

## ЭМНЭЛЗҮЙ

### Цочмог ба архаг панкреатитийг хэт авиан шинжилгээгээр оношлох ба ялган оношлох нь

Ц.Бадамсэд<sup>1</sup>, М.Уянга<sup>2</sup>, Н.Билгүүн<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Академич Т.Шагдарсүрэнгийн нэрэмжит анагаах ухааны хүрээлэн

<sup>2</sup>Уламжлал анагаах ухааны элэг судлалын клиник төв

<sup>3</sup>Улаанбаатар төмөр замын төв эмнэлэг

#### Abstract

#### Diagnosis of acute and chronic pancreatitis and differential diagnosis

Badamsed.Ts<sup>1</sup>, Uynga.M<sup>2</sup>, Bilguun.N<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Medical Research Institute named after Academician T.Shagdarsuren

<sup>2</sup> Hepatological clinic centre of traditional medicine

<sup>3</sup> Central Clinic of Ulaanbaatar railway

#### Background

Abdominal ultrasonography assesses the size, echotexture, shape, contour and adjacent structures of pancreas.

#### Goal

The goal of our study is to determining ultrasonography criteria of acute and chronic pancreatitis and developing algorithm of differential diagnosis.

#### Objectives

1. To determine ultrasonography criteria of acute and chronic pancreatitis
2. To develop algorithms of differential diagnosis of acute and chronic pancreatitis

#### Material and Method

During the study period, 81 patients with acute pancreatitis, 66 patients with chronic pancreatitis has examined by ultrasonography in Reference centre on Diagnostic Imaging named after R. Purev state laureate, people's physician, hoporary professor of the State III nd Central Hospital, Achten Clinical Hospital, Central Clinic of Ulaanbaatar railway and Hepatological clinic centre of traditional medicine

#### Result

48 (59.3%±5.5) patients with acute pancreatitis had reported pancreatic swelling /Exudative pancreatitis/, 18 (22.2%±466) had acute hemorrhagic pancreatitis, 15 (18.5%±463) had necrotizing pancreatitis.

#### Conclusions

1. Determined ultrasonographic criteria of acute and chronic pancreatitis
2. Acute and chronic pancreatitis has diagnosed by ultrasonographic criteria and developed differential diagnosis algorithm.

**Key words:** patient, acute, hemorrhagic, necrotizing, pancreatitis

Pp.26-32, Tables 5, References 19.

#### Удиртгал:

Хэт авиан шинжилгээ нь нойр булчирхайг оношлох хамгийн их түгээмэл шинжилгээ болсон нь туяаны ачаалал үгүй, тусгай бэлтгэл шаарддаггүйтэй

холбоотой [1]. Цочмог панкреатитийн үед зарим тохиолдолд гэдэс дүүрэнгээс нойр булчирхайг тодорхойлж болдоггүй [2]. Хэт авиан шинжилгээ нь нойр булчирхайн бүтэц, хэлбэр,

зах хязгаар, хэмжээ, суваг, нойр булчирхай нь зэргэлдээх эрхтэнүүдтэй хэрхэн харьцсан байдал зэрэгт үнэлгээ өгөх боломжтой [3-5]. Цочмог панкреатитын хавагналт хэлбэрийн үед нойр булчирхай нэлэнхүйдээ [3, 6-8], цусархаг хэлбэрийн үед хэсэгчилэн [9] томорно. Цочмог панкреатитийн хавагналт хэлбэрийн үед нойр булчирхайн нягтрал хэт авиан ойлтгүй буюу хэт авиан нягтрал буурсантай зэрэгцэн хэсэгчилсэн хэт авиан ихсэлттэй [6.10], үхжилт хэлбэрийн үед нойр булчирхайн нягтрал хэт авиан нягтрал ихсэж, буурсан ба хэт авиан ойлтгүй бүс [6, 11-12] тодорхойлогдоно.

Архаг панкреатитийн сэдэрээгүй үе шатанд нойр булчирхайн нягтрал хэвийн нойр булчирхайн нягтралаас ялгагдахгүй, харин сэдрэлтийн үед нойр булчирхай томрох, нягтрал буурах, сүүлчийн шатанд нойр булчирхайн хэмжээ багасах, хил хязгаар жигд бус, нягтрал ихсэх шинж тэмдгүүд илэрнэ [6, 13-14].

Эмнэлзүйн, лабораторийн шинжилгээнүүдийн өөрчлөлтийг хэт авиан шинжилгээний өөрчлөлтүүдтэй харьцуулж үзэхэд цочмог ба архаг панкреатитийн үед ялгаатай болох тухай судлаачид бичиж байна [15-18].

Архаг панкреатитийн үед хэт авиан шинжилгээгээр нойр булчирхайн цуллаг ба сувагт шохойжилттой ба нойр булчирхайн аль нэг хэсэгт хуурамч уйланхай үүсдэг [19].

### Зорилго

Цочмог ба архаг панкреатитийг оношлох хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоож, ялган оношлох алгоритм боловсруулахад судалгааны ажлын зорилго оршино.

Зорилт:

1. Цочмог ба архаг панкреатитийг оношлох хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоох
2. Цочмог ба архаг панкреатитийг оношлох шалгуур үзүүлэлтүүдээр ялган оношлох алгоритм боловсруулах

### Материал, аргазүй

П.Н.Шастины төв эмнэлгийн Монгол Улсын Төрийн соёрхолт, Ардын эмч, Хүндэт профессор

Р.Пүрэвийн нэрэмжит Дүрс оношлогооны лавлагаа төвийн, “Ачтан” клиникийн ба УБТЗ-ын төв эмнэлгийн Дүрс оношлогооны тасгийн ба Уламжлал анагаах ухааны элэг судлалын клиник төвийн хэт авиан кабинетуудад шинжилгээ хийлгэсэн цочмог панкреатиттай 81, архаг панкреатиттай 66 өвчтөний хэт авиан шинж тэмдгүүдэд дүгнэлт хийсэн ба Япон Улсын Хитачи, Алока, Тошиба, Герман улсын Roi-Sirius фирмийн суурин ба зөөврийн хэт авиан оношлогооны аппаратыг ашиглаж стандарт байрлалаар хэт авиан 3.5 ба 5 МГц-ийн давтамжтай хэт авиа үүсгэгчийг байрлуулж, нойр булчирхайн толгой, их бие, сүүл, цоргын хэмжилтүүдийг хийж, нойр булчирхайн бүтэц, нягтрал, хил хязгаарыг, нойр булчирхай зэргэлдээх эрхтэнтэй хэрхэн харьцаж буйг, нойр булчирхайд голомтот өөрчлөлт байвал байрлал, хэлбэр, хэмжээ, тоо, бүрхүүл, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, сүүдэржилт, шохойжилт зэргийг үнэлсэн. Нойр булчирхайн хэмжээнүүдийг гаргахдаа Ц.Бадамсэд., Б.Цэрэндаш нарын боловсруулсан Монгол хүний нойр булчирхайн хэт авиан шинжилгээний лавламж хэмжээтэй (Монгол улсын ашигтай загварын гэрчилгээ № 2026 Ашигтай загварын 2000 оны 9-р сарын 19 ны өдөр улсын бүртгэлд бүртгэв) харьцуулсан.

Эдгээр шинжлүүлэгчдийн оношийг клиник, лаборатори, хэвлийн тойм рентген харалт, ходоод дээд гэдэсний тодосгогч бодистой рентген шинжилгээ, целиакографи, КТГ, MRI, ERCP, MRCP, цитологи ба биопсийн шинжилгээ, мэс ажилбар зэргээр баталсан.

Судалгааны үр дүнг статистикийн түгээмэл хэрэглэгдэх дундаж үзүүлэлт, үзүүлэлтийн алдаа зэргийг тодорхойлж, Стьюдентийн шалгуураар үзүүлэлтийн магадлалыг шалгасан.

### Үр дүн:

Бид хэт авиан шинжилгээгээр цочмог панкреатитийн хавагналт хэлбэр 48(59.3%±5.5), цус шүүрэлт буюу цусархаг хэлбэр 18(22.2%±466), үхжилт хэлбэр 15(18.5%±463) нийт 81 тохиолдолд судалгаа хийлээ.

Бид цочмог панкреатитын хавагналт хэлбэрийн (n=48) хэт авиан шинж тэмдгүүдийг авч үзсэн (Хүснэгт 1).

**Table 1. Abdominal ultrasonography findings of acute pancreatic swelling (Exudative pancreatitis)**

№	Ultrasonography findings	n	%	±m	
1	Size of the pancreas	normal	9	18.75	5.6
		enlargement of the entire pancreas	26	54.17	7.2
		partially enlarged pancreas	13	27.08	6.4
2	Contour of the pancreas	clear margins of the pancreas	34	70.83	6.5
		blurring of the pancreatic margins	14	29.17	5.0

3	Echotexture of the pancreas	homogenous echotexture	20	41.67	7.1
		heterogeneous echotexture	28	58.33	7.1
4	Echogenicity of the pancreas	anechogenic and hypoechogenic with partially increased echogenicity of pancreas	32	66.67	6.8
		hypoechogenic with generally increased echogenicity of pancreas	11	22.92	6.1
		hyperechogenic, hypoechogenic and anechogenic zones	5	10.41	4.4
5	Peripancreatic collection	defined peripancreatic collection	9	18.75	5.6
		undefined peripancreatic collection	39	81.25	5.6

Хүснэгт 1-ээс үзэхэд цочмог панкреатитийн хавагналт хэлбэрийн үед нойр булчирхайн хэмжээ нэлэнхүйдээ томрох ( $P<0.01$ ), хил хязгаар тод ялгаран харагдах ( $P<0.001$ ), нягтрал нь хэт авиан ойлтгүй буюу хэт авиан нягтрал буурсантай зэрэгцэн хэсэгчилсэн хэт авиан ойлт ихсэлттэй ( $P<0.001$ ), нойр булчирхайн эргэн тойрон хязгаарлагдмал шингэн тодорхойлогдохгүй ( $P<0.001$ ) хэт авиан шинж тэмдгүүд статистикийн үнэн магадлалтай байна.

Бид цочмогпанкреатитийн цусархаг хэлбэрийн ( $n=18$ ), хэт авиан шинж тэмдгүүдийг авч үзэхэд нойр булчирхайн хэмжээ-16,7%-д хэвийн, 33.3%-д нэлэнхүйдээ томорсон, 50.0%-д хэсэгчилэн томорсон, нойр булчирхайн хил хязгаар-27.80%-д тод ялгаран харагдах, 62.80%-д тод ялгаран харагдахгүй, нойр булчирхайн бүтэц-22.80%-д ижил төрөлшил жигд, 77.80%-д ижил төрөлшил

алдагдсан, нойр булчирхайн нягтрал-22.20%-д хэт авиан ойлтгүй буюу хэт авиан нягтрал буурсан фон дээр хэсэгчилсэн хэт авиан ойлт ихсэлттэй, хязгаарлагдмал шингэн-66.7%-д нойр булчирхайн эргэн тойрон тодорхойлогдохгүй тус тус байна. Цочмог панкреатитийн цусархаг хэлбэрийн үед нойр булчирхайн хэмжээ хэсэгчилсэн ба нэлэнхүйдээ томрох ( $P<0.001$ ), хил хязгаар тод ялгаран харагдахгүй ( $P<0.05$ ), нойр булчирхайн бүтцийн ижил төрөлшил алдагдсан ( $P<0.001$ ), нягтрал нь хэт авиан нягтрал буурсантай зэрэгцэн тархмал хэт авиан ойлт ихсэлттэй ( $P<0.05$ ), нойр булчирхайн эргэн тойрон хязгаарлагдмал шингэн тодорхойлогдох ( $P<0.05$ ) хэт авиан шинж тэмдгүүд статистикийн үнэн магадлалтай байна.

Бид цочмог панкреатитийн үхжилт хэлбэрийн ( $n=15$ ) хэт авиан шинж тэмдгүүдийг авч үзсэн (Хүснэгт 2).

**Table 2. Abdominal ultrasonography findings of necrotizing pancreatitis**

№	Ultrasonography findings		n	%	±m
1	Size of the pancreas	normal	1	6.6	6.6
		enlargement of the entire pancreas	10	66.7	12.6
		partially enlarged pancreas	4	16.7	11.8
2	Contour of the pancreas	clear margins of the pancreas	2	13.3	9.1
		blurring of the pancreatic margins	13	86.7	9.1
3	Echotexture of the pancreas	homogenous echotexture	3	20.0	10.7
		heterogeneous echotexture	12	80.0	10.7
4	Echogenicity of the pancreas	anechogenic and hypoechogenic with partially increased echogenicity of pancreas	4	26.7	11.8
		hypoechogenic with generally increased echogenicity of pancreas	2	13.3	9.1
		with hyperechogenic, hypoechogenic and anechogenic zones	9	60.0	13.1
5	Peripancreatic collection	defined peripancreatic collection	9	60.0	13.1
		undefined peripancreatic collection	6	40.0	13.1

Хүснэгт 2-оос үзэхэд цочмог панкреатитийн үхжилт хэлбэрийн үед нойр булчирхайн хэмжээ нэлэнхүйдээ томрох ( $P<0.05$ ), хил хязгаар тод ялгаран харагдахгүй ( $P<0.001$ ), нойр булчирхайн бүтцийн ижил төрөлшил алдагдсан ( $P<0.001$ ),

нягтрал нь хэт авиан нягтрал ихсэж, буурсан ба хэт авиан ойлтгүй зонтой ( $P<0.05$ ), нойр булчирхайн эргэн тойрон хязгаарлагдмал шингэн тодорхойлогдох ( $P<0.05$ ) хэт авиан шинж тэмдгүүд статистикийн үнэн магадлалтай байна.

Бид өөрсдийн судалгаанд үндэслэн цочмог панкреатитийн хэлбэрүүдийг өөр хооронд нь оношлох нойр булчирхайн хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, хязгаарлагдмал шингэн зэрэг хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоов.

Бид цочмог панкреатитын хэлбэрүүдийг нойр булчирхайн хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, хязгаарлагдмал шингэн зэрэг хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдээр оношлох ба ялган оношлох алгоритмыг буй болгосон (Хүснэгт 3).

**Table 3. Diagnosis of acute pancreatitis and differential diagnosis algorithm by ultrasonographic criteria**

№	Ultrasonography findings	Acute pancreatic swelling /exudative pancreatitis/	Acute hemorrhagic pancreatitis	Necrotizing pancreatitis
1	Size of the pancreas	enlargement of the entire pancreas	entire and partial enlargement of pancreas	enlargement of the entire pancreas
2	Contour of the pancreas	clear margins of the pancreas	blurring of the pancreatic margins	blurring of the pancreatic margins
3	Echotexture of the pancreas	heterogeneous echotexture	heterogeneous echotexture	heterogeneous echotexture
4	Echogenicity of the pancreas	anechogenic and hypoechogenic with partially increased echogenicity of pancreas	hypoechogenic with generally increased echogenicity of pancreas	with hyperechogenic, hypoechogenic and anechogenic zones
5	Peripancreatic collection	undefined	undefined peripancreatic collection	defined peripancreatic collection

Бид архаг панкреатиттай 66 өвчтөний хэт авиан шинж тэмдгүүдэд дүгнэлт хийсэн (Хүснэгт 4).

**Table 4. Ultrasonography findings of chronic pancreatitis**

№	Ultrasonography findings	n	%	±m	
1.	Size of the pancreas	normal	8	12.1	4.0
2.		enlargement of the entire pancreas	17	25.8	5.4
3.		decreased size of the pancreas entirely	26	39.4	6.0
4.		partially enlarged pancreas	11	16.7	4.6
5.		decreased size of the pancreas partially	4	6.1	2.9
6.	Echotexture of the pancreas	homogenous echotexture	18	27.3	5.5
7.		heterogeneous echotexture	48	72.7	5.5
8.	Echogenicity of the pancreas	normal	6	9.1	3.5
9.		regular hypoechoic	5	7.6	3.2
10.		irregular hypoechoic	16	24.2	5.3
11.		regular hyperechoic	7	10.6	3.8
12.		irregular hyperechoic	32	48.5	6.2

13.	Contour of the pancreas	blurring margins	15	22.7	5.2
14.		clear margins	51	77.3	5.2
15.		regular contour	17	25.8	5.4
16.		irregular contour	49	74.2	5.4
17.	Calcification of the pancreas	defined	9	13.6	4.2
18.		in pancreas	7	77.8	14.7
19.		in pancreatic duct	2	22.2	14.7
20.		undefined	57	86.4	4.2
21.	Pancreatic pseudocyst	defined	11	16.7	4.5
22.		undefined	55	83.3	4.5
23.	Pancreatic duct	dilated	19	28.8	5.6
24.		not dilated	47	71.2	5.6
	Total		66	100	

Хүснэгт 4-өөс үзэхэд хэт авиан шинжилгээгээр архаг панкреатитын үед нойр булчирхай нэлэнхүйдээ томрох эсвэл багасах, нойр булчирхайн бүтцийн ижил төрөлшил алдагдсан, нойр булчирхайн нягтрал жигд бус ихэссэн эсвэл буурсан, нойр булчирхайн хил хязгаар тод, жигд бус, шохойжилт илрээгүй, хуурамч уйланхай илрээгүй, нойр булчирхайн ерөнхий суваг өргөсөөгүй хэт авиан шинж тэмдгүүд статистикийн үнэн магадлалтай ( $P < 0.001$ ) байна.

Бид судалгаандаа үндэслэн архаг панкреатитыг оношлох нойр булчирхайн хэлбэр, хэмжээ, бүтэц, нягтрал, хил хязгаар, зэргэлдээх эрхтэнтэй хэрхэн харьцаж буй, нойр булчирхай дахь шохойжилт,

уйланхайт өөрчлөлтүүд зэрэг хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдийг буй болгосон.

Бид цочмог ба архаг панкреатитийг нойр булчирхайн хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, хязгаарлагдмал шингэн, зэргэлдээх эрхтэнтэй хэрхэн харьцаж буй, нойр булчирхай дахь шохойжилт ба уйланхайт өөрчлөлт, нойр булчирхай дахь голомтот ба үүсгэвэр өөрчлөлтийн байрлал, хэлбэр, хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, элэгний доторхи цэсний суваг ба цэсний ерөнхий сувгийн өргөсөлт, цэсний хүүдийн хэмжээ зэрэг хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдээр оношлох ба ялган оношлох алгоритмыг буй болгосон (Хүснэгт 5).

**Table 5. Diagnosis and Differential diagnosis algorithm has determined by ultrasonographic criteria of the acute, chronic pancreatitis and pancreatic cancer**

№	Ultrasonographic findings	Acute pancreatitis	Chronic pancreatitis
1	Size of the pancreas	entire enlargement in exudative and necrotizing pancreatitis, entire and partial enlargement in hemorrhagic pancreatitis	entire and partial enlargement and decreased size of the pancreas
2	Contour of the pancreas	clear margins in exudative pancreatitis, blurring margins in hemorrhagic and necrotizing pancreatitis	clear and irregular contour
3	Echotexture of the pancreas	heterogeneous echotexture	heterogeneous echotexture
4	Echogenicity of the pancreas	anechogenic and hypoechogenic with partially increased echogenicity in exudative pancreatitis, Hypoechogenic with generally increased echogenicity in hemorrhagic pancreatitis, With hypoechogenic and anechogenic zones in necrotizing pancreatitis	irregular hyperechoic and hypoechoic
5	Peripancreatic collection	undefined in exudative pancreatitis, defined in hemorrhagic and necrotizing pancreatitis	undefined peripancreatic collection
6	Lesion in the pancreas	in necrotizing pancreatitis	reported calcification and cysts

**Хэлцэмж**

Цочмог панкреатитийн үхжилт хэлбэрийн үед хэт авиан шинжилгээгээр 60.0%±13.1-д нойр булчирхайн нягтрал нь хэт авиан нягтрал ихсэж, буурсан ба хэт авиан ойлтгүй зонтой байгаа нь Орлова (1987); P.E.S. Palmer (2000) нарын судалгаатай дүйж байна.

Архаг панкреатитийн үед хэт авиан шинжилгээгээр 22.7%±5.2-д нойр булчирхайн хил хязгаар тод бус, 74.2%±5.4-д нойр булчирхайн хил хязгаар жигд бус, 87.9%±4.0-д нойр булчирхайн хэмжээ өөрчлөгдсөн, 48.5%±6.2-д нойр булчирхайн нягтрал жигд бус ихэссэн, 13.6%±4.2-д нойр булчирхайн цуллаг ба сувагт шохойжилттой, 16.7%±4.5-д нойр булчирхайн аль нэг хэсэгт хуурамч уйланхай үүсэх, 28.8%±5.6-д нойр булчирхайн ерөнхий суваг өргөссөн нь А.В.Яковенко (2001)-гийн дүгнэлттэй дүйж байна.

Бидний судалгаагаар архаг панкреатитын сэдрээгүй үе шатанд нойр булчирхайн нягтрал хэвийн нойр булчирхайнаас ялгагдахгүй, харин сэдрэлтийн үед нойр булчирхай томрох, нягтрал буурах шинж тэмдгүүд, удаан явцтай архаг панкреатитын үед нойр булчирхайн хэмжээ хэвийн, томорсон, багассан, нягтрал ихсэх, хил хязгаар жигд бус болдог бол сүүлчийн шатанд нойр булчирхайн хэмжээ багасах, хил хязгаар жигд бус, нягтрал ихсэх онцлогууд илэрч буй нь ажиглагдсан.

Бидний судалгаагаар цочмог ба архаг панкреатитийг оношлох нойр булчирхайн хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, хязгаарлагдмал шингэн, зэргэлдээх эрхтэнтэй хэрхэн харьцаж буй, нойр булчирхай дахь шохойжилт ба уйланхайт өөрчлөлт, нойр булчирхай дахь голомтот ба үүсгэвэр өөрчлөлтийн байрлал, хэлбэр, хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, элэгний доторхи цөсний суваг ба цөсний ерөнхий сувгийн өргөсөлт, цөсний хүүдийн хэмжээ зэрэг хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоосон.

Бид цочмог ба архаг панкреатитийг нойр булчирхайн хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, хязгаарлагдмал шингэн, зэргэлдээх эрхтэнтэй хэрхэн харьцаж буй, нойр булчирхай дахь шохойжилт ба уйланхайт өөрчлөлт, нойр булчирхай дахь голомтот ба үүсгэвэр өөрчлөлтийн байрлал, хэлбэр, хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, элэгний доторхи цөсний суваг ба цөсний ерөнхий сувгийн өргөсөлт, цөсний хүүдийн хэмжээ зэрэг хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдээр оношлох ба ялган оношлох алгоритмыг буй болгосон.

**Дүгнэлт:**

- 1.Цочмог ба архаг панкреатитийг оношлох хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоосон.
- 2.Цочмог ба архаг панкреатитыг хэт авиан шалгуур үзүүлэлтүүдээр оношлох ба ялган оношлох алгоритм боловсруулсан.

**Зөвлөмж**

1. Цочмог ба архаг панкреатитыг хэт авиан (нойр булчирхайн хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал, хязгаарлагдмал шингэн, зэргэлдээх эрхтэнтэй хэрхэн харьцаж буй, нойр булчирхай дахь шохойжилт ба уйланхайт өөрчлөлт, нойр булчирхай дахь голомтот ба үүсгэвэр өөрчлөлтийн байрлал, хэлбэр, хэмжээ, хил хязгаар, бүтэц, нягтрал (тодосгогч бодис тарьсны дараах ба өмнөх), элэгний доторхи цөсний суваг ба цөсний ерөнхий сувгийн өргөсөлт, цөсний хүүдийн хэмжээ, хэвлийн гол судасны лимфийн булчирхайнууд ба дэлүүний өөрчлөлтүүд)шалгуур үзүүлэлтүүдээр оношлох ба ялган оношлох алгоритмыг өрх, дотор, элэг, ходоод-гэдэс, дүрс оношлогооны эмч нар оношлогоондоо ашиглах нь зүйтэй байна.

**Ном зүй**

1. Рудаков.А.А.,Тодрик.А.Г. Ультразвуковая диагностика острого панкреатита.-// Ультразвуковая диагностика.1996.№3. с.11-13.
2. Бадамсэд Ц.,Цэрэндаш Б.,Баярчимэг Б. Нойр булчирхайн хурц үрэвслийн хэт авиан бүтцийн өөрчлөлт.-Төрийн Тусгай Албан Хаагчдын Нэгдсэн Эмнэлэг.-Эмч нарын онол-практикийн бага хурлын илтгэлийн хураангуй. УБ.2000.х.8-10.
3. Talamini G.,Bassi M.,Falconi.Alcohol and smoking as risk factors in chronic pancreatitis and pancreatic cancer.Gastroenterology Yepatology update. Falk Foundation.2000.№1.
4. Richard A. Erickson. Article for Pancreatic cancer.-//Texas A&M University Health Science center.Medicine-2005. //www.eMedicine.com/med/topic 1712.htm.
5. Richard A Erickson; Claire R Larson; Mohsen Shabahang. Pancreatic cancer.2010
6. Орлова Л.П. Ультразвуковая семиотика заболеваний поджелудочной железы.-// Вестник рентгенологии и радиологии.1987.№1. с.54-58.



7. Дергачев А.И. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов. 1995.с.168-170.210-213.
8. Пальмер П.Е.С. Руководство по ультразвуковой диагностике.-Всемирная организация здравоохранения. Женева.2000. с.112-123.
9. Бабичев С.И.,Калантарев К.Д.,Скоругский И.А., ба бусад. Ультразвуковая диагностика хирургических заболеваний печени, желчных путей и поджелудочной железы. // Хирургия.1981.№10.с.70-75.
10. Стащук Г.А.,Дуброва С.Э.,Емельянова Л.Н.,ба бусад. Лучевая диагностика различных форм острого панкреатита.-//Вестник рентгенологии и радиологии. 1999.№6.с.15-19.
11. Портной Л.М.,Араблинский А.В. Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы.-// Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.1994.-Т.4.с.99-105.
12. Минько Б.А.,Пручанский В.С.,Корытова Л.И. Комплексная лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы.С.: Петербург: Гипократ.2001.
13. Губергриц Н.Б., Баринаова Н.Е., Беляев В.В. ба бусад. Клинико-патогенетическая оценка информативности и современные возможности оптимизации ультразвуковой диагностики хронического рецидивирующего панкреатита//Мед. Визуализация. 2002.№1. с.48-58.
14. Губергриц Н.Б., Баринаова Н.Е.,Беляев В.В., Загоренко Ю.А., Штода Л.А., Зубов А.Д., Шпак С.А. Структурные изменения поджелудочной железы по данным эхографи и оптимизация ультразвуковой диагностики при различных клинико-патогенетических вариантах хронического алкогольного панкреатита.// Мед. Визуализация.2004.№1.с.42-50.
15. Doust B.D. Ultrasonic examination of the pancreas.// Radiol Elin. N. Amer.1975.Vol. 13.p.467-468.
16. Moossa A.R. Diagnostic tests and procedures in acute pancreatitis.-N Engl. J Med.-1984.p.311-639.
17. Moossa A.R. Surgical treatment of chronic pancreatitis: an overview. Br J Surg.1987. p.74-661.
18. Митьков М.М. Руководство по ультразвуковой диагностике. 1996
19. Яковенко А.В.Клиника, диагностика и лечение хронического панкреатита.// Клиническая медицина. 2001.№9. с.15-20.

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:*

*Анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор  
П.Онхуудай*