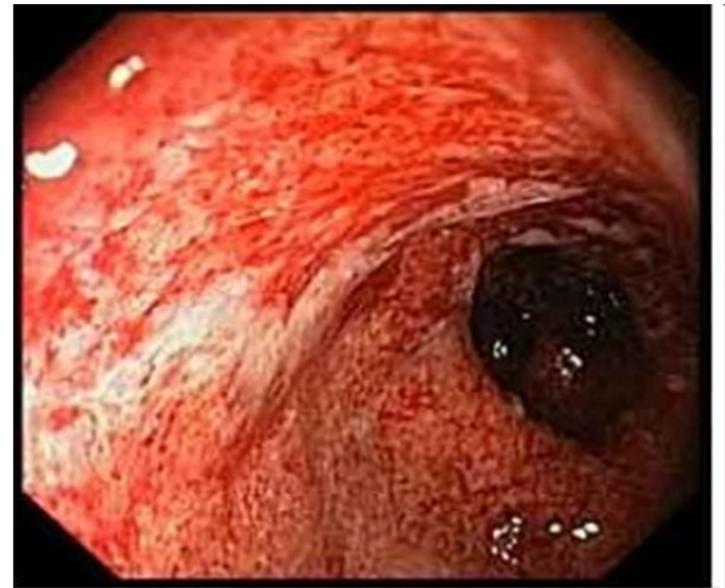
Diagnostik

- Blutbild: Thrombozytose, Hb 10 g/dl
- Eisenmangel
- CRP < 0,5 mg/dl, BSG 25/44
- Calprotectin im Stuhl 780 µg/g

- Sono Abdomen unauffällig
- ÖGD und MRT Sellink opB



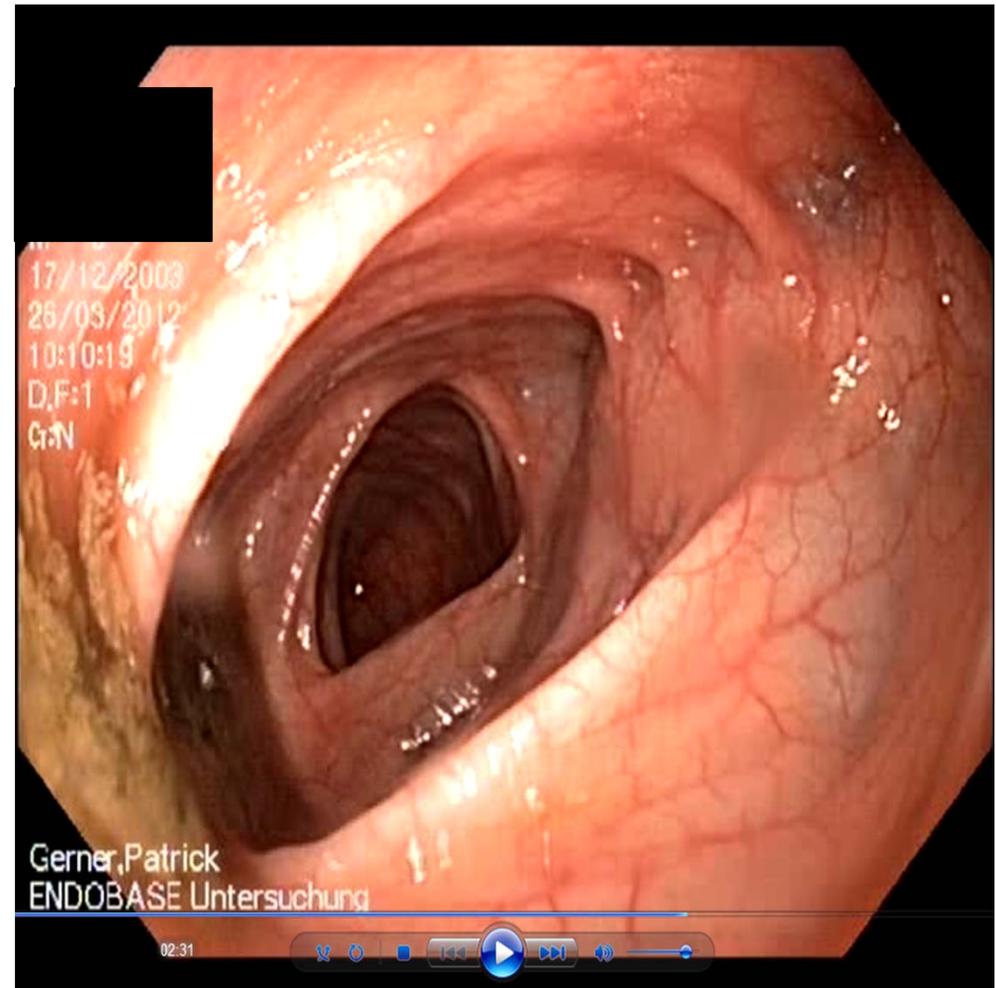
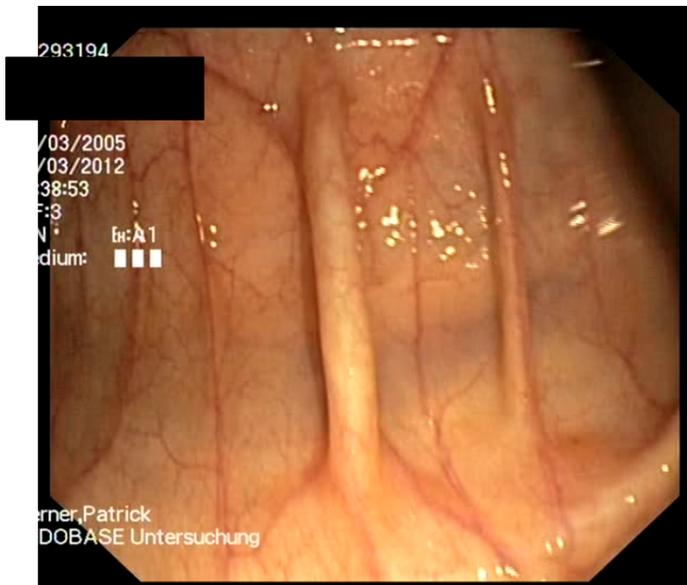
Colitis ulcerosa - Koloskopie



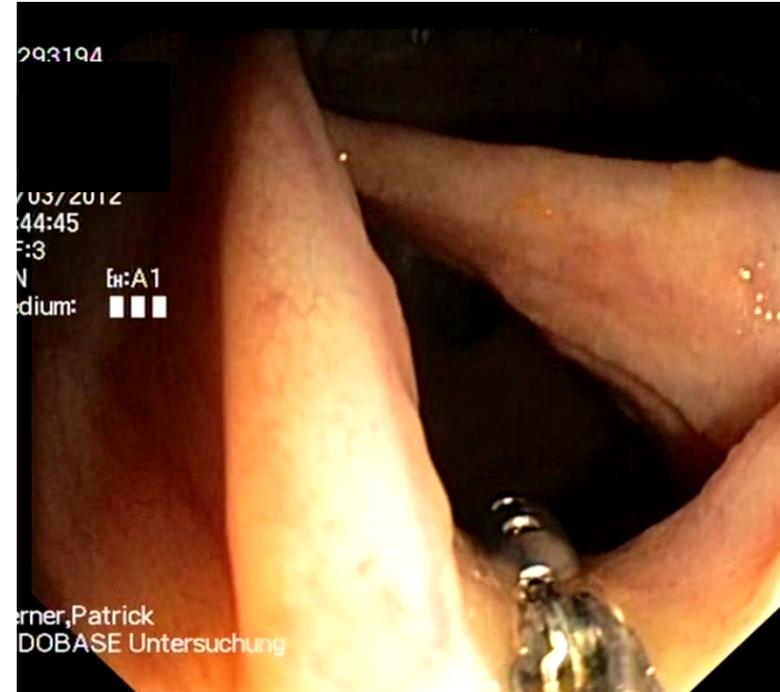
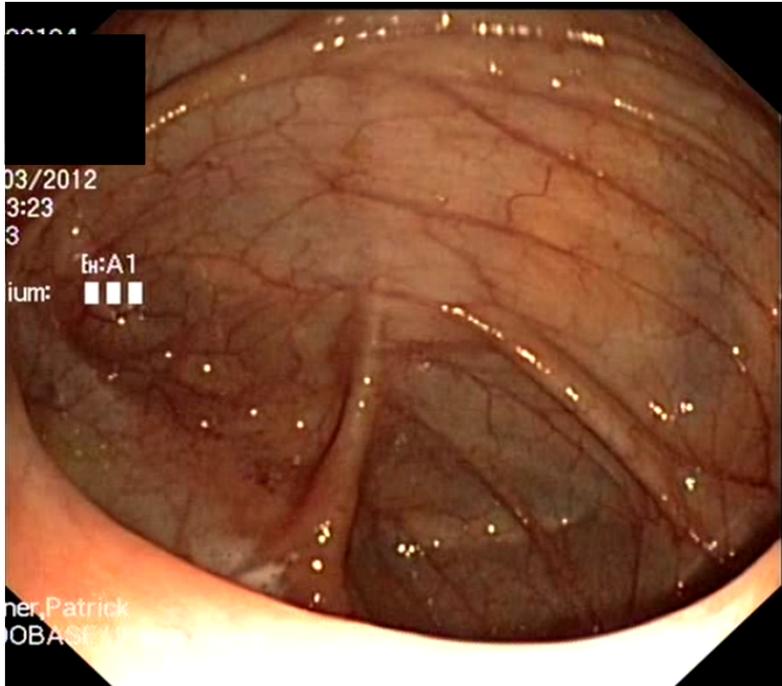
Normalbefund Kolon

Colon transversum

- Scharfe Gefäßzeichnung
- Blaß-rosige, glatte Schleimhaut
- Gut abgegrenzte Haustren



Unauffällige Ileozökalklappe



Chronische Bauchschmerzen 2

14 jähriger Junge

3/2012 Bauchschmerzen, V.a. auf Appendizitis, offenbar verdicktes auffälliges terminales Ileum

Entwicklung einer 4 Quadrantenperitonitis, Relaparotomie, Spülung, Spüldrainagen, 12 Tage Aufenthalt ICU

5/2012 Drei Wochen nach Entlassung: Bauchschmerzen, Schwellung, pararektaler entzündlicher Verhalt/Abzess, ebenso im Bereich des ileozökalen Übergangs mit Dünndarmfistel

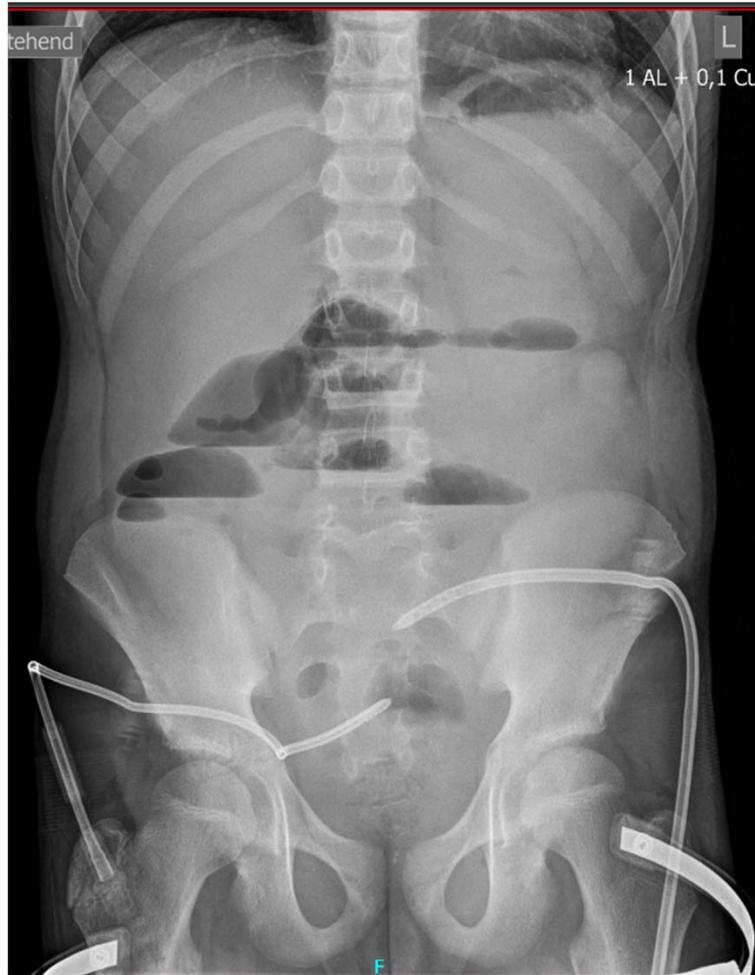
Perianaler Abszess

Zeitweise Subileussyptomatik, Dünndarmileus bei Stenosierung im Bereich des terminalen Ileums



Perianaler Abszess, eröffnet



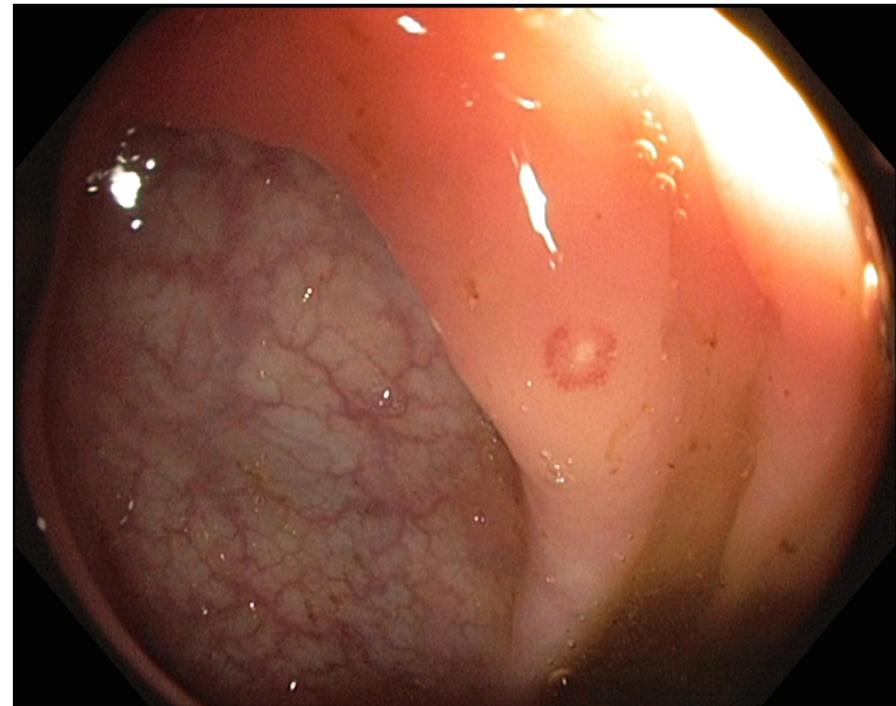
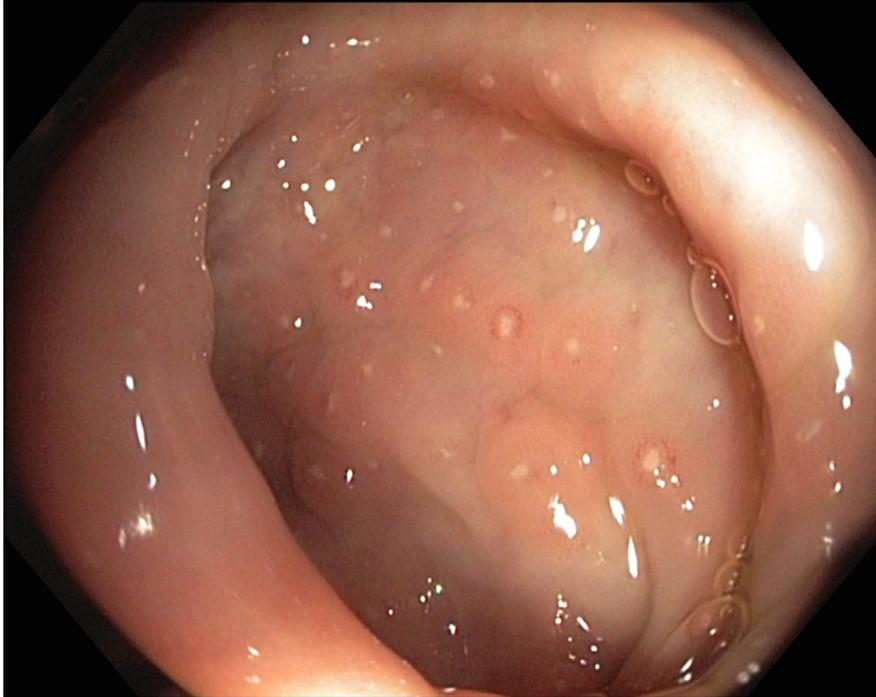


Röntgen Abdomen
Übersicht

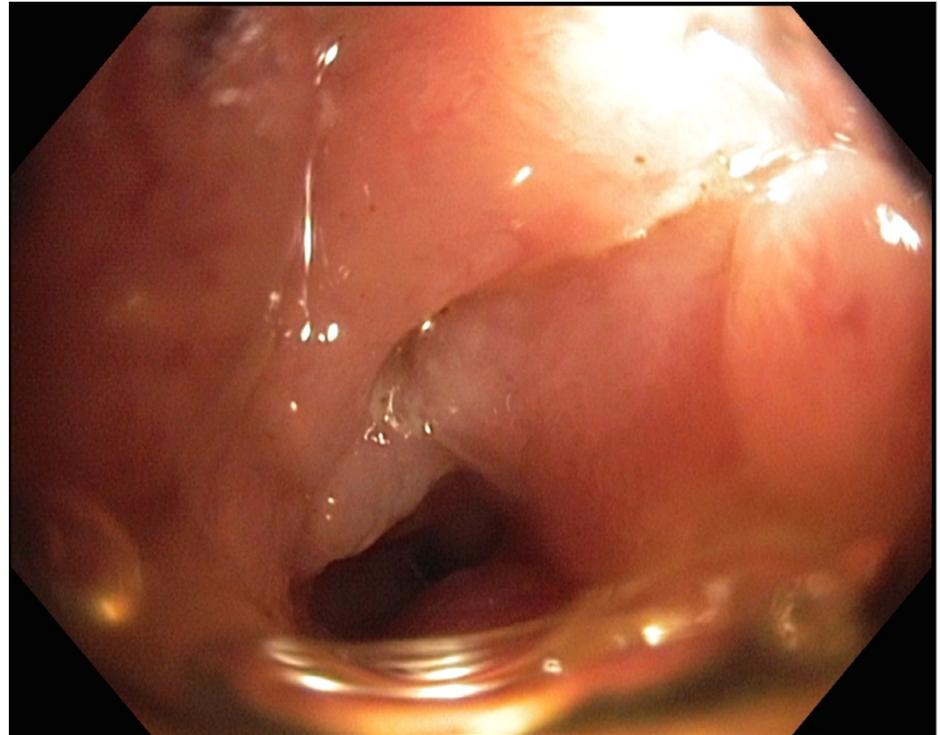
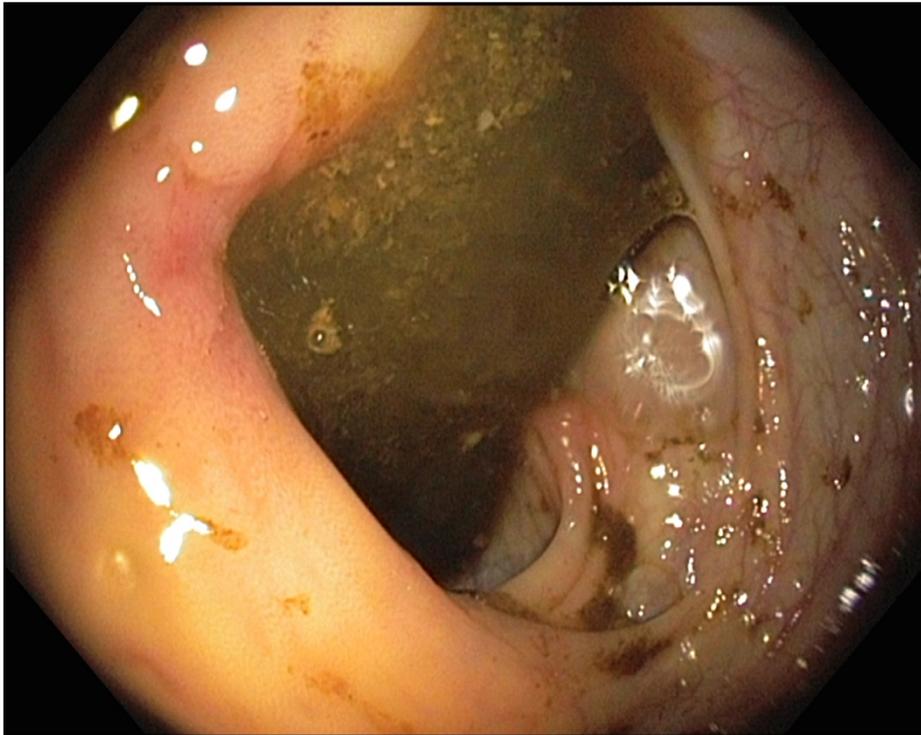


Abdomen CT

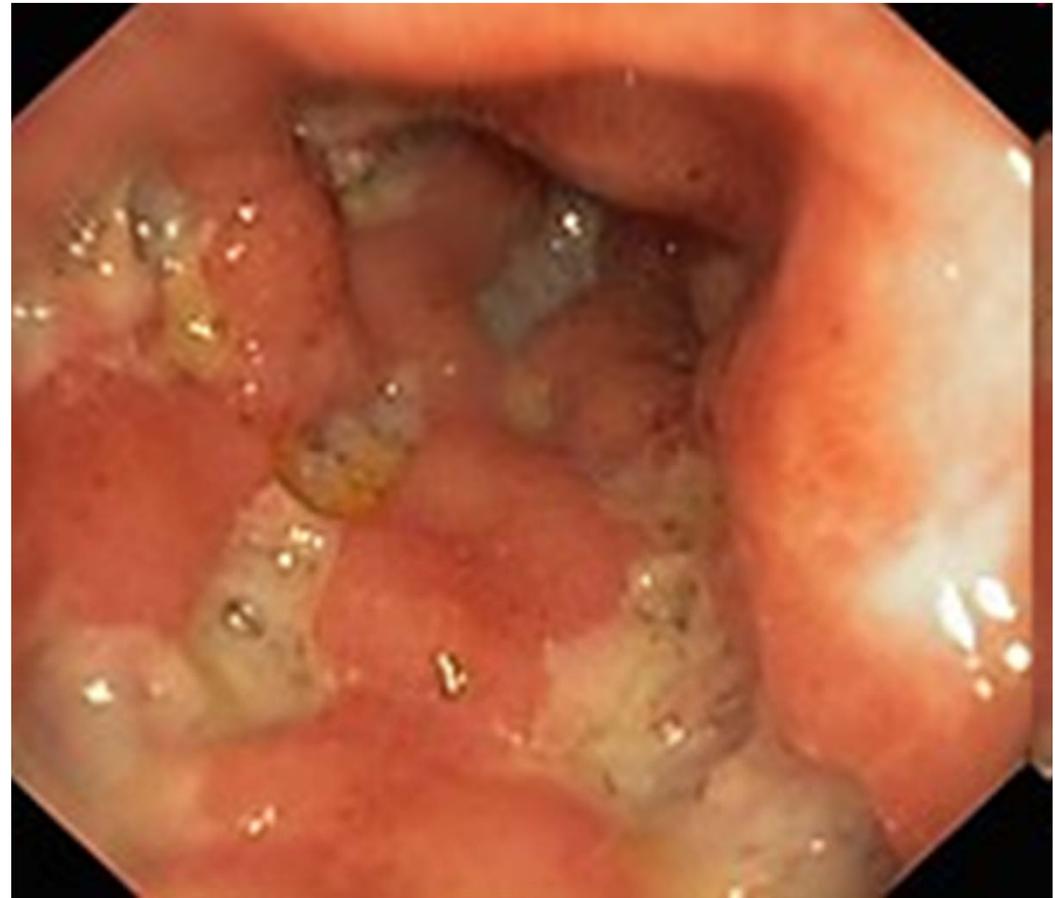
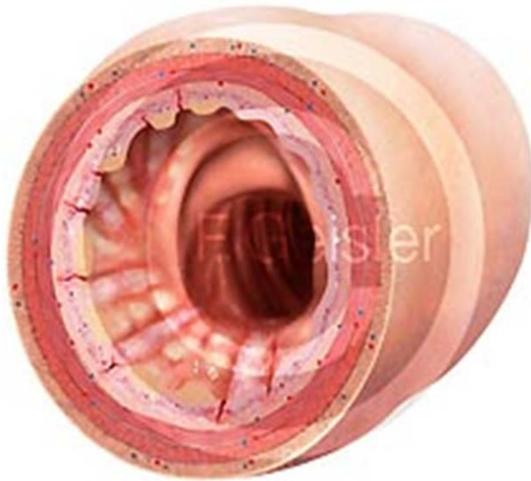
Koloskopie



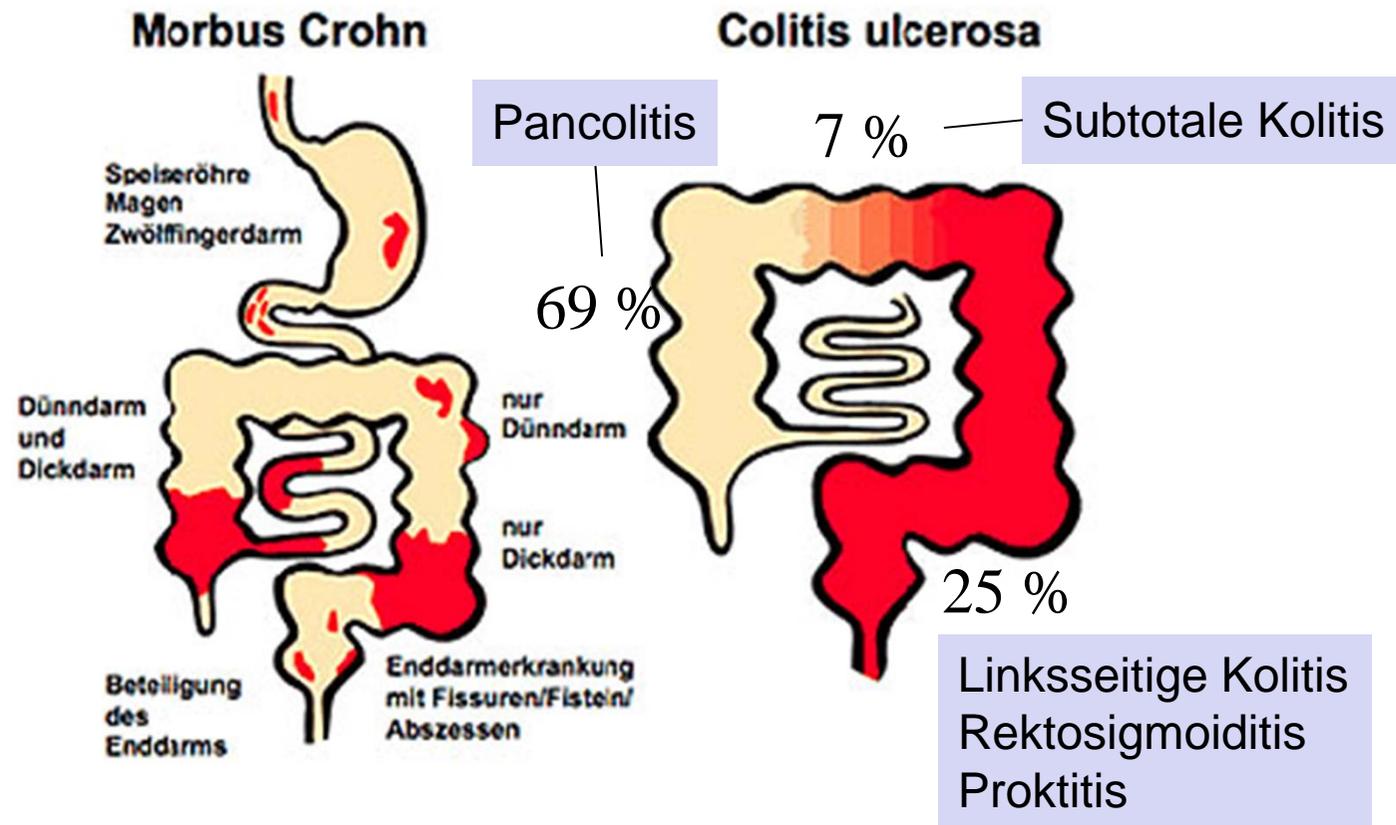
Morbus Crohn mit Stenose



Morbus Crohn



CED - Lokalisation



CED - Veränderungen, Verteilung

| Art der Veränderung | Colitis ulcerosa | M. Crohn |
|--|------------------|----------|
| Erythem | +++ | ++ |
| Gestörte Gefäßzeichnung | +++ | + |
| Vermehrte Verletzlichkeit | +++ | + |
| Granulierte Oberfläche | +++ | + |
| Kopfsteinpflasterrelief | - | ++ |
| Pseudopolypen | ++ | ++ |
| Aphtoide Ulcera | - | +++ |
| Oberflächliche Ulcera | + | ++ |
| Serpiginöse, tiefe Ulcera | - | +++ |
| Strikturen | ++ | +++ |
| Schleimhautbrücken | ++ | ++ |
| Verteilung der Veränderungen | | |
| Rectumbefall | +++ | + |
| Kontinuierlicher Befall | +++ | + |
| Symmetrischer Befall | +++ | + |
| Fleckförmiger Befall | - | +++ |
| Unregelmäßiger Befall (skip lesion) | - | +++ |
| Ulcera im terminalen Ileum | - | +++ |
| - = fast nie; + = selten; ++ = möglich; +++ = häufig | | |

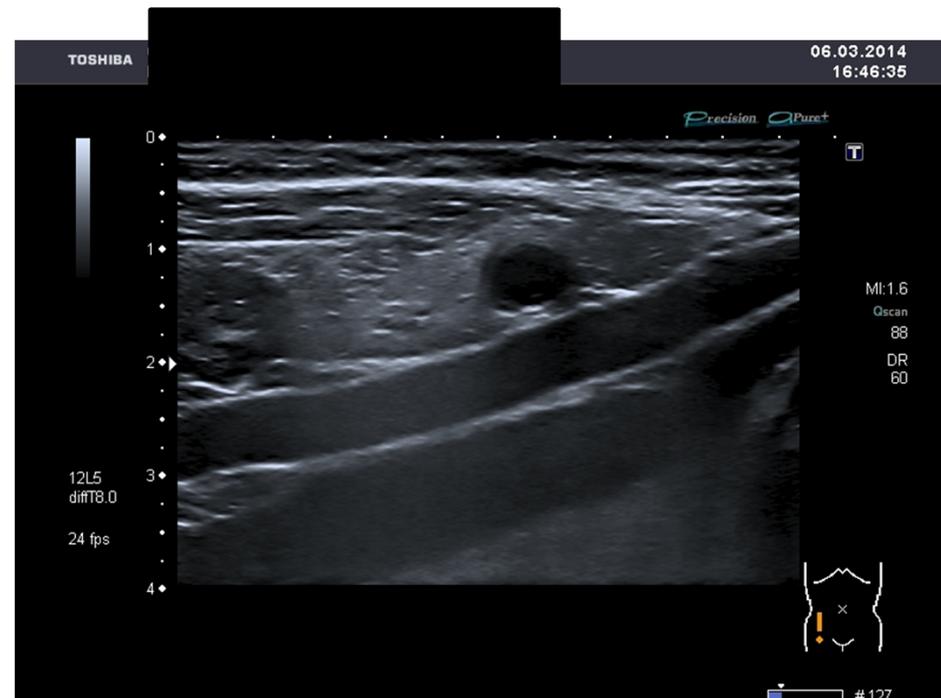
Tab. 1: Koloskopische Befunde bei Colitis ulcerosa und M. Crohn



Akute Bauchschmerzen 1

9 Jahre, weiblich

- Langsam progrediente Bauschmerzen über mehrere Stunden, die akut nicht aushaltbar sind
- Fokussierung auf den rechten Unterbauch
- Begleitet von Erbrechen und Übelkeit



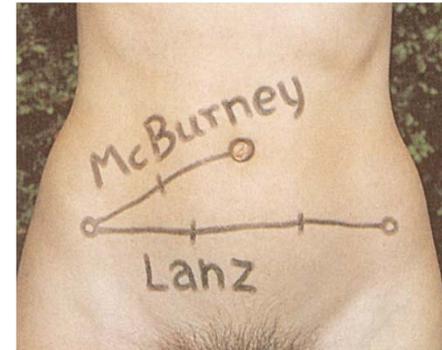
An was denken wir?

- Appendizitis
- Ileus
- Peritonitis
- CED
- Hodentorsion
- Invagination bis 2 Jahren
- Obstruktion der Harnwege
- Intestinale Obstruktionen (Volvulus, inkarzerierte Hernie, CF)
- Gastroenteritis
- Lobärpneumonie
- Lymphadenitis mesenterialis
- Purpura Schönlein-Henoch
- Pankreatitis, Cholezystitis



Diagnostik

- Starker Druckschmerz im rechten Unterbauch (McBurney, Lanz-Punkt)
 - Positives Blumbergzeichen
 - Psoaszeichen
 - Lokale Abwehrspannung
-
- Sonographie Abdomen: Auftreibung der Appendixspitze
Wandverdickung, Korkardenphänomen
 - Blutentnahmen: Leukozytose, Thrombozytose, CRP 5 mg/dl
 - Urinstix: opB



- Transumbilikale laparoskopisch assistierte Appendektomie (TULAA) bei der akuten unkomplizierten Appendizitis



Akute Bauchschmerzen 2

5 Jahre, männlich, türkische Herkunft

- seit 6 Monaten alle 3 Wochen 1-3 Tage krank mit Fieber und Bauchschmerzen
- Kein Infektfokus
- Besserung durch NSAR oder spontanes Abklingen der Symptome

• 11/13

plötzlich akutes Abdomen

Stationäre Aufnahme bei V.a. Appendizitis



- Blutbild unauffällig
CRP 6 mg/dl, BSG 30/50
SAA Protein 90 mg/l
- Urinstix unauffällig
- Sonographie des Abdomen: leichte Hepatosplenomegalie
- Klinisch und laborchemisch kein Hinweis auf Appendizitis
- S100 A12 10.000 ng/ml (norm < 50)



S100 Proteine

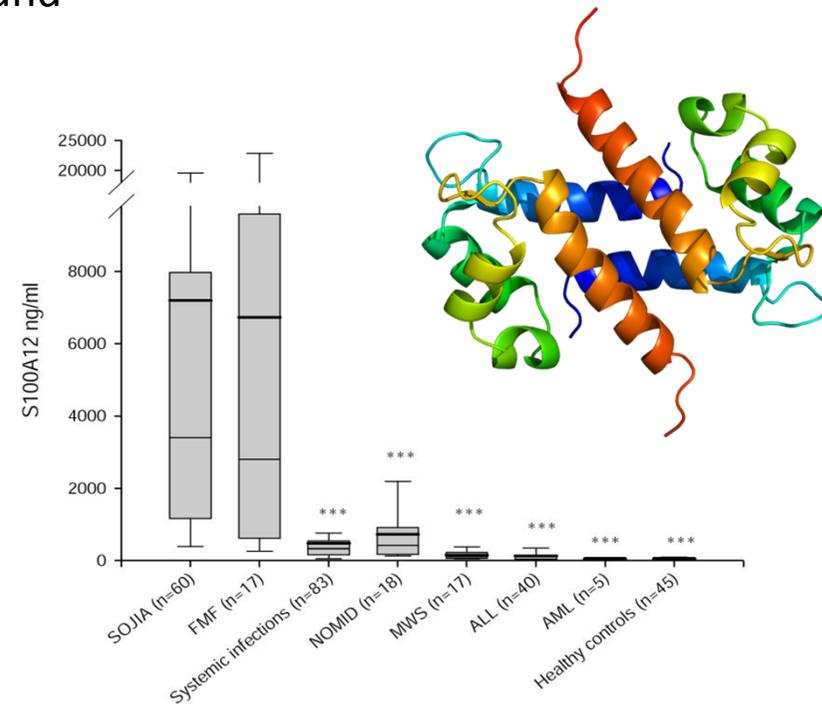
- Calcium-bindende Proteine (19 Mitglieder bekannt)
- Marker der Granulozyten/Monozyten Aktivierung
- Massiv erhöht in SJIA and FMF (S100A12 und S100A8/A9)
- Gesunde Kontrollen: 50 ± 10 ng/ml

S100A12

- Monitoring der Krankheitsaktivität
- Hohe Sensitivität und Spezifität für die frühe Diagnose von der SJIA und FMF

Wittkowski H et al. Arthritis Reum 2008; 58(12): 3924-3931.
Kallinich T et al. Ann Rheum Dis 2010; 69(4): 677-82.

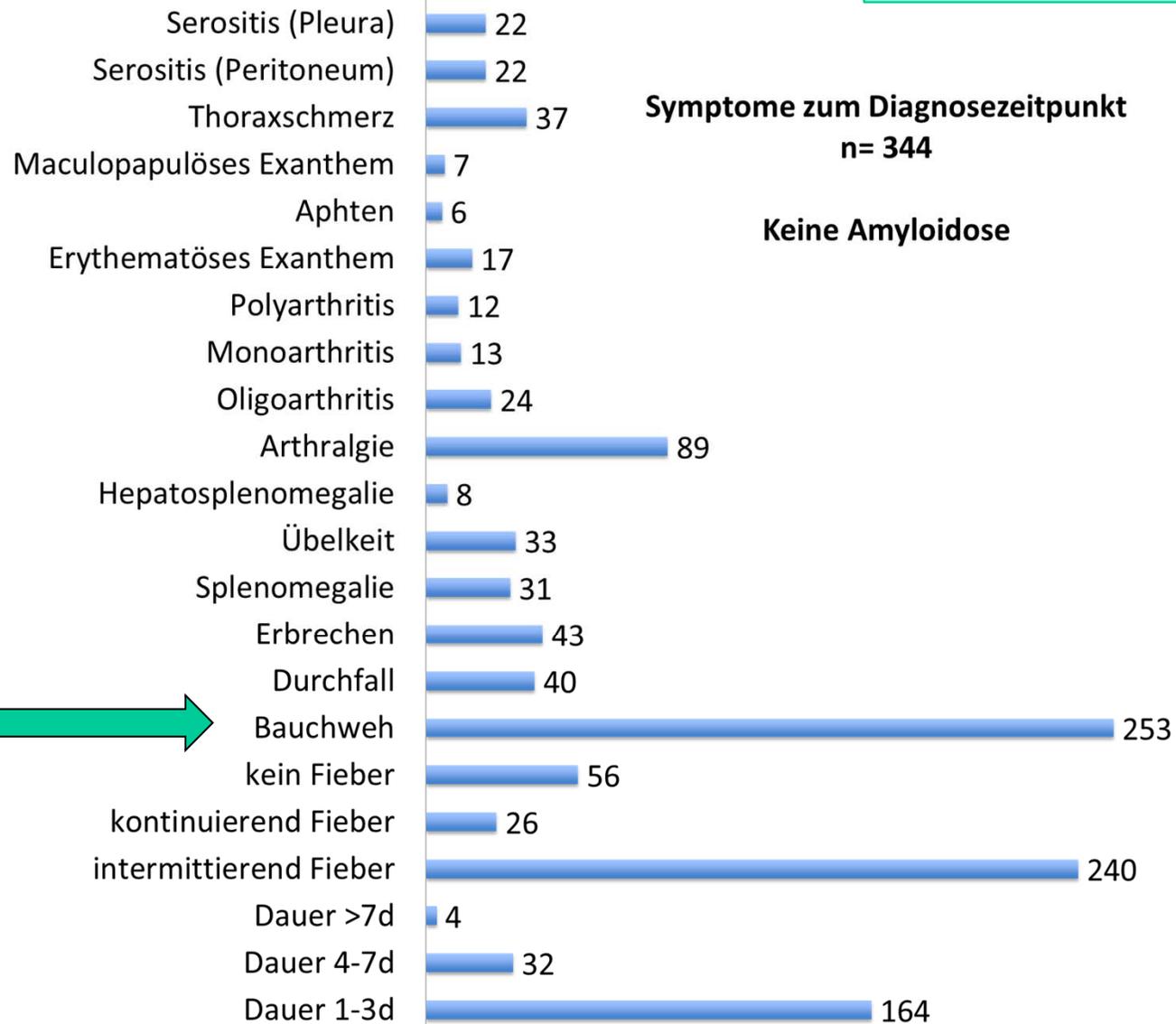
Calprotectin
Stuhlmarker bei
CED



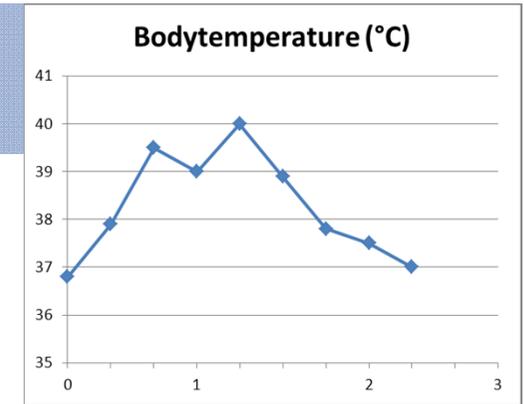
Familiäres Mittelmeerfieber (FMF)



www.aid-register.de



Diagnosekriterien FMF



Hauptkriterien

1. Wiederkehrende Fieberepisoden mit Peritonitis, Synovitis oder Pleuritis
2. Amyloidose vom SAA-Typ ohne andere Erkrankung
3. Ansprechen auf Colchizin

Nebenkriterien

1. Wiederkehrende Fieberepisoden
2. Erysipelähnliches Exanthem
3. FMF bei Verwandten 1. Grades

2 Hauptkriterien oder ein Haupt- und 2 Nebenkriterien

Livneh et al. Arthritis Rheum 1997; 40:1879–85.



FMF - Extrinsische Inflammation

MEFV-Gen (16p13)

autosomal rezessiv (autosomal co-dominant)

häufigste Mutationen p.Met694Val

p.Met680Ile

p.Val726Ala

p.Glu148Gln

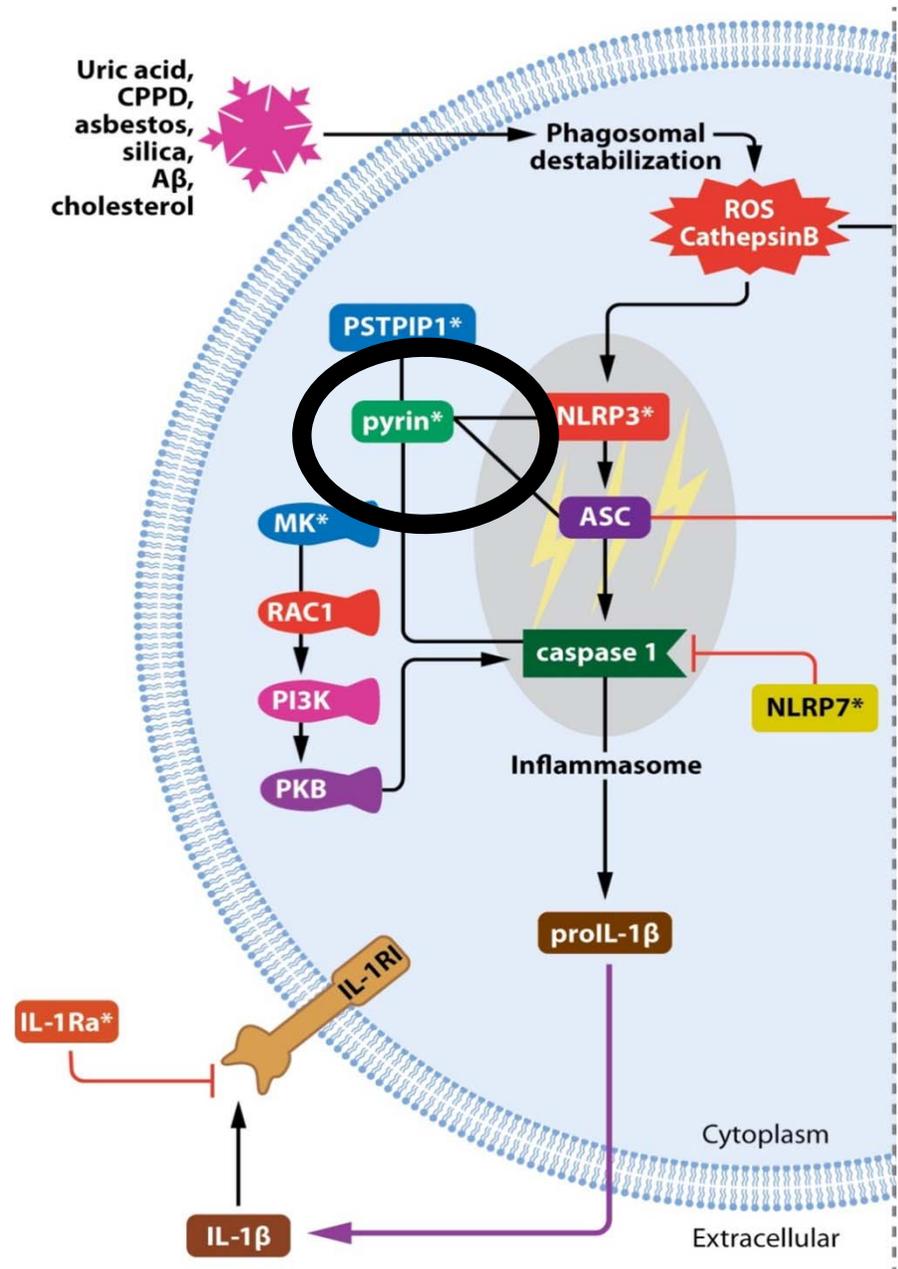
Homozygote p.Met694Val Mutation korreliert mit der erhöhten Krankheitsaktivität.

Protein: Marenosttrin/Pyrin

Eur J Pediatr 2012; 171(12): 1775-85. Klin Padiatr 2013; 225(6): 325-30.

Masters SL et al. Annu Rev Immunol 2009; 27:621-68.

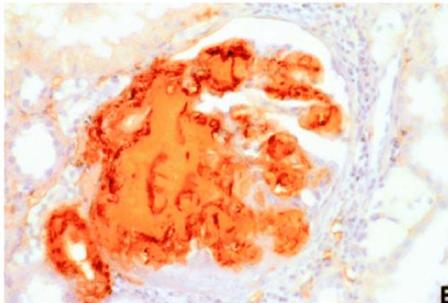
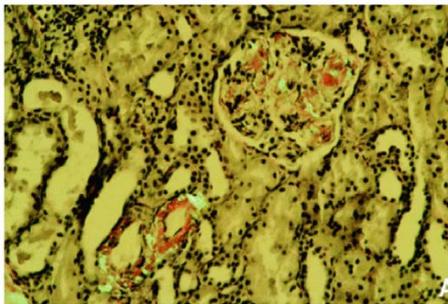
13.04.2016



Typ 1 klassische Klinik

Typ 2 Amyloidose ohne Fieber

Typ 3 Mutation ohne Phänotyp



Therapie: Colchizin 0,5-2 mg/d lebenslang,
NSAR im Anfall

Prognose abhängig von **Amyloidose**

Non-Responder: IL-1 Inhibition

Zusammenfassung

- Chronische Bauchschmerzen
 - Funktionelle Bauchschmerzen
 - Colitis ulcerosa
 - Morbus Crohn
- Akute Bauchschmerzen
 - Appendizitis
 - Familiäres Mittelmeerfieber



Elternhaus der Unikinderklinik Essen



Vielen Dank!

