

dr. Patai

MAGYAR BELGYÓGYÁSZ  
TÁRSASÁG

Dunántúli Szekciójának  
61. Vándorgyűlése

100 éves

a Pécsi  
Belklinika

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM  
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

PÉCSI  
TUDOMÁNYEGYETEM  
ÁOK  
ÚJ ELMÉLETI TÖMB  
2023. JÚNIUS 15-17.

Patai Árpád  
Szombathely

***Az ERCP szerepének  
változása az elmúlt  
fél évszázadban***

Pécs, 2023. június 15.

McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. *Ann Surg* 1968;167:752-6.

- 1968 McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. Ann Surg 1968;167:752-6.
- 1973 Classen M, Demling L. Endoskopisch Sphinkterotomie der Papilla Vateri und Steinextraktion aus dem Ductus choledochus. DMW 1974; 99: 495-496

# 1968 McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. Ann Surg 1968;167:752-6.

## 1973

enkung um durchschnittlich 30 bis 37%. Da der Wiederanstieg in der zweiten Placebophase fehlte, ist es jedoch nicht wahrscheinlich, daß ein D-T<sub>4</sub>-Effekt vorlag.

Im Vergleich zu den beiden Placebophasen konnten während der durchschnittlich sechsmonatigen Behandlung mit 4 bis 8 mg D-T<sub>4</sub> keine therapieabhängigen Nebenwirkungen in Form von Stenokardien, Erhöhung der Herzfrequenz bei Angina pectoris, frische Herzinfarkthäufigkeit bei Angina pectoris, frische Herzinfarkte, Gewichtsverlust, Einschlafstörungen, Erhöhung der Herzfrequenz oder des Blutdrucks festgestellt werden. Die Aussagekraft derartiger Erhebungen unter ambulanten Bedingungen ist in Anbetracht der Fallzahl doch begrenzt. Das Fehlen hypermetaboler Nebenwirkungen bei unseren Probanden steht im Einklang mit den Beobachtungen von Klemens und von Löwis (5). In der Literatur sind Nebenwirkungen bei der Therapie von Fettstoffwechselstörungen häufiger beschrieben. Sie sind möglicherweise auf einen erhöhten Anteil an L-Isomeren zurückzuführen, da die verwandten Präparate einen L-thyroxin-Anteil von 1% oder mehr enthielten (4, 6, 8).

Ob die Magenbeschwerden bei zwei Patienten auf D-T<sub>4</sub> zurückzuführen sind, ist nicht sicher zu beurteilen, da rezidivierende Oberbauchbeschwerden auch unter Placebo und unter anderen Medikamenten angegeben wurden. Signifikante Änderungen von SGOT, SGPT, alkalische Phosphatase, Quick-Wert, partieller Thromboplastinzeit, rotem oder weißem Blutbild und Thrombozyten waren nicht nachweisbar.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß der serumcholesterinsenkende Effekt mit Tagesdosen von 6 bis 8 mg D-T<sub>4</sub> beim Typ IIa ausgeprägter als beim Typ IIb war. Die Serumtriglyceride wurden im Vergleich dazu nur geringfügig beeinflusst. Auffällige Nebenwirkungen konnten unter den genannten Bedingungen nicht beobachtet werden. Die Ergebnisse stehen in gutem Einklang mit den von Klemens und von Löwis (5) mitgeteilten Befunden. Sie rechtfertigen weitere Untersuchungen zur Therapie primärer Hyperlipoproteinämien mit hochgereinigten rechtsdrehenden Schilddrüsenhormonen unter kontrollierten Bedingungen.

### Literatur

- (1) Eggstein, M., F. H. Kreuzt: Eine neue Bestimmung der Neutralfette im Blutsrum und Gewebe. *Klin. Wochschr.* 44 (1966), 262.
- (2) Fredrickson, D. S., R. I. Levy, R. S. Lees: Fat transport in lipoproteins - an integrated approach to mechanisms and disorders. New England J. Med. 276 (1967), 94, 96, 148, 215.
- (3) Jahnke, K., M. Herberg: Zur Methode der Neutralfettbestimmung im Serum (enzymatischer Glycerol-Glycerin-Nachweis). *Anal. Lab.* 15 (1969), 201.
- (4) Jepson, E. M.: Long-term trial of D-thyroxine in hypercholesterolaemia. *Brit. med. J.* 1963(1), 1446.
- (5) Klemens, U. H., F. von Löwis: *Med. Dr. T. Koschinsky, Dr. K. H. Vogelberg, Prof. Dr. F. A. Gries 2. Medizinische Universitätsklinik 4 Düsseldorf, Moorenstr. 5*
- (6) Schoch, H. K.: The US Veterans Administration Cardiology Drug-Lipid Study: an interim report. *Advanc. exp. Med. Biol.* 4 (1969), 405.
- (7) Zak, B.: Standard Methods of Clinical Chemistry, Vol. 5 (Academic Press: New York 1965), 79.
- (8) The Coronary Drug Project Research Group: The coronary drug project: findings leading to further modifications of its protocol with respect to dextro-thyroxine. *J. Amer. med. Ass.* 220 (1972), 996.

*Deutsch. med. Wochschr.* 99 (1974), 496-497  
© Georg Thieme Verlag, Stuttgart

## Endoskopische Sphinkterotomie der Papilla Vateri und Steinextraktion aus dem Ductus choledochus

M. Classen und L. Demling

Medizinische Klinik und Poliklinik der Universität Erlangen (Direktor: Prof. Dr. L. Demling)

Der endoskopische Zugang zur Papilla Vateri wurde für eine elektrische Sphinkterotomie bei einem 70jährigen Patienten genutzt. In einem zweiten Arbeitsgang gelang die Extraktion eines Solitärsteins aus dem Ductus choledochus mit einem Dormia-Korb, ebenfalls auf endoskopischem Wege. Erfolgreiche Tierversuche und erste klinische Erfahrungen lassen die Möglichkeit zu kleineren Eingriffen an Papille und Gallengang mit endoskopischen Mitteln erkennen.

Ziel der therapeutischen Endoskopie ist die Verringerung von Größe und Risiko eines chirurgischen Eingriffs. Über die erste erfolgreiche Papillotomie sowie die endoskopische Therapie eines Choledochussteins ohne Laparotomie haben wir kürzlich berichtet (2, 3). Eine Reihe von Tierversuchen zum gleichen Thema ist

abgeschlossen (5). Bei sechs Patienten unserer Klinik haben wir endoskopische Eingriffe zur Beseitigung einer Papillenstenose und (oder) Choledocholithiasis unter

Im folgenden berichten wir über eine Elektropapillotomie mit erfolgreicher Steinextraktion aus dem Gallengang

### Kasuistik und Methode

Der 70jährige Patient, der seit mehreren Jahren an progredient chronischer Polyarthrit leidete, hat vor Jahren einen Myokardinfarkt durchgemacht. Jetzt wird er nach mehreren Schmerzattacken im rechten Oberbauch und zunehmender Cholestase zur endoskopisch-retrograden Cholangiographie überwiesen. Laboratoriumsbefunde: Blutsenkungsreaktion 125/132 mm, Bilirubin im Serum 1,7 mg/100 ml, alkalische Phosphatase 184 mU/ml,  $\gamma$ -GT 242 mU/ml. Bei der endoskopisch-retrograden Cholangiographie findet sich außer einem normalen Pankreasgangsystem ein im präpapillären Choledochusanteil lokalisiertes Konkrement, welches durch Kontrastmittelinjektion leberwärts mobilisiert wird. Der Gallengang befindet sich mit 13 mm Durchmesser an der oberen Normgrenze. Die Gallenblase enthält keine Konkreme. Ductus choledochus und Ductus pancreaticus münden gemeinsam unter Bildung eines „common channel“ in der Papilla Vateri.

Nach eingehender Besprechung mit dem Patienten wird der Entschluß zur Elektropapillotomie gefaßt. Hierzu setzen wir ein von uns entwickeltes Hochfrequenzdiathermiesystem ein. Es besteht aus einem als Messer funktionierenden Draht, der, an einen Kunststoffkatheter geschmiegt, in den Ductus choledochus geführt wird. Nach Spannung des Messers wird Strom appliziert. Position und Schnittrichtung des Instruments können endoskopisch und durch Kontrastmittelinjektion auch radiologisch kontrolliert werden. Nach Eröffnung der Gallengangsmündung auf etwa 10 mm wird auf den Spontanabgang des Konkremtes gewartet. Bei der 4 Tage später neuerlich ausgeführten Duodenoskopie und retrograder Cholangiographie findet sich das Konkrement noch im Choledochus. Nunmehr wird ein modifiziertes Dormia-Körbchen durch das Endoskop eingeführt, der Stein wird im Gallengang gefaßt und durch die Papille und den oberen Gastrointestinaltrakt geboren (Abbildung 1\* a-d).

Der Patient wird in beschwerdefreiem Zustand entlassen. Die klinische und endoskopische Kontrolle nach 4 Wochen ergibt folgende Angaben und Befunde: Wohlbefinden, normales Hautkolorit, Juckreiz beseitigt. Blutsenkungsreaktion 98/130 mm, Bilirubin 0,9 mg/100 ml, alkalische Phosphatase 36 mU/ml,  $\gamma$ -GT 45 mU/ml. Keine Gallenfarbstoffe im Urin. Duodenoskopie und endoskopisch-retrograde Cholangiographie: reizlose Papillotomie-ränder. Pankreas- und Gallengangssystem völlig unauffällig, keine Konkreme.

### Diskussion

Im Jahre 1971 war es uns erstmals gelungen, Fremdkörper und Nahrungsmittelreste durch Choledochos-

\* Abbildung 1 siehe Tafel Seite 505

Duodenostomien aus dem Gallengangssystem endoskopisch zu bergen (1). 1973 führten wir erstmals mit einer Schlinge endoskopische Lithotripsien im Ductus choledochus sowie Elektropapillotomien aus. Bei den vorhergehenden Patienten hatten wir eine Elektropapillotomie stets nur dann durchgeführt, wenn Ductus choledochus und Ductus pancreaticus mit jeweils einer voneinander getrennten Papille in das Duodenum mündeten. Pankreatitiden im Gefolge von Sphinkterotomien sind aus der chirurgischen Literatur bekannt (4). Bei dem hier vorgestellten Patienten wurde trotz der gemeinsamen Ampulla Vateri eine Elektropapillotomie unternommen, weil eine Modifikation des Messers eine genaue Kontrolle von Position und Schnittrichtung gestattet. Erstmals gelang auch eine vollständige Extraktion des Gallensteins durch die Papilla Vateri.

Kasuistik und Beschreibung des methodischen Vorgehens zeigen die endoskopische Möglichkeit der elektrischen Sphinkterotomie der Papilla Vateri und der Steintherapie im Ductus choledochus auf. Für den Risikopatienten mit Stenose der Papilla Vateri und Choledocholithiasis stellen sie einen aussichtsreichen therapeutischen Ansatz dar. Eine eingehende Beschreibung der Methodik und der bisherigen Resultate wird in Kürze vorgelegt.

Wir danken Prof. Dr. F. Gall, Direktor der Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten Fürth, für die Zuweisung des Patienten. Dr. Schaffner aus unserer Klinik danken wir für die röntgenologische Mitarbeit bei der ERCP.

### Literatur

- (1) Classen, M., P. Frühmorgen: Operative endoscopy in the gastrointestinal tract. *Acta hepatogastroenter. (Stuttg.)* 19 (1972), 124.
- (2) Classen, M.: Choledocholithiasis: Steinextraktion aus dem Gallengang endoskopisch möglich. *Med. Tribune* 27 (1973), 1.
- (3) Demling, L., M. Classen, H. Koch: Retrograde Darstellung der Gallen- und Pankreasgänge. Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Leipzig 1973.
- (4) Hess, W.: Die Erkrankungen der Gallenwege und des Pankreas (Thieme: Stuttgart 1961).
- (5) Koch, H., K. Schwamberger, M. Classen, V. Becker, D. Karz, M. Stötte, L. Demling: Tierexperimentelle Untersuchungen zur endoskopischen Papillotomie. In Vorbereitung.

Privatdozent Dr. M. Classen, Prof. Dr. L. Demling  
Medizinische Universitätsklinik  
852 Erlangen, Krankenhausstr. 12





Stone blocking  
the common duct



1968 McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. Ann Surg 1968;167:752-6.

1973 Classen M, Demling L. Endoskopisch Sphinkterotomie der Papilla Vateri und Steinextraktion aus dem Ductus choledochus. DMW 1974; 99: 495-496

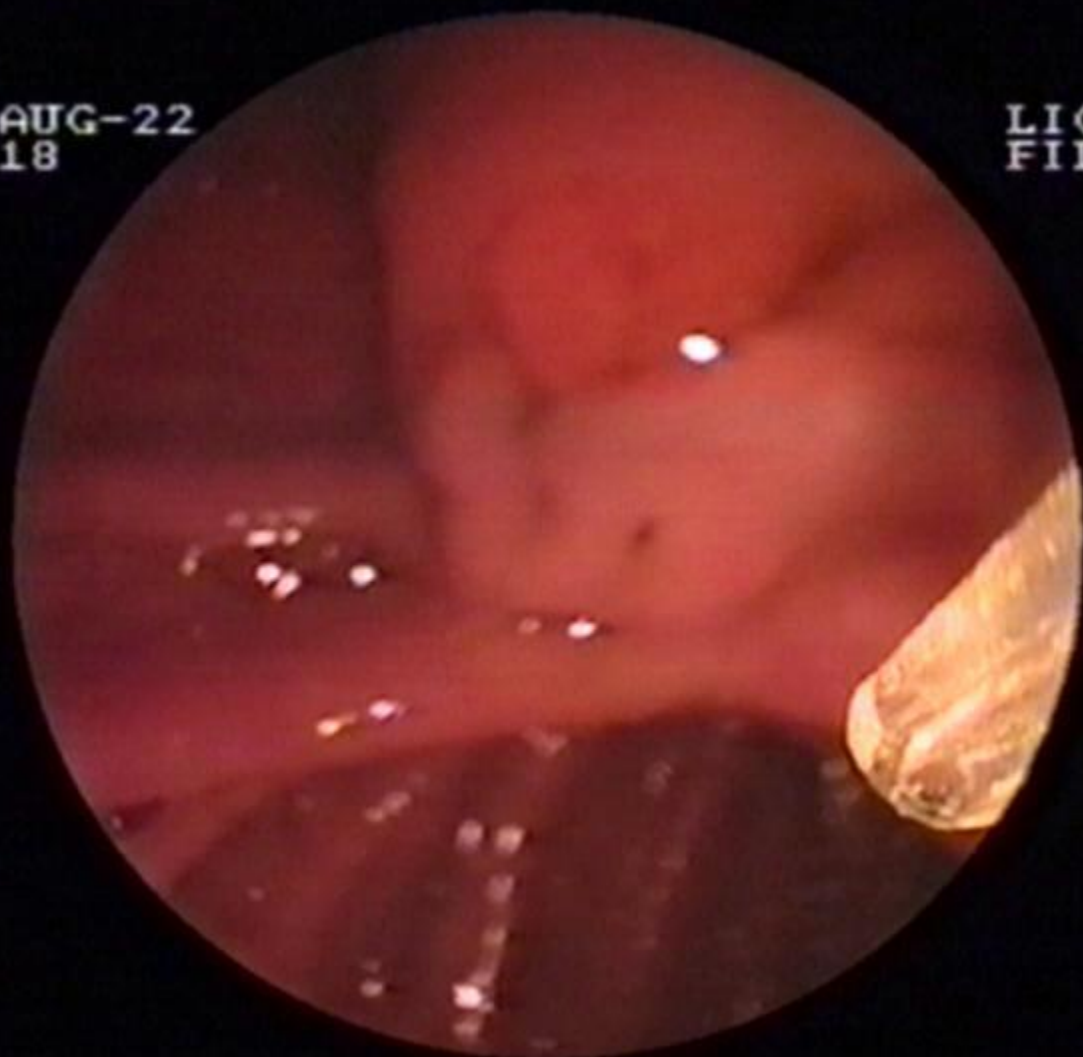
1974



*The name ERCP was approved by this working group at the Mexico City World Congress in 1974: Kazuei Ogoshi, Laszlo Safrany, Meinhard Classen, Tatsuzo Kasugai, Peter Cotton and Jack Vennes*

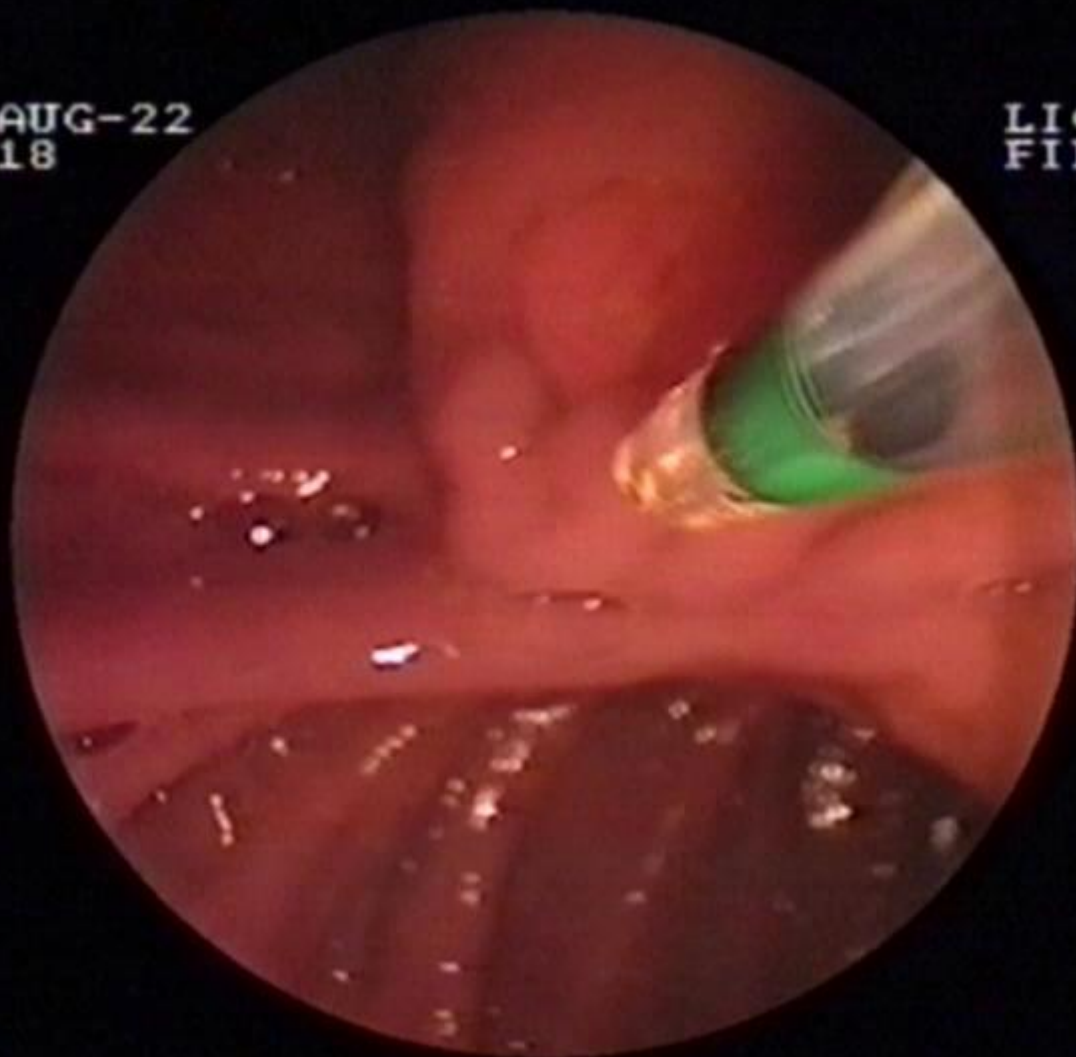
03-AUG-22  
11:18

LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK



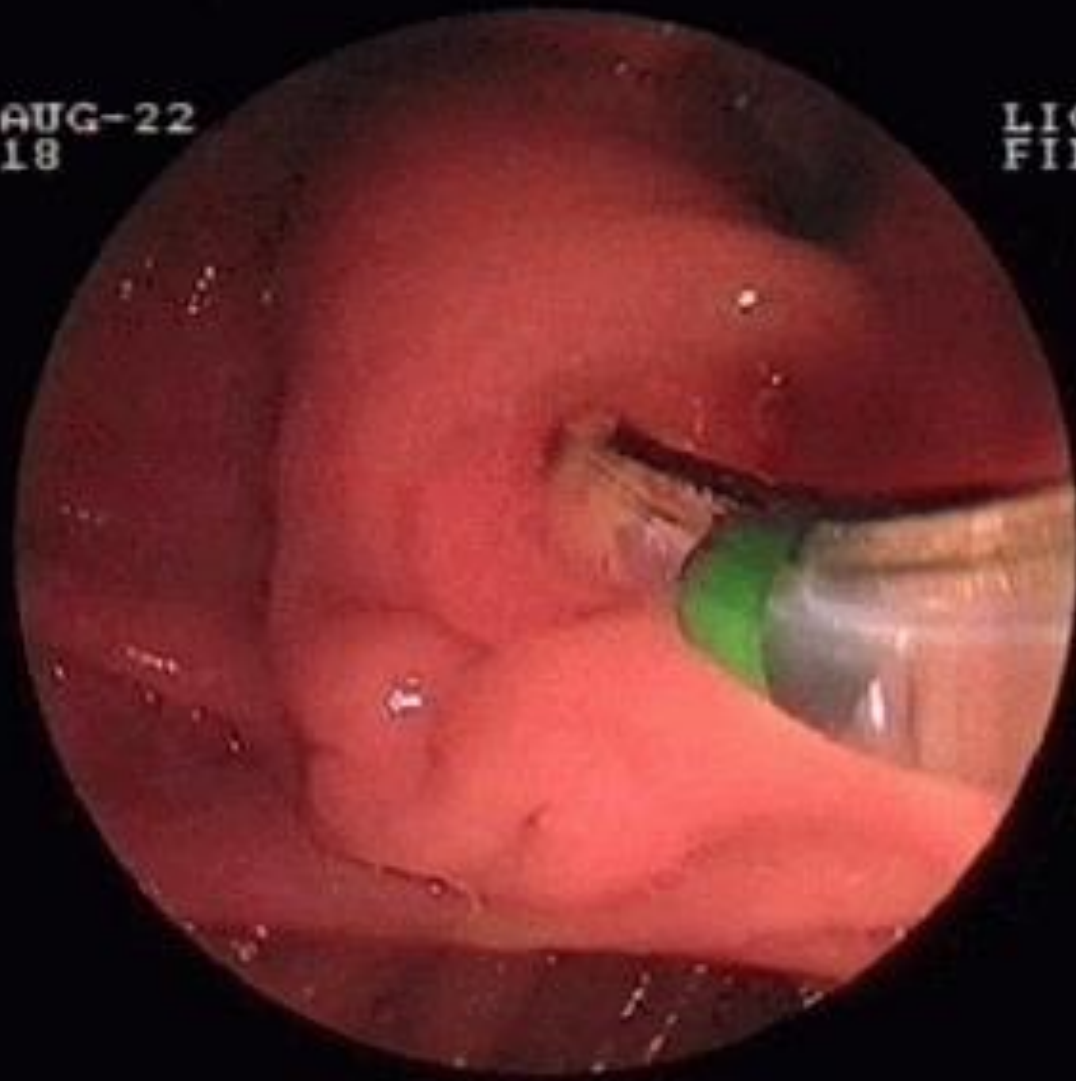
03-AUG-22  
11:18

LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK



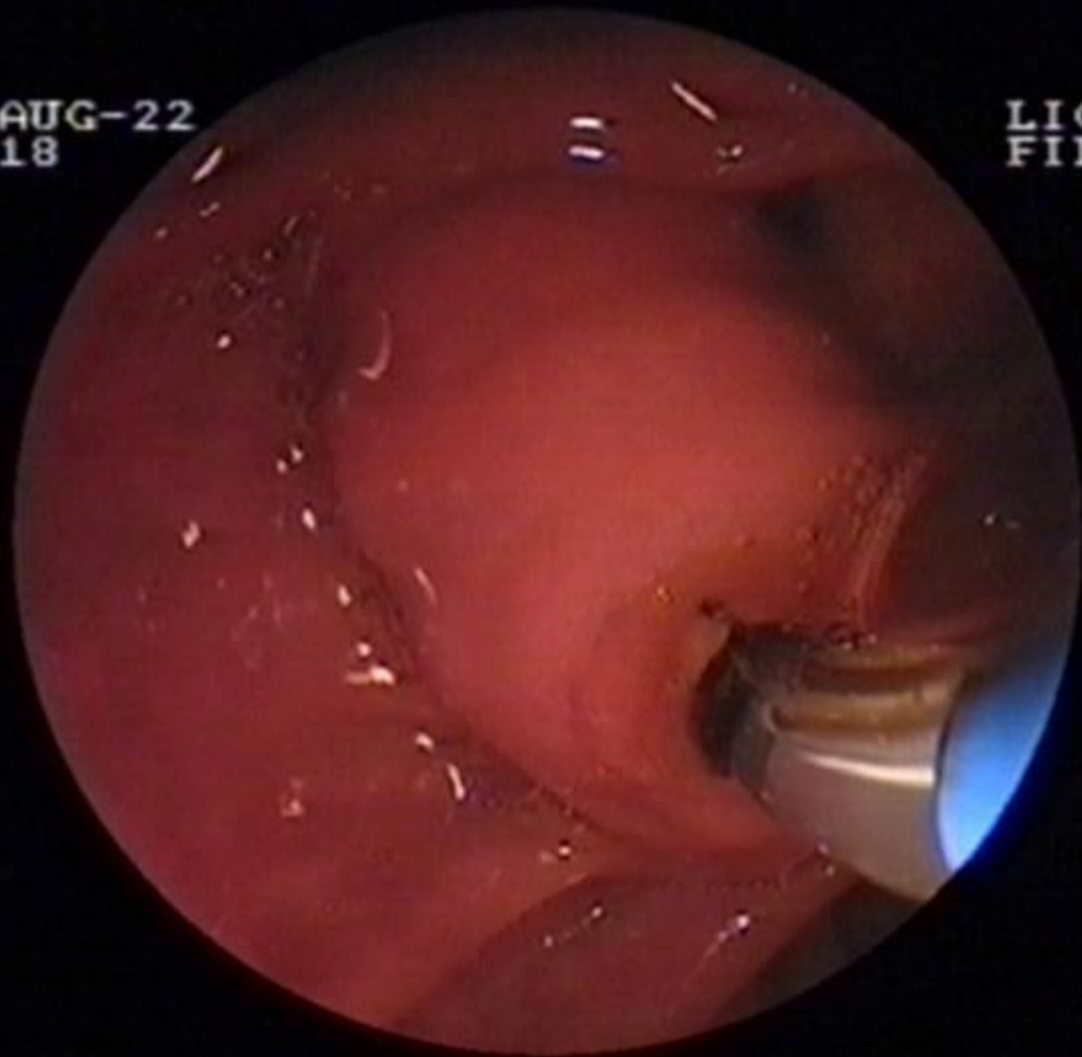
03-AUG-22  
11:18

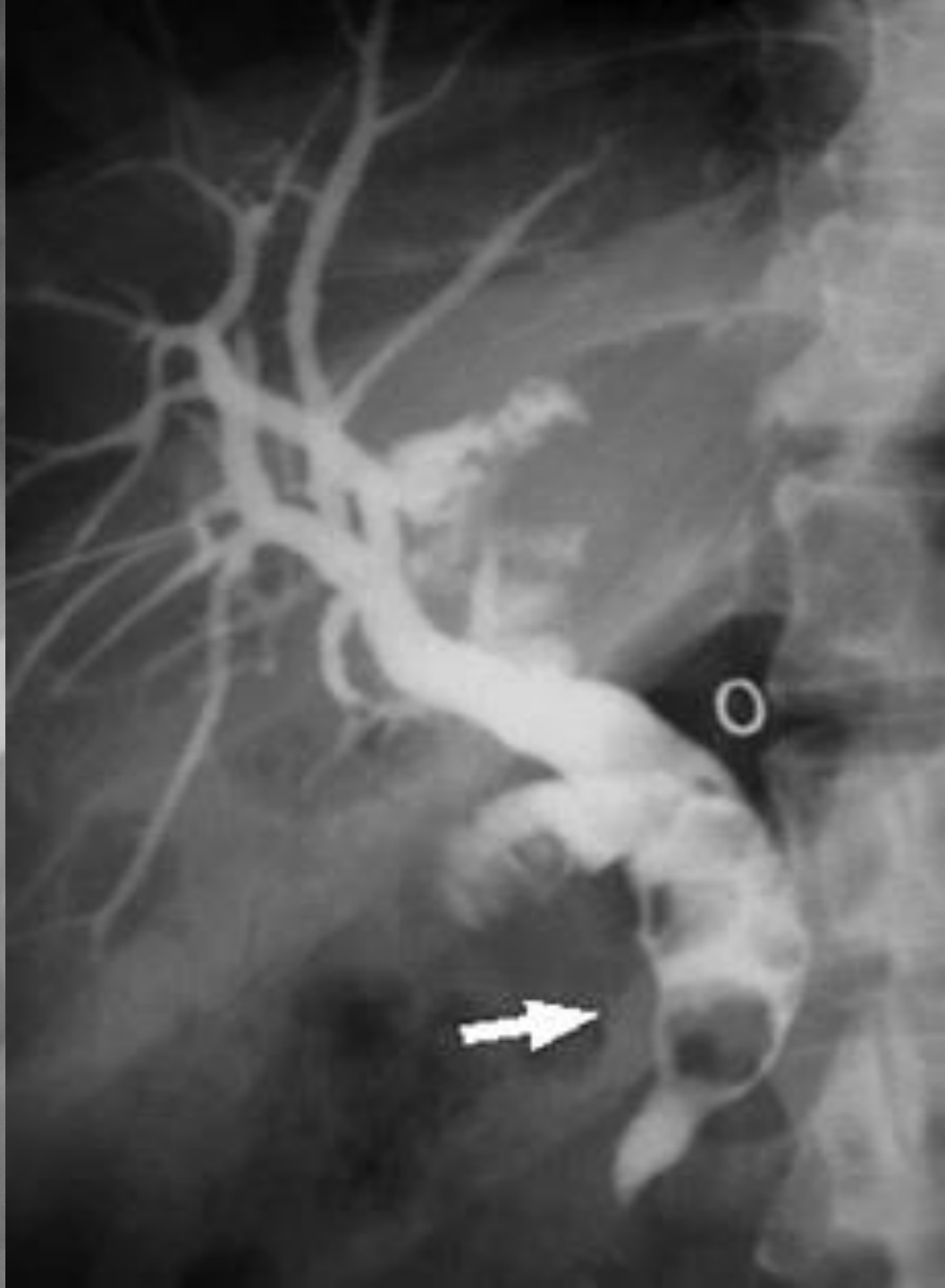
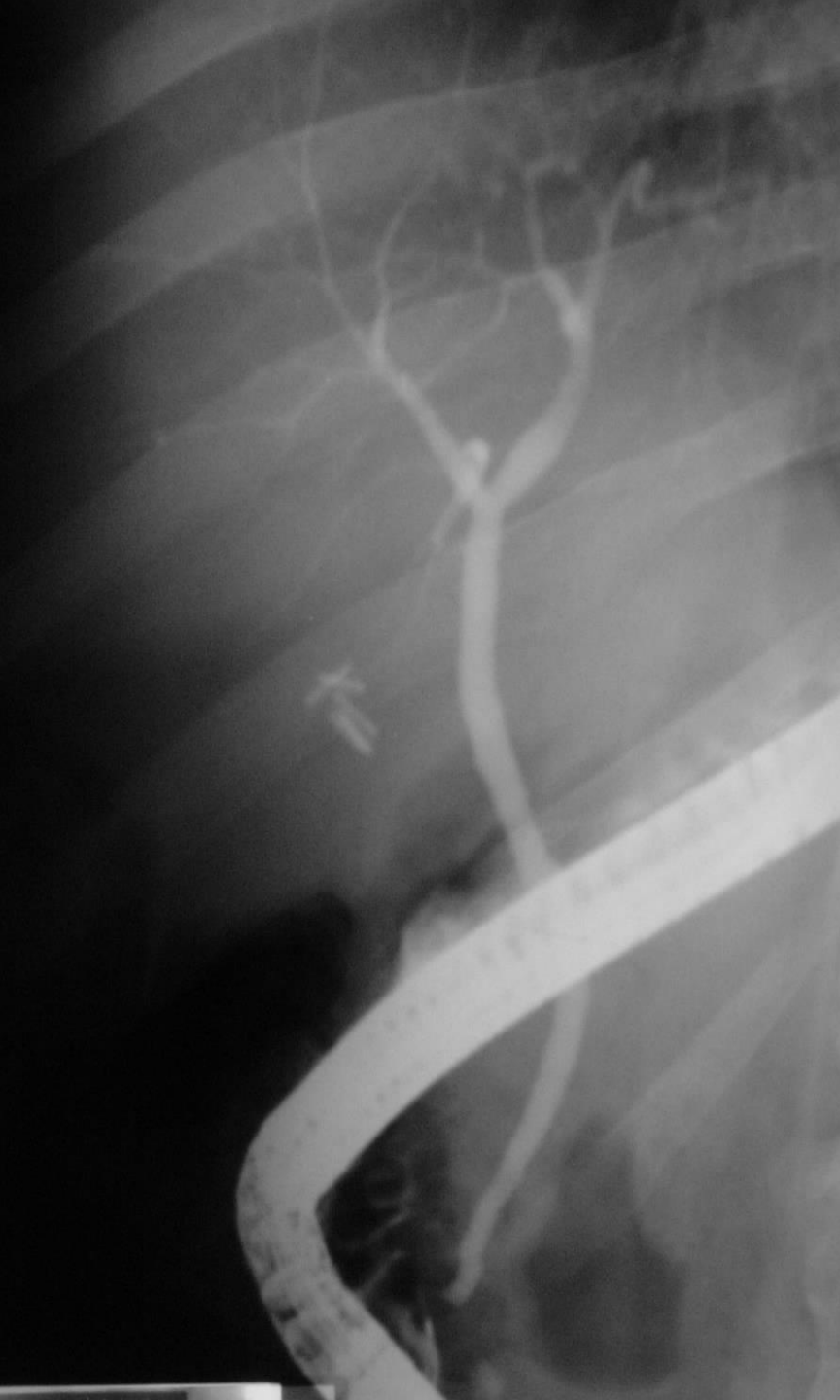
LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK



03-AUG-22  
11:18

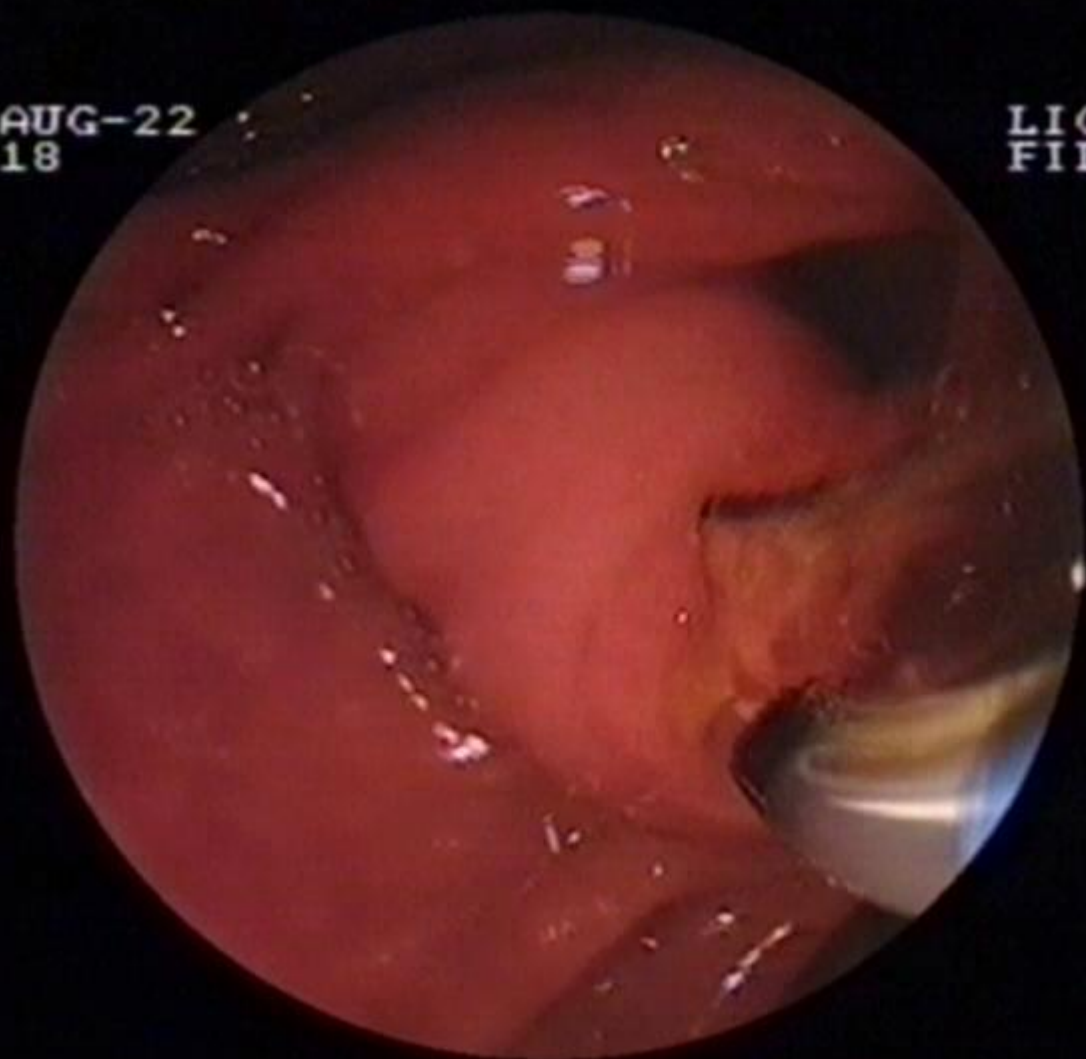
LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK





03-AUG-22  
11:18

LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK





03-AUG-22  
11:18

LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK

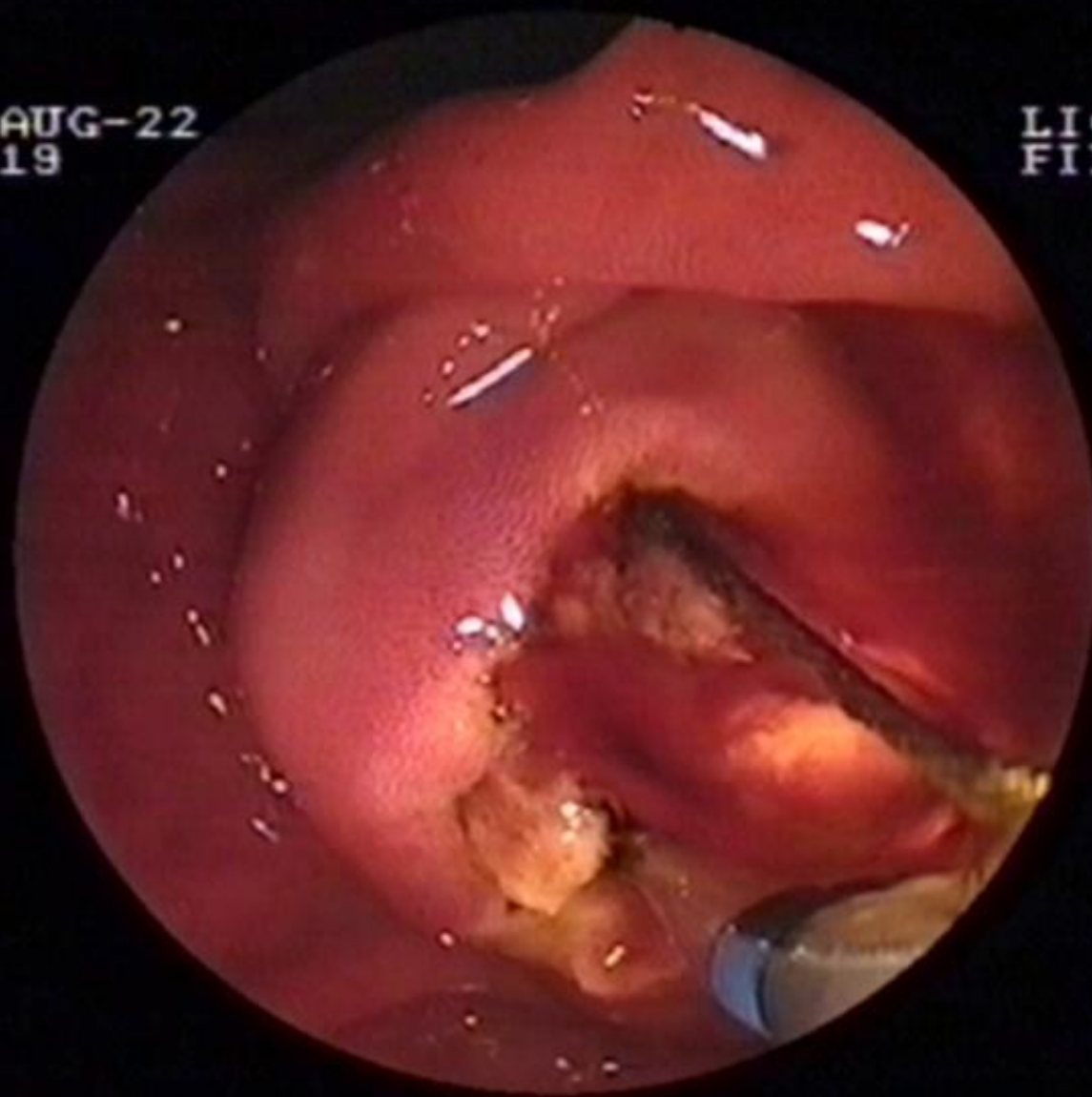


# ***Papillotomy***



03-AUG-22  
11:19

LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK



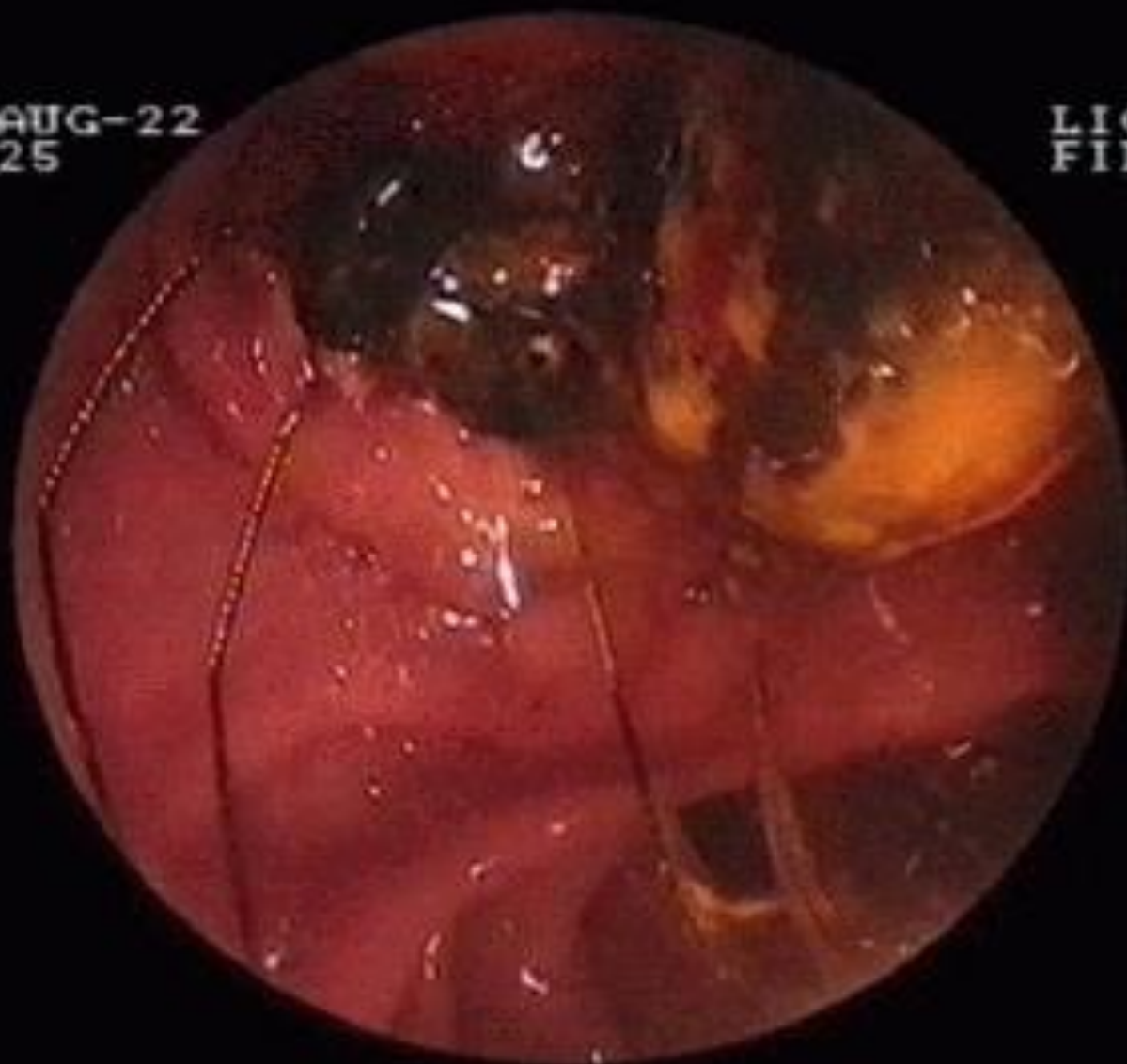
03-AUG-22  
11:20

LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK

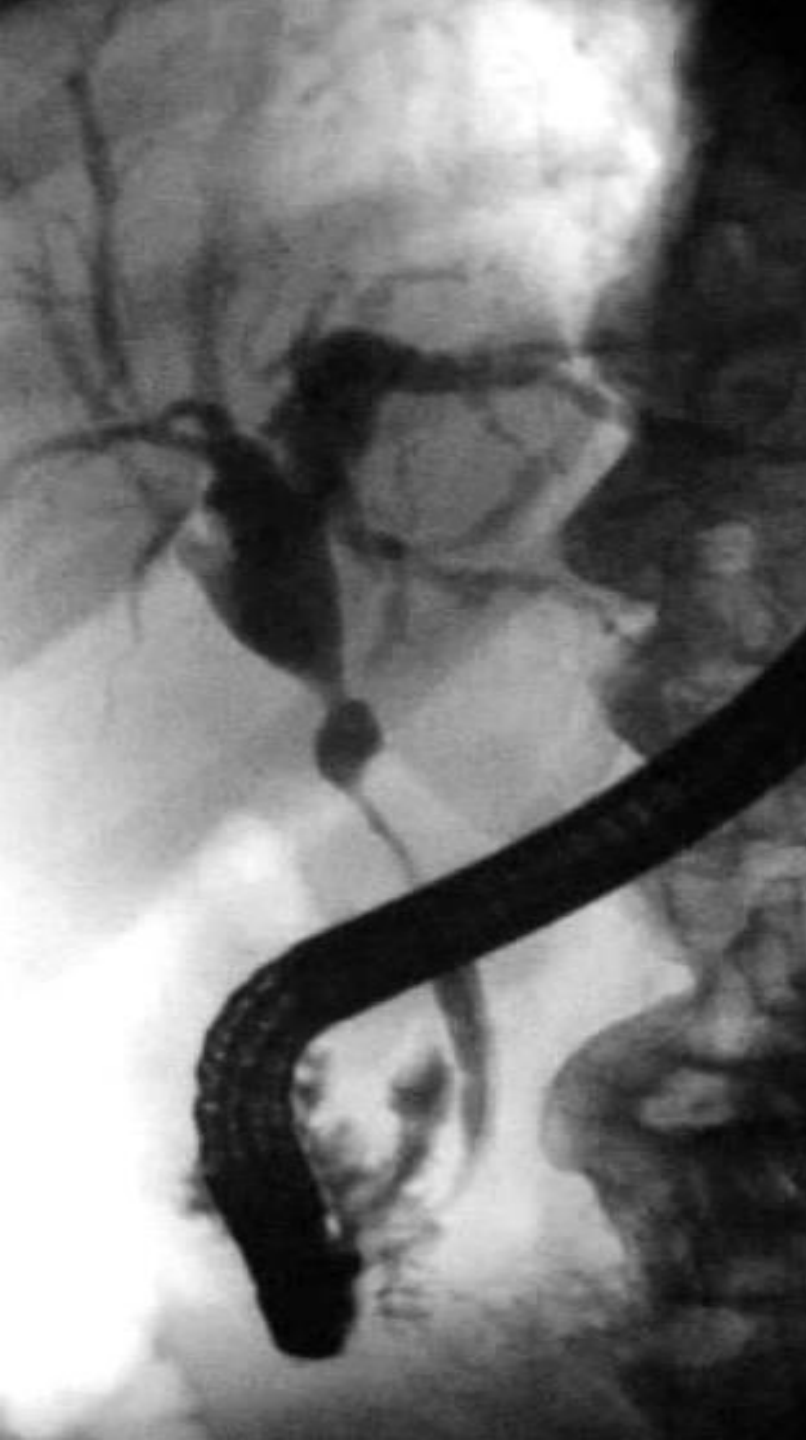


03-AUG-22  
11:25

LIGHT 0  
FILM 00  
PEAK







# Műanyagstent az epeútban

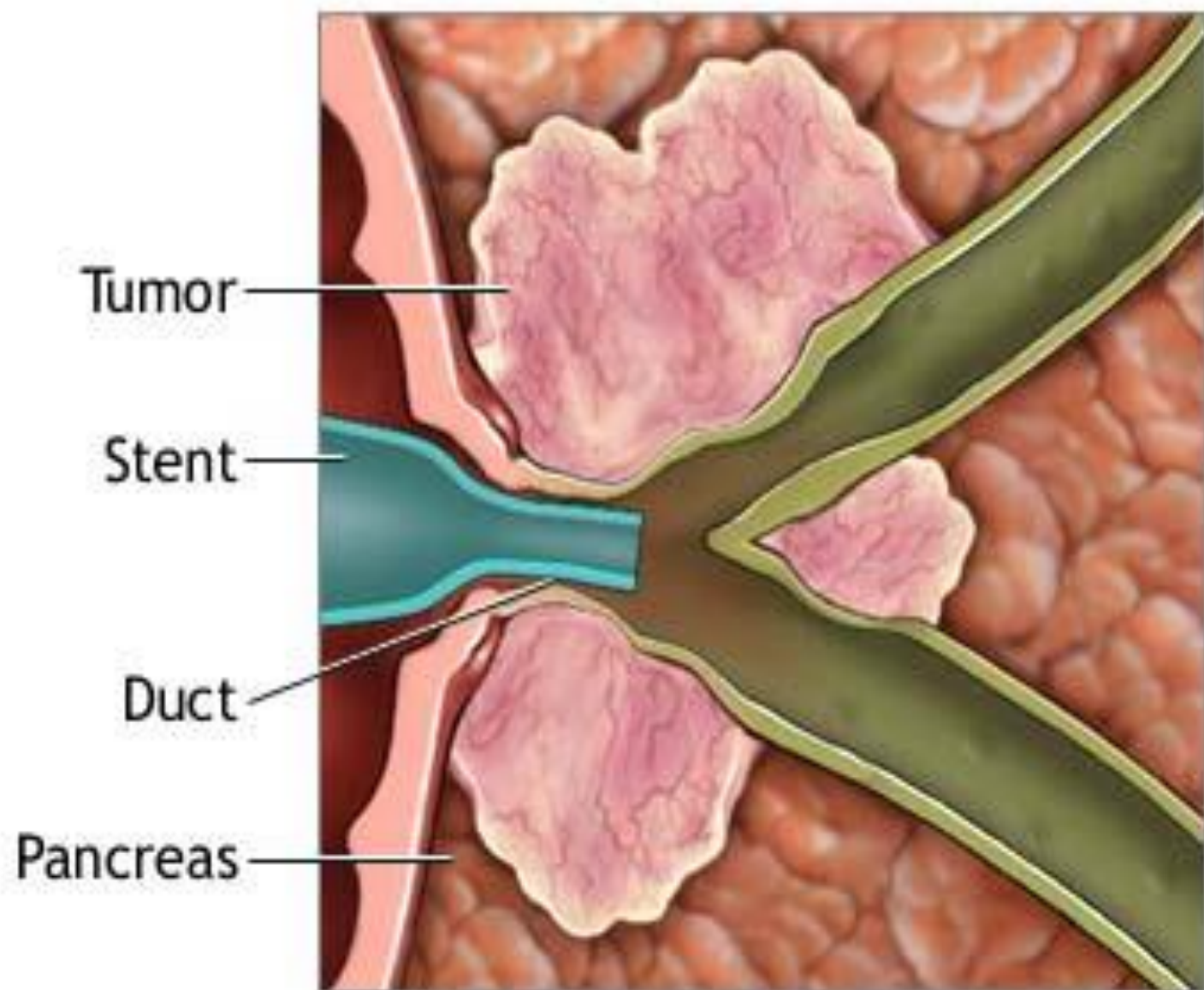






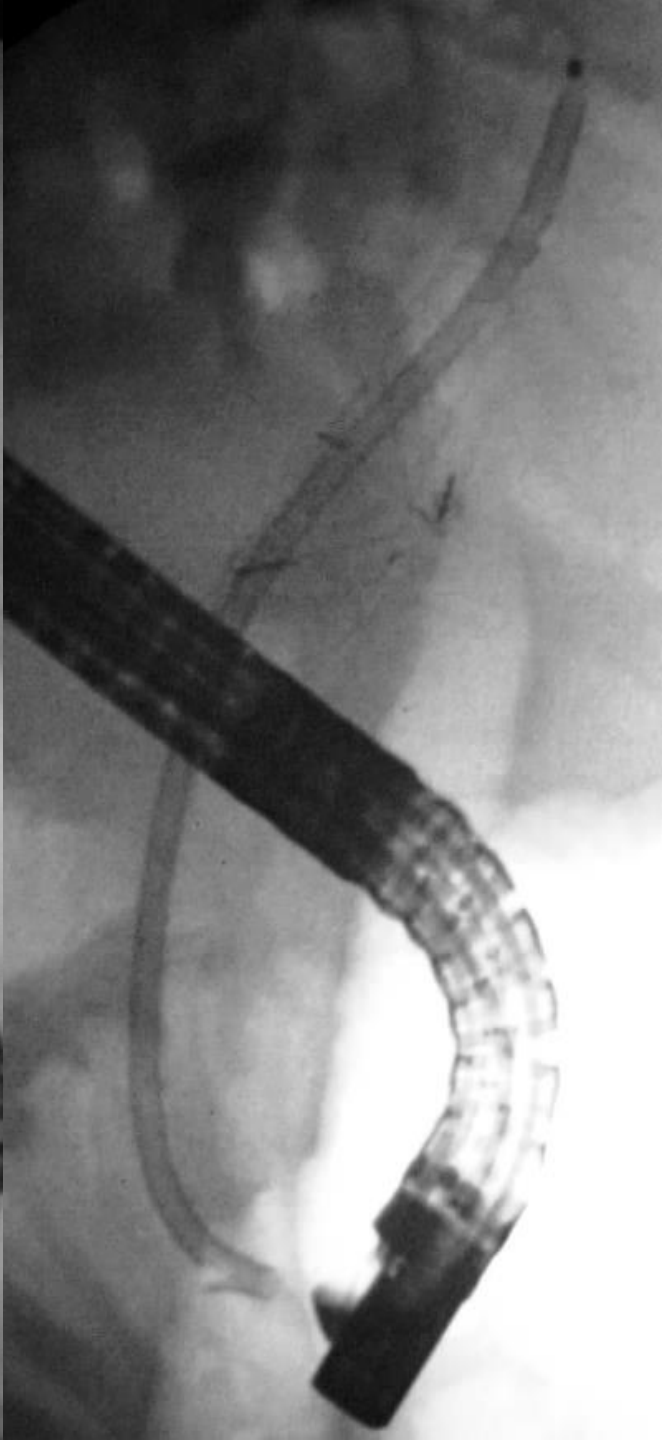










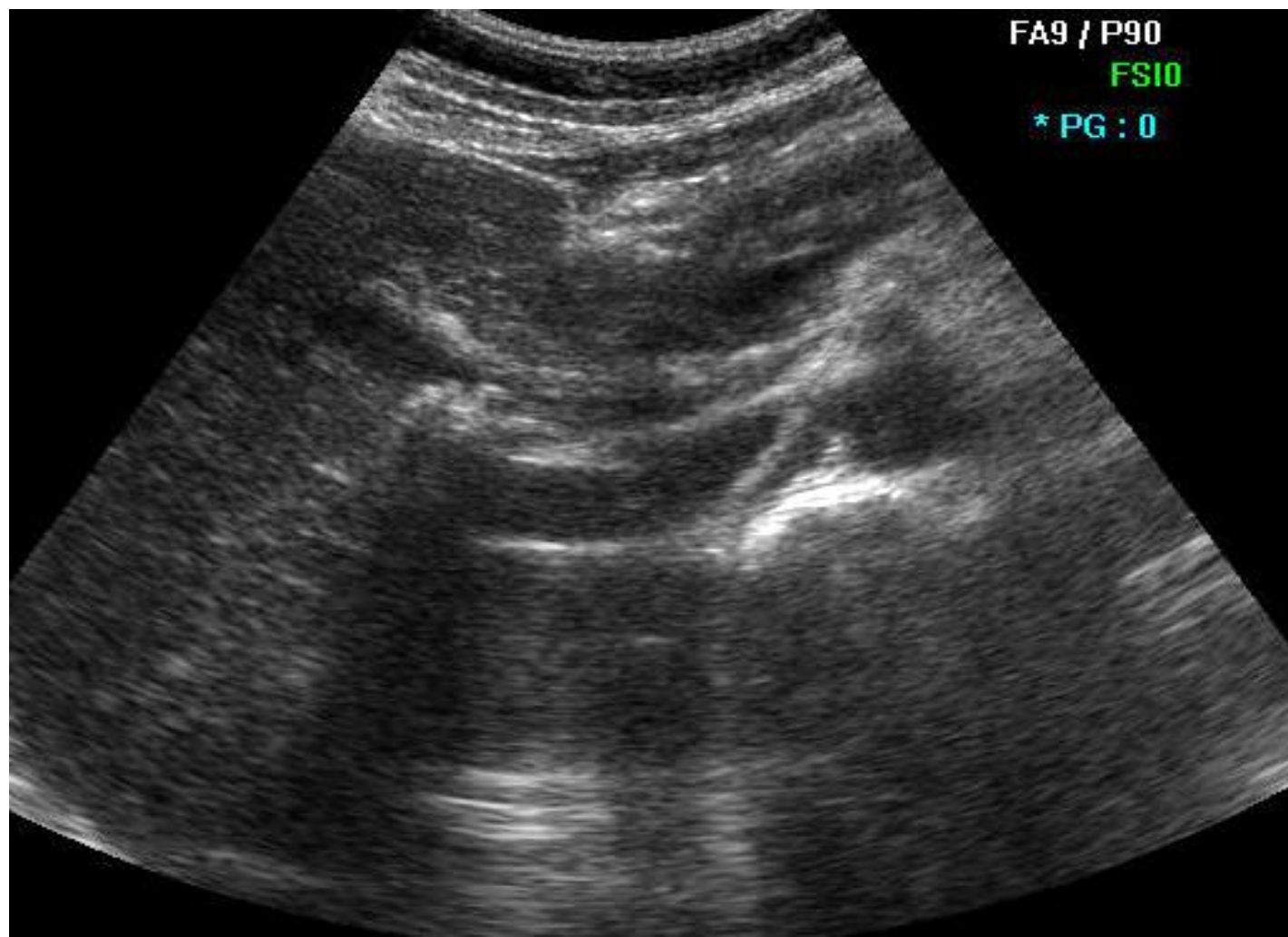


















FA9 / P90

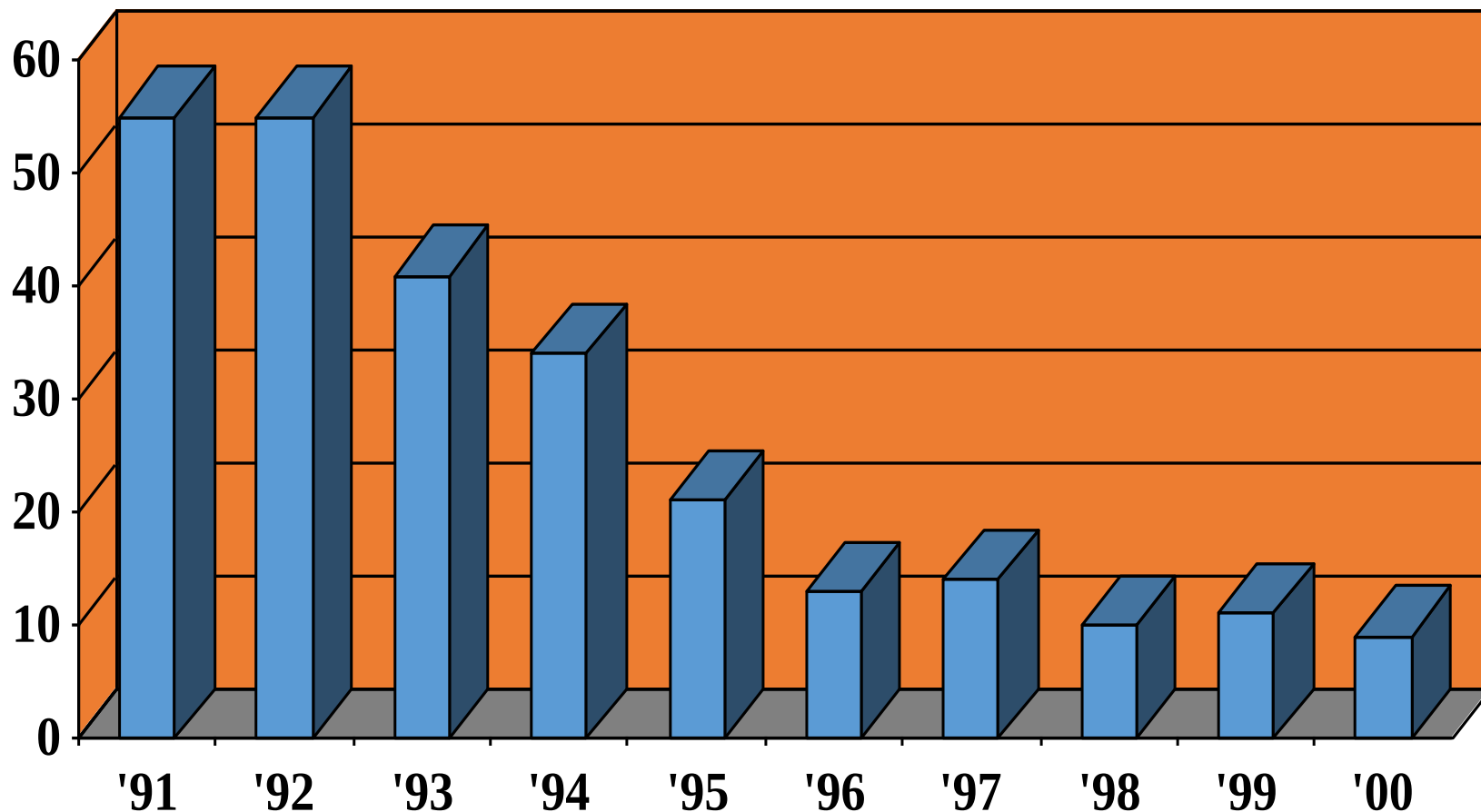
FSI0

\* PG : 0

# Postoperatív epeúti stenosisok kezelése

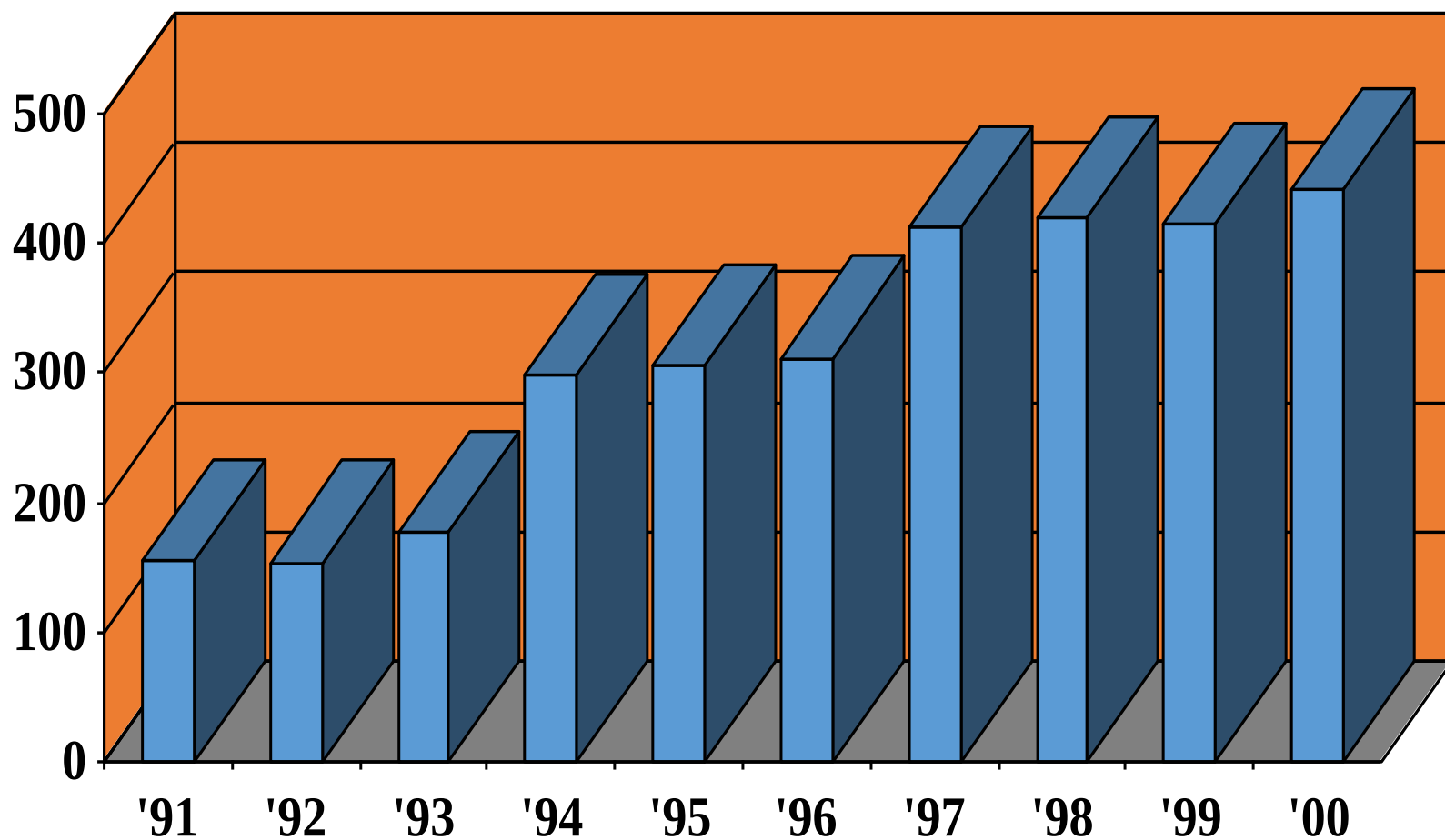
|                                                     | Endoscopos              | Percut. transhep.  |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Sebészi                                             |                         |                    |
| (ChJS, HJ)                                          | (EST, dilatatio, stent) | (dilatatio, stent) |
| Technikai, elsődleges sikeresség: 72 - 92%<br>- 98% |                         | 79 - 96%<br>91     |
| Szövődmények:<br>34%                                | 8 - 23%                 | 18 - 27%<br>16 -   |
| Mortalitas:<br>2,7%                                 | 0,3-0,9%                | 0,3 - 2,3<br>0,5 - |
| Restenosis kialakulása:<br>20%                      | 20%                     | 20%                |
| Hosszú távú sikeresség:<br>85%                      | 75%                     | 80%                |

# Choledochotomiák száma



Budapest, 2002

# Az ERCP-k száma



# **Korai postop. biliáris szövődmények miatti sikeres endoszkópos megoldás aránya**

**1991-1995      1996-2000**

**5 / 11**

**29 / 37**

**$p < 0,04$**

# **Cholecystectomy utáni 30 napos mortalitás**

**1991-1995**

**0,4%**

**1996-2000**

**0,1%**

Patai, Á., Rakos, Gy., Pintér, G., Krecsányi, K., Márkus, B., Döbrönte, Z.: Endoscopic therapy of early complications contributes to decrease number of reoperations and mortality after cholecystectomy. Abstract, Z. Gastroenterol. 1999. 37. 438.



# P.L. 54 éves nőbeteg

## kórtörténete

| Péntek                | Szombat     | Vasárnap  | Hétfő     |
|-----------------------|-------------|-----------|-----------|
| Kedd<br>dél<br>reggel | hajnal      | 10 óra    | reggel    |
|                       | se amylase  |           |           |
|                       | 4898        | 117       | 87        |
| ?                     |             |           |           |
|                       | GPT:2427    |           | 322       |
|                       | inj. Nospa, |           |           |
| gyógyszermentes       |             |           |           |
|                       | Algopyrin   |           |           |
|                       | infusio     |           |           |
| rántott hús           | koplalás    | tea,keksz | pancreas- |
| kímélő diéta          |             |           |           |



# Az ERCP szövődményei

|                 | Freeman'96 | Loperfido'98 | Freeman'01 | Masci'01 | Cheng'06 |
|-----------------|------------|--------------|------------|----------|----------|
| Williams'07     |            |              |            |          |          |
| Esetszám:       | 2347       | 1827         | 1963       | 2444     | 1115     |
| 4561            |            |              |            |          |          |
| Szövődmény:     | 9,8%       | 5,4%         |            | 5,0%     |          |
| 5,0%            |            |              |            |          |          |
| Pancreatitis:   | 5,4%       | 1,6%         | 6,7%       | 1,8 %    | 15,1%    |
| 1,6%            |            |              |            |          |          |
| Súlyos p-titis: | 0,4%       |              | 0,3%       | 0,1%     | 1,0%     |
| 0,5%            |            |              |            |          |          |

## Az ERCP után kialakuló pancreatitis kockázatát növelő tényezők

|                  | Freeman'96 | Loperfido'98 | Freeman'01 | Masci'01 | Cheng'06 |
|------------------|------------|--------------|------------|----------|----------|
| Williams'07      |            |              |            |          |          |
| Esetszám:        | 2347       | 1827         | 1963       | 2444     | 1115     |
| 4561             |            |              |            |          |          |
| Pancreatitis:    | 5,4%       | 1,6%         | 6,7%       | 1,8 %    | 15,1%    |
| 1,6%             |            |              |            |          |          |
| Súlyos p-titis:  | 0,4%       |              | 0,3%       | 0,1%     | 1,0%     |
| 0,5%             |            |              |            |          |          |
| Fiatal kor:      | I          | I            | I          | I        | I        |
| I                |            |              |            |          |          |
| Női nem:         | I          | N            | I          | N        | I        |
| I                |            |              |            |          |          |
| SOD:             | I          | N            | I          | I        | I        |
| I                |            |              |            |          |          |
| Nehéz kanülálás: | I          |              | I          |          | I        |
| I                |            |              |            |          |          |
| D. pancr. töltés | I          | I            | I          | I        | I        |
| I                |            |              |            |          |          |

# Post ERCP-s pancreatitis

## Kockázatonövelő tényezők:

### Metodika-függő

Oddi sphincter manometria

Nehéz kanülálás

A pancreasvezeték többszöri töltése

A pancreasvezeték feltöltöttségének a mértéke

Precut sphincterotomia

D. pancreaticus irányában végzett sphincterotomia

Az endoszkópos gyakorlottsága

(Nem: EST)

# Az acut purulens cholangitis mortalitása

**Sikeres epeúti drainage ellenére az acut purulens cholangitisben szenvedő betegek mortalitása 5,3 %**

T. Tsujino et al.

***Eur J Gastroent Hepatol 2007, 19, 585-***

**588.**

- 1968 McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. Ann Surg 1968;167:752-6.
- 1973 Classen M, Demling L. Endoskopisch Sphinkterotomie der Papilla Vateri und Steinextraktion aus dem Ductus choledochus. DMW 1974; 99: 495-496
- 1974 Sáfrány László (magyarként első) endoscopos biliaris sphincterotomia

- 1968 McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. Ann Surg 1968;167:752-6.
- 1973 Classen M, Demling L. Endoskopisch Sphinkterotomie der Papilla Vateri und Steinextraktion aus dem Ductus choledochus. DMW 1974; 99: 495-496
- 1974 Sáfrány László első endoscopos epeúti sphincterotomiája
- 1978 Első magyarországi endoscopos epeúti sphincterotomia  
Budapest Papp János  
Szeged Döbrönte Zoltán

1968 McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. Ann Surg 1968;167:752-6.

1973 Classen M, Demling L. Endoskopisch Sphinkterotomie der Papilla Vateri und Steinextraktion aus dem Ductus choledochus. DMW 1974; 99: 495-496

1974



*The name ERCP was approved by this working group at the Mexico City World Congress in 1974: Kazuei Ogoshi, Laszlo Safrany, Meinhard Classen, Tatsuzo Kasugai, Peter Cotton and Jack Vennes*

## ORIGINAL ARTICLE

## Preoperative Biliary Drainage for Cancer of the Head of the Pancreas

Niels A. van der Gaag, M.D., Erik A.J. Rauws, M.D., Ph.D.,  
Casper H.J. van Eijck, M.D., Ph.D., Marco J. Bruno, M.D., Ph.D.,  
Erwin van der Harst, M.D., Ph.D., Frank J.G.M. Kubben, M.D., Ph.D.,  
Josephus J.G.M. Gerritsen, M.D., Ph.D., Jan Willem Greve, M.D., Ph.D.,  
Michael F. Gerhards, M.D., Ph.D., Ignace H.J.T. de Hingh, M.D., Ph.D.,  
Jean H. Klinkenbijl, M.D., Ph.D., Chung Y. Nio, M.D.,  
Steve M.M. de Castro, M.D., Ph.D., Olivier R.C. Busch, M.D., Ph.D.,  
Thomas M. van Gulik, M.D., Ph.D., Patrick M.M. Bossuyt, Ph.D.,  
and Dirk J. Gouma, M.D., Ph.D.\*

**Table 2. Serious Complications within 120 Days after Randomization.\***

| Complication                             | Early Surgery<br>(N= 94) | Preoperative<br>Biliary Drainage<br>(N= 102) |
|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
|                                          | no. (%)                  |                                              |
| Related to preoperative biliary drainage |                          |                                              |
| Any                                      | 2 (2)                    | 47 (46)                                      |

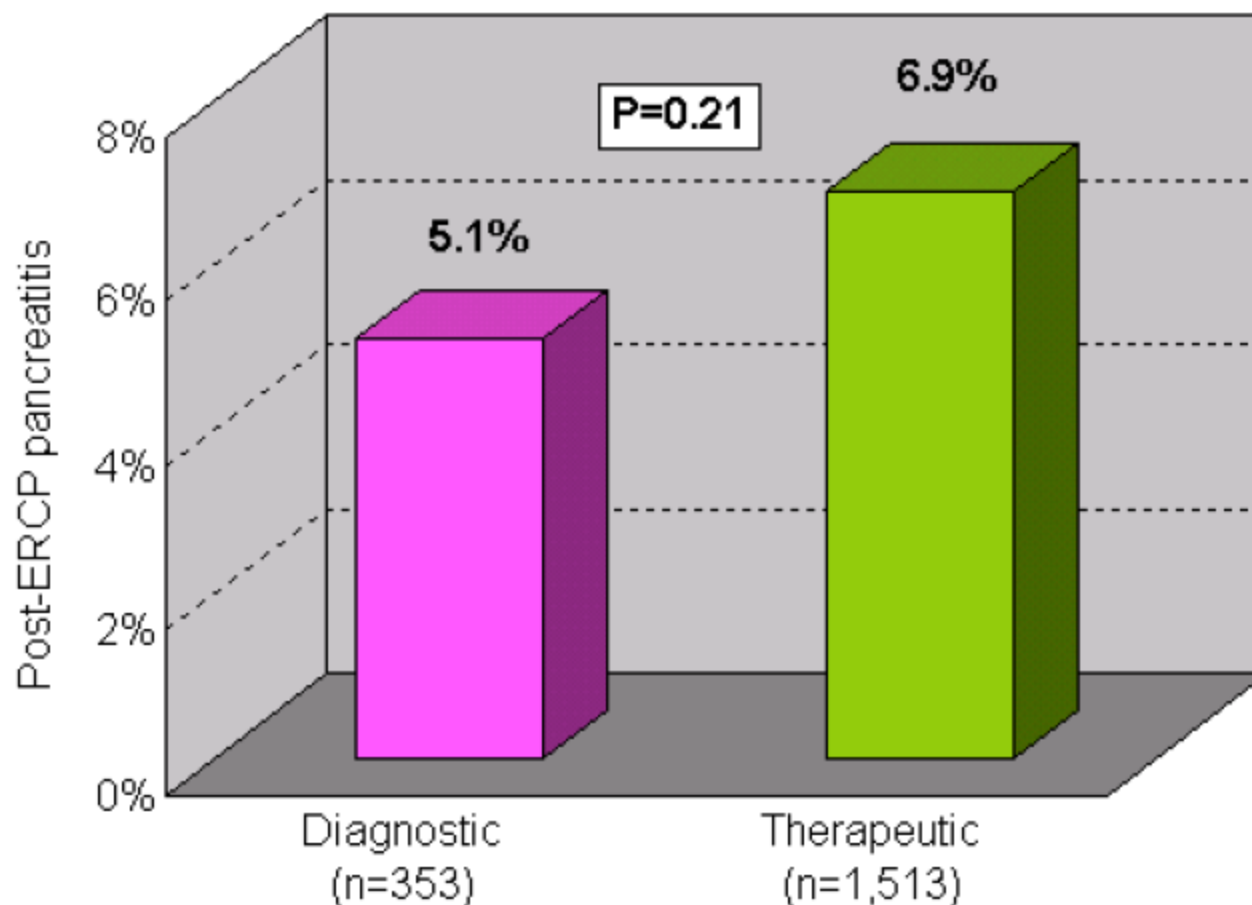
## Complications of ERCP

GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY Volume 75, No. 3: 2012

Volume 85, No. 1: 2017 GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY

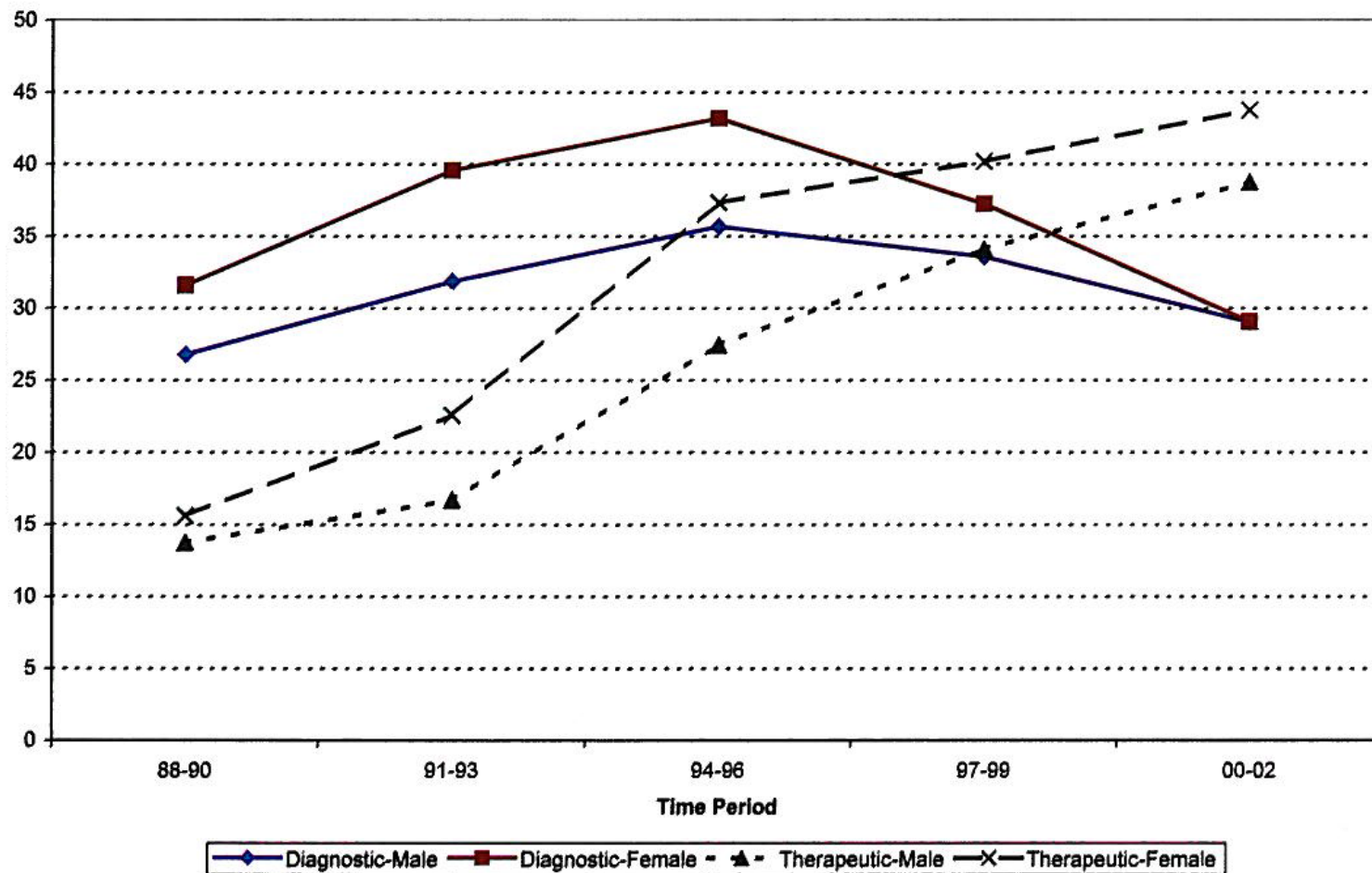
|                            |       |                    |      |                                |
|----------------------------|-------|--------------------|------|--------------------------------|
| Hyperamylasaemia           | 75%   |                    | 75%  |                                |
| Post-ERCP pancreatitis     | 3,50% | 1,6-15,7%          | 9,7% |                                |
| Vérzés                     | 1,30% | 95% CI: 1,2-1,5%   |      | 0,3-2 %                        |
| Perforatio                 |       | 0,1-0,6%           |      | 0,08-0,6%                      |
| Cholangitis                | ≤1%   |                    |      | 0,5-3%                         |
| Cholecystitis              |       | 0,2-0,5%           | 0,5% | öntáguló fémstent után 1,9-12% |
| Sign. cardiopulm. compl.   | 1%    |                    |      | 4-16 %                         |
| Fatalis cardiopulm. compl. | 0,07% |                    |      |                                |
| Mortalitas dg-s ERCP után  | 0,20% |                    |      |                                |
| Mortalitas th-s ERCP után  |       | 0,2-0,4%           |      |                                |
| ERCP spec. mortalitas      | 0,33  | 95% CI: 0,24-0,42% |      |                                |

## PEP-gyakoriság diagnosztikus és terápiás ERCP után



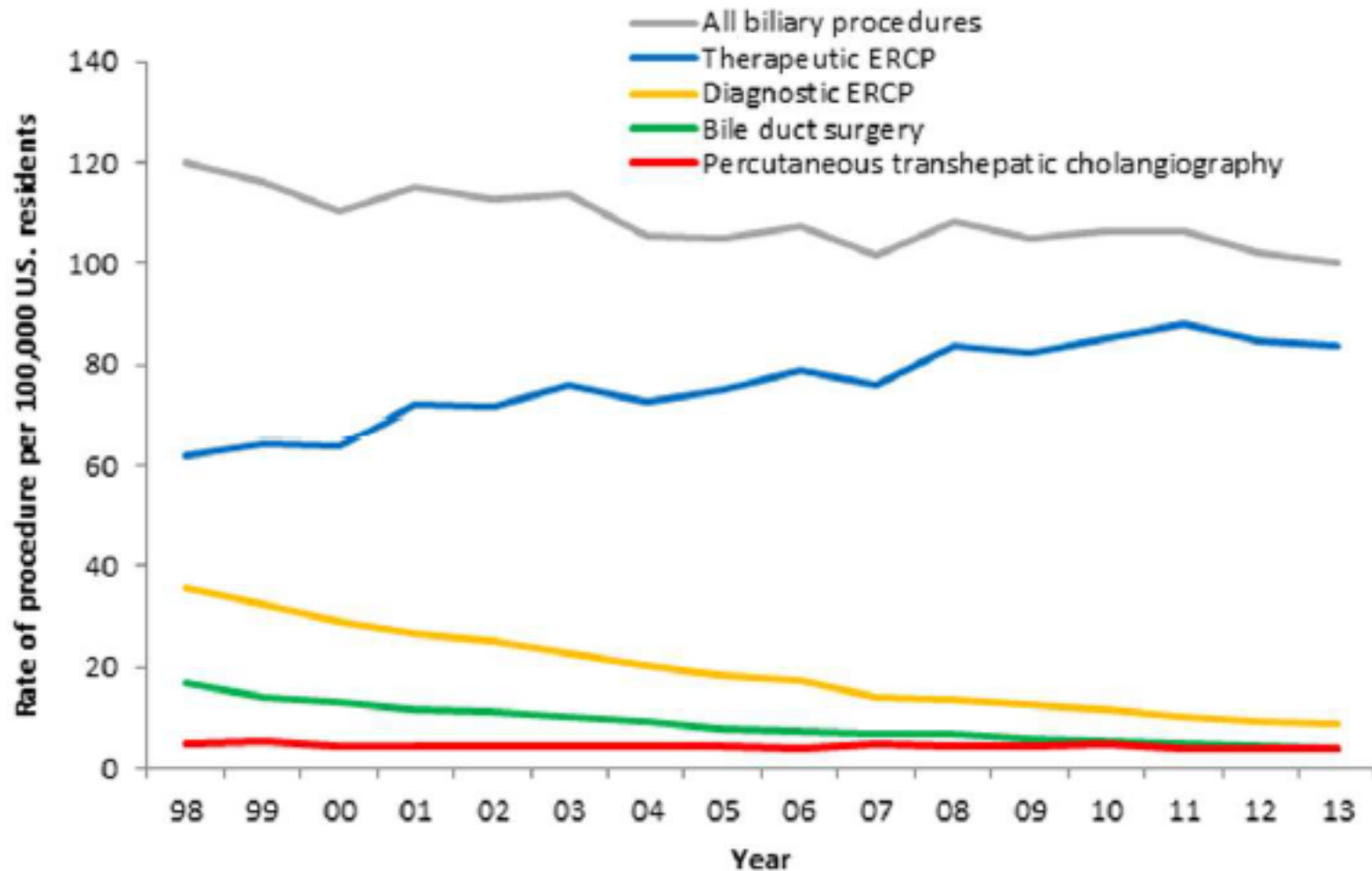
**Figure 2.** Post-ERCP pancreatitis for diagnostic versus therapeutic ERCP [18].

## A diagnosztikus és terápiás ERCP- arány változása az USA-ban 1988 és 2002 között



**Figure 5.** Age-adjusted ERCP rate in diagnostic *versus* therapeutic cases from 1988–2002.

## Az USA-ban végzett epeúti beavatkozások megoszlása



Huang RJ, Thosani NC, Barakat MT, et al. Evolution in the utilization of biliary interventions in the United States: results of a nationwide longitudinal study from 1998 to 2013. *Gastrointest Endosc* 2017;86:319-26.

# Patai Árpád

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház  
Gasztroenterológiai és Belgyógyászati Osztály  
Szombathely



***A második  
félévszázad:***

***az ERCP  
szövődményeinek  
megelőzése***

**Budapest, 2021. 02. 06 - 06. 30.**



Á. Patai, N. Solymosi, Á. V. Patai: Effect of Rectal Indomethacin for Preventing Post-ERCP Pancreatitis Depends on Difficulties of Cannulation. Results from a Randomized Study With Sequential Biliary Intubation.

*J Clin Gastroenterol* 2015. 49 (5) 429-437. IF:3.498

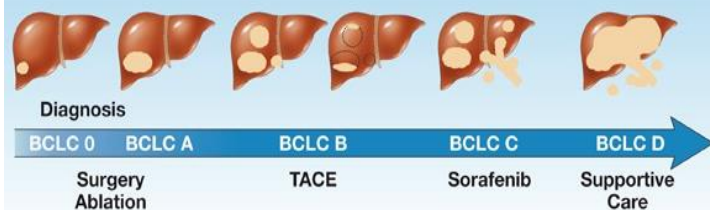


Á. Patai, N. Solymosi, V. Á. Patai : Does Rectal Indomethacin Given for Prevention of Post-ERCP Pancreatitis Increase Bleeding after Biliary Endoscopic Sphincterotomy or Cardiovascular Mortality? Post hoc Analysis Using Prospective Clinical Trial Data.  
*Medicine* 2014. 93: pe 159. IF:5.723



Árpád Patai, Árpád V. Patai: Effect of acetylsalicylic acid, clopidogrel and indomethacin on bleeding after sphincterotomy: the good, the better, and no-one is ugly  
*Endoscopy*, 2015. 47 (12) 1191. IF: 5.104

## Diagnosis, Staging, and Treatment of Hepatocellular Carcinoma 835



**875** Use of Histamine Receptor H1 Antagonism to Treat IBS

**805/911** Indomethacin Does Not Prevent Post-ERCP Pancreatitis

**808/931** Genetic Features of IBD-Associated Colorectal Cancer

**818/998** Intra-Tumor Molecular Heterogeneity in Hepatocellular Cancer

### ALSO:

- NIAAA Alcoholic Hepatitis Consortia Definitions for Clinical Trials **785**
- MET Corner: Analyzing and Interpreting Clinical Trials **797**

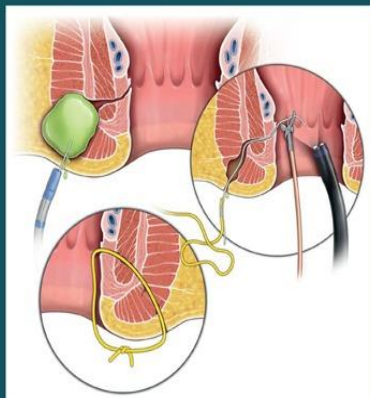


OFFICIAL JOURNAL OF THE AGA INSTITUTE

Patai AV, Patai A. Rectal indomethacin for the prevention of post-ERCP pancreatitis  
Gastroenterology 2016 Sep;151(3):565-566 IF 16.716

# GIE

Gastrointestinal Endoscopy



Exploring endoscopic treatment of Crohn's disease-related fistula and abscess

Adenosine triphosphate bioluminescence for minimizing risk of infection transmission

Sonographic and cyst fluid cytological changes after EUS-guided pancreatic cyst ablation

Endoscopic "step-up approach" using a dedicated bi-flanged metal stent

ELSEVIER  
www.giejournal.org  
ASGE members: www.asge.org



## SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

### Indomethacin and diclofenac in the prevention of post-ERCP pancreatitis: a systematic review and meta-analysis of prospective controlled trials

Árpád Patai, MD, PhD,<sup>1</sup> Norbert Solymosi, PhD,<sup>2</sup> László Mohácsi, PhD,<sup>3</sup> Árpád V. Patai, MD<sup>4</sup>

Gastrointest Endosc 2017, 85: 1144-1156. IF: 6.501

## NSAR nach ERCP für (fast) jeden Patienten!

Bisher herrschte keine gute Evidenz, ob Antiphlogistika das Risiko einer Post-ERCP-Pankreatitis reduzieren können. Eine aktuelle Metaanalyse kommt jetzt zu einem eindeutigen Schluss.

**Hintergrund und Fragestellung:** Die Post-ERCP-Pankreatitis (PEP) ist eine gefürchtete Komplikation in der endoskopischen Diagnostik und Therapie. Verschiedene Strategien zur Risikoreduktion werden diskutiert und angewendet, wobei auch die medikamentöse Prophylaxe zum Einsatz kommt. Diclofenac und Indomethacin sind die meist untersuchten Substanzen zur Prophylaxe der PEP. Dennoch gibt es keine prospektiven, multizentrischen Studien mit ausreichender Patientenzahl zur validen Beurteilung der Effizienz. Das Ziel der hier besprochenen

Metaanalyse war es, alle prospektiven Volltextstudien zur Effizienz von Diclofenac oder Indomethacin im Vergleich mit Placebo oder Nichtbehandlung bezüglich der PEP-Prophylaxe zu untersuchen.

Patal A et al. Indomethacin and diclofenac in the prevention of post-ERCP pancreatitis. *Gastrointest Endosc* 2017; 85: 1144–56

**Patienten und Methoden:** Diese Metaanalyse umfasst 4.741 Patienten aus 17 Studien, die in einer systematischen Datenbankanalyse (PubMed, Scopus, Web of Science und Cochrane) bis zum 30. Juni 2016 ausgewählt worden waren.

**Ergebnisse:** Diclofenac oder Indomethacin zeigten ein signifikant reduziertes relatives Risiko einer PEP auf 0,6 (95 %-Konfidenzintervall [KI], 0,46–0,78;  $p=0,0001$ ). Die number needed to treat (NNT) betrug 20, Unterschiede in der Effektivität der PEP-Prophylaxe fanden sich nicht ( $p=0,98$ ). Der Zeitpunkt der Gabe hatte keine Bedeutung für die Wirksamkeit, wie auch das Risiko für eine PEP keine Vorhersage für den Therapieerfolg zuließ ( $p=0,99$  respektive  $p=0,6923$ ). Die rektale Applikation zeigte einen Trend zur besseren Wirksamkeit ( $p=0,1507$ , NNT 19). Patienten mit Nierenversagen wurden nicht behandelt.

**Schlussfolgerungen:** Indomethacin oder Diclofenac, bevor oder kurz nach einer ERCP in rektaler Applikationsform, sind kostengünstig, sicher und effektiv. Die Prophylaxe wird für alle Patienten (ohne Nierenversagen) empfohlen.

–Kommentar von Holger H. Lutz, Radebeul

### Gutes Nutzen-/Risiko-Verhältnis für NSAR in der Pankreatitisprophylaxe

Bereits in den 1970er-Jahren wurde Indomethacin im Tierexperiment zur Therapie der Pankreatitis eingesetzt [1]. In kleineren Studien wird seit zirka zehn Jahren immer wieder der prophylaktische Effekt untersucht – mit unterschiedlichen Ergebnissen, die selbst in Metaanalysen nicht immer kongruent waren [2, 3]. Auffällig ist die aus unserer Sicht hohe Rate an Post-ERCP-Pankreatitiden in den meisten der eingeschlossenen Studien (in den Kontrollgruppen teils weit > 10 %). Die Gesamtmortalität innerhalb von 30 Tagen nach ERC beträgt 5,3 %, die ERCP-spezifische Mortalität 0,4–0,5 %. Die Komplikationsrate sollte heutzutage mit modernen Endoskopen in den Händen erfahrener Untersucher mit den entsprechenden Kanülierungstechniken deutlich niedriger liegen (PEP-Rate < 5 %).

Die vorgestellte Metaanalyse umfasst mit fast 5.000 Patienten eine große, aber heterogene Gruppe, was die Bewertung der Studie nicht einfach macht. Dennoch ist das Ergebnis überzeugend: Mit einer NNT, die nur 1/10 der NNT moderner Antikoagulantien beträgt, und dabei ein deutlich niedriges Risikoprofil hat, ist der NSAR-Einsatz in der standardisierten PEP-Prophylaxe angekommen. Aufgrund des niedrigen Risikos (kein Nachweis unerwünschter Ereignisse in den eingeschlossenen Studien) ist ein Verzicht auf die PEP-Prophylaxe mit Indomethacin und Diclofenac obsolet. Nicht zuletzt aufgrund der uneinheitlichen Datenlage ist eine Risikoselektionierung für die Notwendigkeit der Prophylaxe aus unserer Sicht ebenfalls nicht sinnvoll.

Mit dem konsequenten Einsatz der PEP-Prophylaxe – und hochqualitativer ERCP-Technik – kann das Risiko einer PEP signifikant reduziert werden; mit geringem Aufwand und nied-

rigem Risiko. Fazit: Auch wenn die Datenlage nicht einheitlich ist, sollte jeder Patient (ohne Nierenversagen oder anderweitige Kontraindikation), der einer ERCP zugeführt wird, eine PEP-Prophylaxe mit Indomethacin oder Diclofenac erhalten.

#### Literatur

1. Lankisch PG et al. *Scand J Gastroenterol* 1978; 13: 629–33
2. Rustagi T, Njii B. *Pancreas* 2015; 44: 859–67
3. Inamdar S et al. *Gastrointest Endosc* 2017; 85: 67–75



Dr. med. Holger H. Lutz

Klinik für Innere Medizin und Intensivmedizin  
Elblandklinikum Radebeul  
Heinrich-Zille-Str. 13, 01445 Radebeul  
E-Mail: Holger.Lutz@elblandkliniken.de



Prof. Dr. med. Jens J.W. Tischendorf

Klinik für Innere Medizin und  
Gastroenterologie, Rhein-Maas Klinikum der  
Städteregion Aachen/Würselen  
E-Mail: Jens.Tischendorf@rheinmaasklinikum.de

## Systematic review and meta-analysis in GI endoscopy: Why do we need them? How can we read them? Should we trust them?

Lanjing Zhang, MD, MS,<sup>1,2,3,4</sup> Lauren Gerson, MD, MsC,<sup>5</sup> Fauze Maluf-Filho, MD, PhD<sup>6</sup>

The authors might have chosen to exclusively include randomized controlled trials. A consensus meeting of the authors will be necessary to solve split decisions concerning the questionable exclusion of some manuscripts. As a result, the authors should elaborate a flowchart containing the initial yield of the search strategy, the reasons for exclusion, and, finally, the number of included studies (Fig. 2).<sup>3</sup>

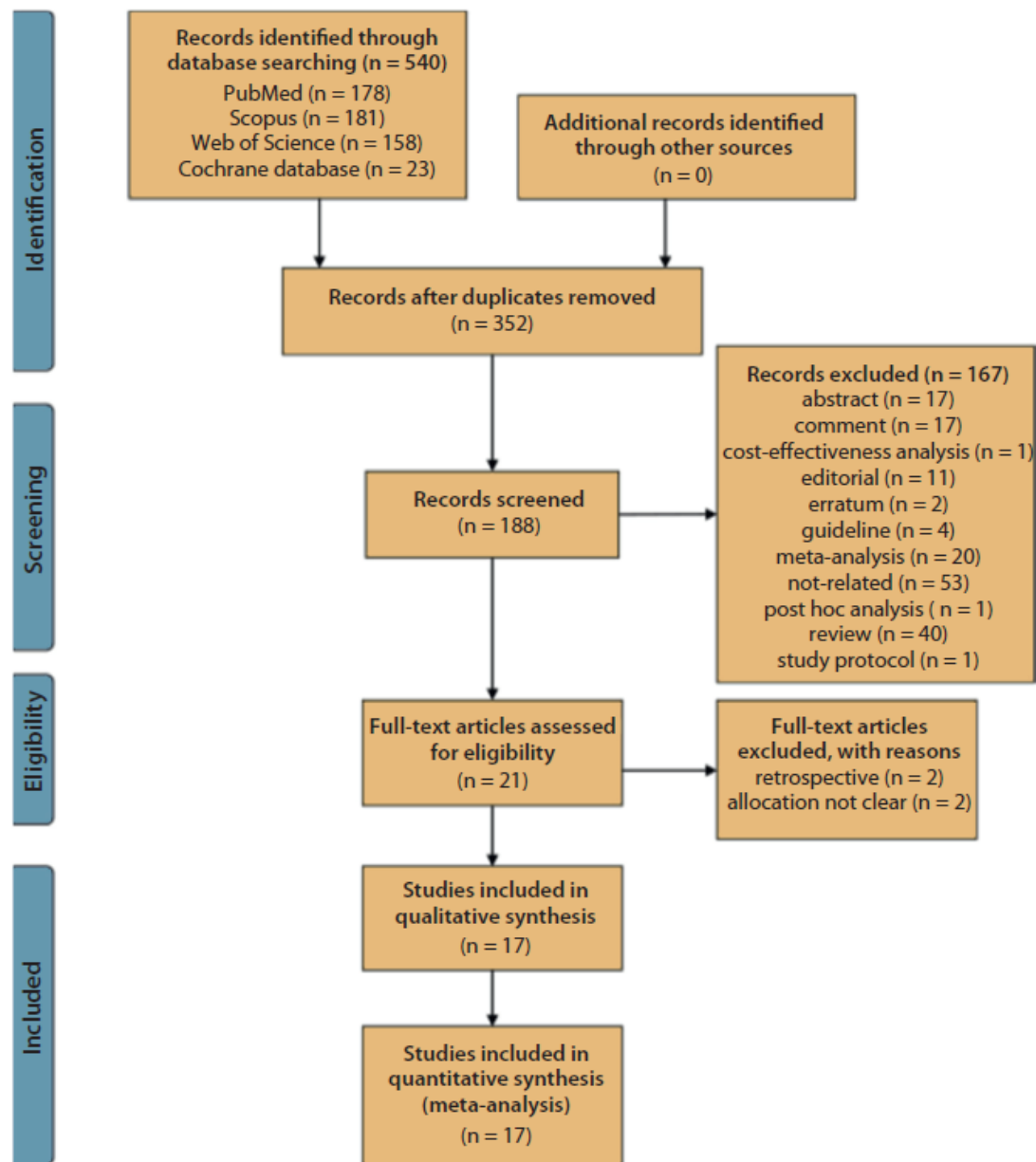


Figure 2. Flow chart of included and excluded records (modified from Patai Á et al<sup>3</sup>).

**Table 1** Characteristics of Studies Included in Meta-analysis

| Study                         | Year | Location            | Indomethacin (n) | Placebo (n) | Number of PEPs (n) | Intervention                                | Definition of PEP                                           |
|-------------------------------|------|---------------------|------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Montaño Loza <i>et al.</i>    | 2007 | Mexico              | 75               | 75          | 16                 | 100 mg indomethacin 2 h before ERCP         | Pain, Amylase > 3 times                                     |
| Sotoudehmane sh <i>et al.</i> | 2007 | Iran-Single centre  | 245              | 245         | 22                 | 100 mg indomethacin immediately before ERCP | Pain, Amylase > 3 times admission                           |
| Elmunzer <i>et al.</i>        | 2012 | US-Multicentre      | 295              | 307         | 79                 | two 50-mg indomethacin after ERCP           | Pain, Amylase > 3 times admission > 2 nigh                  |
| döbrönte <i>et al.</i>        | 2014 | Hungary-Multicentre | 347              | 318         | 42                 | 100 mg indomethacin 10–15 min before ERCP   | Pain, Amylase > 3 times a prolognation of admission, CT/MRI |
| Andrade-Dávila <i>et al.</i>  | 2015 | Mexico              | 82               | 84          | 21                 | 100 mg indomenthacin after ERCP             | Pain, Amylase > 3 times admission > 2 nigh                  |
| Patai <i>et al.</i>           | 2015 | USA-Single centre   | 270              | 296         | 55                 | 100 mg indomethacin within 1 before ERCP    | Pain, Amylase > 3 times                                     |
| Levenick <i>et al.</i>        | 2016 | USA-Single centre   | 223              | 226         | 27                 | two 50-mg indomethacin during ERCP          | Pain, Amylase > 3 times admission > 2 nigh                  |

# Patai Árpád

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház  
Gasztroenterológiai és Belgyógyászati Osztály  
Szombathely



***A második  
félévszázad:***

***az ERCP  
szövődményeinek  
megelőzése***

**Budapest, 2021. 02. 06 - 06. 30.**



## Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines

Andrew M Veitch,<sup>1</sup> Geoffroy Vanbiervliet,<sup>2</sup> Anthony H Gershlick,<sup>3</sup> Christian Boustiere,<sup>4</sup> Trevor P Baglin,<sup>5</sup> Lesley-Ann Smith,<sup>6</sup> Franco Radaelli,<sup>7</sup> Evelyn Knight,<sup>8</sup> Ian M Gralnek,<sup>9,10</sup> Cesare Hassan,<sup>11</sup> Jean-Marc Dumonceau<sup>12</sup>

Gut. 2016 Mar;65(3):374-89. doi: 10.1136/gutjnl-2015-311110.

Guideline

Thieme

## ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline



Dumonceau JM, Kapral C, Aabakken L, Papanikolaou IS, Tringali A, Vanbiervliet G, Beyna T, Dinis-Ribeiro M, Hritz I, Mariani A, Paspatis G, Radaelli F, Lakhtakia S, Veitch AM, van Hooft JE. ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2020 Feb;52(2):127-149. doi: 10.1055/a-1075-4080.

## Complications of ERCP

GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY Volume 75, No. 3: 2012

Volume 85, No. 1: 2017 GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY

|                            |       |                    |
|----------------------------|-------|--------------------|
| Hyperamylasaemia           | 75%   |                    |
| Post-ERCP pancreatitis     | 3,50% | 1,6-15,7%          |
| Vérzés                     | 1,30% | 95% CI: 1,2-1,5%   |
| Perforatio                 |       | 0,1-0,6%           |
| Cholangitis                | ≤1%   |                    |
| Cholecystitis              |       | 0,2-0,5%           |
| Sign. cardiopulm. compl.   | 1%    |                    |
| Fatalis cardiopulm. compl. | 0,07% |                    |
| Mortalitas dg-s ERCP után  | 0,20% |                    |
| Mortalitas th-s ERCP után  |       | 0,2-0,4%           |
| ERCP spec. mortalitas      | 0,33  | 95% CI: 0,24-0,42% |

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| 75%  |                                |
| 9,7% |                                |
|      | 0,3-2 %                        |
|      | 0,08-0,6%                      |
|      | 0,5-3%                         |
| 0,5% | öntáguló fémstent után 1,9-12% |
|      | 4-16 %                         |
|      |                                |
|      |                                |
|      |                                |
|      |                                |

# PEP gyakorisága



Kochar B, Akshintala VS, Afghani E, Elmunzer BJ, Kim KJ, Lennon AM, Khashab MA, Kalloo NA, Singh VK. Incidence, severity, and mortality of post-ERCP pancreatitis: a systematic review by using randomized, controlled trials. *Gastrointest Endosc.* 2014 <http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2014.06.045> 108 RCT,13296 beteg

# Post ERCP-s pancreatitis (PEP) definíciója

- újkeletű vagy fokozódó hasi fájdalom ÉS
- a serum amylase vagy lipase 3x-t meghaladó emelkedése 24 órán túl
- kórházi felvétel szükségessége / elbocsátás halasztása

Cotton PB, Lehman G, Vennes J et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. Gastrointest Endosc 1991; 37: 383–393

# Post ERCP-s pancreatitis (PEP) definíciója

- újkeletű vagy fokozódó hasi fájdalom ÉS
- a serum amylase vagy lipase 3x-t meghaladó emelkedése 24 órán túl
- kórházi felvétel szükségessége / elbocsátás halasztása
- pancreas képalkotó vizsgálat

Cotton PB, Lehman G, Vennes J et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. Gastrointest Endosc 1991; 37: 383–393

Banks PA, Bollen TL, Dervenis C et al. Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut 2013; 62: 102–111

# A PEP kockázati tényezői

## *Páciens függő kockázat*

|                                   | <i>Esélyhányados</i> |           |
|-----------------------------------|----------------------|-----------|
|                                   | 2014                 | 2020      |
|                                   | OR ( CI 95%)         | CI 95%    |
| Oddi-sphincter-dyskinesis gyanúja | 1,91 (1,37-2,65)     | 2,04-4,37 |
| Női nem                           | 3,5 (1,1-10,6)       | 1,4-2,23  |
| Korábbi acut pancreatitis         | 2,46 (1,93-3,12)     | 2,00-2,90 |
| Korábbi PEP                       | 8,7 (3,2-23,86)      | 3,23-8,7  |

Dumonceau JM et al.(2014) Prophylaxis of post-ERCP pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Updated. Endoscopy, 46: 799-815.

Dumonceau JM et al.(2020) ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy,52:127-149.

# A PEP kockázati tényezői

## *Beavatkozás függő kockázat*

|                                                 | <i>Esélyhányados</i> |           |
|-------------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                                                 | 2014                 | 2020      |
|                                                 | OR ( CI 95%)         | CI 95%    |
| Nehéz kanülálás                                 | 1,76 (1,13-2,74)     | 1,76-14,9 |
| Vezető drót a d. pancreaticusban 1-nél többször | 2,77 (1,79-4,3)      | 2,1-2,77  |
| A d. pancreaticus töltése kontrasztanyaggal     | 2,2 (1,60-3,01)      | 1,58-2,72 |

Dumonceau JM et al.(2014) Prophylaxis of post-ERCP pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Updated. Endoscopy, 46: 799-815.

Dumonceau JM et al.(2020) ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy,52:127-149.

# A PEP kockázati tényezői

- **Páciensfüggő kockázat**

- **Biztos kockázat**

**Esélyhányados**

**2014**

**2020**

|                                     |                    |                 |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------|
| • Oddi sphincter-dyskinesis gyanúja | 1,91 (1.37 – 2.65) | 2,04-4,37       |
| • Női nem                           | 3,5 (1.1 – 10.6)   | 1,4-2,23        |
| • Korábbi akut pancreatitis         | 2,46 (1.93 – 3.12) | 2,00- 2,90      |
| • <b>Valószínű kockázat</b>         |                    |                 |
| • Korábbi PEP                       | 8,7 (3.2 – 23.86)  | 3,23-8,7        |
| • Fiatal életkor                    | 1.09 – 2.87        |                 |
| • Nem tág extrahepaticus epeút      |                    | 3.8% vs. 2.3%   |
| • Krónikus pancreatitis hiánya      | 1.87 (1.00 – 3.48) | 4.0% vs. 3.1%   |
| • Normális serum bilirubin          | 1.89 (1.22 – 2.93) | 4.15% vs. 1.43% |

Dumonceau JM et al.(2014) Prophylaxis of post-ERCP pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Updated. Endoscopy, 46: 799-815.

Dumonceau JM et al.(2020) ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy,52:127-149.

# A PEP kockázati tényezői

- **Beavatkozás-függő kockázat**

- **Biztos kockázat**

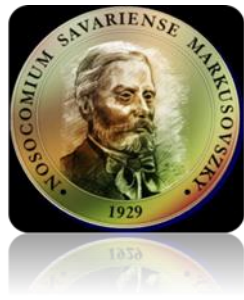
## Odds

## Incidencia rizikóval és nélküle

- |                                    |                    |                |
|------------------------------------|--------------------|----------------|
| • Kanülálás ideje > 10 perc        | 1.76 (1.13 – 2.74) | 3.8% vs. 10.8% |
| • Pancreasvezetődrót bevezetés > 1 | 2.77 (1.79 – 4.30) | 2.9% vs. 9.5%  |
| • Pancreas injekció                | 2.2 (1.60 – 3.01)  | 3.3% vs. 1.7%  |

- **Valószínű kockázat**

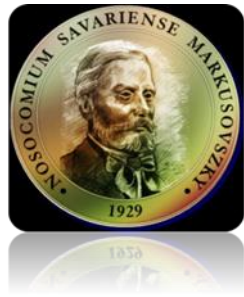
- |                                   |                     |                 |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------|
| • Precut sphincterotomia          | 2.3 (1.4 – 3.7)     | 5.3% vs. 3.1%   |
| • Pancreas sphincterotomia        | 3.07 (1.64 – 5.75)  | 2.6% vs. 2.3%   |
| • Epúti sphincter ballontágítása  | 4.51 (1.51 – 13.46) | 9.3% vs. 2.6%   |
| • Elégtelen epeúti kő eltávolítás | 3.35 (1.33 – 9.10)  | 1.7% vs. 1.6%   |
| • Intraductalis ultrahang (IDUS)  | 2.41 (1.33 – 4.39)  | 8.37% vs. 2.76% |



Hogyan csökkenthetjük  
a post-ERCP-s pancreatitis  
gyakoriságát



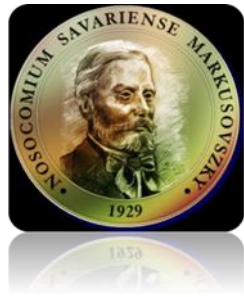
# A post-ERCP-s pancreatitis gyakoriságát csökkenti



## 1, az indicatio gondos mérlegelése

Dumonceau JM et al.(2020) ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy,52:127-149.

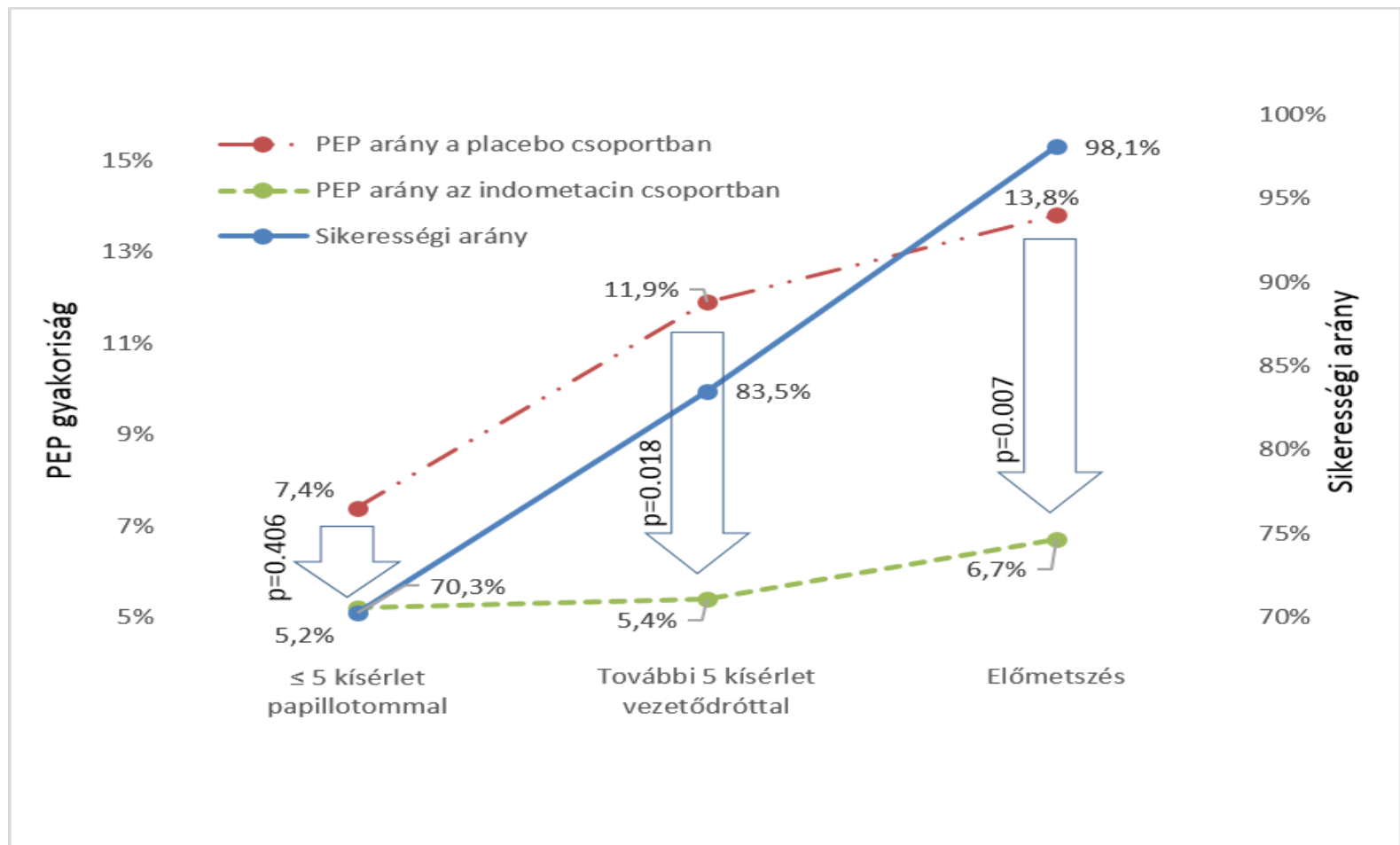
# A post-ERCP-s pancreatitis gyakoriságát csökkenti

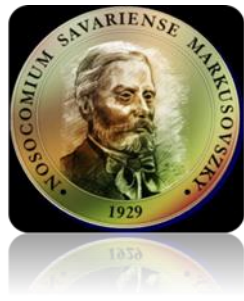


- 1, az indicatio gondos mérlegelése
- 2, megfelelő kanülálási technika

Dumonceau JM et al.(2020) ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy,52:127-149.

# A 100 mg indometacin végbélkúp hatása a PEP-re a kanülálási fázisok szerinti bontásban



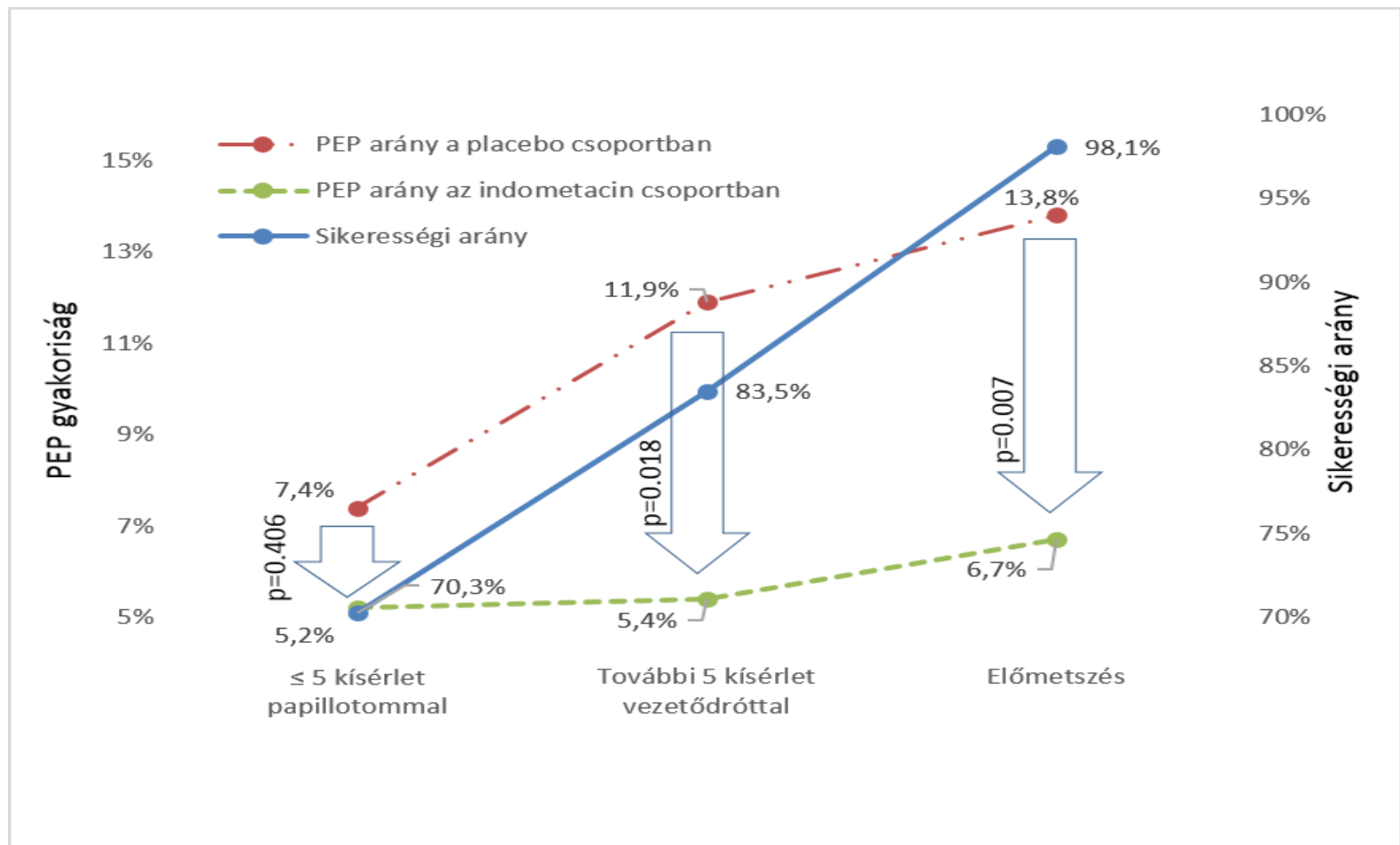


# A post-ERCP-s pancreatitis gyakoriságát csökkenti

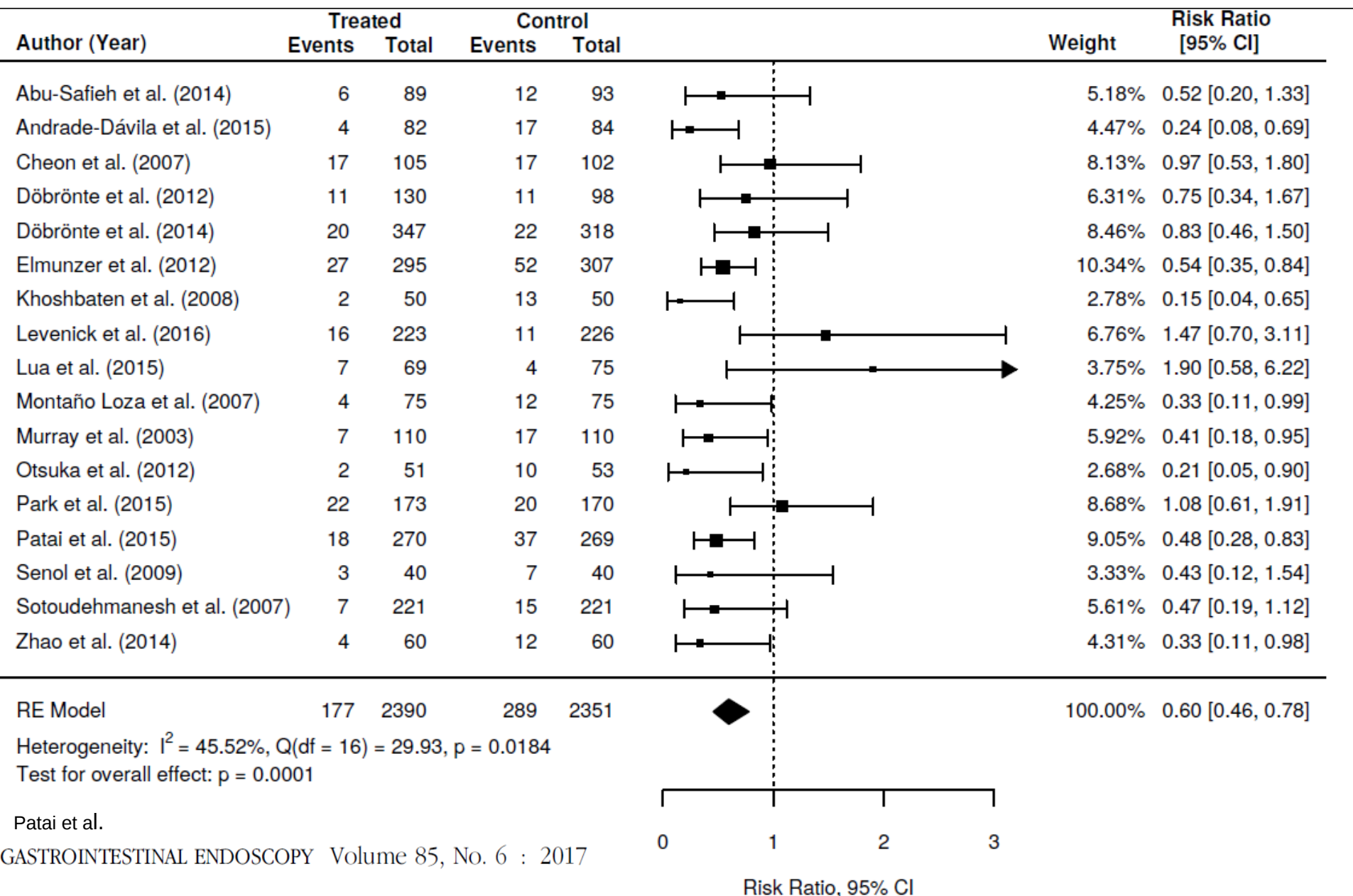
- 1, az indicatio gondos mérlegelése
- 2, megfelelő kanülálási technika
- 3, ERCP előtt NSAID kúp

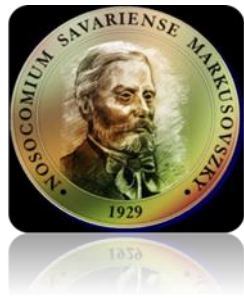
Dumonceau JM et al.(2020) ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy,52:127-149.

# A 100 mg indometacin végbélkúp hatása a PEP-re a kanülálási fázisok szerinti bontásban



# Két NSAID (diclofenac és indometacin) hatása a PEP gyakoriságára



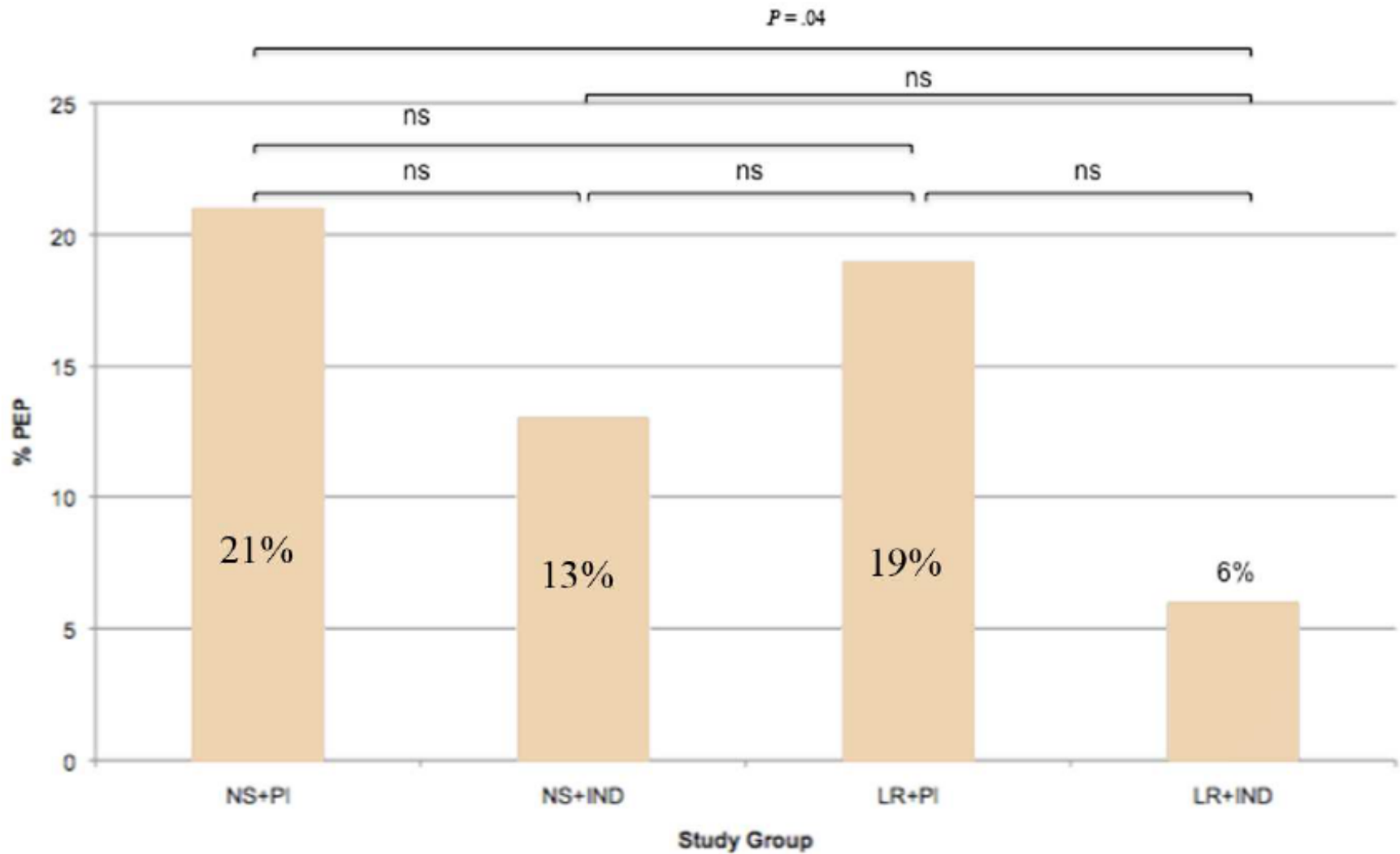


# A post-ERCP-s pancreatitis gyakoriságát csökkenti

- 1, az indicatio gondos mérlegelése
- 2, megfelelő kanülálási technika
- 3, ERCP előtt NSAID-kúp
- 4, pancreas stent behelyezés
- 5, Ringer-laktát infundálása

Dumonceau JM et al.(2020) ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy,52:127-149.

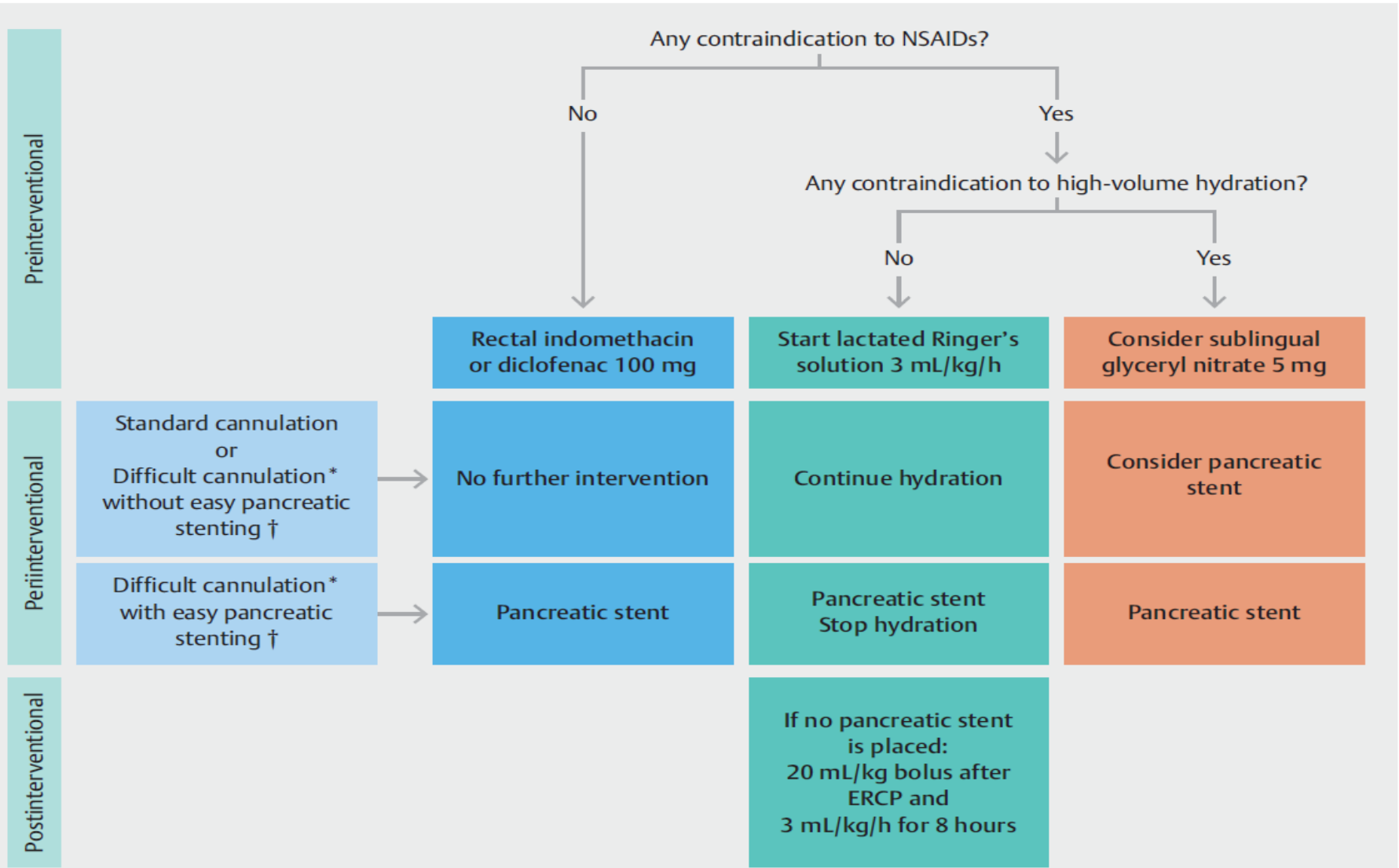
# Lactated Ringer's Solution in Combination with Rectal Indomethacin for Prevention of Post-ERCP Pancreatitis and Readmission: A Prospective Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Trial



*Gastrointestinal Endoscopy*

2017 May;85(5):1005-1013.

# A post-ERCP-s pancreatitis gyakoriságát csökkenti



Dumonceau JM et al.(2020) ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy,52:127-149.

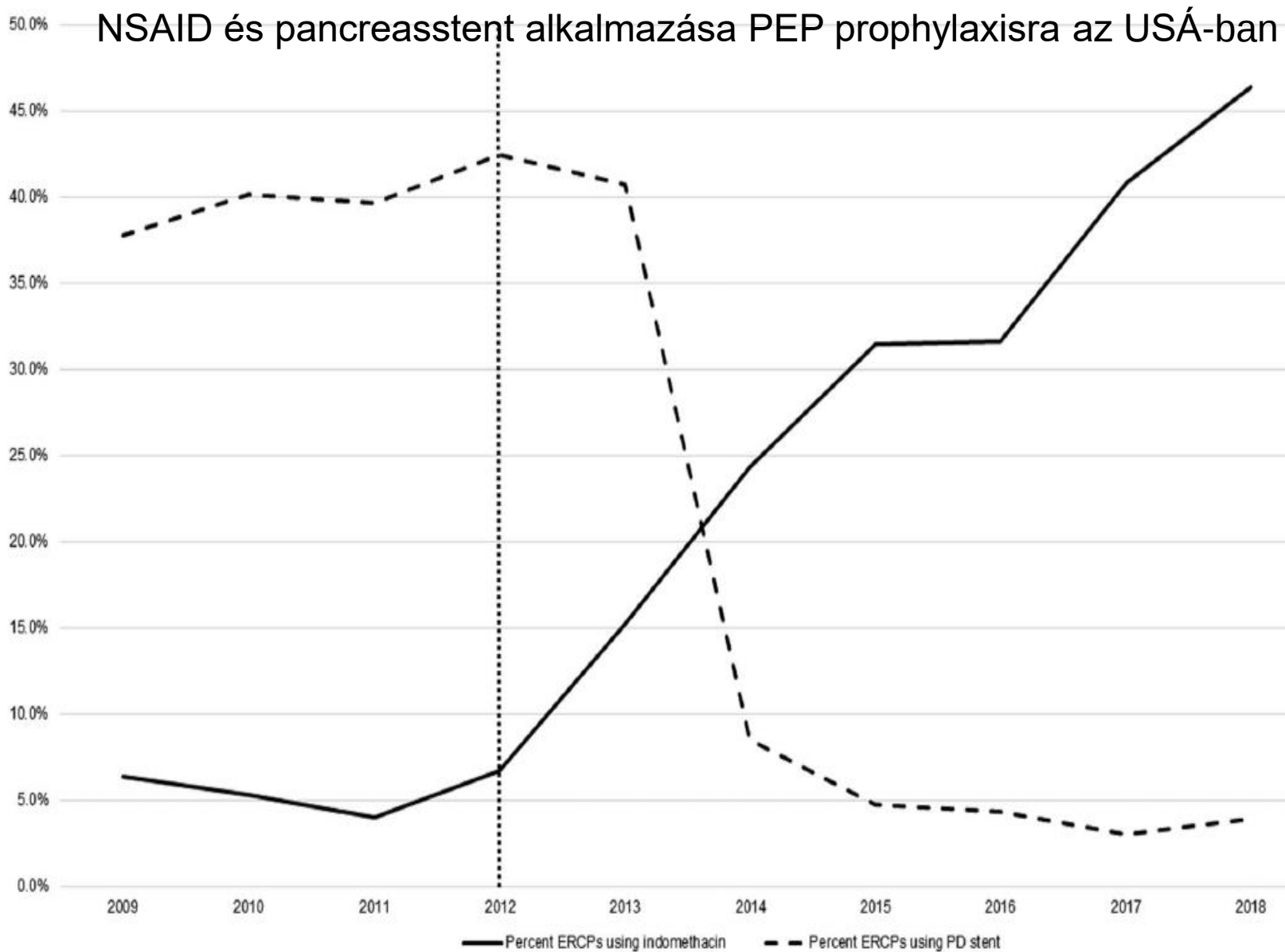
## Stent-induced symptomatic pancreatic duct stricture after endoscopic prophylactic pancreatic duct stent placement for the normal pancreas

Kai Adachi, Hiroshi Yamauchi\*, Mitsuhiro Kida, Kosuke Okuwaki, Tomohisa Iwai, Masayoshi Tadehara, Kazuho Uehara, Seigo Nakatani, Hiroshi Imaizumi, Wasaburo Koizumi

In the present study, we observed symptomatic SI-PDS in 2.4% of the cases of pancreatic duct stent placement for normal pancreases.

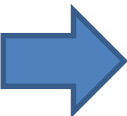
N=134

[Pancreatology](#). 2019 Jul;19(5):665-671.



**Figure 1.** Indomethacin and pancreatic duct (PD) stent usage by year.

## Complications of ERCP



|                            |       |                    |      |                                |
|----------------------------|-------|--------------------|------|--------------------------------|
| Hyperamylasaemia           | 75%   |                    | 75%  |                                |
| Post-ERCP pancreatitis     | 3,50% | 1,6-15,7%          | 9,7% |                                |
| Vérzés                     | 1,30% | 95% CI: 1,2-1,5%   |      | 0,3-2 %                        |
| Perforatio                 |       | 0,1-0,6%           |      | 0,08-0,6%                      |
| Cholangitis                | ≤1%   |                    |      | 0,5-3%                         |
| Cholecystitis              |       | 0,2-0,5%           | 0,5% | öntáguló fémstent után 1,9-12% |
| Sign. cardiopulm. compl.   | 1%    |                    |      | 4-16 %                         |
| Fatalis cardiopulm. compl. | 0,07% |                    |      |                                |
| Mortalitas dg-s ERCP után  | 0,20% |                    |      |                                |
| Mortalitas th-s ERCP után  |       | 0,2-0,4%           |      |                                |
| ERCP spec. mortalitas      | 0,33  | 95% CI: 0,24-0,42% |      |                                |

## A kórházi betegek diagnosztikus ERCP-inek szövődményei az USA-ban 2002 és 2013 között

| Complications                       | Overall | 2002 –<br>2003 | 2004 –<br>2005 | 2006 –<br>2007 | 2008 –<br>2009 | 2010 –<br>2011 | 2012 –<br>2013 | P value<br>for Trend |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|
| Biliary fistula                     | 0.23 %  | 0.25%          | 0.23%          | 0.24%          | 0.22%          | 0.20%          | 0.24%          | 0.424                |
| Gall bladder perforation            | 0.23 %  | 0.21%          | 0.19%          | 0.21%          | 0.23%          | 0.26%          | 0.27%          | <0.001               |
| Gall bladder fistula                | 0.07 %  | 0.08%          | 0.08%          | 0.06%          | 0.06%          | 0.07%          | 0.06%          | 0.081                |
| Duodenal perforation                |         | 0.00%          | 0.00%          | 0.00%          | 0.00%          | 0.00%          | 0.00%          |                      |
| Gastric perforation                 | 0.01 %  | 0.01%          | 0.00%          | 0.00%          | 0.00%          | 0.01%          | 0.01%          | 0.054                |
| Upper GI bleed                      |         | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |                      |
| Hemorrhage hematoma                 | 3.13 %  | 2.39%          | 2.48%          | 2.58%          | 3.16%          | 3.87%          | 4.16%          | <0.001               |
| Hemorrhage requiring<br>transfusion | 1.21 %  | 0.66%          | 0.87%          | 0.98%          | 1.33%          | 1.64%          | 1.73%          | <0.001               |
| Cardiovascular complications        | 0.53 %  | 0.60%          | 0.61%          | 0.58%          | 0.57%          | 0.45%          | 0.37%          | <0.001               |
| Respiratory failure                 | 1.40 %  | 1.04%          | 1.16%          | 1.32%          | 1.33%          | 1.36%          | 2.16%          | <0.001               |
| Pneumothorax                        | 0.12 %  | 0.12%          | 0.10%          | 0.13%          | 0.15%          | 0.13%          | 0.11%          | 0.691                |
| Pneumomediastinum                   | 0.02 %  | 0.02%          | 0.02%          | 0.02%          | 0.01%          | 0.02%          | 0.01%          | 0.518                |

# A postsphincterotomiás vérzés kockázati tényezői

## Vérzés kockázati tényezői

### *Páciensfüggő kockázat*

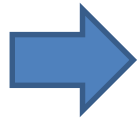
|                         | <i>Esélyhányados</i> |
|-------------------------|----------------------|
| Anticoagulans therapia  | 4,39                 |
| Thrombocytaszám >50 G/L | 35,3                 |
| Cirrhosis hepatis       | 2,05-2,85            |
| Uraemia                 | 1,86-13,3            |

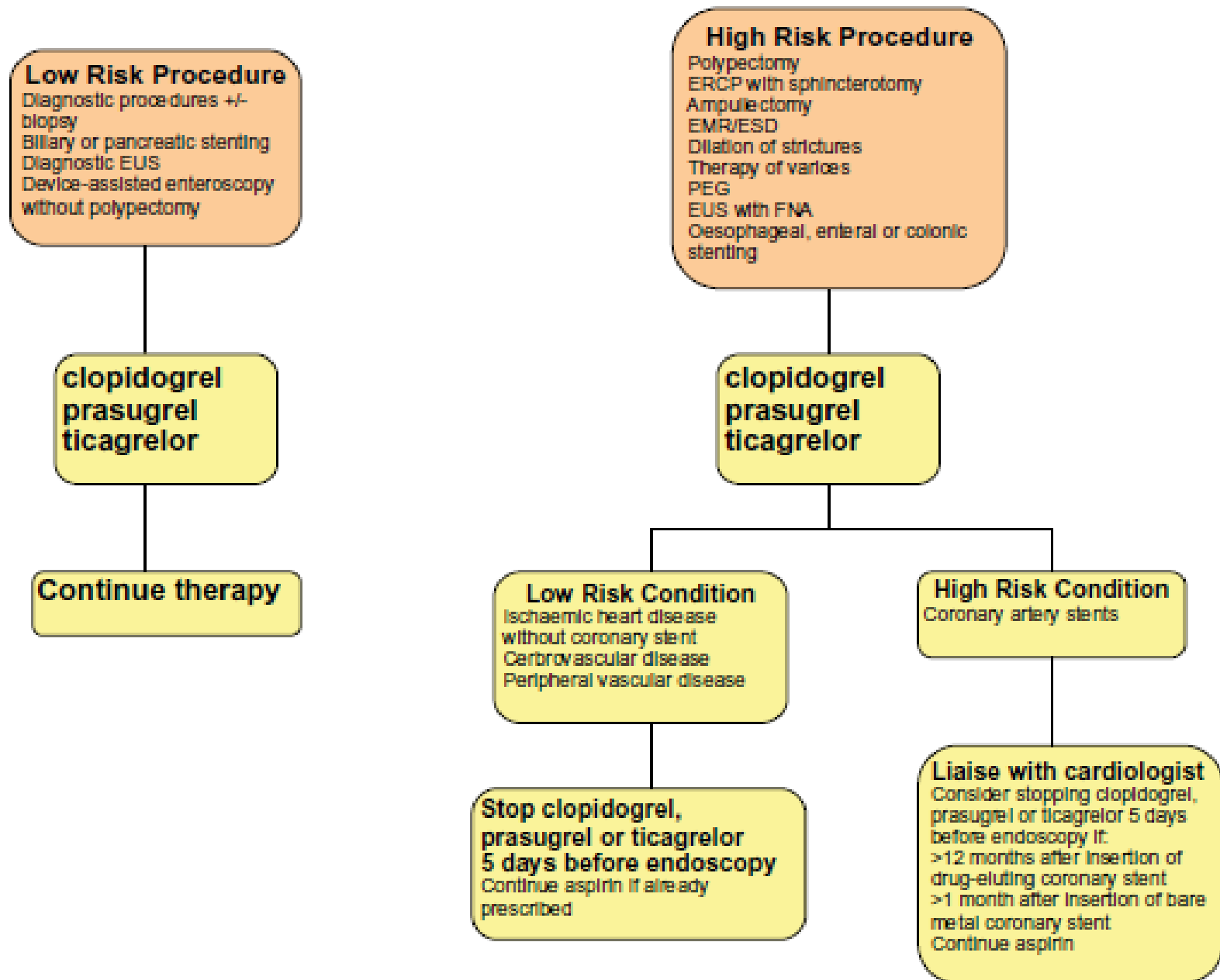
### *Beavatkozásfüggő kockázat*

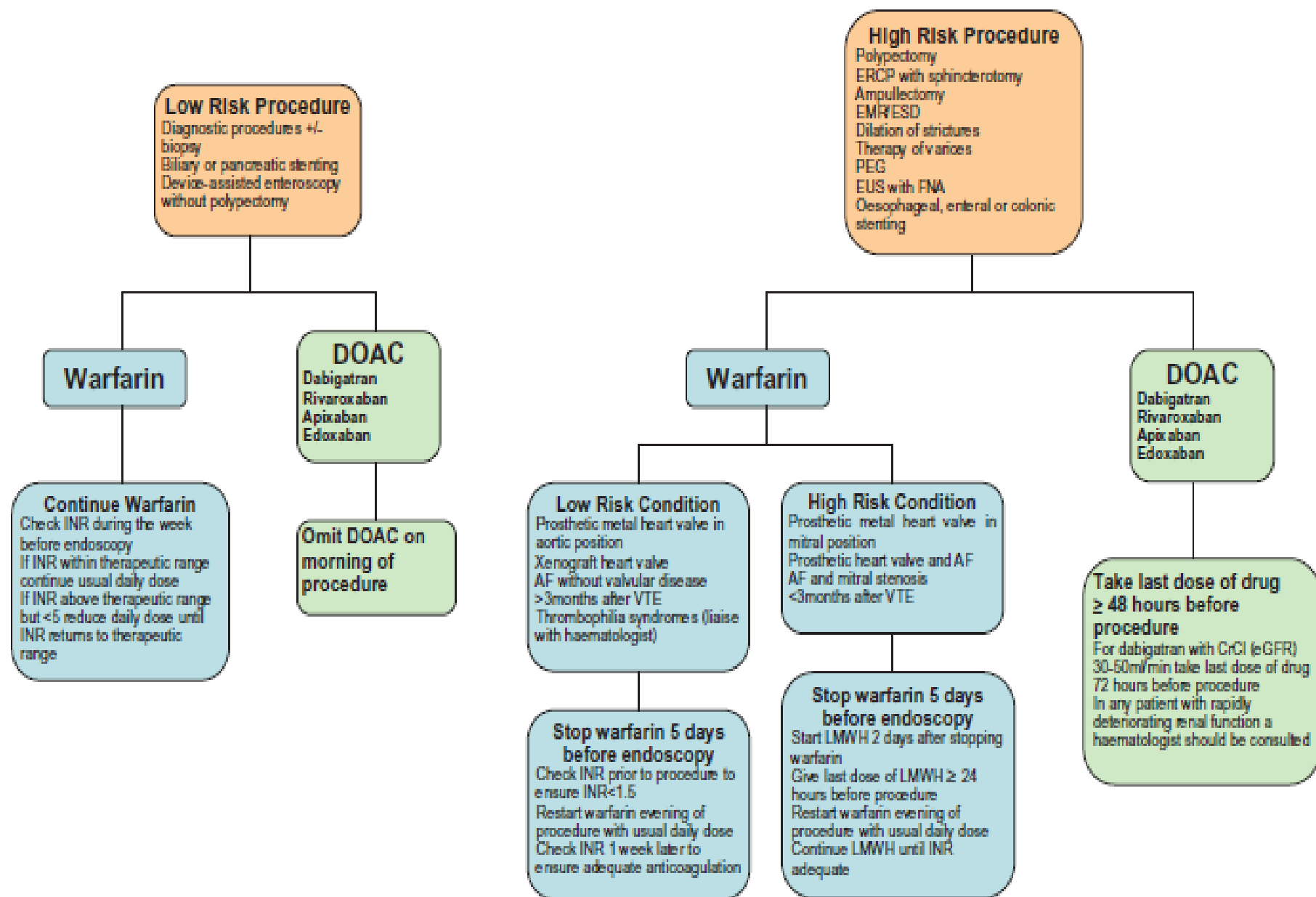
|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| Beavatkozás alatti vérzés           | 4,27 |
| Endoszkópos gyakorlatlansága        | 1,44 |
| Precut után is sikertelen kanülálás | 3,09 |

## Complications of ERCP

|                            |       |                    |      |                                |
|----------------------------|-------|--------------------|------|--------------------------------|
| Hyperamylasaemia           | 75%   |                    | 75%  |                                |
| Post-ERCP pancreatitis     | 3,50% | 1,6-15,7%          | 9,7% |                                |
| Vérzés                     | 1,30% | 95% CI: 1,2-1,5%   |      | 0,3-2 %                        |
| Perforatio                 |       | 0,1-0,6%           |      | 0,08-0,6%                      |
| Cholangitis                | ≤1%   |                    |      | 0,5-3%                         |
| Cholecystitis              |       | 0,2-0,5%           | 0,5% | öntáguló fémszent után 1,9-12% |
| Sign. cardiopulm. compl.   | 1%    |                    |      | 4-16 %                         |
| Fatalis cardiopulm. compl. | 0,07% |                    |      |                                |
| Mortalitas dg-s ERCP után  | 0,20% |                    |      |                                |
| Mortalitas th-s ERCP után  |       | 0,2-0,4%           |      |                                |
| ERCP spec. mortalitas      | 0,33  | 95% CI: 0,24-0,42% |      |                                |

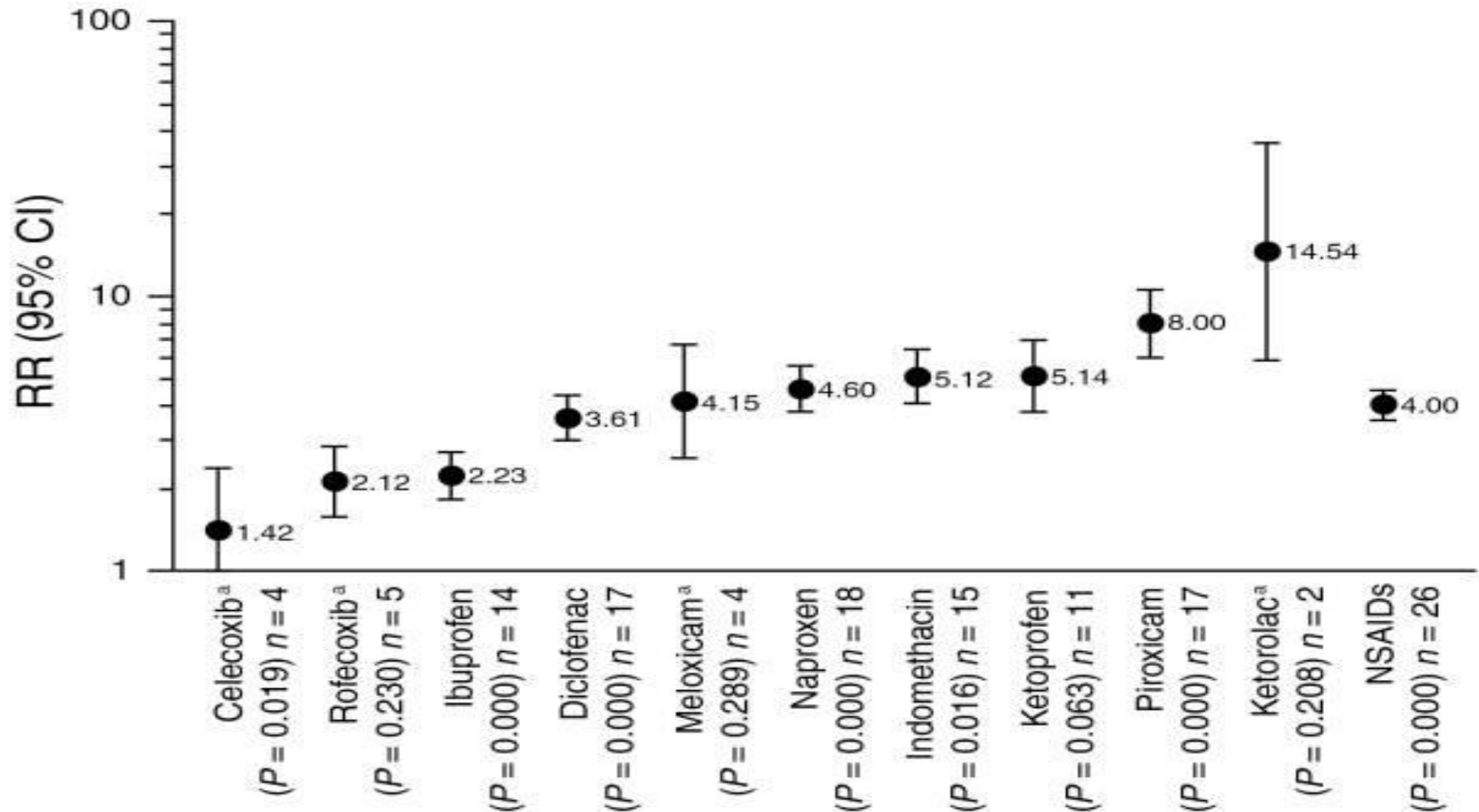






**Figure 2** Guidelines for the management of patients on warfarin or direct oral anticoagulants (DOAC) undergoing endoscopic procedures.

# NSAID-ok hatása a GI vérzéskockázatra



# Indometacin hatása a post-EST vérzésre

|                                     | Indometacin<br>n=289 | Nem<br>indometacin<br>n=287 | P    |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------|------|
| Összes post-EST<br>vérzés, n (%)    | 23 (8.0)             | 27 (9.4)                    | 0.56 |
| Beavatkozás alatti<br>vérzés, n (%) | 10 (3.5)             | 7 (2.4)                     | 0.62 |
| Beavatkozás utáni<br>vérzés, n (%)  | 14 (4.8)             | 22 (7.7)                    | 0.17 |

# Indometacin és az ASA kombinációinak hatása a post-EST vérzésre

|                                  | Nem ASA + nem indometacin<br>(n=242) | ASA + indometacin<br>(n=42) | °P   |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------|
| Összes post-EST vérzés, n (%)    | 20 (8.3)                             | 2 (4.8)                     | 0,75 |
| Beavatkozás alatti vérzés, n (%) | 5 (2,1)                              | 2 (4,8)                     | 0,28 |
| Beavatkozás utáni vérzés, n (%)  | 17 (7,0)                             | 0 (0)                       | 0,09 |

|                                  | ASA + nem indometacin<br>(n=45) | °P   | Nem ASA + indometacin<br>(n=247) | °P   |
|----------------------------------|---------------------------------|------|----------------------------------|------|
| Összes post-EST vérzés, n (%)    | 7 (15.6)                        | 0,16 | 21 (8.5)                         | 1    |
| Beavatkozás alatti vérzés, n (%) | 2 (4,4)                         | 0,3  | 8 (3,2)                          | 0,58 |
| Beavatkozás utáni vérzés, n (%)  | 5 (11,1)                        | 0,36 | 14 (5,7)                         | 0,58 |

# A sphincterotomiás vérzés kezelése

Epinefrin localisan vagy injectióban (Tonogen 1:10 000)

Thermocoagulatio

Mechanikai vérzéscsillapítás

Fedett öntáguló stent

## Complications of ERCP



|                            |       |                    |      |                                |
|----------------------------|-------|--------------------|------|--------------------------------|
| Hyperamylasaemia           | 75%   |                    | 75%  |                                |
| Post-ERCP pancreatitis     | 3,50% | 1,6-15,7%          | 9,7% |                                |
| Vérzés                     | 1,30% | 95% CI: 1,2-1,5%   |      | 0,3-2 %                        |
| Perforatio                 |       | 0,1-0,6%           |      | 0,08-0,6%                      |
| Cholangitis                | ≤1%   |                    |      | 0,5-3%                         |
| Cholecystitis              |       | 0,2-0,5%           | 0,5% | öntáguló fémstent után 1,9-12% |
| Sign. cardiopulm. compl.   | 1%    |                    |      | 4-16 %                         |
| Fatalis cardiopulm. compl. | 0,07% |                    |      |                                |
| Mortalitas dg-s ERCP után  | 0,20% |                    |      |                                |
| Mortalitas th-s ERCP után  |       | 0,2-0,4%           |      |                                |
| ERCP spec. mortalitas      | 0,33  | 95% CI: 0,24-0,42% |      |                                |

# Az endoszkópos retrográd cholangiopancreatographia során kialakult perforációk típusai és kezelésük

Völgyi Zoltán dr.<sup>1</sup> ■ Szenes Mária dr.<sup>1</sup> ■ Gasztonyi Beáta dr.<sup>1,2</sup>

*Völgyi, Z., Szenes, M., Gasztonyi, B. [Types and management of perforations occurring during endoscopic retrograde cholangiopancreatography]. Orv. Hetil., 2014, 155(7), 248–254.*

# Az endoszkópos retrográd cholangiopancreatographia során kialakult perforációk típusai és kezelésük

Völgyi Zoltán dr.<sup>1</sup> ■ Szenes Mária dr.<sup>1</sup> ■ Gasztonyi Beáta dr.<sup>1, 2</sup>

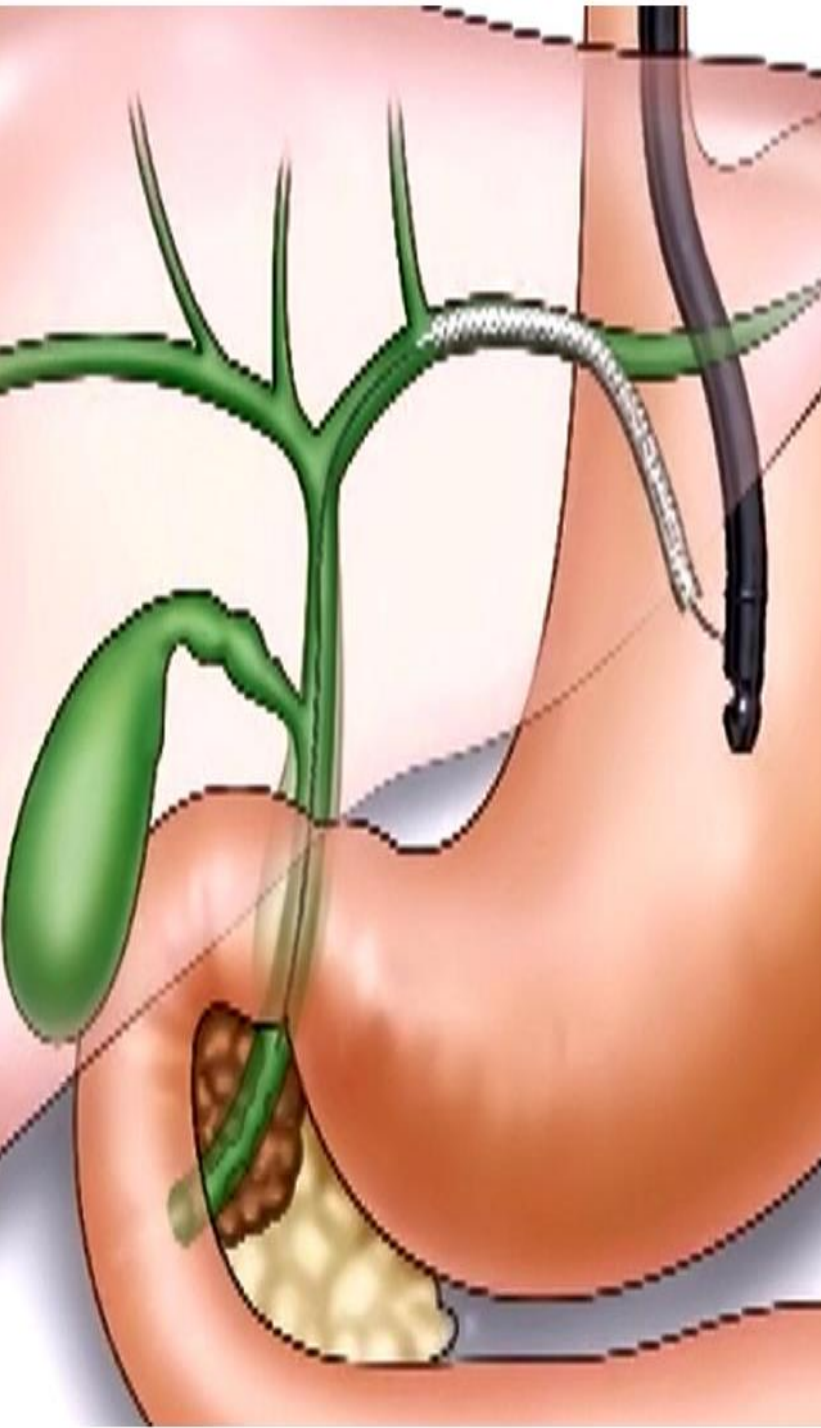
2. táblázat | A különböző típusú perforációk műtéti és mortalitási aránya

| Szerző        | Esetszám | Összes perforáció | Ductalis<br>(opus/mortalitás) | Peripapillaris<br>(opus/mortalitás) | Peritonealis<br>(opus/mortalitás) | Mortalitás |
|---------------|----------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Howard, T. J. | 6040     | 40 (0,66%)        | 14 (0/0)                      | 22 (3/1)                            | 4 (4/1)                           | 5%         |
| Assalia, A.   | 3104     | 21 (0,67%)        | 2 (0/0)                       | 17 (2/1)                            | 2 (2/0)                           | 5%         |
| Loperfido, S. | 2769     | 28 (1%)           | 0                             | 12 (6/1)                            | 16 (10/4)                         | 18%        |
| Enns, R.      | 9314     | 33 (0,35%)        | 15 (1/0)                      | 13 (2/0)                            | 5 (4/1)                           | 3%         |
| Li, G.        | 8504     | 16 (0,18%)        |                               | 9 (0/0)                             | 7 (4/0)                           | 0%         |

## Complications of ERCP



|                            |       |                    |      |                                |
|----------------------------|-------|--------------------|------|--------------------------------|
| Hyperamylasaemia           | 75%   |                    | 75%  |                                |
| Post-ERCP pancreatitis     | 3,50% | 1,6-15,7%          | 9,7% |                                |
| Vérzés                     | 1,30% | 95% CI: 1,2-1,5%   |      | 0,3-2 %                        |
| Perforatio                 |       | 0,1-0,6%           |      | 0,08-0,6%                      |
| Cholangitis                | ≤1%   |                    |      | 0,5-3%                         |
| Cholecystitis              |       | 0,2-0,5%           | 0,5% | öntáguló fémstent után 1,9-12% |
| Sign. cardiopulm. compl.   | 1%    |                    |      | 4-16 %                         |
| Fatalis cardiopulm. compl. | 0,07% |                    |      |                                |
| Mortalitas dg-s ERCP után  | 0,20% |                    |      |                                |
| Mortalitas th-s ERCP után  |       | 0,2-0,4%           |      |                                |
| ERCP spec. mortalitas      | 0,33  | 95% CI: 0,24-0,42% |      |                                |





1974



*The name ERCP was approved by this working group at the Mexico City World Congress in 1974: Kazuei Ogoshi, Laszlo Safrany, Meinhard Classen, Tatsuzo Kasugai, Peter Cotton and Jack Vennes*

1974

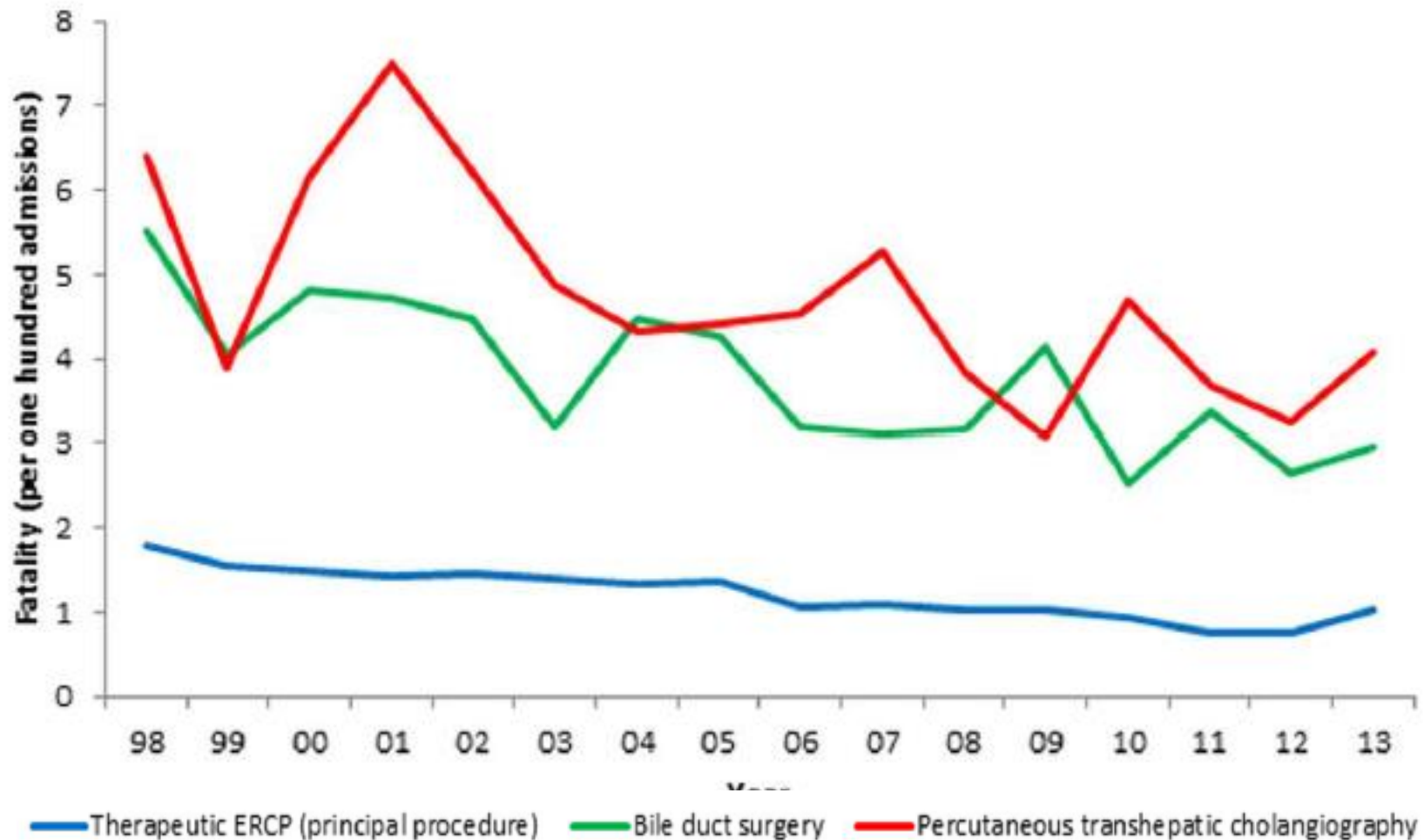


*The name ERCP was approved by this working group at the Mexico City World Congress in 1974: Kazuei Ogoshi, Laszlo Safrany, Meinhard Classen, Tatsuzo Kasugai, Peter Cotton and Jack Vennes*

**ERCP (Ensuring Really Competent Practice): enough words—action please!**

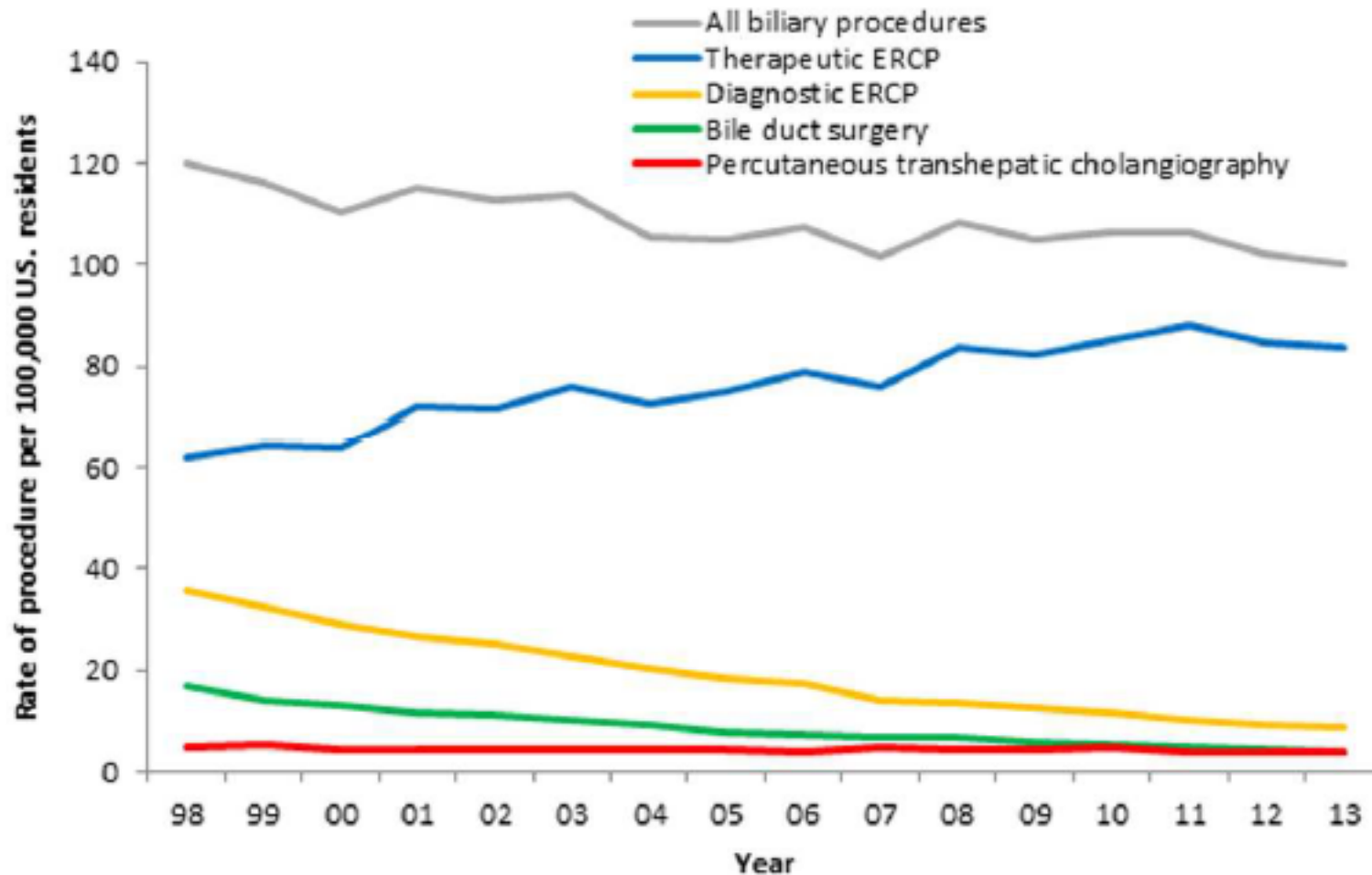
**Peter B. Cotton, MD, FRCP, FRCS**  
Digestive Disease Center  
Medical University of South Carolina  
Charleston, SC, USA

## Az USA-ban végzett epeúti beavatkozások halálozása



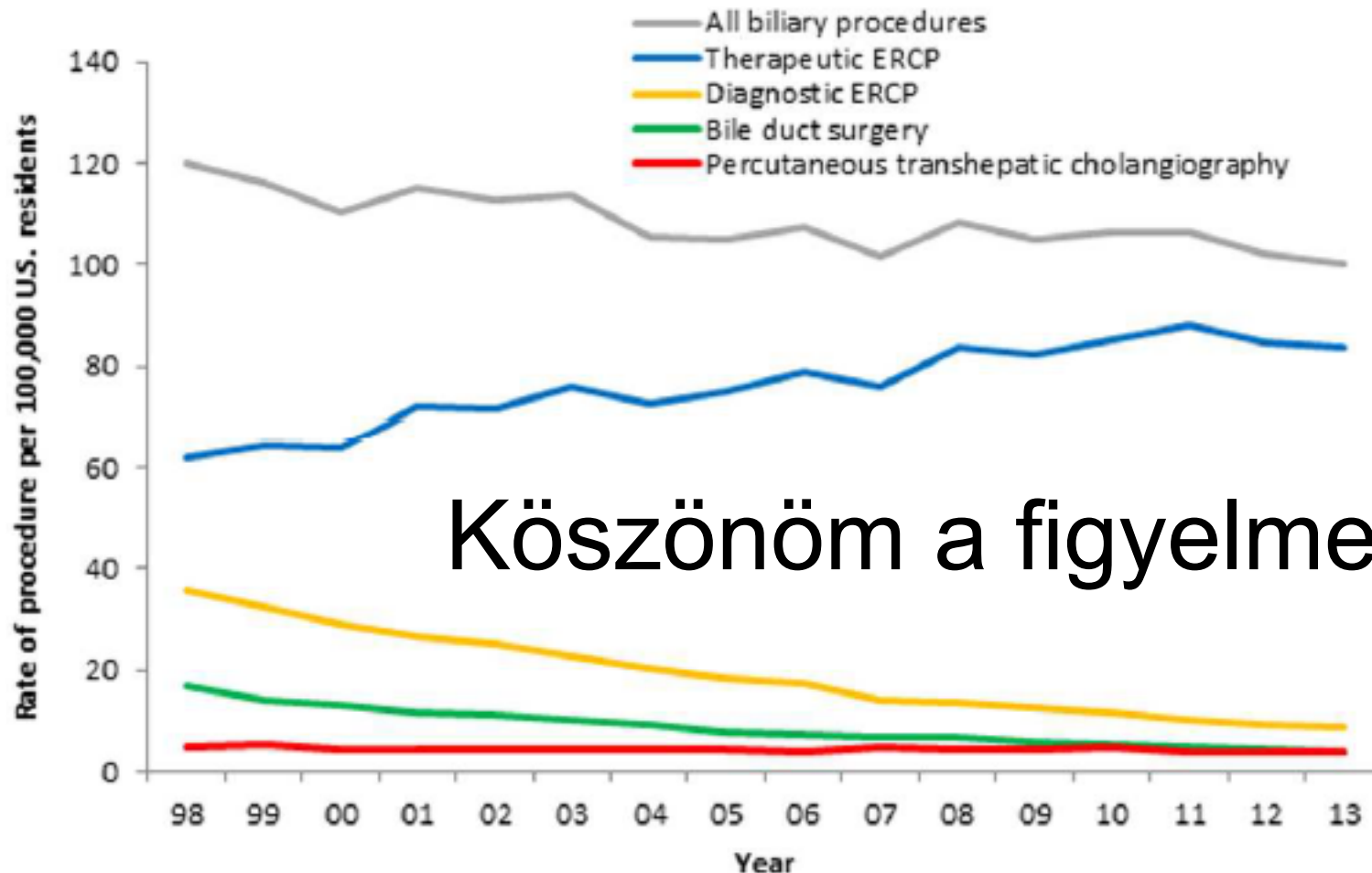
Huang RJ, Thosani NC, Barakat MT, et al. Evolution in the utilization of biliary interventions in the United States: results of a nationwide longitudinal study from 1998 to 2013. *Gastrointest Endosc* 2017;86:319-26.

## Az USA-ban végzett epeúti beavatkozások megoszlása



Huang RJ, Thosani NC, Barakat MT, et al. Evolution in the utilization of biliary interventions in the United States: results of a nationwide longitudinal study from 1998 to 2013. *Gastrointest Endosc* 2017;86:319-26.

## Az USA-ban végzett epeúti beavatkozások megoszlása



Köszönöm a figyelmet !

Huang RJ, Thosani NC, Barakat MT, et al. Evolution in the utilization of biliary interventions in the United States: results of a nationwide longitudinal study from 1998 to 2103. *Gastrointest Endosc* 2017;86:319-26.

2016 Endoscopy on antiplatelet or anticoagulant therapy - BSG, ESGE (2).pdf - Adobe Acrobat Reader DC

Fájl Szerkesztés Nézet Ablak Súgó

Eleje Eszközök 2016 Endoscopy o... 1 / 17 125%

Downloaded from <http://gut.bmj.com/> on February 18, 2016 - Published by [group.bmj.com](http://group.bmj.com)

## Guidelines



**OPEN ACCESS**  
**bsg**  
BRITISH SOCIETY OF GASTROENTEROLOGY  
**ESGE**

For numbered affiliations see end of article.

**Correspondence to**  
Dr Andrew Veitch, Department of Gastroenterology, New Cross Hospital, Wolverhampton WV10 0QP, UK; [andrew.veitch@nhs.net](mailto:andrew.veitch@nhs.net)

This article is published simultaneously in the journal Endoscopy. Copyright 2016 Georg Thieme Verlag KG

Received 16 November 2015  
Revised 30 December 2015  
Accepted 4 January 2016

### Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines

Andrew M Veitch,<sup>1</sup> Geoffroy Vanbiervliet,<sup>2</sup> Anthony H Gershlick,<sup>3</sup> Christian Boustiere,<sup>4</sup> Trevor P Baglin,<sup>5</sup> Lesley-Ann Smith,<sup>6</sup> Franco Radaelli,<sup>7</sup> Evelyn Knight,<sup>8</sup> Ian M Gralnek,<sup>9,10</sup> Cesare Hassan,<sup>11</sup> Jean-Marc Dumonceau<sup>12</sup>

**ABSTRACT**  
The risk of endoscopy in patients on antithrombotics depends on the risks of procedural haemorrhage versus thrombosis due to discontinuation of therapy. **P2Y12 receptor antagonists (clopidogrel, prasugrel, ticagrelor)** For low-risk endoscopic procedures we recommend continuing P2Y12 receptor antagonists as single or dual antiplatelet therapy (low quality evidence, strong recommendation); For high-risk endoscopic procedures in patients at low thrombotic risk, we recommend discontinuing P2Y12 receptor antagonists five days before the procedure (moderate quality evidence, strong recommendation). In patients on dual antiplatelet therapy, we suggest continuing aspirin (low quality evidence, weak recommendation). For high-risk endoscopic procedures in patients at high thrombotic risk, we recommend continuing aspirin and liaising with a cardiologist about the risk/benefit of discontinuation of P2Y12 receptor antagonists (high quality evidence, strong recommendation).

guidelines on the management of acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding.<sup>1</sup>

Recommendations for the management of patients on antiplatelet therapy or anticoagulants undergoing elective endoscopic procedures are outlined in the algorithms in [figures 1](#) and [2](#). Risk stratification for endoscopic procedures and antiplatelet agents (APAs) are detailed in [tables 1](#) and [2](#). There is no high-risk category of thrombosis for DOACs as they are not indicated for prosthetic metal heart valves. Warfarin risk stratification is detailed in [table 3](#). Our recommendations are based on best estimates of risk:benefit analysis for thrombosis versus haemorrhage. When discontinuing antithrombotic therapy, patient preference should be considered as well as clinical opinion: the risk of a potentially catastrophic thrombotic event such as a stroke may not be acceptable to a patient even if that risk is very low.

*For all endoscopic procedures we recommend*

Patai A, Solymosi N, Patai AV. Does rectal indomethacin given for prevention of post-ERCP pancreatitis increase bleeding after biliary endoscopic sphincterotomy or cardiovascular mortality?: Post hoc analysis using prospective clinical trial data. [Medicine \(Baltimore\)](#) 2014;93:e159.