



# ÖGGH

Österreichische  
Gesellschaft für  
Gastroenterologie  
und Hepatologie

## ERCP in der Schwangerschaft

Autoren: Hubert Schwaighofer und Wolfgang Vogel

Arbeitsgruppenleiter: Michael Häfner

Erstellt: 02.2014

Aktualisiert: 2018

Arbeitsgruppenleiter: Andreas Püspök

# Indikationen

- Choledocholithiasis
- Akute Cholangitis
- Biliäre Pankreatitis
- Biliäre Obstruktion anderer Genese  
(Parasitosen, Tumor)

# Spezielle Risiken

- Strahlung
- Sedierung
- Endoskopische Intervention

# Strahlungsexposition in der Schwangerschaft

- 1. Trimenon:
  - Frühabortus, multiple fetale Missbildungen
- 2. Trimenon:
  - Abortus, bei hohen Dosen Leukämierisiko
- 3. Trimenon:
  - Frühgeburt, bei sehr hohen Dosen ZNS Tumore

Das Risiko einer Strahlungsexposition nimmt im 2. und besonders im 3. Trimenon deutlich ab!

# Dosimetrie

- Zulässige Maximaldosis während der SS:
  - 20 mSv
- 2. Strahlungsbelastung bei optimierter ERCP:
  - 1-2 mSv / min
- 3. Theoretische max. DL-Zeit bei optimierter ERCP:
  - 10-20min (nicht im 1. Trimenon!)

Die realistischen DL-Zeiten bzw. Strahlenbelastungen liegen bei komplikationsloser ERCP in geschulter Hand deutlich darunter!

# Sedierung

- **Propofol**
  - erlaubt, lt. ASGE-Leitlinie 1. Wahl
  - FDA-risk-classification: Kategorie B
- **Midazolam**
  - erlaubt, lt. ASGE-Leitlinie 2. Wahl
  - FDA-risk-classification: Kategorie D
- **Fentanyl, Pethidin**
  - erlaubt, lt. ASGE-Leitlinie 2. Wahl
  - FDA-risk-classification: Kategorie C

Die Anwesenheit eines Anästhesisten ist zu fordern!

# Endoskopische Intervention I

- Optimale Bildgebung vor der ERCP (Sono, EUS(!), MRCP(?))
- Die ERCP dient der alleinigen schnellen therapeutischen Intervention. Der zu erwartende Befund sollte vorab klar sein.
- Möglichst strahlungsarme Sondierung und Intervention (Primär Führungsdraht, Galle-Aspiration)
- Untersuchung nur in Linksseitenlage!
- ERCP durch den erfahrensten Untersucher des Zentrums

# Endoskopische Intervention II

Optimiertes radiologisches Setup:

- Moderne digitale gepulste Anlage
- Nutzstrahl maximal einblenden
- Keine Standbilder („Fotos“)
- Abdeckung des nicht benötigten Abdomens / Beckens
- Real-time Dosimetrie der Mutter ideal, aber nicht zwingend vorgeschrieben



# Röntgenfreie Alternativen

- Eine „blinde“ ERCP ist suboptimal und riskant
  - Im 2. und 3. Trimenon ist eine kurze limitierte DL sicherer!
- Cholangioskopie
  - Für spezielle Fälle und im 1. Trimenon eine Alternative
  - Verlängert die Sedierungszeit
- EUS-gezielte Sondierung / Intervention des DHC
  - Für spezielle Fälle und im 1. Trimenon eine Alternative
  - Erfordert hohe EUS-Expertise
  - Meist deutlich längere Sedierungszeiten

# Konklusion

- Die ERCP in der Schwangerschaft ist in Händen eines erfahrenen Untersuchers ein effektives therapeutisches Vorgehen.
- Die endoskopische Intervention sollte, sofern man die Wahl hat, im 2. oder idealerweise 3. Trimenon erfolgen.
- Die Röntgenbelastung sollte so minimal wie möglich sein.
- In ausgewählten Fällen kann unter Zuhilfenahme von MRCP, EUS oder Cholangioskopie komplett auf eine Strahlenbelastung verzichtet werden.
- Eine rein EUS-gesteuerte Intervention bietet sich besonders im 1. Trimenon und bei komplexen Fällen an.
- Die Richtlinien des Strahlenschutzes sowie die Sedierungsrichtlinien sind strengstens zu beachten.

# Fact Box

- **Indikationen**
- Choledocholithiasis
- Cholangitis
- Biliäre Pankreatitis
- Biliäre obstruierende Prozesse
  
- **Caveats**
- Strenge Indikation
- Exakte präinterventionelle Bildgebung (Sono, MRT, EUS)
- Streng therapeutische Intention
- Untersuchung erst im 2. oder 3. Trimenon, wenn möglich
- Optimale (Propofol-)Sedierung unter anästhesiologischer Assistenz
- ERCP in Linksseitenlage
- Präzise kardiopulmonale Überwachung
- Minimale Strahlenbelastung (gepulst, eingebildet, abgedeckt, keine Standbilder)
- Strahlungsfreie Intervention möglich (EUS)
- Minimale Untersuchungszeit
- Sehr erfahrener Untersucher

# Literatur

- (1) Akcakaya A, Ozkan OV, Okan I, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography during pregnancy without radiation. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 3649-3652
- (2) ASGE Standards of Practice Committee. Guidelines for endoscopy in pregnant and lactating women. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 357-362
- (3) Baron TH, Schueler BA. Pregnancy and radiation exposure during therapeutic ERCP: time to put the baby to bed? *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 832-834
- (4) Beubler E. Narkosemittel. In: *Kompodium der Pharmakologie*. Wien: Springer: 2007: 149-152
- (5) Dumonceau JM, Garcia-Fernandez FJ, Verdun FR, et al. 1. Radiation protection in digestive endoscopy: European Society of Digestive Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2012; 44: 408-424
- (6) Farca A, Aguilar M, Rodriguez G, et al. Biliary stents as temporary treatment for choledocholithiasis in pregnant patients. *Gastrointest Endosc* 1997; 46: 99-101
- (7) Freistühler M, Braess A, Petrides AS. Ultraschallgeleitete endoskopische Papillotomie in der Schwangerschaft bei schwerer biliärer Pankreatitis. *Z Gastroenterol* 1999; 37: 27-30
- (8) Kahaleh M, Hartwell GD, Arseneau KO, et al. Safety and efficacy of ERCP in pregnancy. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 287-292
- (9) Schaefer C, Spielmann H, Vetter K. *Spezielle Arzneimitteltherapie in der Schwangerschaft und Stillzeit*. München: Elsevier/Urban & Fischer; 2009
- (10) Shellock FG, Crues JV. MR procedures: biologic effects, safety and patient care. *Radiology* 2004; 232: 635
- (11) Shelton J, Linder JD, Rivera-Alsina ME et al. Commitment, confirmation and clearance: new techniques for nonradiation ERCP during pregnancy (with videos). *Gastrointest Endosc* 2008; 67: 364-368
- (12) Von Neindorff M. Fetomaternale Pharmakologie. *Anaesthesist* 2010; 59: 479-490
- (13) Burmester et al. EUS-cholangio-drainage of the bile duct: report of 4 cases. *Gastrointest Endosc* 2003; 57,2: 246-251
- (14) Magno-Pereira V, Moutinho-Ribeiro P, Macedo G Demystifying endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) during pregnancy. *Review Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017 Oct 8;219:35-39.