



Journal Homepage: -www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI:10.21474/IJAR01/14893
DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/14893>



RESEARCH ARTICLE

LA PAPILLE DIVERTICULAIRE EST-ELLE UN FACTEUR D'ECHEC DU CATHETERISME DE LA VOIE BILIAIRE PRINCIPALE DANS LA PATHOLOGIE LITHIASIQUE?

IS THE DIVERTICULARPAPILLA A FACTOR IN THE FAILURE OF CANNULATION OF THE COMMON BILE DUCT IN BILIARY STONES PATHOLOGY?

Salma Ouahid, Imane Radouane, Reda Berraida, Yasser Azali, Samir Mrabti, Ilham Elkoti, Ahmed Benkirane and Hassan Seddik

Gastroenterology II Unit, Mohamed V Military Teaching Hospital, Rabat, Morocco.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 15 April 2022

Final Accepted: 17 May 2022

Published: June 2022

Key words:-

Diverticularpapilla, Cannulation Of The Common Bile Duct, Biliary Stones Pathology

Abstract

Introduction: Duodenal diverticulum is common (6-20%). These may be a difficulty in cannulation of the common bile duct and are more frequently associated with biliary stones.

Objectives: To calculate the prevalence of juxta-papillary diverticulum in patients with biliary stones and to evaluate the influence of juxta-papillary diverticulum on the success rate of the cannulation of the CBD in biliary stones pathology.

Patients and Methods A prospective study that led from April 2002 to September 2020. Were included 1011 patients who benefited of an ERCP for CBD stones. The presence or absence of a juxta-papillary diverticulum was noted. We compared the success rate of cannulation of the common bile duct in patients with a juxta-papillary diverticulum (Group I) versus patients without diverticular papillae (group II).

Results The mean age of the patients was 58 ± 14 years with 605 women and 406 men (sex ratio M / F: 0.67). Patients with diverticular papillae (group I) accounted for 9.1% of the patients enrolled (93 patients). Group II had 918 patients (90.8%). The success rate of the cannulation of CBD was 92.3% in group II versus 87.1% in group I ($p = 0.04$). The overall rate of early complications was 6% in group II versus 7.4% in group I ($p = 0.11$).

Conclusion The presence of a juxta-papillary diverticulum appears to significantly decrease the success rate of CBD cannulation in biliary stones pathology without increasing the risk of early complications. However, prospective studies with large series are still necessary to confirm these.

Copy Right, IJAR, 2022.. All rights reserved.

Introduction:-

Depuis l'introduction de la sphinctérotomie endoscopique (SE) en 1974, le traitement endoscopique de la lithiase de la voie biliaire principale (LVBP) a considérablement changé. Initialement réservé aux patients avec lithiase

Corresponding Author:- Salma Ouahid

Address:- Gastroenterology I Unit, Mohamed V Military Teaching Hospital, Rabat, Morocco.

résiduelle et aux patients à haut risque chirurgical avec vésicule en place, les indications du traitement endoscopique se sont actuellement étendues. [1]

La lithiase de la voie biliaire principale constitue l'indication de choix de la sphinctérotomie endoscopique, ce traitement permet d'obtenir une clairance de la VBP dans plus de 90 % des cas. Cependant, la présence de certains facteurs peut en limiter les résultats. L'un de ces facteurs est le diverticule juxta- papillaire (DJP) qui est défini comme une hernie de la muqueuse ou de la sous- muqueuse duodénale qui survient suite à un défaut de la musculature dans une zone de 2 à 3 cm autour de la papille [2-3]

Bien que le DJP soit habituellement asymptomatique et de découverte fortuite au cours de la cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE), il peut être associé à différentes pathologies telles que l'obstruction des canaux biliaires, la pancréatite, la perforation, le saignement et rarement le carcinome [4-5]. La présence d'un diverticule juxta-papillaire semble poser des difficultés lors la CPRE [6].

L'objectif principal de notre travail est d'évaluer l'influence de la présence ou non d'une papille diverticulaire sur le taux de succès du cathétérisme de la VBP dans la pathologie lithiasique.

L'objectif secondaire est d'étudier la prévalence des papilles diverticulaire et leur influence sur le taux de complications du traitement endoscopique de la lithiase de la VBP.

Materiel Et Methodes:-

Patients:

Il s'agit d'étude prospective menée d'Avril 2002 à Novembre 2020. Ont été analysés 1011 dossiers de patients ayant bénéficiés d'une CPRE pour lithiase de la VBP (LVBP). La présence ou non d'un diverticule juxta-papillaire a été noté. Les diverticules étaient considérés comme juxta-papillaires lorsque la papille est située à l'intérieur ou sur le bord du diverticule. Nous avons comparé le taux de succès du cathétérisme de la voie biliaire principale chez les patients présentant une LVBP et un diverticule juxta-papillaire (groupe I) versus les patients sans diverticule juxta-papillaire (groupe II).

Toutes les CPRE ont été réalisées sous anesthésie générale par un endoscopiste expérimenté. La présence ou non d'un diverticule juxta- papillaire a été noté au temps endoscopique. L'emplacement exacte de la papille par rapport au diverticule a été précisé. La taille, l'emplacement, le nombre des calculs et le diamètre de la VBP ont été obtenus sur cholangiographie. Après cathétérisme et en cas d'échec d'extraction des calculs, par la technique standard (utilisation d'un ballonnet d'extraction ou panier de Dormia après SBE) des manœuvres complémentaires pour extraction des calculs ont été entreprises selon les cas : lithotritie mécanique, sphinctéroplastie, lithotritie extracorporelle.

Un drain naso-biliaire a été mis en place en cas de vacuité incomplète de la VBP. Une deuxième tentative d'extraction a été réalisée dans les 3 à 7 jours. Si échec total de l'extraction endoscopique, un traitement chirurgical a été effectué. Une mise en place de prothèses plastiques a été réalisée chez les patients présentant une contre-indication au traitement chirurgical.

Les endoscopes et les instruments utilisés étaient les suivants: Olympus JF-V260 et duodénoscopes Olympus FTCE-240 (fig1); sphincterotome triple lumière (Tri-tome®_ COOK® TRI-25) (fig2); fil-guide (Metro® 35-480-COOK®); panier de Dormia (The Web® Extraction Baskets - COOK®) (fig3) ; ballonnet d'extraction (Tri-Ex®-COOK®) (fig5) ; lithotripteur (Soehendra® -COOK®) (fig6), Ballon de dilatation (Eclipse® 14-16 - COOK®) (fig4) ; drain naso-biliaire (ENBD-7- COOK®) et stents en plastique (ST-2 Soehendra ® Tannenbaum ®-COOK®).

Le succès du traitement endoscopique était défini par l'élimination complète de tous les calculs de la VBP après le cathétérisme de celle-ci. Le succès global était celui obtenu après manœuvres complémentaires et/ou reprises du malade. La survenue de complications précoces a été notée : pancréatite aigüe, perforation, hémorragie papillaire et angiocholite

Analyse statistique

Le recueil des données et l'analyse statistique ont été réalisés grâce au logiciel SPSS version 20.

Les données qualitatives ont été exprimées en effectifs et en pourcentages.
 Les données quantitatives ont été exprimées en moyenne et écart type et en médiane et intervalles interquartiles.
 Les variables qualitatives ont été comparées par le test de Chi2, et les variables quantitatives par le test t de Student.
 Le seuil de significativité a été fixé à une valeur de p à 0,05.

Resultat:-

Caractéristiques de la population

Les patients présentant un diverticule juxta-papillaire (groupe I) représentaient 9% (93 patients) de l'ensemble des malades inclus. Le groupe II comportait 918 patients (91%). L'âge moyen était de 68±11 ans chez les patients du groupe I et de 57±12 ans chez les patients du groupe II.

Dans le groupe I : 61,7% des patients étaient de sexe féminin et 38,3% étaient de sexe masculin.

Dans le groupe II : 60,8 % des patients étaient de sexe féminin et 39,2% étaient de sexe masculin.

37% des patients du groupe I et 41,6% des patients du groupe II présentaient des antécédents chirurgicaux.

Un antécédent de pancréatite aiguë était présent chez 6,2% des patients du groupe I et chez 9,9 % des patients du groupe II, alors que l'antécédent d'angiocholite était présent chez 18,5% des patients du groupe I et 18,3 % des patients du groupe II.

Les caractéristiques des deux groupes sont résumées dans le tableau I.

	Groupe 1 (n = 93)	Groupe 2 (n=918)
Age	68 ± 11,7	57,6±14,3
Sexe	F : 52(55,9) M : 41(44,1)	F : 553(60,2) M : 363(39,5)
Antécédents : Absent	58(62,4)	554(60,3)
Cholécystectomie	32(34,4)	305(33,2)
SBE	3(3,2)	53(5,8)
Pancréatite aiguë : Non	87(93,5)	831(90,5)
Oui	6(6,5)	87(9,5)
Angiocholite : Non	74(79,6)	748(81,5)
Oui	19(20,4)	170(18,5)

Tableau I :- Caractéristiques des deux groupes Les valeurs sont exprimées en moyenne ± écart-type ; effectif et pourcentage (%).

La fréquence des DJP augmente avec l'âge : On note l'absence de diverticule chez les patients de moins de 40 ans, puis des fréquences croissantes en fonction de l'âge.

Taux de succès initial

Le succès initial de cathétérisme de la voie biliaire principale, après la première tentative était de 74,2 % chez les patients du groupe I et de 77,5 % chez les patients du groupe II.

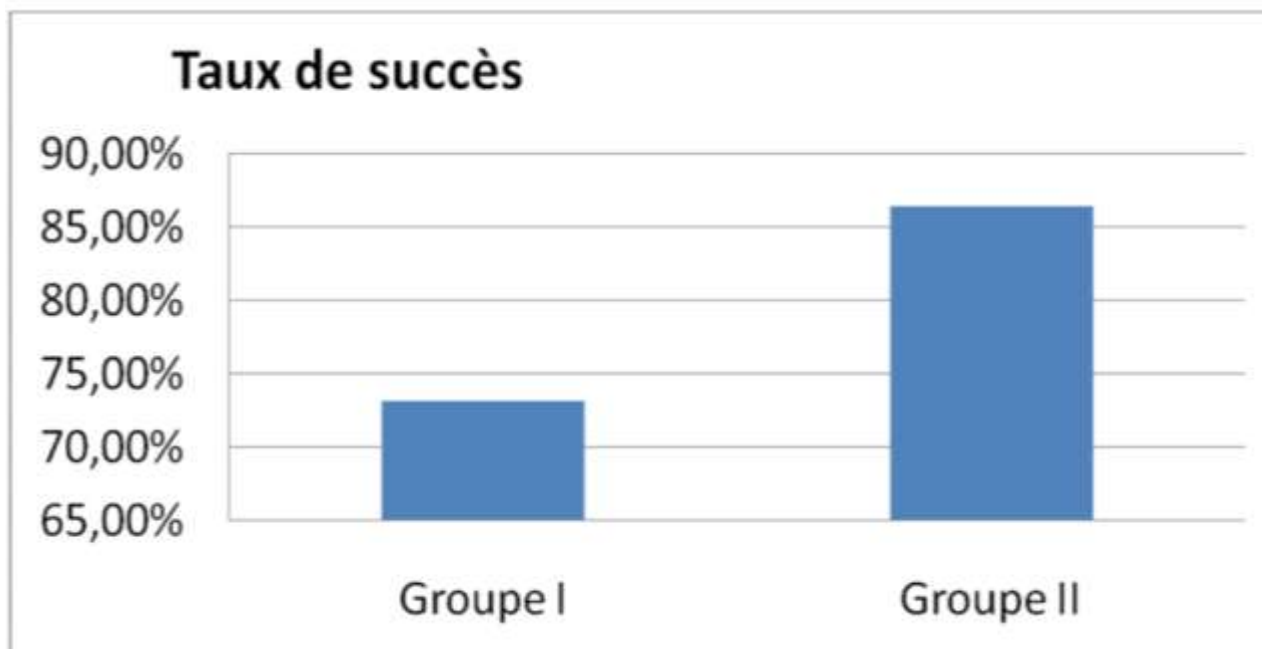


Figure 2:- Taux de succès initial chez les deux groupes.

Taux de succès global

Le taux de succès était de 87,1% chez les patients du groupe I versus 92,3% chez les patients de groupe II, avec une différence statistiquement significative ($p = 0,04$).

Taux de complications

L'hémorragie papillaire : Elle était la complication la plus fréquente. Elle a touché 4,3% des patients du groupe I et 4,6% des patients du groupe II.

Le taux global des complications précoces : Était de 6,5% chez les patients du groupe I contre 6% chez les patients du groupe II mais la différence n'était pas statistiquement significative ($p = 0,11$).

complications	Groupe 1	Groupe 2
hémorragie	4,3%	4,6%
Pancréatite aiguë	0%	0,9%
Perforation	0%	0,9%
Infection voie biliaire	1,1%	0,1%
Impaction sonde dormia	1,1%	0,1%

Tableau II:- Comparaison des taux de complications précoces chez les deux g

Discussion:-

Le duodénum représente la deuxième localisation diverticulaire après le côlon suivi par le jéjunum et l'estomac. La deuxième portion du duodénum représente le siège électif de ces diverticules [7,8].

Les diverticules duodénaux sont le plus souvent asymptomatiques, leur découverte étant alors fortuite. Cependant, des complications rares mais graves peuvent en constituer le mode de révélation, il peut s'agir de perforation, d'hémorragie, d'obstruction biliaire; duodéno-pancréatique, ou de diverticulite [9].

Les diverticules duodénaux correspondent à une hernie de la muqueuse à travers la musculature duodénale [1]. Il s'agit de phénomènes acquis dus à l'hyperpression duodénale et à une faiblesse pariétale. Les diverticules siègent préférentiellement dans la région papillaire, probable zone de faiblesse de la paroi duodénale sur la ligne de fusion des bourgeons ventral et dorsal du pancréas. Les diverticules sont considérés comme juxta-papillaires lorsque la papille est située à l'intérieur ou sur le bord du diverticule [10,11].

Plusieurs études manométriques ont montré que la présence de diverticules juxta-papillaires s'accompagnait d'un dysfonctionnement du sphincter d'Oddi : il existe une baisse de la pression de base du sphincter et une perte des contractions phasiques [12,13]. Il existe également une susceptibilité accrue aux variations de pression intraluminaire [12]. Ces anomalies favorisent le reflux duodéno-choledocien, l'infection de la bile et la formation d'une lithiase pigmentaire brune due à la déconjugaison de la bilirubine par les glucuronidases bactériennes.

La présence de diverticules dans le duodénum est fréquente. Dans les séries autopsiques et endoscopiques, leur fréquence est de l'ordre de 6 à 20 % [10-14] et augmente avec l'âge. Notre étude illustre bien cette réalité puisque la fréquence des diverticules était de 4,3% chez les patients entre 40 et 50 ans, de 24,7% chez les patients entre 50 et 60 ans, de 25,8% chez les patients entre 60 et 70ans

Dans une étude coréenne réalisée par KANG SUK K en 2011 et qui a intéressé 250 patients [15], la prévalence du diverticule juxta-papillaire était de 36% alors que dans notre étude elle n'était que de 9%. Par contre, dans l'étude britannique réalisée par D. VIARA en 1988 et qui a intéressé 277 patients [10], la prévalence du diverticule juxta-papillaire n'était que de 12% ce qui se rapproche de la prévalence retrouvée dans notre étude (9,6%).

Plusieurs études endoscopiques ont trouvé un lien entre les diverticules juxta-papillaires et la lithiase biliaire [16-17]. En effet, la présence d'un diverticule juxta-papillaire augmente le risque de la lithiase de la VBP. Cette hypothèse est renforcée par le fait que la majorité des calculs extraits de la VBP chez les malades ayant un diverticule juxta-papillaire soient pigmentaires bruns. (Ce type de calculs est réputé formés au niveau de la VBP) [12].

La présence d'un diverticule augmente la difficulté de cathétérisme de la papille, notamment quand elle est située à l'intérieur du diverticule [10]. Dans l'étude de KANG SUK K [15], le taux de succès global du cathétérisme de la VBP était de 90,1% chez les patients présentant un diverticule juxta-papillaire contre 96,7% chez les patients ne le présentant pas, avec une différence statistiquement significative ($p=0,034$). Les résultats de notre étude allaient dans le même sens, puisque le taux de succès était de 87,1% chez les patients présentant un diverticule papillaire contre 92,3% chez les patients sans DJP ($p=0,04$). Par contre, les études de D. VIARA [11] et de PENTERIS [4] ont montré que la présence de DJP n'influence pas le taux de succès du cathétérisme de la VBP.

Une étude hollandaise [18] a suggéré qu'il existait un risque accru de complications (perforation et saignement) dues à la préocclusion en cas de papille intra-diverticulaire, mais cette étude n'avait concerné que 242 malades dont 15 avaient une papille intra-diverticulaire. Dans une étude prospective multicentrique américaine incluant 2347 malades et évaluant les complications de la sphinctérotomie endoscopique [19], la présence d'un DJP apparaît uniquement comme un facteur de risque d'hémorragie en analyse univariée, mais ce risque accru disparaît en analyse multivariée.

Dans l'étude de KANG SUK K [15], la présence d'un DJP constitue un facteur de risque de la pancréatite aiguë. Alors que dans notre étude ainsi que dans les études de PENTERIS [4] et D. VIARA et al [10] la présence d'un DJP ne semble pas augmenter le risque de complications précoces.

Des cas de pancréatite aiguë ont été attribués à l'existence de diverticules juxta-papillaires, mais il n'a pas été

clairement établi qu'une pancréatite pouvait survenir en l'absence de lithiase biliaire ou du fait d'un « dysfonctionnement » oddien [21, 22, 23,24]. Un travail rétrospectif réalisé par UomoG , souligne la fréquence des pancréatites aiguës chez les malades ayant un diverticule juxta-papillaire. Dans ce dernier travail, la plupart des cas de pancréatite étaient expliqués par une lithiase biliaire associée, mais il existait aussi des cas depancréatite aiguë « idiopathique », plus fréquents que chez les sujets contrôles, qui pourraient être la conséquence directe du diverticule sur le fonctionnement de la papille [24].

Une grande partie des échecs du cathétérisme chez les patients présentant un DJP a été attribuée à l'incapacité de l'endoscopiste à détecter la papille [25]. Eneffet, dans certaines études, on a suggéré que la découverte du DJP au cours d'une CPRE n'est pas un indicateur d'un cathétérisme difficile, avec un taux de réussite rapporté de 94,9% comparé à 94,8% chez les patients ne présentant pas de DJP après exclusion des papilles diverticulaires indétectables [26]. En matière de DJP, l'identification de la papille est un facteur décisif pour la réussite du cathéterisme de la VBP, surtout en présence de gros diverticules.

Conclusion:-

La lithiase de la voie biliaire principale constitue l'indication de choix de la sphinctérotomie biliaire endoscopique .Cependant, La présence d'un diverticule juxta-papillaire, dont la prévalence dans notre étude était de l'ordre de 9,6%, semble poser des difficultés lors de la CPRE en diminuant de façon significative le taux de succès .La présence d'un DJP ne semble pas augmenter le taux des complications précoces de la CPRE dans la pathologie lithiasique.

Des études prospectives avec de vastes séries restent cependant nécessaires pour confirmer ces résultats.

Bibliographies:-

1. **William S. Mc Cune, M.D, Paul E. Shorb, M.D, Herbert Moscovitz, M.D**EndoscopicCannulation of the Ampulla of Vater: a preliminary report *Annals of surgery* 1968; 167(5):752-756
2. **ShemeshE, Klein E, Czerniak A, Coret A, Bat L.**Endoscopiesphincterotomy in patients withgallbladder in situ: the influence of periampullaryduodenaldiverticula. *Surgery*1990; 107: 163-166 [PMID: 2099745]
3. **Altonbary AY et al.** ERCP cannulation in periampullarydiverticulum. *World J GastrointestEndosc* 2016 March 25;8(6):282-287 [DOI:10.4253]
4. **Oddo F, Chevallier P, Souci J, Baque J, Buckley MJ, Fabiani P, Diaine B, Coussement A.** [Radiologic aspects of the complications of duodenaldiverticula]. *J Radiol*1999; 80: 134-140 [PMID: 10209709]
5. Panteris V, Vezakis A, Filippou G, Filippou D, Karamanolis D, Rizos S. Influence of juxtapapillarydiverticula on the success or difficulty of cannulation and complication rate. *GastrointestEndosc*2008; 68: 903-910 [PMID: 18635174 DOI: 10.1016/j. gie.2008.03.1092]
6. **Lobo DN, Balfour TW, Iftikhar SY.** Periampullarydiverticula: consequences of failed ERCP. *Ann R CollSurgEngl*1998; 80: 326-331 [PMID: 9849331]
7. **KNOEFEL WT ,RATTNER DW,**Duodenaldiverticula and duodenaltumoursin:Morris PJ , Malt A,(Ed).*Oxford Text Book of Surgery .New York :Oxford UniversityPress* 1994; 1:943-6.
8. **ABDELHAKIM ATMANI, FOUZI LACHACHI, MAXIME SODJI, SYLVAIN DURAND-FONTANIER, ISSIFOU MOUMOUNI,** Les diverticules duodénaux juxta papillaires perfores. a propos de deux cas
9. **DUARTE B, NAGY K, CINTRON J.** Perforatedduodenaldiverticulum. *Br J Surg* 1992; 79:877-881.
10. **Vaira D, Dawsett JF, Hatfield ARW, Cairns SR, Polydorou AA, Cotton PB, et al.** Is duodenaldiverticulum a risk factor for sphincterotomy? *Gut* 1989;30:939-42.
11. **Hagège H, Berson A, Pelletier G, Fritsch J, Choury A, Liguory C, et al.** Association of juxtapapillarydiverticulawithcholedocholithiasis but not withcholecystolithiasis. *Endoscopy* 1992;24:248-51
12. **Miyazaki S, Sakamoto T, MiyataM,Yamasaki Y, Yamasaki H, Kuwata K.** Function of the sphincter of Oddi in patients withjuxtapapillaryduodenaldiverticula: evaluation by intraoperativebiliarymanometryunder a duodenal pressure load. *World J Surg* 1995;19:307-12
13. **Lotveit T, Osnes M, Aune S, Larsen S.** Studies of the choledoch- duodenal sphincter in patients with and without juxta-papillaryduodenaldiverticula. *Scand J Gastroenterol* 1980;15:875-80

14. **Mackenzie Me, Davies WT, Farnell MB, Weaver AL, Ilstrup DM.** Risk of recurrent biliary tract disease after cholecystectomy in patients with duodenal diverticula. *Arch Surg* 1996;131:1083-5.
15. **Kang Suk Ko,** *J Korean Med Sci* 212;27:772-776
16. **Osnes M, Lotveit T, Larsen S.** Duodenal diverticula and their relation to age, sex and biliary calcula. *Scand J Gastroenterol* 1981;16:103-7.
17. **Van Der Spug S.** The relationship between juxtapapillary diverticula and biliary calcula. An endoscopic study. *Endoscopy* 1979;3:197-202. 48
18. **Boender J, Nix GAJJ, de Ridder MAJ, Van Blankenstein M, Shutte HE, Dees J, et al.** Endoscopic papillotomy for common bile duct stones: factors influencing the complication rate. *Endoscopy* 1994;26:209-16
19. **Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ, et al.** Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996;335:909-16.
20. **Manny J, Muga M, Eyal Z.** The continuing clinical enigma of duodenal diverticulum. *Am J Surg* 1981;142:496-500.
21. **Pinotti HW, Tacla M, Pontes JF, Bettarello A.** Juxtaampullary duodenal diverticula as cause of biliary-pancreatic disease. *Digestion* 1971;4:353-61
22. **Eggert A, Teichmann W.** The pathologic implication of duodenal diverticula. *Surg Gynecol Obstet* 1982;154:62-4.
23. **Shemesh E, Friedman E, Czerniak, Bat L.** The association of biliary and pancreatic anomalies with periampullary duodenal diverticula. *Arch Surg* 1987;122:1055-7.
24. **Uomo G, Manes G, Ragozzino A, Cavallera A, Rabitti PG.** Periampullary extraluminal duodenal diverticula and acute pancreatitis: an underestimated etiologic association. *Am J Gastroenterol* 1996;91:1186-8.
25. **Tyagi P, Sharma P, Sharma BC, Puri AS.** Periampullary diverticula and technical success of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Surg Endosc* 2009; 23: 1342-1345 [PMID: 18818967 DOI: 10.1007/s00464-008-0167-7]
26. **Panteris V, Vezakis A, Filippou G, Filippou D, Karamanolis D, Rizos S.** Influence of juxtapapillary diverticula on the success or difficulty of cannulation and complication rate. *Gastrointest Endosc* 2008; 68: 903-910 [PMID: 18635174 DOI: 10.1016/j.gie.2008.03.1092].