

# *9. Zürcher oberländer GastroMeeting 2009*

*Appendicitis - oder doch nicht?  
4 Fälle*

*Dr. med. Gerold J. Müntz  
Uster*

# Akutes/Unklares Abdomen

*Blinddarmreizung?*

*Chronische Appendicitis?*

# *Akutes/Unklares Abdomen*

## *Sofortbeurteilung*

*Akutes Abdomen*



*Diagnostik*



*Hospitalisation*

*Weitere Abklärung*

*Konservative Therapie*

*Unklares Abdomen*



*Diagnostik*



*Abklärung*

*Beobachten*

# Frau G.B. 1940

PA: 2001: Schwere Lebensmittelvergiftung 1992; seither  
mehrfach Unterbauchbeschwerden. US: Hämangiome  
der Milz; Kolonoskopie o.B. Dg: Colon irritabile

2002: US: Unverändert, **Spasmo-Cibalgin comp.**

2005: Blähungen und übelriechende Winde, nach Stuhl-  
gang besser; App. gut, Gewicht konstant;  
Parasiten neg., t-Transglut. Ak neg., Labor o.B.

2006: Kolonoskopie: Tubuläres Adenom C.asc.; Gastro:  
H.p. pos... Eradikation; keine Zottenatrophie

2007: Massive Bauchschmerzen, Krämpfe, ganze Bauch  
entzündet, kleine Mahlzeiten besser. CT: Leber-  
zyste, Uterusmyom,

Th: Novalgin/Buscopan, Polysilan, **Librax, Citalopran**

# Frau G.B. 1940

2008: Schlafstörung, starke Schmerzen:  
Th: *Tramal, Remeron.*

*Ueberweisung an Kollegen 4.1.2008*

- Dg:
- Unklare, analgetikaabhängige Abdominalbeschwerden
  - St.n. Lebensmittelvergiftung 1992 anamnestisch
  - Leberzyste Segm. III; Uterusmyom
  - Degenerative LWS-Veränderungen
  - St.n. H.p. Eradikation 2007
  - St.n. Resektion eines tubulären Adenoms Colon asc.

# Frau G.B. 1940

*Hosp: 15.1.2008 NF; **23. -26.1.08**; 27.1.08: NF*

*Dg: Anismus, (Abklärung neg.) Colon irritabile;*

*Herzrasen funktionell;*

*Th: Tramadol/Movicol*

***23.4. -29.4.08**: Depression mit Somatisierungstendenz;*

***11.7. -24.7.08**: Chronisch funktionelle Abdominalschmerzen. Th: **MST 30mg**, Iberogast, Perenterol, Dafalgan, Motilium, Movicol, **Surmontil***

*Psychosomatische Abklärung Höhenklinik Clavadel*

***2.1. -6.1.2009** Wetzikon: Chronisch funktionelle gastrointestinale Erkrankung*

***28.1. -17.3.2009** Kilchberg (VD auf Somatisierungsstörung)  
Morphinabhängigkeit, besser nach 3 Monaten unter **Zyprexa***

# Frau G.B. 1940

*JL: 6. 5. 09: Stärkste UB-Schmerzen (nach 14 Tagen Schmerzfreiheit) seit 1 Tag, die unter Steigerung von **MST auf 100 mg** nicht ansprechen. Initial Nausea. Schmerzen beim Gehen suprapubisch. Stuhlgang am Vortag normal*

*Überweisung auf Chirurgie: Divertikulitis*

*Hosp: 6.5.- 11.5.2009: Abdomen weich, DD im rechten UB  
Loslassschmerz nicht gekreuzt bds.; kein Rüttelsz.  
DG spärlich, Psoaszeichen negativ.*

# Frau G.B. 1940

Labor: **CRP 237mg/l**; Lc 7400, Hb 10,7g/dl

Transaminasen und Elektrolyte, Kr.: normal

Urin: Ew: Spur; Hb/Ec: +

CT: Appendicitis acuta, 11cm lang 11mm breit, zum Promotorium hinziehend, moderate Entzündung keine Divertikulitis, kein Abszess

**Diagnostische Laparoskopie und Apppendectomie:**

**(6.5.)** Diffuse Adhäsionen, Adhäsioolyse des Dünndarms, Appendix massiv entzündlich verändert, ante perf.; bogenförmig umgeschlagen ins kleine Becken ziehend.

Appendectomie, kl. Perforation beim Fassen der Appendix.

# Fazit

*Anamnese: Jahrelange ( 8 J) Vorgeschichte,  
akut: 24 h stärkste Schmerzen*

*Klinik: VD auf Divertikulitis*

*CT: Appendizitis (Op. gleichentags)*

*Labor: CRP- Erhöhung; keine Leukozytose*

*Diagnose: Ulcerophlegmonöse App., abszedierende  
Periappendizitis, Serositis; Adhäsionen  
zentrales Neurom der Appendixspitze*

*Zurzeit schmerzfrei unter Zyprexa 10mg*

# Frau S. E. 1973

*JL: 11.3.09 Seit mehreren Wochen Schmerzen im Ober- und Mittelbauch. Seit 2 Wochen Schmerzen beim Gehen, verstärkt seit 4 Tagen. Seit 2-3 Monate 3-4 breiige Stühle pro Tag. Leichte Refluxbeschwerden*

*PA: Systemischer Lupus erythematodes (ED 1/08); St.n. tiefer Beinvenenthrombose links 2006, Dauerantikoagulation, Gewichtszunahme 30kg unter Medikation; St.n. Ovarialzystenop. 12/08 .... Gynäkolog. Unters. o.B*

*Medikation: Prednison: 10mg, Marcoumar, Dafalgan bis 4g tgl; Benerva, Becozym, Calcimagon, Acidum folicum*

# Frau S. E. 1973

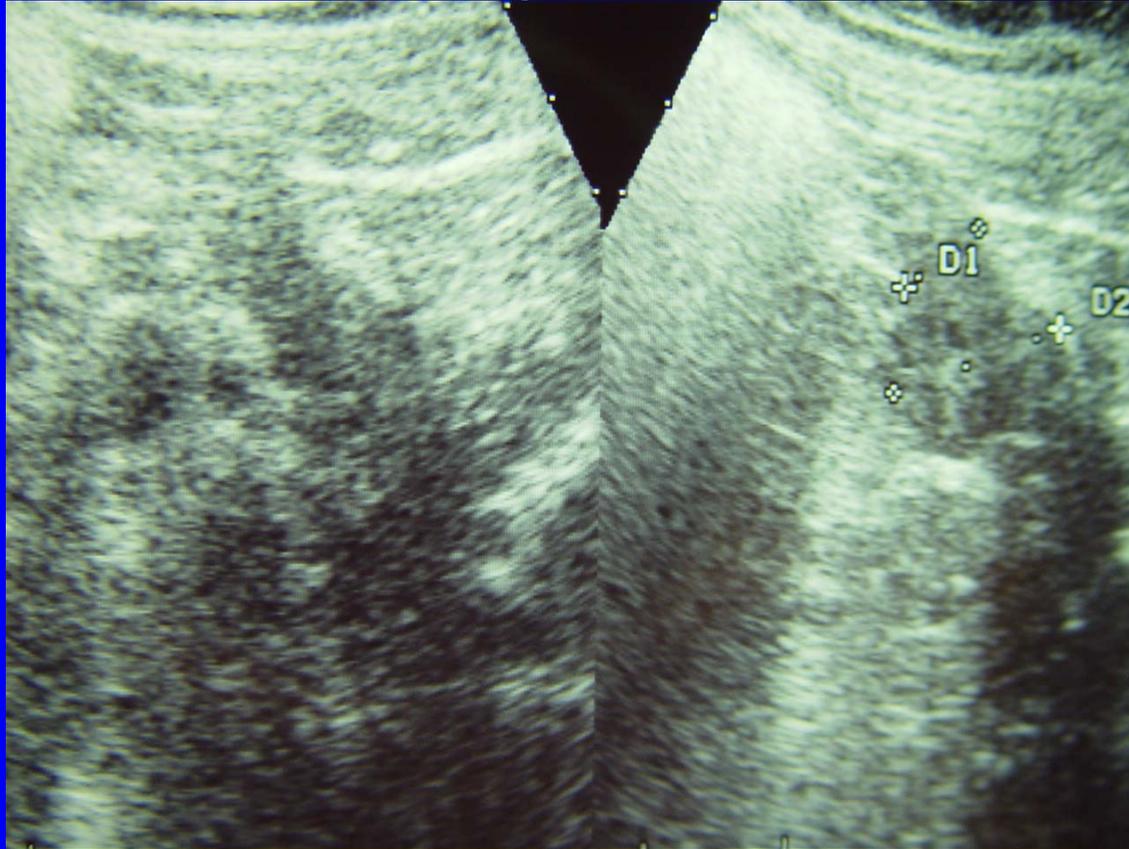
*Befund: 36j. Patientin 172cm/99kg (BMI 34);  
BD 140/80; PF 80/`, afebril,  
DD rechter UB, Loslassschmerz; kein  
Rüttelschmerz, negatives Psoaszeichen;  
Laparoskopienarben*

*Labor: CRP 35 mg/l; Lc 8300; Hb 12,2g/dl  
Leberwerte, Glukose, Elektrolyte,  
Kr im Normbereich;  
Urin: Ec ++; Ew +*

*US: Entzündlich kolbig verbreiterte Appendix*

# Frau S. E. 1973

D1 11mm  
D2 23mm



*Hosp: Laparoskopische Appendektomie (1 Tag später,  
Appendix hochentzündlich phlegmonös-ulcerös,  
kolbig aufgetrieben; keine trübe Flüssigkeit*

# Fazit

*Anamnese: mindestens 14 Tage*

*Klinik/US: Appendizitis (Op. anderntags)*

*Labor: CRP-Erhöhung; keine Leukozytose*

*Diagnose: Ulcerophlegmonöse App.*

# Frau S. S. 1931

*JL: 3.3. 09 Seit 2 Wochen Schmerzen im rechten Unterbauch mit Fieber. Besserung nach Alcacyl; erneuter Schmerzschub in den Ferien mit 3-4 breiigen Stühlen; erneut Fieber während 4 Tagen; zurzeit 1-2 Stühle ohne Blutbeimengung.*

*PA: Arterielle Hypertonie; Knieop. links 1996; Myomop. 1960*

*Medikation: Ludimax 5/50*

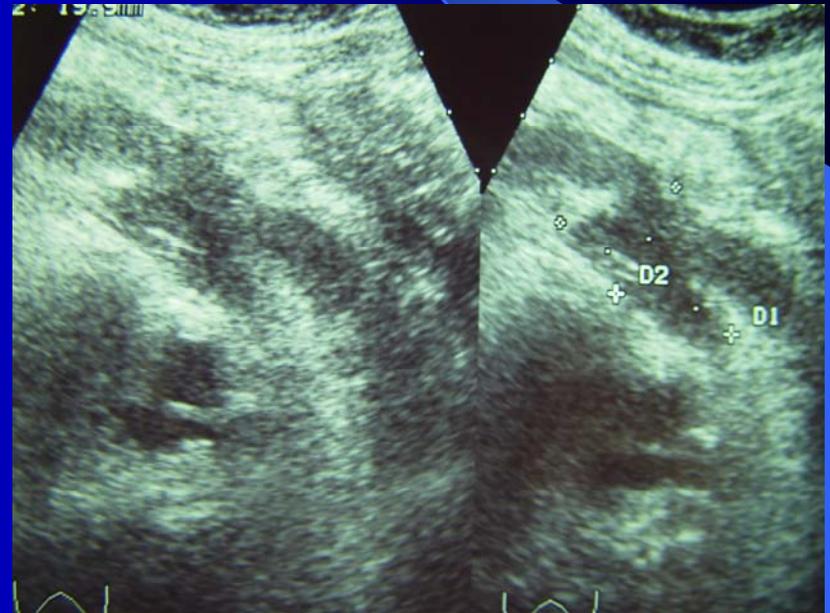
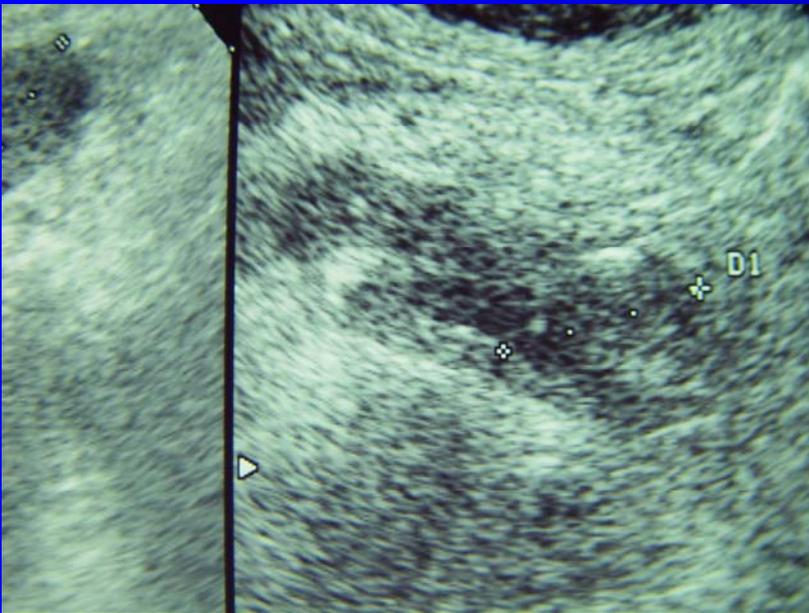
*Befund: 78j. Patientin 164cm/59kg; BD 150/90; PF 100/`,  
afebril, Abdomen weich, DD und Resistenz im rechten  
UB, Pfannenstielnarbe*

*Labor: CRP 20,8 mg/l; Lc 5300; Hb 12,3g/dl ; Thz. 452 000  
Ferritin 185 ug/l; Leberwerte, Glukose, Elektrolyte,  
Kr im Normbereich (Urin nicht kontrolliert)*

# *Frau S. S. 1931*

*Prozedere: Ultraschall 9.3.09*

*Ultraschall: Pathologische Kokarde und Konglomerat-tumor von 6,5 x 1,4 cm*



*Kolonoskopie: Starke Schmerzangabe im Sigma*  
*Entschluss zu CT-Kolonographie*

# *Frau S. S. 1931*

*CT- Kolonographie: Appendizitis acuta mit einer nach oben geschlagenen sehr langen Appendix, die zwischen dem verlängerten, nach rechts ausladenden Sigma und dem Colon ascendens verläuft*

*Hosp: Explorative quere rechtsseitige Mittelbauchlaparotomie und Appendectomie*

*Histologisch: Appendix ulcerophlegmonös mit Perforation und fibrinopurulenter Begleitserositis.*

# Fazit

*Anamnese: Mindestens 3 Wochen*

*Klinik: Neoplasie; US: Konglomerattumor*

*CT: Appendizitis*

*(Op. gleichentags)*

*Labor: CRP: 20mg/l; (9,5 bei Eintritt)*

*Lc: 5300; (19000 bei Eintritt)*

*Diagnose: Ulcerophlegmonöse, retrozoekal  
gelegene, perforierte Appendizitis*

# Frau U.B. 1942

*JL: Zuweisung Freitag 27.3.09 1700 Uhr: Seit heute gegen Mittag zunehmende Schmerzen im rechten Unterbauch, verstärkt beim Husten. Ziegenkotartiger Stuhl, tags zuvor normaler Stuhl ohne Blutbeimengung*

*Medikation: Belok Zok 25mg*

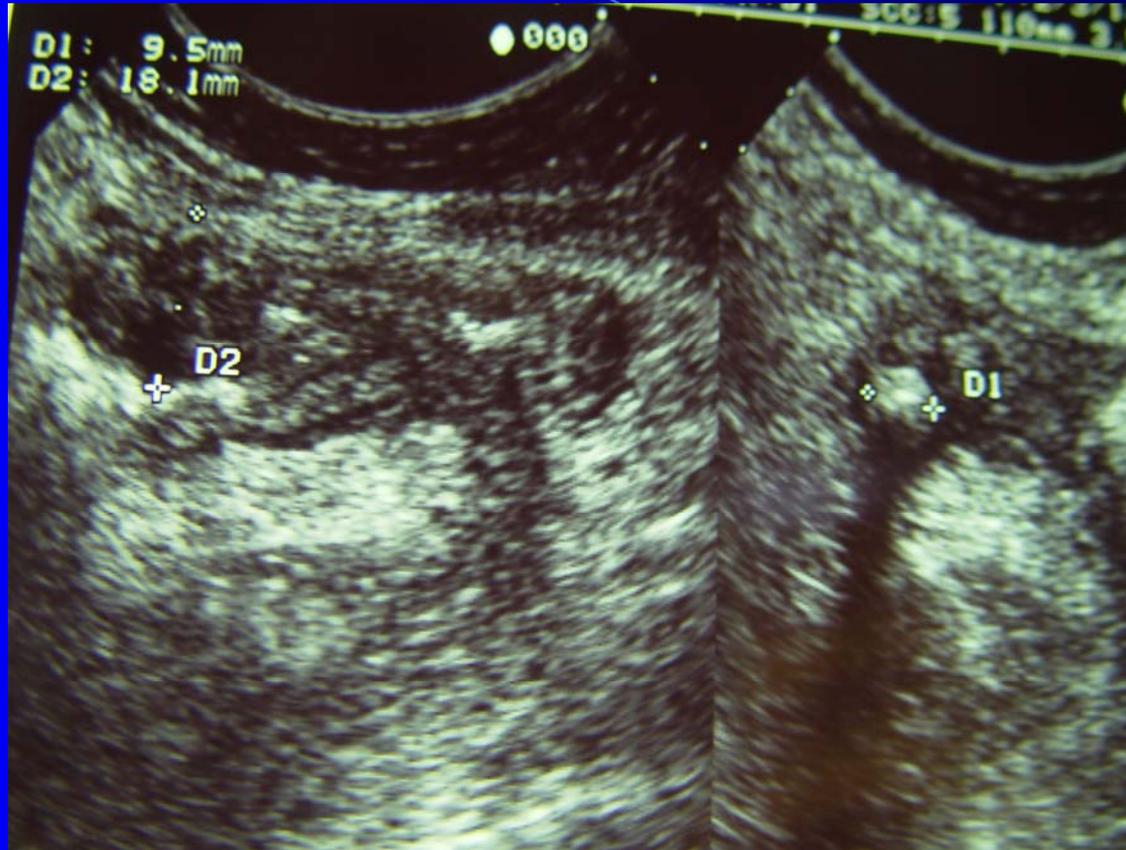
*PA: Schwere Osteoporose; St.n.Hyperparathyroidismus und Operation 05; arterielle Hypertonie;*

*Befund: 67j. Patientin 165cm/60kg; Tmp. 37,1 axillär, 37,9 rektal; BD 139/74; PF 78/`, DD im rechten UB, Rüttelschmerz, LLS und gekreuzter LLS*

*Labor: CRP < 8 mg/l; Lc 9600 73 Neutroph.; Hb 13,4g/dl ; Thz. 229 000; Leberwerte, Glukose, Elektrolyte, Kr im Normbereich*

*Urin: Lc ++; Ery 5-8 /GF; Nitrit positiv*

# Frau U.B. 1942



Ultraschallbefund: Verdickte Appendix von einem Durchmesser von 2cm mit Faecolith. VD auf Appendizitis --- Hosp.

# *Frau U.B. 1942*

*Hosp: Diagnostische Laparoskopie, Bride vom Oberbauch; Appendix deutlich gefässinjiziert. Appendektomie, Adhäsiolyse;*

*Histologisch: Appendix mit Koprostase ; diskreter akuter Entzündung der Schleimhaut, kein Tumornachweis.*

# Fazit

*Anamnese: 12 Stunden*

*Klinik: Vereinbar mit Appendizitis*

*US: Appendizitis*

*Op. gleichentags*

*Labor: CRP: normal ; Leukozytose im Spital*

*Diagnose: Adhäsionen, Appendizitis*

# *Zusammenfassung*

*Anamnese: 12 h bis Wochen ev. Jahre*

*Klinik: Vereinbar mit Appendizitis  
Op. gleichentags*

*Labor: CRP: einmal normal; 3 x erhöht  
Lc immer normal bei der  
Presentation*

# *Appendizitis*

*(häufigste chirurgische abd. Notfall)*

## *Fragen*

- Aetiologie und Epidemiologie*
- Klinische oder Labordiagnose*
- CT oder Ultraschall*
- Zeitpunkt der Operation*
- Chronische Appendizitis*

# *Aetiologie und Epidemiologie*

→ *Aetiologie: Wahrscheinlich multifaktoriell  
Obstruktion (Kotsteine, Tumor)  
Diät- und familiäre Faktoren*

→ *Epidemiologie: Peak-Alter 10 - 20 Jahren  
Männer/Frauen 1,4 : 1  
Risiko zu erkranken: Männer 8,7% Frauen 6,7%  
abnehmend*

# *Klinische Diagnose*

*Anamnese: In 50%: Periumbilikale Schmerzen ---  
Schmerzverlagerung in den rechten UB  
Inappetenz, Nausea, Obstipation  
(Hüpfstest!)*

*Cave: Alter und anatomische Lage*

*Status: Tachykardie; Fieber*

*DD Mc Burney, Klopfdolenz, Défence,  
Loslassschmerz in 76%*

*Rektalschmerzen rechts, gekreuzter Sz  
Psoasschmerz*

# Bedeutung der Klinik

PE Findings (n = 1081)	Pathology Grade				P*
	G1	G2	G3	G4	
Tender to palpation: RLQ (n = 1040)	96.5	92.2	96.5	95.4	0.64
Tender to palpation: Other (n = 292)	22.9	29.7	39.5	48.8	<0.001
Guarding RLQ (n = 442)	37.7	51.6	51.2	44.2	0.001
Rebound RLQ (n = 344)	28.6	42.2	40.7	41.9	<0.001
Nontender (n = 8)	0.8	0	0	4.7	0.42
Acute abdomen (n = 17)	0.4	0	5.8	9.3	<0.001

PE Findings (n = 1081)	OR	95% CI	Adjusted	
			OR†	95% CI
Tender to palpation-RLQ	0.79	0.41, 1.55	NS	—
Tender to palpation-other	2.19	1.65, 2.92	2.17	1.62, 2.92
Guarding RLQ	1.62	1.24, 2.13	1.34	1.05, 1.85
Rebound RLQ	1.72	1.30, 2.28	1.60	1.19, 2.15
Non tender	1.33	0.31, 5.78	NS	—
Acute abdomen	11.92	4.85, 29.33	6.20	2.46, 15.61

# *Diagnostik / Labordiagnose*

*Scores und Algorithmen gibt es nicht*

## *Labordiagnostik:*

- *Urinanalyse .. Bis 40 % abnorm;*
- *Schwangerschaftstest*
- *Blutbild : Neutroph. > 75%; Leukozytose 80-90%*
- *CRP: meist erhöht;*

*normal: Schliesst App. nicht aus*

*Wenn 2 oder mehr Entzündungsparameter positiv sind..... Appendizitis wahrscheinlich*

*Wenn alle negativ..... Appendizitis unwahrscheinlich*

# *Diagnostik für unklare Fälle*

Ultraschall: *Sensitivität 86%;*

*Spezifität 81%*

CT: *Sensitivität 94%; Spezifität 95%*

*Vorhersagewert neg.: 99 %; pos.: 93%*

*Negative Appendectomie konnte nicht  
signifikant gesenkt werden durch US  
und CT!*

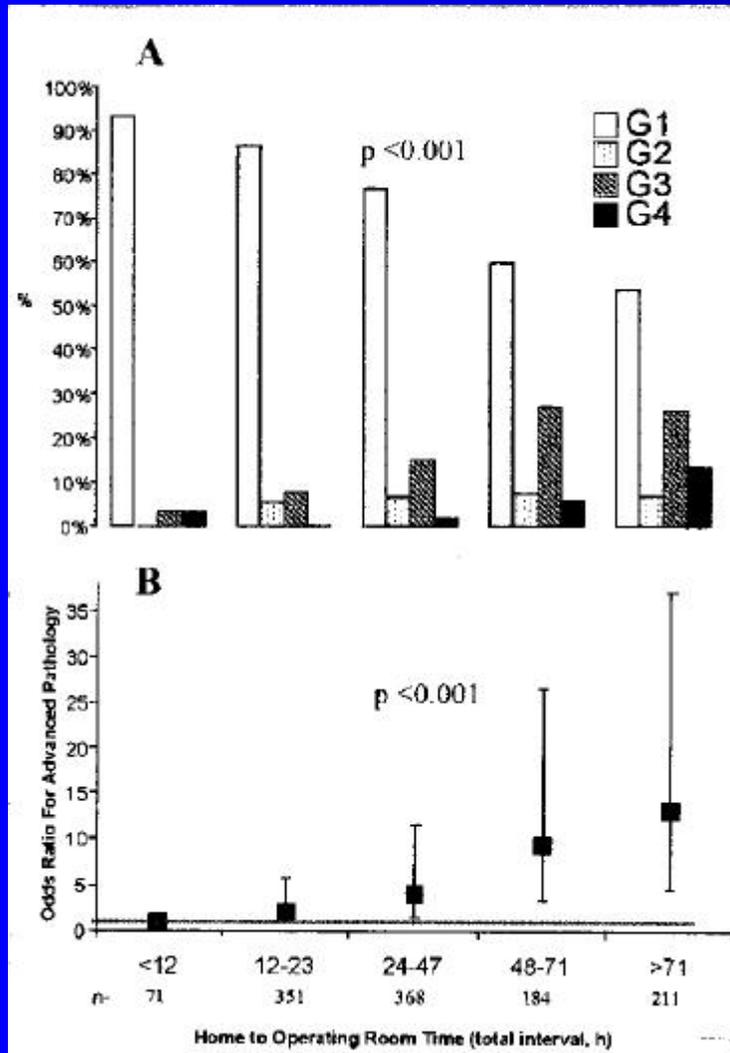
*Andere Studien: Mortalität um 11% gesenkt*

*Neg. Appendectomie: um 4 % (allg. 20-25%)*

*(Ann Surg 2008; 248: 557)*

# Zeitpunkt der Operation

*Ist es sicher, die Appendektomie aufzuschieben?*



$G_1$  Appendizitis acuta  
 $G_2$  Gangränöse Appendix  
 $G_3$  Perforation, Phlegmone  
 $G_4$  Abszess

< 12 h 94/0/3/3 %

48-71 h 60/7/27/6 %

> 71 h 54/7/26/13 %

# *Zeitpunkt der Operation*

*Ist es sicher, die Appendektomie aufzuschieben ?*

*Spontanheilung einer frühen Appendizitis ist unter Antibiotikabehandlung möglich.*

*Rezidivrate und Rehospitalisierung 14-35%*

# Komplikationen

## *Komplikationsrate*

Mortalität : 0,8 ‰; Perforationsrate 16-30%  
nach Perforation 5,8 ‰ Kleinkinder/Alte -97%

*Schmerzhafte Resistenz: Ausschluss eines Karzinoms*  
*Therapie mit i.v. Breitbandantibiotika*  
*Appendectomy im Interwall*

*Chronische (rezidivierende Appendizitis)*  
*Neuroimmun - Appendizitis??*

# DD. Appendizitis

## Chirurgisch

- Ileus
- Intussusception
- Akute Cholecystitis
- Ulcus perforation
- Meckel`sches Divertikel
- Divertikulitis
- Pankreatitis
- Rektusscheiden Hämatom

## Urologisch

- Ureterkolik
- Pyelonephritis
- Harnwegsinfekt

## Medizinisch

- Gastroenteritis
- Pneumonie
- Ileitis terminalis
- Porphyrie
- Mesenteriale Lymphadenitis

## Gynäkologisch

- Ektopische Schwangerschaft
- Follikelruptur
- Ovarialzystentorsion
- Salpingitis/Adnexitis

## *Fazit*

*Anamnese und Untersuchungsbefunde sind Hauptbestandteile zur Diagnose der Appendizitis*

*Risikopatienten für eine atypische Presentation sind ältere Menschen, Kleinkinder und Schwangere*

# Appendizitis - Fazit

Nichts gesichert

• Aetiologie und Epidemiologie

• Klinische oder Lab

Anamnese und Klinik

• CT oder Ultraschall

CT dem US überlegen

• Zeitpunkt der Operation

Frühoperation von Vorteil

• Chronisch Appendizitis

Keine Daten

# Frau M.W. 1936

*JL: Erwachte nachts vor 4 Tagen mit starken Schmerzen im rechten Unterbauch, Erschütterungsschmerzen, Kältgefühl, Appetit und Stuhlgewohnheiten normal, afebril; seit 12 h Besserung; keine Nausea;*

*PA: Ähnliche Beschwerden vor einem Jahr*

*Medikamente: Bis vor einer Woche Tilur wegen Distorsion des Fusses*

*Befund: 73j. Patientin 162cm/75kg (BMI 29); BD 150/90  
PF 96/`, afebril, DD rechten UB, keine Défence*

*Labor: CRP 60mg/l; Lc 10`500; Hb 14,1g/dl  
Leberwerte, Glukose, Elektrolyte im Normbereich*

*Ultraschallbefund: Verdickte Appendix sowie verbreiterte  
Zoekum-Darmwand: VD auf Appendizitis --- Hosp.*

# *Frau M.W. 1936*

*Hosp: Diagnostische Laparoskopie;  
Offene Ileozökalresektion*

*Histo: Akute ulzerophlegmonöse Appendizitis mit  
granulierender Periappendizitis; umschriebene  
akute transmurale ulzeröse Entzündung am  
Zökumpol.*

# Fazit

*Anamnese: 4 Tage*

*Klinik: Vereinbar*

*Labor: CRP-Erhöhung; leichte Leukozytose*

*Diagnose: Ulcerophlegmonöse App.  
Ulceröse Entzündung Zökumpol*