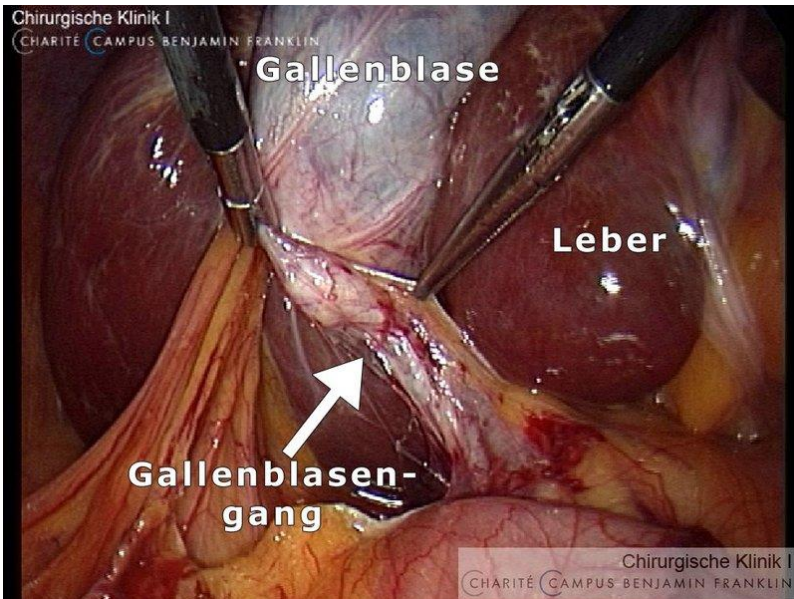


GALLENSTEINE

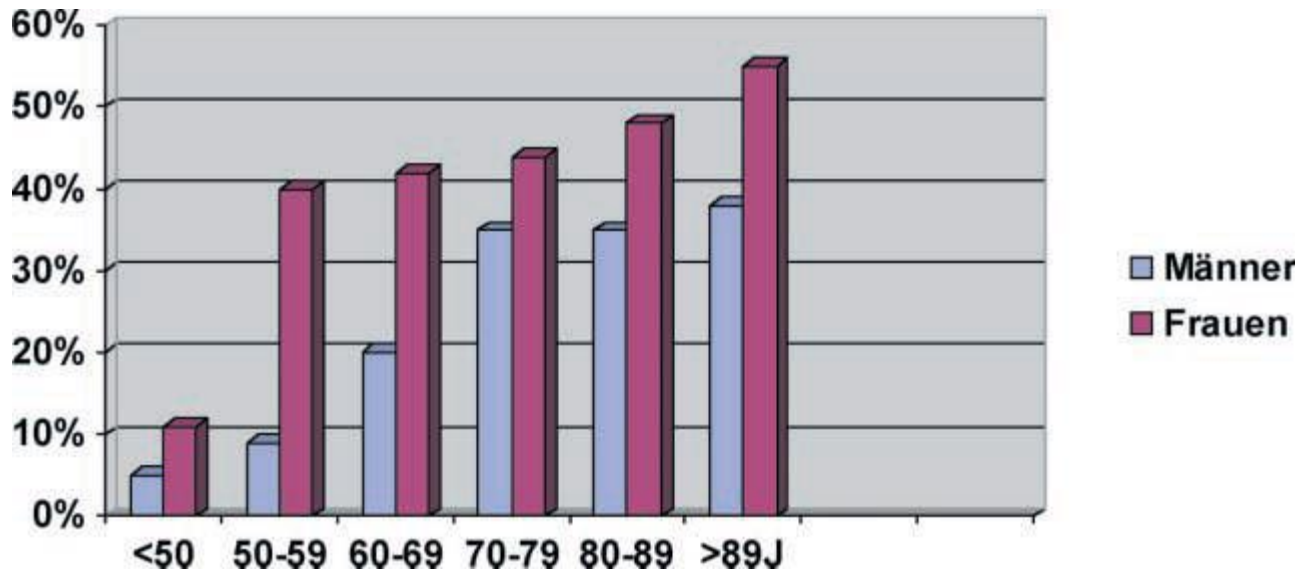


Epidemiologie der Gallensteine

Prävalenz: 10-15% der Bevölkerung in USA und Westeuropa

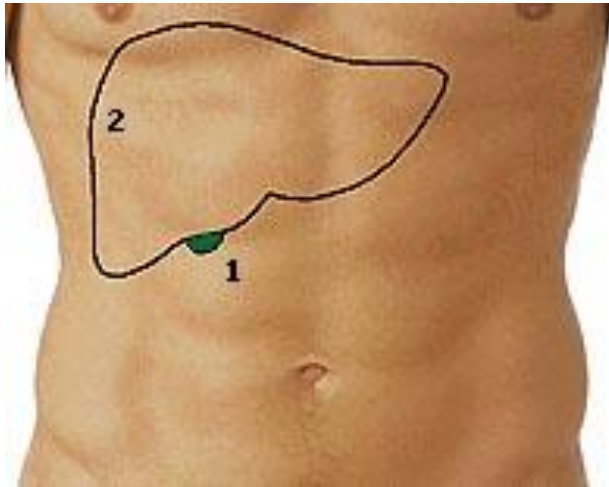
Spital (Zahlen USA): 1,8 Millionen amb. Arztbesuche
Lap. Cholecystektomie ist häufigste elektive OP
(750'000/Jahr)
6,2 Billionen \$/J Kosten

Epidemiologie Gallensteine

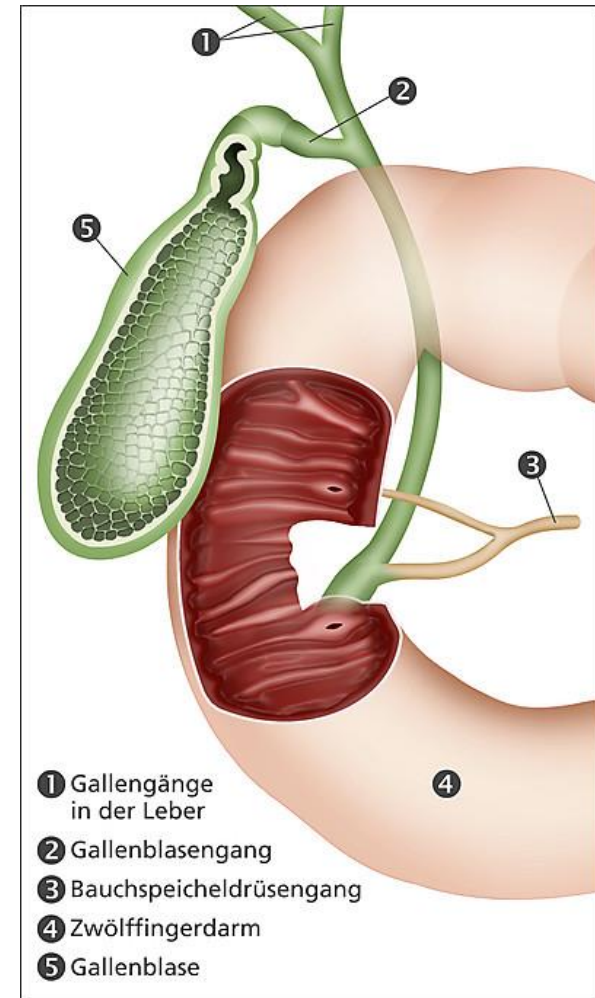
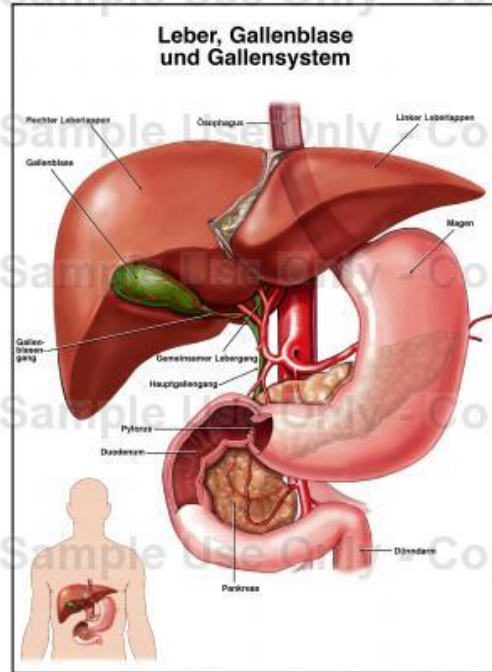


Häufigkeit der Gallensteine in Prozent bei obduzierten Schweizern in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht

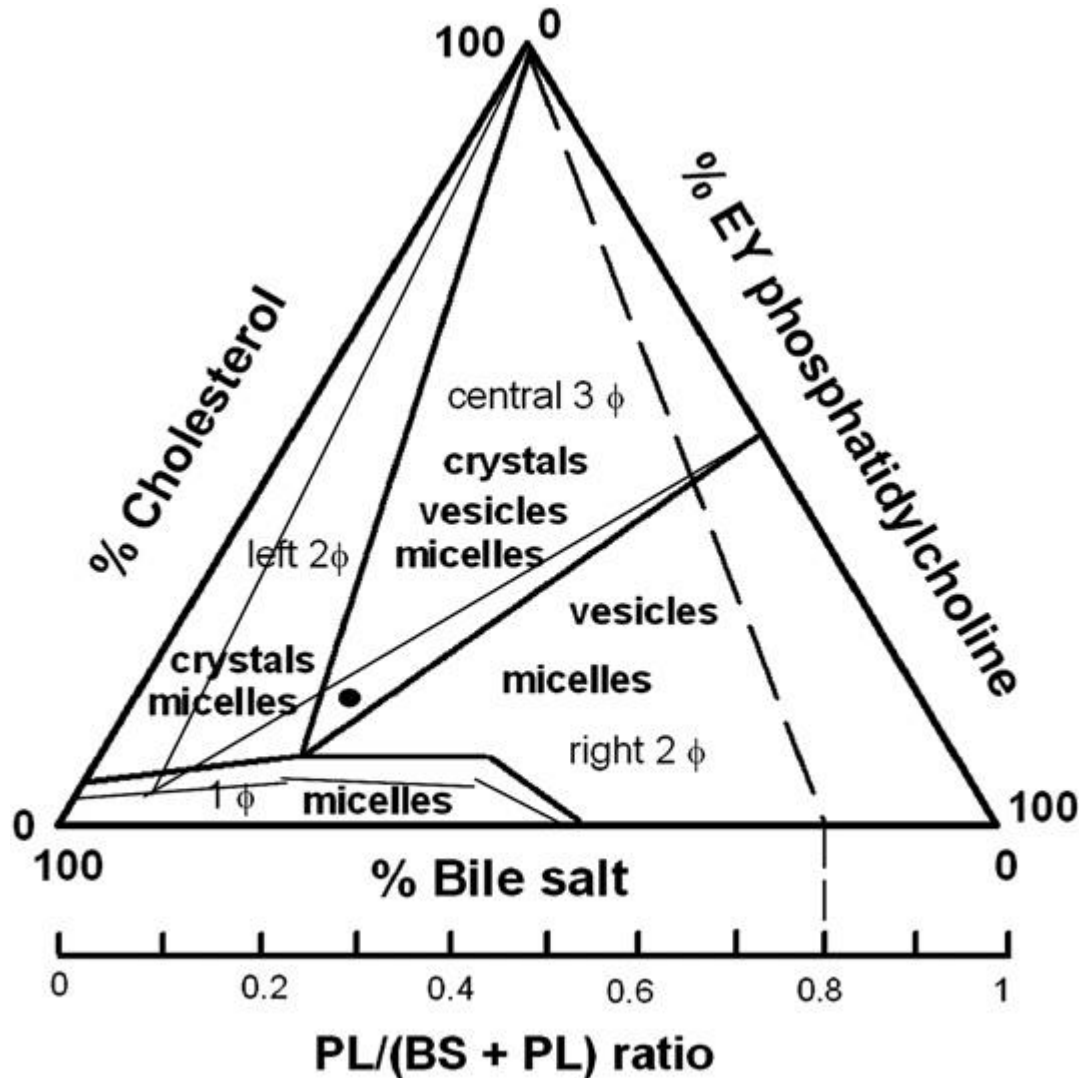
Anatomie



Anatomie der Leber, der Gallenblase und des Gallensystems



Enstehung Gallensteine



Risikofaktoren

- Geschlecht (F>M)
- Alter (>40. LJ)
- Familiäre Belastung/Genetik
- Anderes:
 - Schwangerschaft
 - Uebergewicht
 - Rascher Gewichtsverlust
 - Diabetes mellitus
 - Blutkrankheiten (zB Sichelzellanämie)
 - Medikamente (zB Antibiotika, Kontrazeptiva)
 - Totalparenterale Ernährung

Zusammensetzung Gallensteine

- Cholesterinsteine (80%)
 - Gelblich-weisslich
- Pigmentsteine (20%)
 - **Schwarze P.:**
 - bestehen v.a. aus Calcium-Bilirubin
 - Bei Patienten mit Zirrhose oder Bluterkrankungen
 - **Braune P.:**
 - Calcium und Bilirubin
 - Assoziiert mit Infekten in Galle



Beschwerden:



Asymptomatisch

Mehrzahl der Betroffenen (>80%)

Meist Zufallsbefund

Ca. **20%** entwickeln Beschwerden in den nächsten
15-20 Jahren

«Gallenkolik»

Dumpfer Dauerschmerz im rechten Oberbauch resp. Magengegend, zT Ausstrahlung in Rücken/rechte Schulter

Meist 1-2h nach Essen, Dauer über 2-4h

zT mit Schwitzen, Uebelkeit und Erbrechen

→ **>50% Risiko für erneutes Ereignis innert 1 Jahr!**

Atypische Symptome

Oberbauchbrennen/Aufstossen

„Verdauungsprobleme“

Fettunverträglichkeit

Blähungen/Flatulenz

**Oft kein Zusammen-
hang mit Gallensteinen !!**

Diagnostik der Gallensteine



Status und Labor

- **Körperliche Untersuchung:**
 - Normal
- **Labor:**
 - Normal

Ultraschall

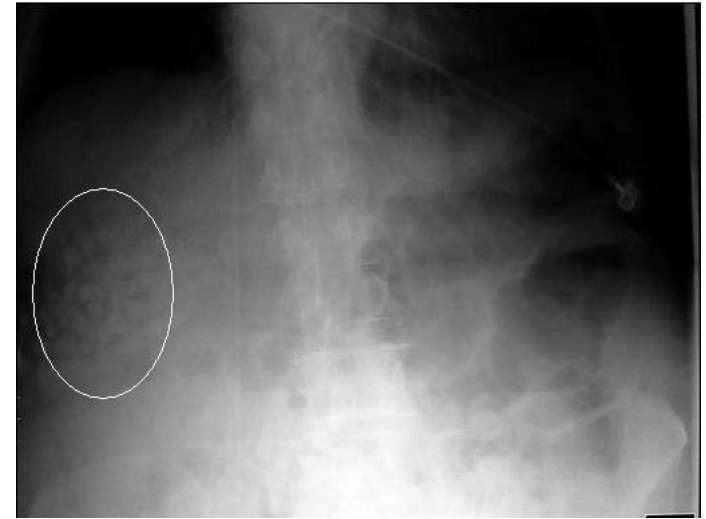
- + einfach, verfügbar
- Untersucher-abhängig
→ Sens. 84%, Spez. 99%



Röntgen (Abdomen leer)

Nur ca. 10% der
Gallensteine enthalten
genug Calcium, damit
sie sichtbar sind

→ **Ungeeignet**



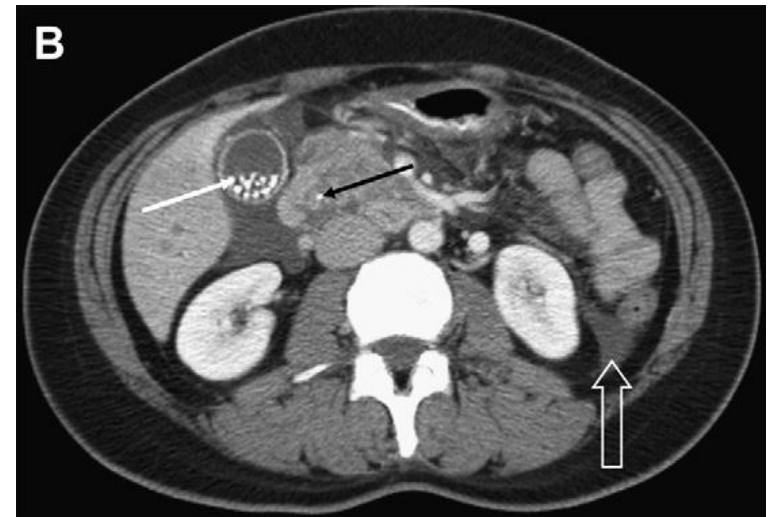
Computertomographie

-Tiefe Sensitivität für Gallenblasensteine

→ **Ungeeignet**

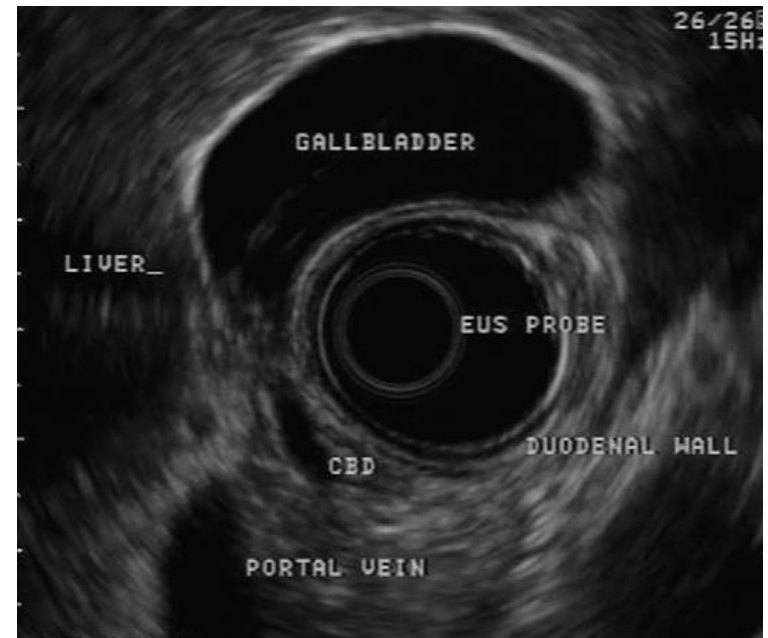
- Besser zum Nachweis von:

- Komplikationen
(zB Abszess, Pankreatitis etc)



Endoskopischer Ultraschall

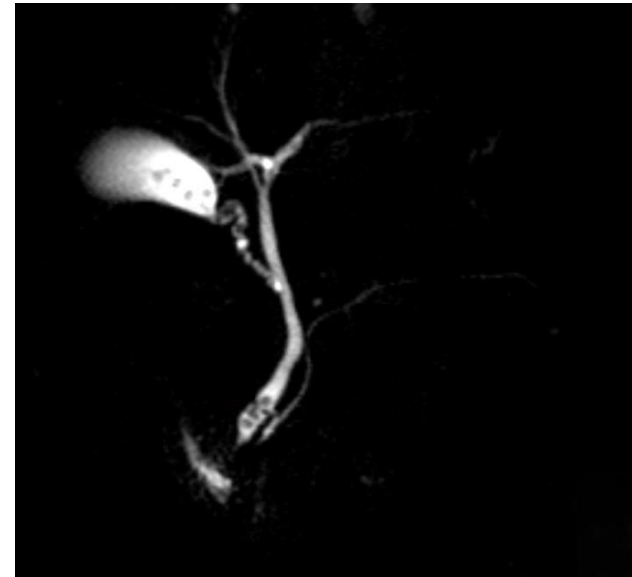
- + hohe Sensitivität für Steine in Gallenblase und Gallengangssystem (93%)
- Invasive Untersuchung, nur an spez. Zentren





MRCP

- + hohe Sensitivität (90%) für Gallengangssteine
- + gleichzeitige Darstellung Pankreasgangsystem
- - Nicht überall verfügbar,
- - aufwendig, teuer



Komplikationen

- **Cholezystitis (Entzündung Gallenblase)**

- **Symptome:**

- Schmerzdauer >6h
 - Fieber

- **Therapie:**

- Schmerzmittel
 - Antibiotika



Komplikationen

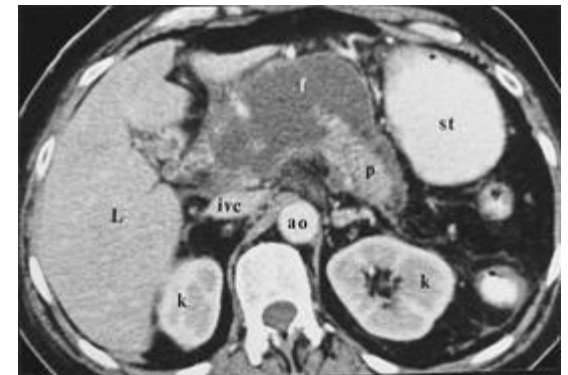
- **Pankreatitis
(Bauchspeicheldrüsenentzündung):**

- **Diagnose:**

- Labor, evt Ultraschall/CT

- **Verlauf:**

- 80% milde Formen
 - Th: Schmerzmittel, abwarten Spontanheilung
- 20% schwere Verläufe mit zT Organversagen
 - TH: evt. IPS, AB, ERCP



Komplikationen

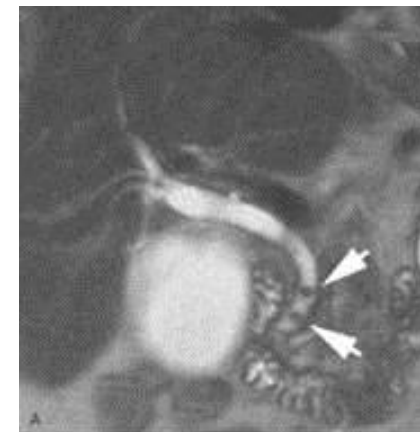
- **Choledocholithiasis (Stein im Gallengang):**

- **Symptome:**

- Oberbauschmerzen
- Abnorme Leberwerte
- Evt mit Ikterus (Gelbverfärbung Haut)
- Evt. mit Cholangitis (Eiter)

- **Therapie:**

- ERCP



Therapie



Medikamente

- **Steinauflösung mit UDCA:**
 - Cholesterolsteine
 - Einzelne, kleine Steine
 - Keine Verkalkung
 - Funktionierende Gallenblase
- Erfolgchance 60% innert 6 Monaten
- Rezidiv der Steine 50% innert 5Jahren!!

Medikamente

- **Steinauflösung mit UCA:**
 - Cholesteroleine
 - Einzelne, kleine Steine
 - Keine Verkalkung
 - Funktionierende Gallenblase
- Erfolgscharaktere 60% innerhalb 6 Monaten
- Rezidivrate Steine 50% innerhalb 5 Jahren!!

Medikamente

- Hemmung der Cholesterolsynthese in der Leber mit **Statinen**:

Table 3. Long-term Use of Statins and Risk of First-Time Gallstone Disease Followed by Cholecystectomy

	No. (%)		OR (95% CI)	
	Patients (n = 27 035)	Controls (n = 106 531)	Crude ^a	Adjusted ^b
No statin use	24 639 (91.1)	97 663 (91.7)	1 [Reference]	1 [Reference]
≥20 Current prescriptions				
Atorvastatin	204 (0.7)	94 (1.3)	0.92 (0.81-1.04)	0.66 (0.58-0.76)
10 or 20 mg	177 (0.6)	9 (0.01)		0.69 (0.59-0.81)
40 or 80 mg	27 (0.1)	85 (0.8)		0.60 (0.47-0.76)
Fluvastatin	14 (0.1)	4 (0.004)	0.59 (0.33-1.03)	0.41 (0.23-0.73)
20 mg	5 (0.02)	4 (0.004)		0.37 (0.14-0.95)
40 or 80 mg	9 (0.03)	0 (0)		0.43 (0.21-0.90)
Pravastatin	62 (0.2)	3 (0.003)	0.71 (0.54-0.94)	0.52 (0.39-0.68)
10 or 20 mg	34 (0.1)	176 (0.2)		0.58 (0.40-0.85)
40 mg	28 (0.1)	167 (0.2)		0.45 (0.30-0.68)
Rosuvastatin	32 (0.1)	134 (0.1)	0.93 (0.63-1.38)	0.68 (0.46-1.03)
5 or 10 mg	25 (0.1)	97 (0.1)		0.73 (0.46-1.16)
20 or 40 mg	7 (0.03)	37 (0.03)		0.54 (0.23-1.25)
Simvastatin	422 (1.5)	1959 (1.8)	0.85 (0.76-0.95)	0.65 (0.58-0.73)
10 or 20 mg	277 (1.0)	1209 (1.1)		0.71 (0.62-0.82)
40 or 80 mg	145 (0.5)	750 (0.7)		0.55 (0.45-0.66)
All statins				
Low dose	573 (2.1)	2515 (2.4)		0.69 (0.62-0.77)
High dose	284 (1.1)	1419 (1.3)		0.55 (0.48-0.63)

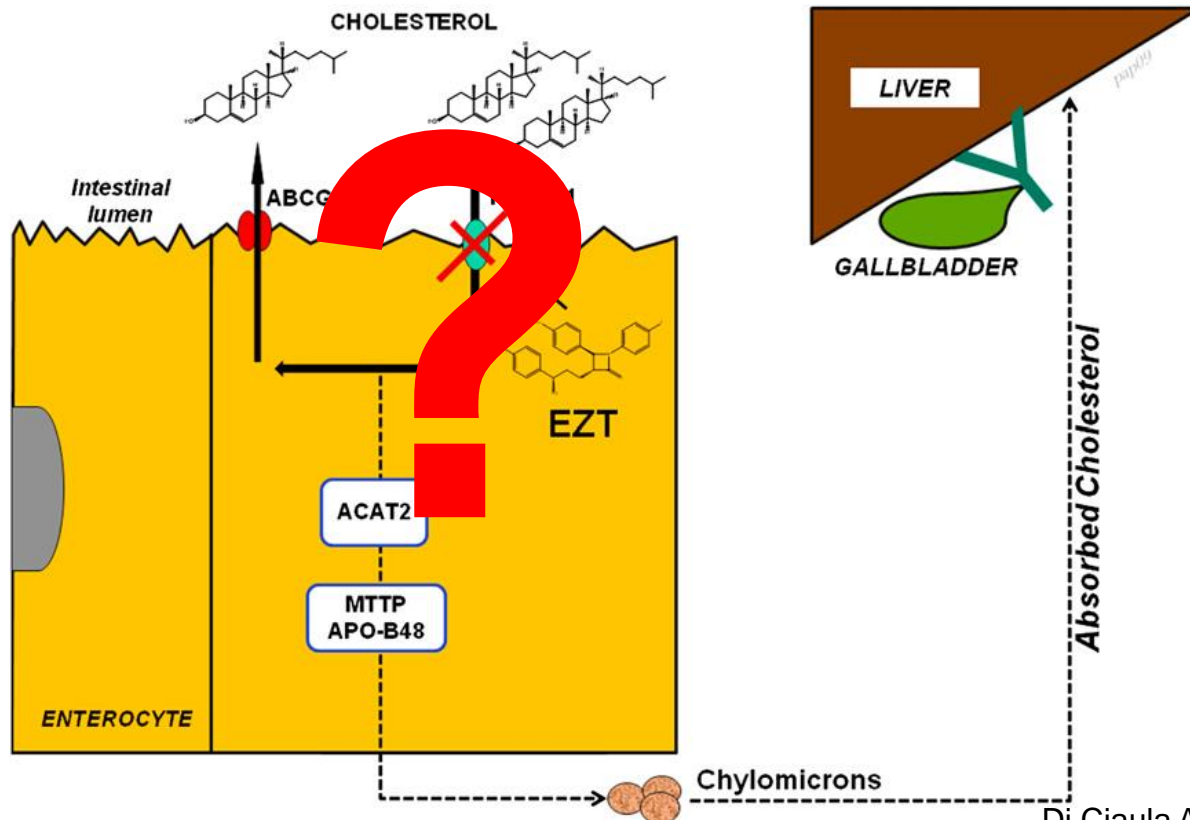
Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio.

^aAdjusted for age, sex, general practice, and calendar time by matching.

^bFurther adjusted for body mass index (calculated as weight in kilograms divided by height in meters squared), smoking, history of ischemic heart disease, stroke, or transient ischemic attack, use of opposed or unopposed estrogens, fibrates, and other lipid-lowering agents (anion-exchanger resin, probucol, acipimox, niacin, fish oil, or omega fatty acids).

Medikamente

- Hemmung der Cholesterolaufnahme im Darm mit **EZT (Ezetrol)**:



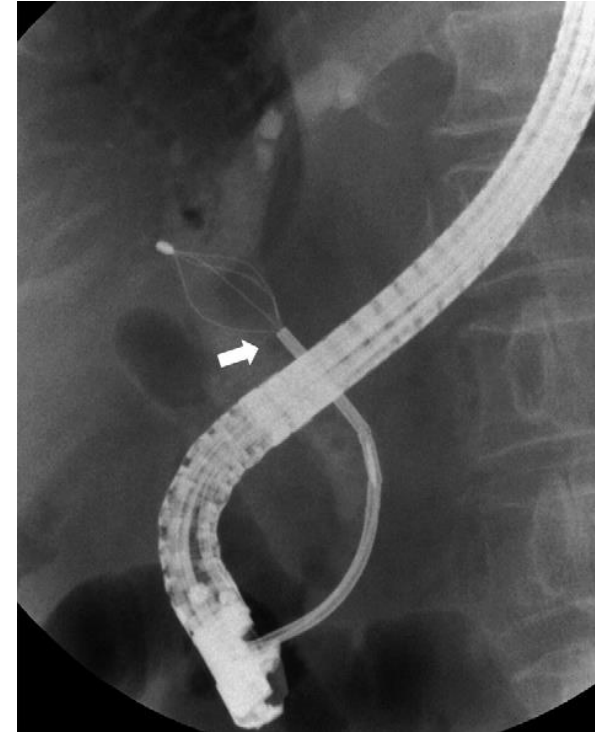
«Semi-invasive» Therapien

- **Extrakorporelle Stosswellenlithotrypsie (ESWL):**
 - Ausgewählte Fälle von Gallensteinen



«Semi-invasive» Therapien

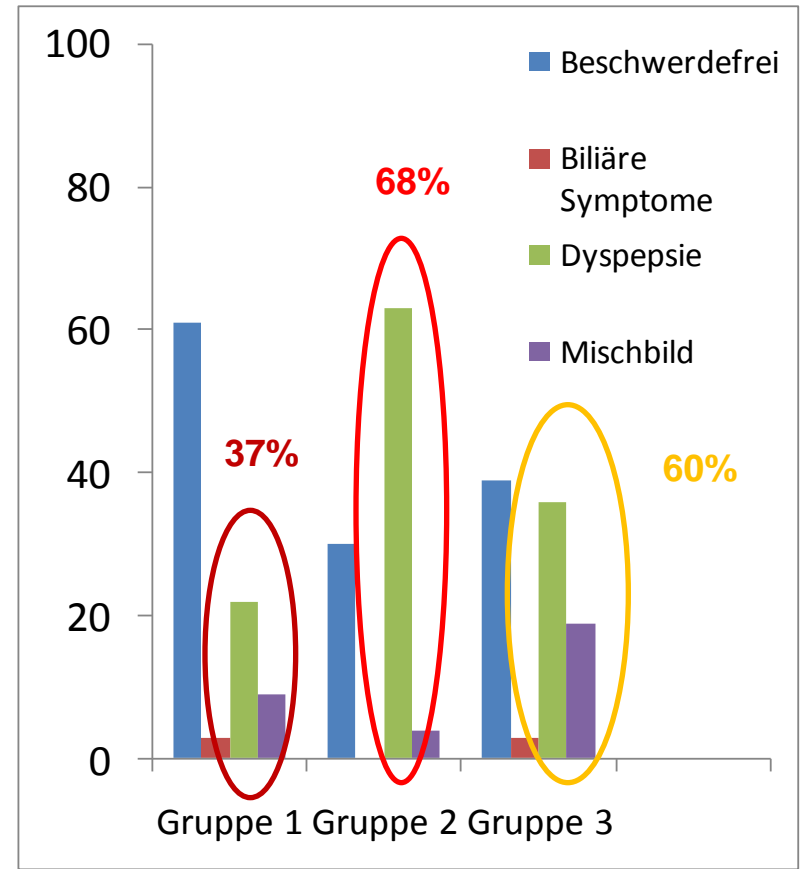
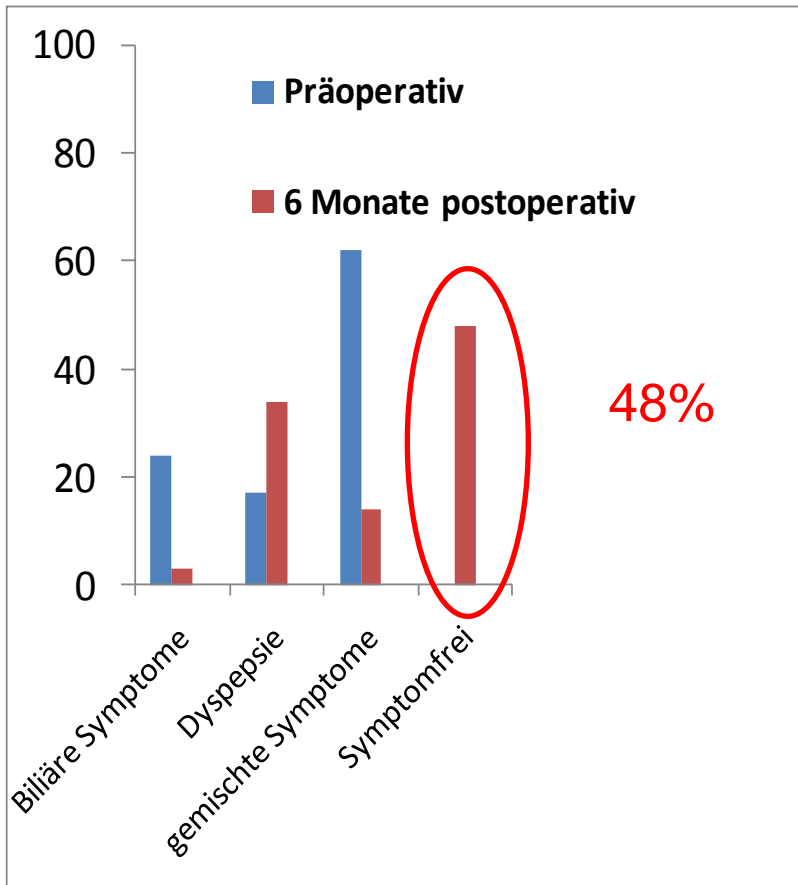
- **Endoskopisch retrograde Cholangiopankreatikographie (ERCP):**
 - Ausgewählte Fälle
 - Ergänzung zur Chirurgie



Operative Therapie

- **Cholezystektomie:**
 - symptomatische Pat.
 - Ausgewählte asymptomatische Pat.:
 - Porzellangallenblase
 - Zusätzlich Gallenblasenpolypen
 - Im Rahmen bariatrische Chirurgie
 - Vor „Weltreise“

Verlauf nach Cholezystektomie



Vorgehen

