



Published by DiscoverSys

Pencitraan pada pankreolithiasis dengan pankreatitis kronis: Laporan kasus



CrossMark

Indira Prawita Martani,^{1*} Nyoman Srie Laksminingsih², Elysanti Dwi Martadiani²

ABSTRACT

Background: Pancreolithiasis or pancreatic calculus is a rare case. Men suffer more than women with a ratio of 2-3:1 and have an incidence of 1-8:100.000. Pancreolithiasis itself is a sequela of chronic pancreatitis. Accompanied by non-specific complaints, epigastric abdominal pain that radiates to the back to the left shoulder and nausea, vomiting which causes weight loss and malnutrition. Radiological examination can help the clinician in establish a diagnosis where the laboratory results are also not specific enough to diagnose chronic pancreatitis. The aim of this report is to determine the radiological features of pancreolithiasis accompanied by chronic pancreatitis.

Case: A 54-year-old woman with complaints of pain in the epigastric region for approximately 3 months, accompanied by nausea and

vomiting, especially after eating which resulted in weight loss of approximately 10 kilograms. In laboratory tests, an increase in total cholesterol, LDH and hyperkalemia was found. There is no increase in amylase and lipase and hepatic function. On plain abdominal radiograph, ultrasound and CT scan, it is found that there is a stone image accompanied by imaging of chronic pancreatitis.

Conclusion: Pancreatic calculus is a rare condition. More common in male gender, patients with pancreolithiasis have non-specific discharge. Alcohol use is said to be the biggest factor in pancreolithiasis. On plain abdominal radiograph, ultrasound and CT scan can reveal the presence of stones in the pancreas and the presence or absence of involvement of the pancreatic parenchyma.

Keywords: Pancreolithiasis imaging, pancreatic calculus, radiology.

Cite This Article: Martani, I.P., Laksminingsih, N.S. Martadiani, E.D. 2020. Pencitraan pada pankreolithiasis dengan pankreatitis kronis: Laporan kasus. *Intisari Sains Medis* 11(3): 942-947. DOI: [10.15562/ism.v11i3.815](https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.815)

¹PPDS-1 Radiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana-RSUP Sanglah Denpasar, Bali-Indonesia

²Departemen/KSM Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana-RSUP Sanglah Denpasar, Bali-Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Pankreolithiasis atau kalkulus pancreas merupakan kasus yang jarang ditemukan. Lebih banyak di derita oleh laki-laki dibandingkan perempuan dengan perbandingan 2-3:1 serta memiliki angka kejadian 1-8:100.000. Pankreolithiasis sendiri merupakan sekuele dari pankreatitis kronis. Disertai dengan keluhan yang tidak spesifik, nyeri perut epigastrium yang menjalar ke punggung hingga bahu kiri dan mual, muntah yang menyebabkan penurunan berat badan dan malnutrisi. Pemeriksaan radiologis dapat membantu klinisi dalam menegakkan diagnosis dimana hasil laboratorium juga tidak cukup spesifik untuk pendiagnosaan pankreatitis kronik. Mengetahui gambaran-gambaran radiologis pankreolithiasis disertai dengan pankreatitis kronis.

Laporan kasus: Seorang wanita 54 tahun dengan keluhan nyeri pada regio epigastrium selama kurang lebih 3 bulan ini, disertai dengan mual dan muntah terutama setelah makan yang menyebabkan

penurunan berat badan kurang lebih 10 kilogram. Pada pemeriksaan laboratorium di dapatkan peningkatan kolesterol total, LDH dan hiperkalemi. Tidak di dapatkan peningkatan amilase dan lipase dan fungsi hepar. Pada pemeriksaan foto polos abdomen, ultrasounda dan CT scan di dapatkan adanya gambaran batu disertai dengan gambaran pankreatitis kronis.

Simpulan: Kalkulus pankreatikus atau pankreolithiasis merupakan suatu keadaan yang jarang ditemukan. Lebih sering ditemukan pada laki-laki. Pasien yang mengalami pankreolithiasis mempunyai keluhan yang tidak spesifik. Penggunaan alkohol dikatakan sebagai faktor terbesar terjadinya pankreolithiasis. Pada pemeriksaan foto polos abdomen, ultrasound dan CT scan dapat menggambarkan adanya batu pada pancreas serta ada tidaknya keterlibatan dari parenkim pancreas

Kata kunci: Pencitraan pankreolithiasis, kalkulus pancreas, radiologi.

Cite Pasal Ini: Martani, I.P., Laksminingsih, N.S. Martadiani, E.D. 2020. Pencitraan pada pankreolithiasis dengan pankreatitis kronis: Laporan kasus. *Intisari Sains Medis* 11(3): 942-947. DOI: [10.15562/ism.v11i3.815](https://doi.org/10.15562/ism.v11i3.815)

PENDAHULUAN

Kalkulus pancreatikus atau yang sering disebut dengan pancreolithiasis merupakan kasus yang jarang ditemukan. Angka kejadian yang tercatat selama 270 tahun terakhir hanya didapatkan

204 kasus. Dari tahun 1925 hingga tahun 1938 tercatat adanya peningkatan kasus pancreolithiasis yang cukup signifikan yaitu dari 102 kasus menjadi 204 kasus. Memiliki angka kejadian

*Correspondence to:
Indira Prawita Martani, PPDS-1
Radiologi Fakultas Kedokteran,
Universitas Udayana-RSUP Sanglah
Denpasar, Bali-Indonesia
indiraprawitamartani@gmail.com

Diterima: 09-08-2020
Disetujui: 03-10-2020
Diterbitkan: 01-12-2020

sekitar 1-8: 100.000 dan lebih banyak diderita oleh laki-laki dibandingkan perempuan sebanyak 2-3:1 kasus. Dan dimulai antara usia 30-40 tahun.^{1,2}

Kalkulus pancreaticus merupakan sekuele dari pancreatitis kronis, dimana pankreatitis kronis merupakan inflamasi pada pancreas yang ditandai dengan fibrotik pancreas yang progresif dan persisten yang menyebabkan kerusakan pada sistem endokrin dan eksokrin. Komponen calculus pancreaticus terdiri dari kalsium karbonat, yang bukan merupakan produksi dari sekresi pancreas. Sekresi kalsium karbonat yang mengalami statis atau infeksi dapat mengakibatkan pembentukan calculus. Oleh karena itu, bakteri dianggap tidak mempunyai peran kecuali sebagai faktor sekunder.^{3,4}

Penderita pankreolithiasis mengeluhkan adanya nyeri abdomen regio epigastrium yang terus menerus bahkan setelah mengkonsumsi makanan. Nyeri dirasa menjalar ke punggung dan ke bahu kiri, mual, nafsu makan berkurang, berat badan menurun yang dapat mengakibatkan malnutrisi. Selain itu pada penderita pankreolithiasis dapat disertai dengan steatorea dan diabetes. Pada pemeriksaan fisik di dapatkan nyeri tekan epigastrium. Ikterus dapat ditemui jika terdapat obstruksi pada sistem bilier.^{5,6}

Pemeriksaan radiologi dapat digunakan untuk membantu klinisi dalam menegakkan diagnosis, yaitu foto polos abdomen, ultrasound dan CT scan. Pemeriksaan CT scan mempunyai sensitifitas yang cukup tinggi dalam mendiagnosis pankreatitis kronis disertai pankreolithiasis yaitu sekitar 77-90% dengan spesifitas 85-100%. Dikatakan bahwa pankreolithiasis merupakan tanda pada diagnosis pankreatitis kronis, tetapi besar atau banyaknya kalkulus tidak berkorelasi dengan tingkat insufisiensi eksokrin. Hal ini menjadi nilai lebih jika dibandingkan dengan pemeriksaan laboratorium yang umumnya tidak ditemukan ke arah pankreatitis kronis. Serum alfa amilase dan lipase meningkat ringan atau normal, fungsi liver normal dan serum albumin menurun.^{7,8}

LAPORAN KASUS

Seorang wanita usia 54 tahun rujukan dari Rumah Sakit Umum Daerah Negara dengan keluhan mual dan muntah selama kurang lebih 3 bulan ini. Kadang nyeri dirasa menjalar hingga tembus ke belakang hingga pundak kiri. Pasien mengalami penurunan berat badan selama 3 bulan ini sebanyak kurang lebih 10 kilo gram. Riwayat konsumsi alkohol disangkal.

Pemeriksaan klinis abdomen menunjukkan peristaltik usus normal, supel, dan nyeri tekan epigastrium, tympani pada auskultasi. Data

penunjang laboratorium ditemukan adanya sedikit peningkatan leukosit ($9 \times 10^3/\text{hL}$, normal: 4,1-11), SGOT 14,3 U/L (normal: 11,00-27,00), SGPT: 8,30 U/L (normal 11,00- 34,00 U/L). Peningkatan kolesterol total 256 mg/dL (normal: 140-199 mg/dL), dan LDL kolesterol 135mg/dL (normal<130 mg/dL), serta pemeriksaan kalsium tidak ada peningkatan 6 mg/dL (normal: 8,4-9,7 md/dL) dan penurunan kalium 2,77mmol/L (normal 3,50-5,10). Sedangkan pada pemeriksaan amilase didapatkan hasil 4,6 U/L (normal: 25,00-120,00) dan lipase 3,6 U/L (normal 13-60), pada pemeriksaan feses lengkap didapatkan warna coklat dan konsistensi yang keras.

Pasien dilakukan pemeriksaan foto rontgen abdomen, dari foto tersebut didapatkan adanya opasitas multiple yang terproyeksi pada paravertebral Th12- L1 kanan kiri dengan kecurigaan kalsifikasi pancreas dengan diagnosis banding batu saluran pancreas (Gambar 1).

Disaat yang bersamaan pasien juga dimintakan pemeriksaan USG abdomen. Dari pemeriksaan USG didapatkan hasil ukuran pancreas sulit dievaluasi karena tertutup gas usus, echoparenchym meningkat homogen, tidak tampak kista, pada pemeriksaan ultrasonografi Doppler tidak tampak peningkatan vaskularisasi pada parenkimnya, tampak struktur tubuler menyerupai duktus pankreatikus yang melebar dengan gambaran lesi hiperechoic multiple di dalamnya, posterior

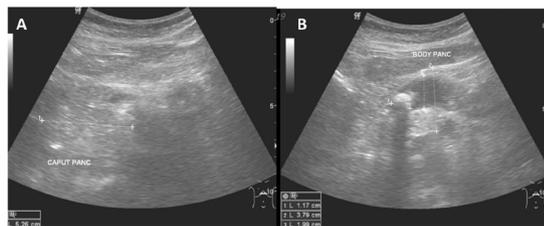


Gambar 1 Tampak opasitas multiple pada paravertebral thoracalis 12-L1 kanan kiri

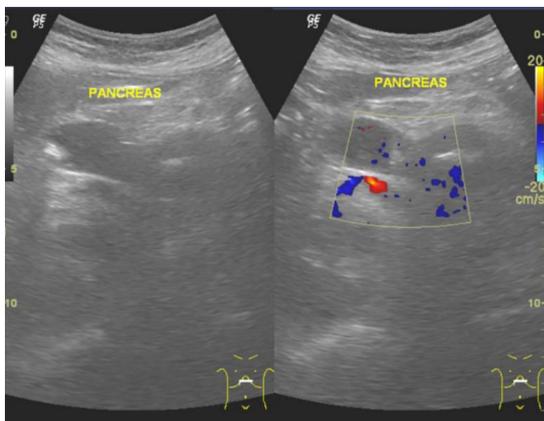
acoustic shadow (+). Sehingga dikesankan dengan lesi hiperechoic multiple pada pancreas dengan *posterior acoustic shadow* (+), mengesankan kalsifikasi menyokong gambaran pankreatitis kronis. Pada hepar, kantung empedu, lien, ginjal kanan kiri, buli, uterus, adnexa kanan kiri tidak didapatkan kelainan. Pasien disarankan untuk melakukan pemeriksaan CT scan abdomen dengan menggunakan kontras (Gambar 2).

Empat hari kemudian pasien dilakukan CT scan abdomen dengan kontras. Didapatkan hasil sebagian head tampak mengecil dengan bentuk irregular, tampak batu multipel (HU: 472-731) dengan diameter terbesar sekitar 1 cm disertai pelebaran

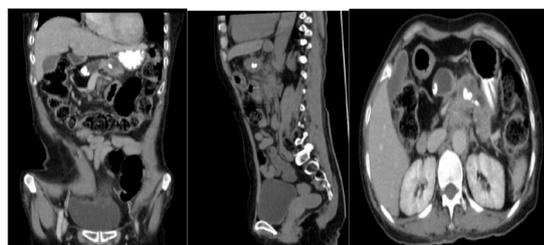
duktus pankreatikus dan dikesankan dengan pankreolithiasis multietal disertai dengan pelebaran duktus pancreaticus dan gambaran kronik pankreatitis. Selain itu tampak gambaran kista pada segment 4a dan 5 hepar dan pada pole tengah bawah ginjal kanan kiri (Gambar 4, 5, 6, 7). Tampak pula kalsifikasi pada aorta abdominalis (Gambar 8).



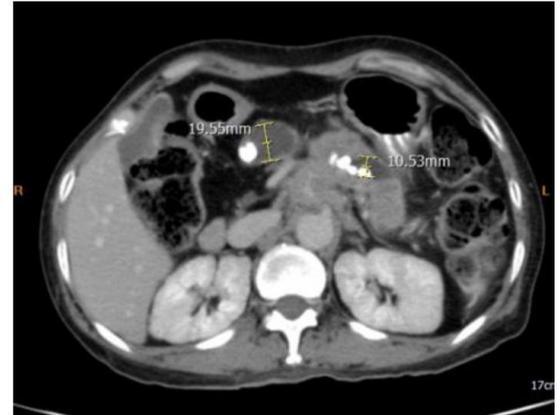
Gambar 2 Tampak gambaran echoparenkim meningkat homogen dan sebagian sulit dievaluasi karena tertutup gas (A), tampak lesi hyperechoic dengan posterior acoustic shadow (+) (B)



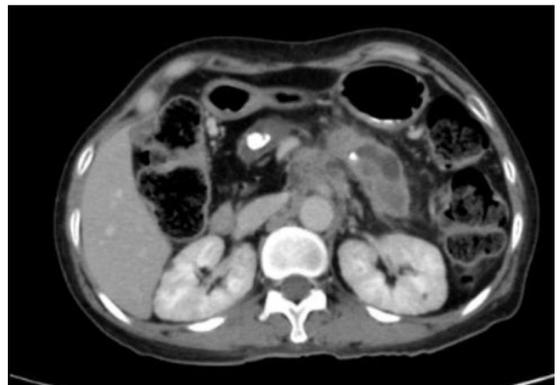
Gambar 3 Pada pemeriksaan CDUS tidak tampak peningkatan vaskularisasi



Gambar 4 Tampak batu multiple (HU: 472-731) pada pancreas yang menyebabkan dilatasi duktus pankreatikus



Gambar 5 Tampak terukur dilatasi ductus pancreaticus pada head terukur +/- 1,9 cm dan pada tail +/- 1 cm



Gambar 6 Tampak head pancreas mengecil dengan parenkim yang ireguler



Gambar 7 Selain itu tampak gambaran kista pada segment 4a dan 5 hepar

PEMBAHASAN

Pasien usia 54 tahun dengan keluhan mual muntah selama kurang lebih 3 bulan terakhir disertai dengan nyeri pada regio epigastrium dan dirasa menjalar hingga ke punggung dan bahu kiri. Pada anamnesa pasien menyangkal konsumsi alkohol. Pankreolithiasis merupakan kejadian yang jarang ditemukan atau memiliki angka kejadian sekitar 1-8:100,000 dan lebih banyak diderita oleh laki-laki dibandingkan perempuan sebanyak 2-3:1 kasus. Dan dimulai antara usia 30- 40 tahun.^{1,2}

Perubahan patologis pada parenkim pankreas yang dikarenakan batu pada ductus pankreatikus memiliki kesamaan dengan pankreatitis kronis. Secara umum batu pada ductus pankreatikus akan menyebabkan inflamasi pada parenkim pancreas. Tetapi pada pankreatitis kronis tidak selalu ditemukan batu pada salurannya, tetapi faktor penting terjadinya batu. Batu intraductal terbentuk dari pengendapan kalsium karbonat dalam saluran yang dikarenakan sumbatan proteinase dan ditemukan pada 22% hingga 66% pasien, dapat ditemukan dengan ukuran bervariasi dari mili hingga centimeter dengan bentuk dan sisi yang bermacam macam.^{4,7}

Dengan pathogenesis pankreolithiasis yang belum diketahui. Konsumsi alkohol juga sebagai faktor resiko terjadinya pankreatitis kronis, selain itu kofaktor lain adakah diet tinggi lemak dan protein. Pankreatitis kronis merupakan perkembangan dari inflamasi rekuren yang terus menerus, yang bisa dikarenakan penurunan fungsi dari eksokrin dan endokrin yang dihasilkan oleh pancreas. Konsumsi alkohol adalah penyebab yang paling sering (75%). Sedangkan penyebab lainnya bisa dikatakan idiopatik non alkoholik yang lebih sering ditemukan pada usia 50 tahun ke atas, dan jika pada pemeriksaan laboratorium tidak ditemukan adanya hiperkalsemia dan tidak ada riwayat penyalahgunaan alkohol sebelumnya. Pemeriksaan laboratorium pasien ini tidak ditemukan peningkatan amilase dan terjadi penurunan pada lipase. Fungsi liver dan kalsium masih dalam batas normal. Terjadi peningkatan kolesterol total dan lipoprotein kolesterol densitas rendah (LDL-C).^{2,3,5}

Pada kasus awal batu pankreolithiasis sulit untuk di diagnosis karena tidak terdapat manifestasi yang khas. Temuan radiologis dapat membantu untuk menemukan adanya batu pada pancreas.

Pada pemeriksaan foto polos abdomen akan di dapatkan gambaran punctate atau kalsifikasi coarse pada regio epigastrium. Gambaran ini mempresentasikan adanya intraductal calculi, baik pada saluran utama pancreas atau pada saluran pankreas

yang lebih kecil. Distribusi kalsifikasi ini bisa fokal, segmental maupun diffuse. Pada foto polos abdomen pasien ini adanya opasitas multiple yang terproyeksi pada paravertebral thoraks 12 – lumbal 1 kanan kiri dengan kecurigaan kalsifikasi pankreas dengan diagnosis banding batu saluran pankreas (*Gambar 9*).⁵

Sedangkan gambaran ultrasound ditemukan gambaran pankreas yang ireguler pada 45-60% kasus dengan pembesaran diffus yang terjadi pada 27- 45%. Sedangkan pada batu mempunyai gambaran hiperechoik dengan gambaran acoustic shadow di bawah nya disertai dengan gambaran dilatasi ductus pancreas. Untuk parenkim pancreas didapatkan gambaran hypoechoic pada awal penyakit, kemudian akan menjadi peningkatan ekogenitas bersamaan dengan pembesaran parenkim. Selain itu di dapatkan keaburan margin pada 15% pasien. Demikian pula pada gambaran ultrasound pasien ini di dapatkan gambaran tubuler (ductus pancreaticus) yang melebar disertai gambaran hiperechoic di dalamnya. Dengan echoparenkim yang meningkat. Tetapi ukuran pancreas sulit dievaluasi karena tertutup bayangan gas (*Gambar 10*).⁶

Pada pemeriksaan CT-Scan didapatkan ductus pankreatikus yang melebar di mana pada daerah head lebih dari 5 mm sedangkan pada tail lebih dari 2 mm. Pemeriksaan ini dinilai sebagai pemeriksaan yang paling sensitif terhadap kalsifikasi pankreas. Parenkim dapat mengalami pembesaran focal atau atrofi. Sedangkan obliterasi lemak peripankreatik menunjukkan eksaserbasi akut. Duktus pankreatikus dapat menunjukkan gambaran berantai karena stenosis dan dilatasi yang bergantian. Didapatkan hasil pada head dan sebagian corpus tampak mengecil dengan bentuk ireguler, tampak batu multipel dengan diameter terbesar sekitar 1 cm disertai pelebaran duktus pankreatikus dan dikesankan dengan pankreolithiasis multiple disertai dengan pelebaran ductus pankreatikus dan gambaran kronik pankreatitis (*Gambar 11*).⁵

Sedangkan pada MRI dapat memberikan gambaran antara morfologi dan fungsionalnya. Pada gambaran morfologi dapat di dapatkan gambaran hipoiens pada pancreas pada T1-weighted fat suppressed, penurunan dan *delayed enhancement* setelah pemberian kontras secara IV. Sedangkan pada gambaran lanjut ditemukan adanya parenkim pancreas yang atrofi atau pembesaran, adanya pseudocyst dan dilatasi serta *beading* dari ductus pankreatikus dengan kalsifikasi intraductal yang dapat memberikan gambaran *chain of lakes appearance* (*Gambar 12*).⁶



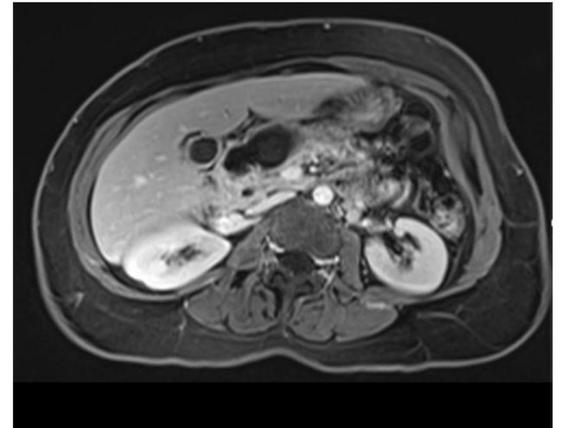
Gambar 8 Tampak kalsifikasi pada aorta abdominalis



Gambar 11 Gambaran CT-Scan abdomen fase vena tampak parenkim dapat mengalami pembesaran fokal atau atrofi disertai batu multiple ireguler intraductal disertai dilatasi⁵



Gambar 9 Gambaran punctate pada regio epigastrium, menggambarkan adanya *intraductal calculi*⁵



Gambar 12 Gambaran MRI sequence T1 C+ fat sat abdomen T1dilatasi yang ukuran yang tidak sama membentuk beading appreance pada head pancreas dengan signal void area yang menunjukkan kalsifikasi⁶



Gambar 10 Ultrasound pancreas tampak atrofu dengan gambaran hyperechoic yang diffuse. Batu tampak gambaran hiperekhoik dengan gambaran acoustic shadow di bawah nya dan dilatasi ductus pancreaticus⁶

SIMPULAN

Kalkulus pankreatikus atau pankreolithiasis merupakan suatu keadaan yang jarang ditemukan. Lebih sering ditemukan pada laki-laki. Pasien yang mengalami pankreolithiasis mempunyai keluhan yang tidak spesifik, nyeri perut tembus ke punggung hingga bisa menjalar ke bahu kiri. Hingga saat ini patofisiologi pankreolithiasis tidak dapat digambarkan dengan jelas. Tetapi dikatakan pankreatitis kronis mempunyai hubungan erat dengan terjadinya batu pada pancreas. Penggunaan alkohol dikatakan sebagai faktor terbesar terjadinya pankreolithiasis. Sedangkan pankreolithiasis idiopatik dikatakan sebagai pankreolithiasis tanpa ada riwayat penggunaan alkohol sebelumnya dan pada pemeriksaan laboratorium tidak ditemukan

adanya hiperkalsemia. Karena penyakit ini tidak mempunyai keluhan yang spesifik maka pemeriksaan radiologis memerankan peranan penting untuk pendiagnosisan kasus tersebut. Dengan pemeriksaan foto polos abdomen, ultrasound maupun CT scan di dapatkan adanya gambaran batu disertai dengan gambaran pankreatitis kronis. Pemeriksaan-pemeriksaan tersebut dapat membantu klinisi untuk menentukan tindakan selanjutnya yang akan di ambil.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait publikas dari laporan kasus ini.

ETIKA DALAM PUBLIKASI

Pasien dalam kasus ini telah menandatangani lembar *informed consent* terkait publikasi dari data medis pada jurnal ilmiah kedokteran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tandan M, Talukdar R, Reddy DN. Management of Pancreatic Calculi: An Update. *Gut Liver*. 2016;10(6):873-880. doi:10.5009/gnl15555
2. Busireddy KK, AlObaidy M, Ramalho M, et al. Pancreatitis-imaging approach. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2014;5(3):252-270. doi:10.4291/wjgp.v5.i3.252
3. Massimo T. Lithiasis of main pancreatic duct in idiopathic chronic pancreatitis. *Eurorad*. 2017;1484:1-17.
4. Harger HB. *Gastrointestinal diseases, Clinical Imaging* (Third Edition). New York: Mc-Graw-Hill Inc. 2012; p: 1308.
5. Herring W. *Learning radiology 2nd edition*. Elsevier Saunders: Philadelphia. 2011; p: 128.
6. Knipe H. Chronic Pancreatitis. Radiopaedia. Available at: <https://radiopaedia.org/cases/acute-on-chronic-pancreatitis-3>.
7. Pham A, Forsmark C. Chronic pancreatitis: review and update of etiology, risk factors, and management. *F1000Res*. 2018;7:F1000 Faculty Rev-607. Published 2018 May 17. doi:10.12688/f1000research.12852.1



This work is licensed under a Creative Commons Attribution