

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS

Baigiamasis darbas

**KASOS CISTINIO DARINIO DIFERENCINĖ DIAGNOSTIKA (KLINIKINIO ATVEJO
ANALIZĖ)**

**DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PANCREATIC CYSTIC NEOPLASM (CLINICAL CASE
ANALYSIS)**

Studentas/ė (vardas, pavardė), grupė: **Elena Čijauskaitė**, VI kursas, 3 gr.

Katedra/ Klinika kurioje ruošiamas ir ginamas darbas

Klinikinės medicinos instituto Gastroenterologijos, nefrourologijos ir chirurgijos klinika

Darbo vadovas

Jaun. asist. dr. Rolandas Vaicekuskas

Katedros arba Klinikos vadovas

Prof. habil. dr. Kęstutis Strupas

2023-05-20

Studento VU elektroninio pašto adresas: elena.cijauskaite@mf.stud.vu.lt

SANTRAUKA

Cistiniai kasos dariniai - vis dažniau klinikinėje praktikoje sutinkama patologija. Cistinių darinių kilmė, vystymosi eiga ir tikimybė supiktybėti yra labai įvairios, tad yra svarbi cistinių darinių tipų diferencinė diagnostika ir rizikos nustatymas. Šiame rašto darbe yra pateikiamas klinikinio atvejo aprašymas bei literatūros apžvalga apie cistinių darinių diagnostiką bei gydymą.

61 metų vyras kreipėsi į gydymo įstaigą dėl viduriavimo, kartais pašviesėjančių išmatų bei maudimo visame pilvo plote. Radiologiniuose tyrimuose buvo rastas solidinis, kalcifikuotas 53x30x35 mm darinys ant plonosios žarnos pasaito bei 56x40 mm cistinis kasos darinys be pagrindinio kasos latako prasiplėtimo, solidinių darinių ar kalcifikacijos. Įtarta kasos cistinė neoplazma. Atliktas endoskopinis ultragarsinis tyrimas su cistos skysčio aspiracija bei sienelės biopsija. Skysčio analizės rezultatai indikavo serozinę cistinę neoplazmą, tačiau cistos sienelės biopsijos rezultatai rodė, jog darinys nebuvo serozinės kilmės. Galutinė anksčiau minėto cistinio kasos darinio diagnozė lieka neaiški, o solidinis plonosios žarnos pasaito darinys buvo rezekuotas ir jo histopatologinė analizė parodė, kad tai yra gerai diferencijuota fibromiksoidinė sarkoma.

Diferencijuojant tarp įvairių cistinių kasos darinių tipų turi būti atsižvelgta tiek į klinikinius, tiek į radiologinius, tiek į laboratorinius bei histopatologinius diagnostikos aspektus. Tikslingas paciento ištyrimas padėtų išvengti piktybinių cistinių darinių progresijos, taip pat ir užtikrintų optimalią paciento priežiūrą išvengiant perteklinio gydymo ar naštos pacientui.

Raktiniai žodžiai: kasos cistinis darinys, kasos cistinė neoplazma, fibromiksoidinė sarkoma.

Santrauka anglų k.:

Cystic pancreatic neoplasms are an increasingly common pathology in clinical practice. The origin, course, and likelihood of malignancy of cystic neoplasms are highly variable, and differential diagnosis and risk assessment of cystic neoplasms are important. In this manuscript, a clinical case report and a literature review on the diagnosis and management of cystic neoplasms are presented.

A 61-year-old man presented to our institution with diarrhoea, intermittent light-coloured stools, and abdominal pain. Radiological examinations revealed a solid, calcified mass of 53x30x35 mm on the mesentery of the small intestine and a cystic pancreatic mass of 56x40 mm with no dilatation of the main duct of the pancreas, solid masses, or calcification. Cystic neoplasm of the pancreas was suspected. An endoscopic ultrasound with aspiration of the cystic fluid and cyst wall biopsy were performed. The results of cyst fluid analysis indicated a serous cystic neoplasm, but the results of a biopsy of the cyst wall indicated that the mass was not serous. The previously mentioned solid mass

in the mesentery was resected and histopathological analysis showed a well-differentiated fibromyxoid sarcoma, while the final diagnosis of a cystic mass remains unclear.

Clinical, radiological, biochemical, and pathohistological features of the diagnosis must be considered while differentiating between the various forms of cystic pancreatic neoplasms. A purposeful evaluation of the patient would help to prevent the progression of malignant cystic neoplasms and ensure optimal patient care without excessive treatment or burden on the patient.

Keywords: pancreatic cystic lesion, pancreatic cystic neoplasm, fibromyxoid sarcoma.

IVADAS

Gerėjant radiologinių tyrimų prieinamumui bei gyvenimo trukmei vis dažniau yra pastebima incidentinių radinių, tarp jų – nepiktybinių cistinių kasos darinių bei cistinių neoplazmų (1,2). Istoriskai buvo manoma, jog pseudocistos sudaro absoliučią daugumą kasos cistinių radinių, o cistinės neoplazmos yra retai praktikoje sutinkamas nozologinis vienetas (3). Įvairių studijų duomenimis kasos cistinių darinių dažnis bendroje populiacijoje skiriasi reikšmingai - nuo 2,6% (4) iki 41,6% (2). Remiantis *Zerboni et al* sisteminės apžvalgos ir metaanalizės skaičiavimais incidentinių kasos darinių paplitimas bendroje populiacijoje siekia 8% (5). Esant tokiam paplitimui cistinių darinių diferencinė diagnostika ir rizikos stratifikavimas tampa svarbūs tolesnio gydymo galimybių įvertinimui (6).

Kasos latako adenokarcinoma – navikinė liga, pasižyminti itin bloga prognoze dėl dažniausiai asimptominės eigos ir vėlyvos diagnostikos. Penkių metų išgyvenamumo rodiklis šiam kasos navikui siekia 2–9% (7). Kai kurie cistinių neoplazmų tipai (intraduktalinė papildinė mucininė neoplazma ir mucininė cistinė neoplazma) gali progresuoti į kasos latako adenokarcinomą. Yra duomenų, kad pacientai, turintys kasos cistinį darinį, pasižymi didesne tikimybe ateityje sirgti kasos latako adenokarcinoma negu pacientai, turintys teigiamą šeimos istoriją šiam navikui (8), tad ankstyva cistinių neoplastinių susirgimų diagnostika gali padėti užkirsti kelią adenokarcinomos vystymuisi (9). Vis dėlto, yra svarbi ne tik kasos cistinių darinių diagnostika, bet ir diferenciacija tarp jų tipų, kadangi supiktybėjimo tikimybė varijuoja nuo beveik niekada nesupiktybėjančių darinių iki riziką reikšmingai keliančių neoplazmų (10).

Šio rašto darbo tikslas – išanalizuoti klinikinį atvejį bei pateikti aktualios literatūros apžvalgą ir išvadas. Literatūros apžvalga atlikta naudojantis Pubmed, Medlineplus, Clinicalkey duomenų bazėmis.

KLINIKINIO ATVEJO APRAŠYMAS

61 m. vyras kreipėsi į gydymo įstaigą dėl besikartojančio maudimo visame pilvo plote, viduriavimo, pašviesėjusių išmatų bei padidėjusio troškulio. Taip pat pastebėjo, jog šiek tiek padidėjo pilvo apimtis, bet svorio nepriaugo.

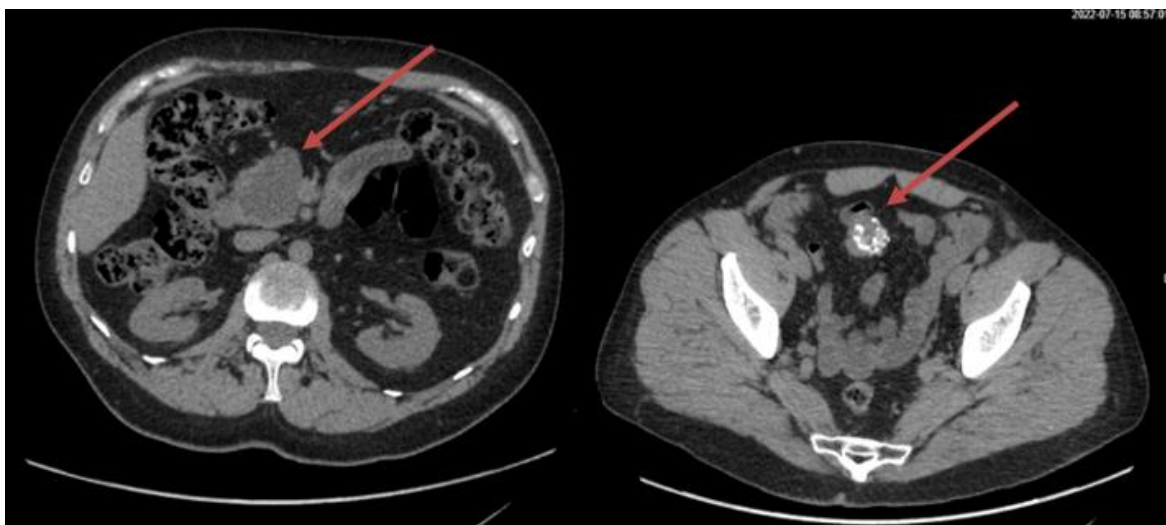
Paciento būklė vertinant objektyviai buvo gera, fizinio ištyrimo metu pakitimų nerasta.

Iš gyvenimo anamnezės žinoma, jog tokie simptomai reiškiasi pirmą kartą. Pankreatitą, kepenų ligas ar geltos epizodus pacientas neigia. Serga nealergine astma, pirmine arterine hipertenzija, kontroliuojama medikamentais. Alergijas neigia. Alkoholio vartojimą neigia. Nerūko.

2022 m. kovo mėnesį atliktoje krūtinės ląstos kompiuterinėje tomografijoje (KT) buvo dalinai matoma kasa, kurios galvoje buvo identifikuotas 47x31 mm hipodensinis darinys.

2022 m. liepos mėnesį pakartotoje pilvo ir dubens srities kompiuterinėje tomografijoje (KT) išliko matomas ~48x28x44 mm dydžio policiklinio kontūro cistinis plonasienis darinys galvos/kablinės ataugos srityje be dydžio dinamikos, ryšio su lataku nebuvo matoma, darinys buvo be diferencijuojamų solidinių komponentų, galimai su smulkiomis pertvaromis, be aplinkinės infiltracijos, kalcinatų, kasos latakas neprasiplėtęs, sritiniai limfmazgiai nebuvo padidėję. Radiologiškai kasos darinys buvo panašiausias į mucininę cistadenomą. To paties KT tyrimo metu buvo pastebėtas ir kitas 35x30x53 mm dydžio kalcifikuotas darinys apatinėje centrinėje pilvo dalyje, plonųjų žarnų pasaite. Šis solidinis darinys kontaktavo su klubinės žarnos kilpa, tačiau tiesioginio ryšio nebuvo matyti. Aplinkinės infiltracijos ar padidėjusių limfmazgių nepastebėta (**1 pav.**).

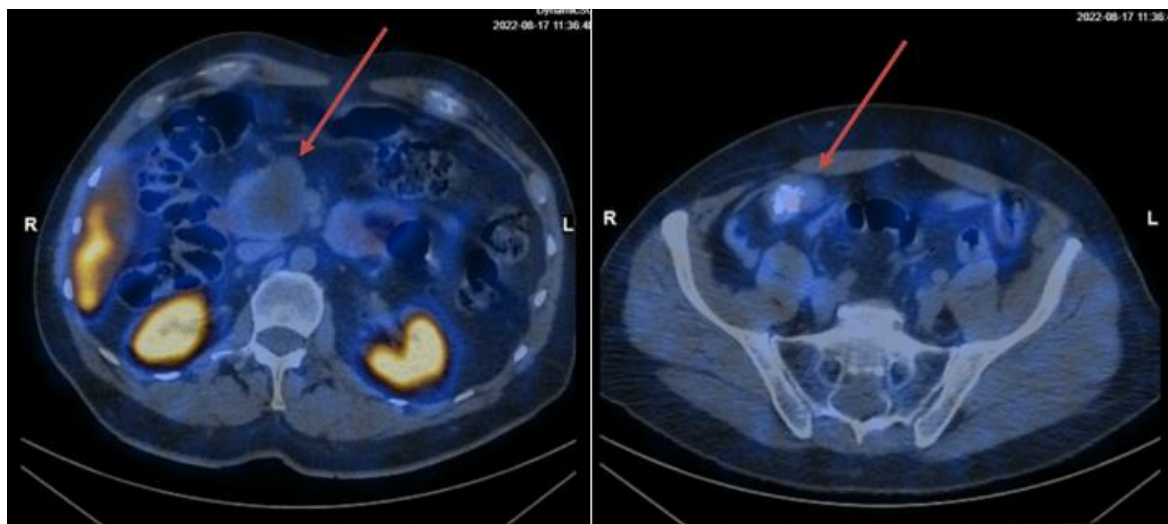
1 pav.: pilvo ir dubens kompiuterinė tomografija. Kairėje – cistinis kasos darinys kablinės ataugos srityje, dešinėje – pasaito solidinis darinys.



Laboratoriniuose tyrimuose pataloginių pokyčių nerasta. Bendras kraujo tyrimas – be pakitimų. Vėžio žymenys kraujo serume (karcinoembrioninis antigenas (CEA), žymuo CA 19.9, chromograninas A) – normos ribose.

Dėl neaiškios kilmės solidinio darinio plonosios žarnos pasaite 2022 m. rugpjūčio mėnesį atliktas hibridinis SPECT/KT tyrimas. Jo metu pataloginių židinių su somatostatino receptorių ekspresija nebuvo stebėta, taigi, preliminari neuroendokrininio naviko diagnozė buvo atmesta (**2 pav.**).

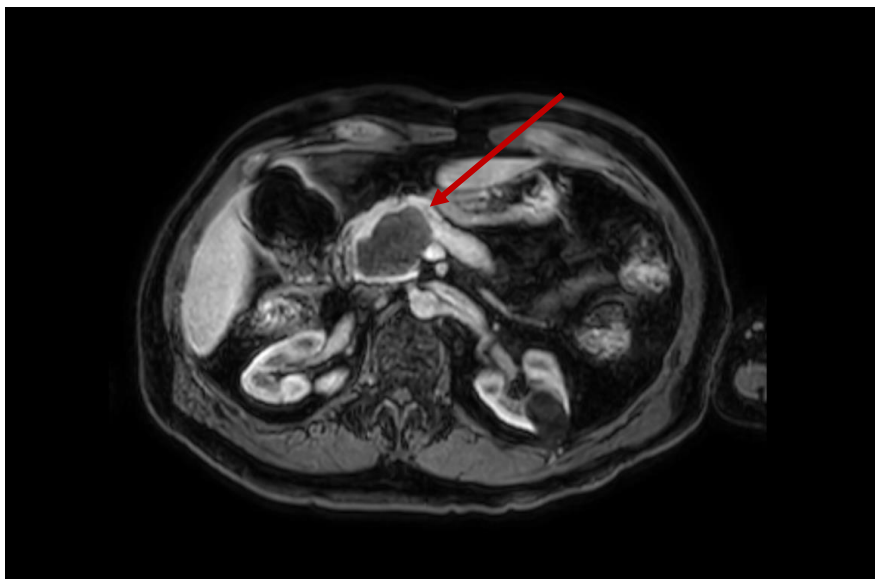
2 pav.: pilvo ir dubens SPECT/KT tyrimas. Kairėje – cistinis kasos darinys, dešinėje – plonosios žarnos pasaito darinys su kalcinatais; abu dariniai neekspresuoja somatostatino receptorių.



Tarpdisciplinės komandos nutarimu pacientui rekomenduota kasos endoskopinis ultragarsinis tyrimas su cistos punkcija bei sienelės biopsija ir solidinio pasaito darinio operacinis gydymas.

2022 m. rugpjūčio mėnesį atliktas pilvo ir dubens organų magnetinio rezonanso tomografijos (MRT) tyrimas. Jame matytas ~56x40 mm dydžio cistinis, plonasienis darinys galvos/kablinės ataugos srityje be pertvarų, solidinių komponentų ar ryšio su kasos lataku (**3,4 pav.**).

3 pav.: pilvo organų MRT tyrimas. Kasos cistinis darinys.

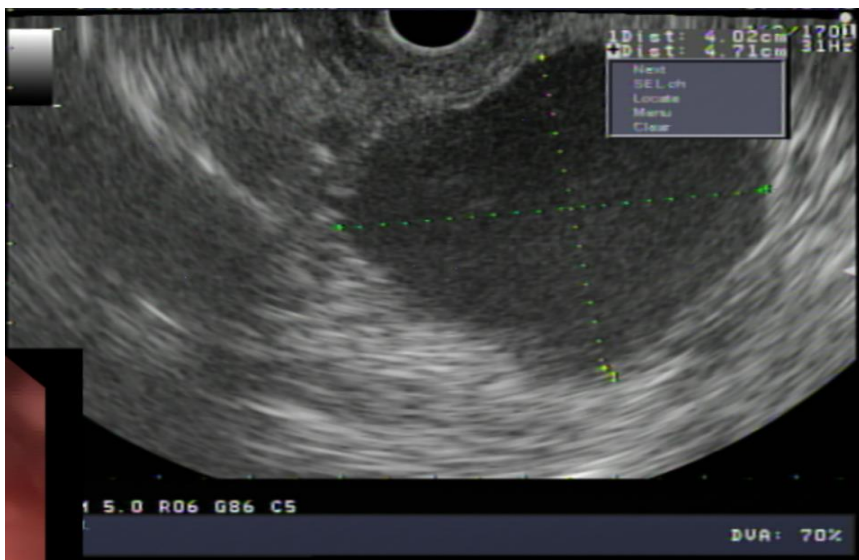


4 pav.: pilvo organų MRT tyrimas. Kasos cistinis darinys.



2022 m. spalio mėnesį atliktas kasos endoskopinis ultragarsinis tyrimas (EUS), kurio metu stebėta 47x40 mm cista be pertvarų ar solidinių komponentų, lygia, plona sienele (**5 pav.**). Echoscopiškai įtarta serozinė cistadenoma. Atlikus punkciją aspiruotas visas cistos turinys (45 ml), gautas rusvas skystis (**6 pav.**). Subliuškus cistai paimta biopsija iš sienelės. Tiek skysčio, tiek sienelės mėginiai buvo išsiųsti biocheminiam ir histologiniam ištyrimui. **1 lentelėje** pateikti kasos cistos skysčio biocheminio tyrimo rezultatai.

5 pav.: endoskopinis ultragarsinis tyrimas. Cistinis hipoechogeniškas darinys be solidinių komponentų ar pertvarų.



6 pav.: endoskopinis ultragarsinis tyrimas. Likutinė cista po drenažo.



1 lentelė. Kasos cistos skysčio biocheminio tyrimo rezultatai.

Analitė	Rezultatas	Norma*
Gliukozė, mmol/l	5,82	< 2,8 – mucininė neoplazma, >2,8 – serozinė neoplazma
Pankreatinė amilazė, U/L	232	250
Karcinoembrioninis ag. (CEA), mkg/l	<0,5	192

*Referentinės normos pateiktos remiantis literatūros šaltiniais (6,11–13).

Histologinė kasos cistos sienelės fragmento analizė parodė normalios struktūros kasos audinio ir latako epitelio fragmentus. Mucininės ar serozinės cistadenomos histologinių požymių nestebėta, tad cistinis darinys įvardintas kaip pseudocista.

Tą patį mėnesį atlikta ir solidinio plonosios žarnos pasaito naviko rezekcija. Darinys buvo ištirtas histologiškai, nustatyta, jog tai yra plonosios žarnos pasaito gerai diferencijuota (G1) fibromiksoidinė sarkoma, pT2b, LVI(0). Dėl sarkomos rezekcijos radikalumo buvo abejota, tad pacientas aptartas multidisciplininėje taryboje dėl tolimesnio gydymo. Nuo revizinės operacijos nuspręsta susilaikyti, buvo paskirtas adjuvantinis spindulinis gydymas (20 sesijų) bei rekomenduota kartoti viso kūno KT su enterografija praėjus 3 mėnesiams po operacijos.

Pagal rekomendaciją 2023 m. sausio mėn. atlikta viso kūno KT su enterografija, kurioje ligos progresavimo ar recidyvo nebuvo matoma. Stebėtas smulkus sutankėjimas plonosios žarnos pasaito srityje, greičiausiai pooperacinės kimės. Kasos kablinės ataugos cistinis židinytis po skysčio aspiracijos išliko sumažėjęs apimties. Pacientas toliau stebimas dėl abiejų ligų – kasos cistinio darinio bei plonosios žarnos pasaito fibromiksoidinės sarkomos recidyvų.

LITERATŪROS APŽVALGA

PAGRINDINIAI KASOS CISTINIŲ DARINIŲ TIPAI

Kasos cistos – heterogeniška cistinių darinių grupė. Šios grupės atstovai turi skirtingas charakteristikas, kilmę ir piktybiškumo laipsnį. Bendrai cistiniai kasos dariniai klasifikuojami į gerybinius ir neoplastinius. Gerybinės cistos gali būti skirstomos į epitelines cistas, iš kurių dažniausiai nustatomos paprastosios (*ang. retention*) cistos, bei neepitelines cistas, iš kurių dažniausiai matomos pseudocistos (14).

Bendrai dažniausias incidentinis cistinis kasos radinys – **pseudocistos**. Jos gali augti tiek kasos audiniuose, tiek šalia jų. Dydis gali būti įvairus, o kai kuriais atvejais cistos diametras gali perkopti 10 cm (15). Neretai besimptomės, bet, esant didesnėms pseudocistos dimensijoms, gali kelti simptomus (pilvo skausmas, pykinimas). Pagrindinis etiologinis susidarymo veiksnys yra ūminis arba lėtinis pankreatitas. Pseudocistos viduje galimos nuosėdos, nekrozės, o skystį tiriant laboratoriskai būdinga didelė amilazės (>250 U/L) ir maža karcinoembrioninio antigeno (CEA) (<5 ng/ml) koncentracija (16). Dauguma pseudocistų rezorbuojasi spontaniškai, tačiau cistai didėjant ar esant simptomams gali būti svarstomas drenažas endoskopinio ultragarso pagalba arba chirurgiškai suformuojant anastomozę tarp pseudocistos ir virškinamojo trakto (14,15).

Paprastosios cistos siejamos su kasos latakų dilatacija dėl latakų spindžio obstrukcijos. Galimos priežastys yra tulžies pūslės akmenys, gleiviniai kamščiai, lėtinis pankreatitas ar neoplastinis procesas (17). Dažniausiai yra mažo diametro (iki 1 cm) ir be solidinių komponentų viduje, todėl, jeigu nėra latakų obstrukciją sukeliančio neoplastinio proceso, sąlygojusio cistos atsiradimą, aktyvus paprastosios cistos gydymas nereikalingas (14).

Kasos neuroendokrininiai augliai (ang. *PNETs*) yra reti, sudarantys mažiau nei 3% visų kasos neoplazmų (18). Tai hormonus galintys produkuoti augliai, tačiau dažniausiai jie yra neaktyvūs (19). Cistinė šio naviko forma siejama su darinio degeneraciniais procesais ir gali imituoti kitus cistinius kasos darinius, o radiologiniai tyrimai negali patikimai diferencijuoti šios patologijos. Galutinė diagnozė nustatoma atlikus plonos adatos biopsiją bei citologinį ištyrimą (20). Simptomus keliantys, metaboliškai funkcionuojantys navikai, bei dariniai didesni nei 2 cm turėtų būti šalinami chirurgiškai, o mažesnės apimties bei asimptominiai augliai – aktyviai stebimi (16,20).

Neoplastiniai cistiniai dariniai pagal Pasaulio sveikatos organizacijos navikų klasifikaciją skirstomi į keturias pagrindines grupes: serozinė cistinė neoplazma (SCN), mucininė cistinė neoplazma (MCN), intraduktalinė papilinė mucininė neoplazma (IPMN) ir solidinė pseudopapilinė neoplazma (SPN). Intraduktalinės papilinės mucininės neoplazmos makroskopiškai dar skirstomos pagal jų santykį su kasos latakais – pagrindinio kasos latakų IPMN, šoninių latakų IPMN bei mišri IPMN. 2 lentelėje pateikiamos išsamesnės minėtų neoplazmų charakteristikos.

2 lentelė. Pagrindinės kasos cistinių neoplazmų charakteristikos (12,13,16,21–24).

	Itraduktalinė papilinė mucininė neoplazma (IPMN)	Mucininė cistinė neoplazma (MCN)	Serozinė cistinė neoplazma (SCN)	Solidinė pseudopapilinė neoplazma (SPN)
Nustatymo amžius	>60 m. („senelio navikas“)	>40 m. („mamos navikas“)	>60 m. („močiutės navikas“)	20–40 m. („dukters navikas“)
Pasiskirstymas tarp lyčių	Vyrai > Moterys	Moterys > Vyrai	Moterys > Vyrai	Moterys > Vyrai
Tipiniai radiologiniai radiniai	Pagrindinio latakų IPMN: latakų išsiplėtimas, mazgeliai cistos	Dažniausiai unilokulinė, gali būti su pertvaromis.	Multicistinis, ryškiai demarkuotas darinys,	Stora kapsulė (gali būti kalcifikuota), solidiniai

	sienelėje, cistos sienelės sustorėjimas, parenchimos atrofija. Šoninio latako IPMN: išsiplėtę lataakai, į vynuogių kekę panašūs cistiniai dariniai	Turi skaidulinę, kontrastą kaupiančią kapsulę.	„medaus korio“ vaizdas su centriniu randu	komponentai periferijoje.
Cistos skysčio aspirato charakteristikos	Gliukozė: ↓ CEA: ↑ Amilazė: ↑	Gliukozė: ↓ CEA: ↑ Amilazė: N/↑	Gliukozė: ↑: CEA: ↓ Amilazė: N/↑	Gliukozė: ND CEA: ND
Patohistologiniai požymiai	Stulpinis epitelis; mucinas dažosi alkaino dažais	Stulpinis epitelis; mucinas dažosi alkaino dažais	Kuboidinis arba plokščias epitelis su glikogeno intarpais	Pseudopapilinė audinio architektūra, be endokrininių ar egzokrininių struktūrų
Gydymas	Rezekcija ir ilgalaikis stebėjimas	Rezekcija	Rezekcija esant simptomams	Rezekcija

N – norma; CEA – karcinoembrioninis antigenas; ↑ – padidėjimas, ↓ – sumažėjimas; ND – nepakanka duomenų.

EPIDEMIOLOGIJA, KLINIKINIAI POŽYMIAI, SUPIKTYBĖJIMO RIZIKA

Kasos cistiniai dariniai dažniausiai randami atsitiktinai atliekamuose radiologiniuose tyrimuose (25). Remiantis *Valsangkar et al, 2021* et al duomenimis didžiausia dalis visų rezekuotų cistinių neoplazmų priklauso intraduktalinėms papilinėms mucininėms neoplazmoms (38%), 23% visų atvejų sudaro mucininės cistinės neoplazmos, 16% - serozinės cistinės neoplazmos, 7% - kasos neuroendokrininiai navikai, 3% - solidinė pseudopapilinė neoplazma (26). Panašūs rezultatai gauti ir Pietų Korėjoje darytame retrospektyviniame tyrime apie kasos cistinių neoplazmų dažnį: IPMN sudarė 41% visų diagnozuotų kasos cistinių neoplazmų, MCN –25,2%, SPN – 18,3%, SCN – 15,2% (27).

Studijose simptomus keliančių cistinių neoplazmų dažnis nurodomas tarp 44% ir 80%. Kiti šaltiniai akcentuoja, jog klinikiniai požymiai daugumai pacientų nėra išreikšti, o jeigu jie pasireiškia, juos sunku susieti su konkrečiu cistinio darinio tipu (22). Dažniausiai įvardinami simptomai: pilvo skausmas, svorio kritimas, nuovargis, pykinimas ir vėmimas, gelta. Šių požymių pasireiškimo dažnis koreliuoja ir su naviko dydžiu (27,28) – kuo didesnė kasos cista, tuo dažniau pasireiškia simptomai. Vienintelės ūminės šių neoplazmų apraiškos gali būti pankreatitas (ypač pagrindinio kasos latako IPMN atveju) ar gelta dėl kasos latako obstrukcijos (22,29).

Kasos cistinių neoplazmų riziką supiktybėti yra pakankamai sunku apibendrinti, kadangi kai kurios neoplazmos išties yra svarbūs rizikos veiksniai kasos latako adenokarcinomos išsivystymui, tačiau kitos neoplazmos tokios didelės rizikos nekelia (30). Mažesnio diametro cistos rečiau turi tendenciją būti piktybinės, o lokacija supiktybėjimui įtakos neturi (31). Serozinės cistadenomos laikomos gerybiniais, itin retai supiktybėjančiais cistiniais dariniais (<1%) (21). Solidinės pseudopapilinės neoplazmos atveju žemo laipsnio displazija randama dažniau – 10-15% atvejų, bet, kadangi SPN yra viena rečiausių cistinių neoplazmų formų, klinikinėje praktikoje piktybinė SPN forma matoma nedažnai (21). Iš mucininės cistinės neoplazmos kilęs invazyvus navikas randamas kiek dažniau nei SPN atveju (apie 7-39% visų MCN), tačiau ir pačios mucininės neoplazmos sutinkamos dažniau negu SPN, tad ir invazyvi karcinoma, kylanti iš MCN, yra labiau paplitusi (20,27). Intraduktalinės papilinės mucininės neoplazmos skirstomos į kelis potipius: skrandinį (dažniausias), žarninį, pankreatobiliarinį bei onkocitinį (rečiausias). Šių neoplazmų potipių tikimybė supiktybėti tarpusavyje skiriasi: skrandinio tipo IPMN turi mažiausią supiktybėjimo potencialą, pankreatobiliarinis - didžiausią (13). IPMN atveju neoplazmos piktybiškumo riziką galima vertinti ir išorinių požymių bei radiologinių tyrimų pagalba: gelta, cistos sienelėje esantis, kontrastą kaupiantis >5 mm skersmens mazgelis, solidiniai cistos komponentai, teigiama citologija arba pagrindinio kasos latako išsiplėtimas >10 mm yra svarbūs kasos IPMN piktybiškumą prognozuojantys požymiai (11). Pastebėta sąsaja tarp IPMN tipo ir supiktybėjimo rizikos: pagrindinio latako IPMN turi didesnę tikimybę piktybinei transformacijai nei šoninių latako (27).

RADIOLOGINĖ DIAGNOSTIKA

Kaip minėta aukščiau, kasos cistiniai dariniai yra heterogeniška susirgimų grupė, todėl cistos morfologijai įvertinti reikalingas tikslus radiologinis paciento ištyrimas (32). Yra ne vienas radiologinis kasos cistinių darinių vaizdavimo būdas, padedantis diferencijuoti ir įvertinti įvairius darinius, jų piktybiškumo požymius ar akivaizdžiai piktybinio naviko rezektabilumą (23).

Įtarus ar atsitiktinai pastebėjus cistinę kasos neoplazmą, kuris tyrimas, kompiuterinė tomografija ar magnetinio rezonanso tomografija, yra pranašesnis? Remiantis *European Study Group on Cystic*

tumours of the Pancreas, MRT yra laikomas tinkamesniu metodu tirti pacientus su įtariama cistine neoplazma, o KT yra antro pasirinkimo tyrimas (33). Pagal *American College of Gastroenterology* rekomendacijas, MRT bei magnetinio rezonanso cholangiopankreatografija (MRCP) yra išskiriami kaip pirmos eilės diagnostiniai tyrimai kasos cistinėms neoplazmoms įvertinti, o KT bei endoskopinis ultragarsas laikomi alternatyviais vaizdiniais tyrimo metodais (19). Kompiuterinės tomografijos tyrimas tinkamas tais atvejais, kai: 1) svarbu nustatyti, ar yra kalcifikacijos požymiai (ypač diferencijuojant tarp cistinės neoplazmos ir pseudocistos) 2) skiekiami nustatyti naviko stadiją ar naviko ryšį su kraujagyslėmis 3) norima stebėti pacientą dėl pooperacinio ligos recidyvo (33).

Pagrindiniai radiologiniai cistinių kasos neoplazmų požymiai:

Intraduktalinė papilinė mucininė neoplazma (IPMN) – dažniausiai randama kasos galvoje, pagrindiniame kasos latake arba mažesnėse šakose, tačiau gali būti matoma ir kitose organo dalyse. IPMN gali būti matomas ir kaip vienas darinys, ir kaip keli (28). Pagrindinio latakų IPMN požymiai: vientisas pagrindinio latakų išsiplėtimas, išryškėję mazgeliai cistos sienelėje, cistos sienelės sustorėjimas daugiau nei 3 mm, nežymi kasos parenchimos atrofija. Atliekant EUS endoskopiškai gali būti matomas patognomoninis „žuvies akies“ vaizdas ampuloje (padidėjusi ampula su mucininiu kamščiu) (34,35). Šoninių latakų šakų IPMN požymiai: išsiplėtę šoniniai kasos latakai, į vynuoges panašūs („*grape-like*“) cistiniai dariniai turintys ryšį su pagrindiniu kasos latakų (27).

Mucininė cistinė neoplazma (MCN) – ji dažnai matoma kaip pavienė (rečiau – kaip multilokulinė) cista septomis, lokalizuota kasos uodegoje (27). Skirtingai nuo IPMN, mucininė cistinė neoplazma ryšio su pagrindiniu kasos latakų neturi (36). MRT vaizduose MCN pasižymi septomis ir stora, skaiduline kapsule, kaupiančia kontrastą vėlyvoje fazėje. Šie požymiai gali padėti MCN atskirti nuo kitų darinių, pavyzdžiui, gerybinės limfoepitelinės cistos, tačiau minėti požymiai kartu nurodo ir didelę piktybiškumo riziką (21,37).

Serozinė cistinė neoplazma (SCN) – vaizduose matomi kaip ryškiai demarkuoti multicistiniai, skiltėti dariniai, lokalizuoti kasos galvoje, rečiau - kūne. SCN pasižymi išskirtinėmis charakteristikomis radiologiniuose tyrimuose – būdingas kalcifikatų sudaromas „medaus korio“ (ang. *honeycomb*) vaizdas bei fibrozinis centrinis randas, matomas KT ir MRT tyrimuose. Pastarasis požymis yra specifiskas SCA ir laikomas patognomoniniu serozinių cistadenomų požymiu, tačiau jis matomas mažiau nei 30% visų atvejų, taigi, SCN vaizdiniuose gali imituoti kitus cistinius darinius, pavyzdžiui, kasos neuroendokrininį naviką (19,24,38).

Solidinė pseudopapilinė neoplazma (SPN) – heterogeniškos morfologijos navikas, dažniau lokalizuotas kasos kūne arba uodegoje (21). Jam esant < 3 cm, matomas daug ryškiau išreikštas solidinis komponentas, retai matoma kapsulė. Didesnių nei 3 cm navikų atvejais vaizduose galima išskirti periferinę kapsulę, centrinę cistinį komponentą su periferijoje esančiais solidiniais dariniais. Retai matoma periferinė kalcifikacija (21,36).

ENDOSKOPINĖ RETROGRADINĖ CHOLANGIOPANKREATOGRAFIJA (ERCP)

Šis metodas istoriškai naudotas kasos cistinių darinių, ypač intraduktalinės papilinės mucinės neoplazmos, įvertinimui. ERCP pastaraisiais metais tampa vis rečiau taikomas šių patologijų grupės diferencinei diagnostikai, kadangi ERCP pasižymi pakankamai aukštu komplikacijų dažniu ir nėra specifiškesnė už pjūvinius radiologinius tyrimus diferencijuojant tarp kasos cistinių neoplazmų (11,19).

ENDOSKOPINIS ULTRAGARSINIS TYRIMAS IR CISTOS SKYSČIO ANALIZĖ

Tyrimas, naudojamas ne tik kasos cistinių darinių diferencinėje diagnostikoje, bet ir gydyme – endoskopinis ultragarsinis tyrimas (EUS). Pagal Europos kasos cistinių navikų tyrimų grupės išleistas gaires, EUS rekomenduojamas naudoti kaip papildomas tyrimas kartu su kitais vaizdinimo metodais. Šį tyrimą rekomenduojama taikyti, jeigu rasta kasos cistinė neoplazma turi klinikinių ar radiologinių piktybiškumo požymių, nustatytų pirminio ištyrimo ar tolesnio stebėjimo metu (11). Vis dėlto, kitų šaltinių duomenimis, tam tikromis aplinkybėmis EUS tyrimas gali būti pranašesnis nei skerspjūviniai radiologiniai tyrimai, pavyzdžiui, nustatant intramuralinius mazgelius (vieną iš svarbiausių intraduktalinės papilinės mucinės neoplazmos piktybiškumo ženklų) ar mucino sankaupas (1,39). EUS taip pat prilygsta MRT savo jautrumu nustatant cistos komunikaciją su pagrindiniu kasos lataku, taigi, šis metodas gali padėti diferencijuoti IPMN nuo MCN bei SCN (40). Endoskopinio ultragarsinio tyrimo pagrindiniai trūkumai: vaizdų kokybės priklausomybė nuo atliekančio gydytojo patirties bei sudėtinga diferenciacija tarp piktybinio naviko ir židinių uždegimo plotų, kurie imituoja piktybinį naviką (12). Tiek KT bei MRT tyrimai, tiek EUS nėra tobuli cistinių neoplazmų diagnozavimo metodai, todėl įvairių vaizdinių tyrimų duomenys turėtų būti vertinami bendrai.

EUS diagnostinis tikslumas padidėja, jei EUS metu kartu atliekama cistos sienelės biopsija ir paimamas skystis analizei. EUS su cistos skysčio analize leidžia diferencijuoti piktybinę ir nepiktybinę neoplazmas, taip pat mucinines ir nemucinines kasos cistines neoplazmas. Tam naudojami cistos skysčio karcinoembrioninio antigeno, gliukozės, amilazės koncentracijų tyrimai bei citologinis ištyrimas. Akcentuojama, kad kasos cistos skysčio aspiraciją endoskopinio ultragarso

kontrolėje būtų siūloma atlikti tik tada, kai jos rezultatai gali daryti įtaką gydymo pasirinkimui ir kad ji nebūtų papildomai atliekama pacientams, kuriems akivaizdžiai reikalingas chirurginis gydymas ir kuriems diagnozė jau nustatyta remiantis kitais radiologiniais tyrimais (11,40).

Remiantis Amerikos gastroenterologijos draugijos (*ang. American College of Gastroenterology*) gairėmis EUS su cistos skysčio analize turėtų būti atlikta esant didelės rizikos požymiams: 1) pagrindinio kasos latako išsiplėtimas >5 mm; 2) cistos diametras >3 cm; 3) kasos latako spindžio pasikeitimai su distalinės atrofijos požymiais. Nediferencijuotos cistos diametru esant tarp 2 cm ir 3 cm taip pat rekomenduojama atlikti EUS su cistos skysčio analize (19).

Kasos cistinio darinio skysčio analizės komponentai:

Amilazė – šis tyrimas naudingas norint ekskliuduoti pseudocistą nuo kitų kasos cistinių darinių tipų: jei amilazės koncentracija <250 IU/l, pseudocistos diagnozė nepasitvirtina 98% atvejų. Aukšta amilazės koncentracija patikimos vertės diferencinei diagnostikai neturi (41).

CEA – vienas dažniausiai naudojamų tyrimų mucininių ir nemucininių kasos cistinių darinių diferencinėje diagnostikoje. CEA išskiria iš endodermos kilęs stulpinis epitelis, išklojantis mucininių cistų sienelę, o kuboidinis epitelis, dengiantis nemucininių cistų vidų, CEA neiškira. Pagal įvairias Europos ir Jungtinių Amerikos Valstijų draugijų gaires ribinė CEA norma laikoma 192 ng/ml (1). Diferencijuojant mucinines ir nemucines cistas šio tyrimo jautrumas siekia 63%, o specifiskumas – 88% (42), tačiau CEA tikslumas diferencijuojant piktybinius nuo nepiktybinių kasos cistinių darinių yra laikomas sąlyginai žemu (6).

Gliukozė – žema cistos skysčio gliukozės koncentracija indikuoja mucininę cistą, o aukšta koncentracija – nemucininę. Kai kurių studijų duomenimis, yra patikimiau atsižvelgti tiek į intracistinės gliukozės, tiek į CEA koncentracijos tyrimų rezultatus diferencijuojant serozines nuo mucininių cistų negu vertinti vien tik CEA koncentraciją (6,10).

Citologija – skysčio citologinė analizė yra aukšto specifiskumo, bet sąlyginai žemo jautrumo diagnostinis tyrimas. Tai siejama su tuo, kad skystyje dažniausiai randama per mažai ląstelių arba jų iš viso negaunama (19).

Molekuliniai markeriai ir DNR tyrimai – naujos kartos DNR sekoskaitos metodai tapo viena tiksliausių priemonių cistinės neoplazmos tipui ir supiktybėjimo potencialui nustatyti. Mutacijos KRAS, CDKN2A, PTEN, PIK3CA, TP53 genuose yra asocijuojamos tiek su kasos latako adenokarcinoma, tiek su jos prekursorinėmis cistinėmis neoplazmomis (6). Nors didelis

tyrimo jautrumas ir specifiškumas garantuoja gerą diagnostinį tikslumą, didelė kaina bei mažas prieinamumas vis dar išlieka kliūtimis šio metodo diegime praktikoje (43).

Kasos cistos skysčio analizė, nors ir suteikia vertingos informacijos, dažniausiai negali tiksliai atsakyti į kai kuriuos diagnostinius klausimus, pavyzdžiui, koks yra cistinio darinio displazijos laipsnis. Per paskutinį dešimtmetį buvo ištobulinti nauji diagnostiniai metodai – audinio biopsija per adatą endoskopinio ultragarso kontrolėje (*ang. EUS guided through-the-needle biopsy (EUS-TTNB)*) bei konfokalinio lazerio endomikroskopija arba citoskopija (*ang. needle-based confocal laser endomicroscopy (nCLE) or cystoscopy*) (44). Audinio biopsija Moray žnyplėmis per adatą EUS kontrolėje leidžia ne tik histopatologiškai nustatyti cistos tipą, bet ir displazijos laipsnį. *Facciorusso et al* metaanalizės duomenimis, biopsijos per adatą diagnostinis tikslumas buvo aukštesnis nei cistos skysčio analizės (45). Vis dėlto, šis metodas yra tobulinamas ir dar trūksta aukštos kokybės tyrimų apie įvairių biopsinių technikų pranašumą ar komplikacijų (ypač jatrogeninio pankreatito) dažnį, todėl audinio biopsija per adatą kol kas neturi aiškios vietos diagnostiniuose algoritmuose (43).

Kitas minėtas metodas – konfokalinio lazerio endomikroskopija – leidžia *in vivo* vizualizuoti cistos epitelio ląsteles, o naudojant fluoresceiną kaip kontrastinę medžiagą galima stebėti struktūrinius pakitimus, intramuralinius mazgelius bei cistinį darinį maitinančią kraujotaką. Endomikroskopijos metu galima gana specifiškai diferencijuoti įvairius cistinių darinių tipus (1,6), o, kai kurių tyrimų duomenimis, endomikroskopijos pagalba galima pakankamai tiksliai nustatyti ir displazijos laipsnį (6). Nepaisant teigiamų preliminarių rezultatų, šio tyrimo metodo tikslingam pritaikymui praktikoje trūksta aukštos kokybės studijų, kuriose būtų lyginami histopatologijos (cistinių darinių diagnostikos aukso standarto) ir endomikroskopijos rezultatai (19). Dėl didelės įrangos kainos, ilgo procedūros atlikimo ir vaizdų interpretavimo kompetencijų ugdymo proceso ir neaiškaus komplikacijų (pankreatito, intracistinio kraujavimo) dažnio, konfokalinio lazerio endomikroskopija kol kas nėra plačiai taikomas ar rekomenduojamas tyrimo metodas (11,44).

GYDYMAS

Cistinės neoplazmos įtarimas, remiantis klinikiniais ir radiologiniais požymiais, nėra vienintelis faktorius, lemiantis chirurginio gydymo pasirinkimą. Paciento tinkamumas operacijai yra kitas itin svarbus kintamasis, galintis nulemti paciento gyvenimo kokybės pokyčius. Amžius, tikėtina gyvenimo trukmė, paciento silpnumas, bendra sveikatos būklė ir gretutinės ligos, paciento motyvacija atlikti operaciją yra faktoriai, į kuriuos reikėtų atsižvelgti prieš svarstant chirurgines intervencijas (22). Remiantis epidemiologiniais duomenimis, bendras piktybinių kasos cistinių neoplazmų dažnis yra santykinai mažas, tad šie pacientų parametrai yra labai svarbūs (21).

Kiekvienas atvejis visada turėtų būti kruopščiai įvertintas dalyvaujant pacientui, prieš tai jį tinkamai informavus (22).

Dažniausiai taikomas gydymo metodas – chirurginis cistinio darinio šalinimas. Standartinė operacija kasos galvos arba kabinės ataugos darinio šalinimui yra pankreatoduodenektomija, o kasos kūne arba uodegoje esantiems dariniams taikoma distalinė pankreatektomija (1). Šias operacijas neretai lydi įvairios komplikacijos ir komorbidiškumas: kai kurių studijų duomenimis pankreatoduodenektomijos ilgalaikių komplikacijų išsivystymo tikimybė išlieka iki 50%, o perioperacinis mirtingumas siekia apie 1,5% (46). Distalinės pankreatektomijos atveju komplikacijos išsivysto 25% pacientų, o perioperacinis mirtingumas siekia iki 1%. Dažniausios šių operacijų komplikacijos yra pankreatinė fistulė, naujai atsiradęs cukrinis diabetas, egzokrininės kasos funkcijos nepakankamumas (46,47). Dėl santykinai didelės komplikacijų rizikos tokios operacijos turėtų būti atliekamos centruose, kuriuose yra sukaupta daug patirties atliekant kasos cistinio darinio šalinimo operacijas ir turėtų būti atsižvalgtas į kiekvieno paciento individualias charakteristikas (1,22).

Gydymo strategijos kasos cistinėms neoplazmoms pagal tipą:

Intraduktalinė papilinė mucininė neoplazma – Europos kasos cistinių navikų tyrimų grupės gairėse rekomenduojama apsvarstyti pagrindinio kasos latako IPMN operacinio gydymo galimybę, jeigu kliniškai stebima gelta, vaizdiniuose tyrimuose matomas cistos sienoje esantis, kontrastą kaupiantis >5 mm darinys arba pagrindinio kasos latako išsiplėtimas >10 mm (absoliučios indikacijos operaciniam gydymui). Pagrindinio kasos latako išsiplėtimas nuo 5 mm iki 9,9 mm laikomas reliatyvia indikacija cistos šalinimui (11). Šoninio latako IPMN atveju operacinis gydymas taip pat rekomenduojamas, esant minėtoms absoliučioms indikacijoms. Jei darinys minėtų indikacijų neatitinka ir pacientas serga riziką keliančiomis gretutinėmis ligomis, toks cistinis darinys gali būti aktyviai sekamas (21). Stebimiems pacientams kas 6 mėnesius atliekama CA 19.9 koncentracijos tyrimas bei radiologinis IPMN įvertinimas (rekomenduojama MRT arba EUS) (11). Vis dėlto, operacinis gydymas turėtų būti vėl apsvarstytas, jei: 1) atsiranda gelta, pankreatitas, cukrinis diabetas; 2) didėja CA 19.9 koncentracija kraujyje; 3) cistinis darinys auga daugiau nei 5 mm per metus; 4) atsiranda <5 mm kontrastą kaupiantis darinys; 5) cista išauga didesnė nei 40 mm (11,19,22). Po cistos rezekcijos pacientai turėtų būti stebimi visą gyvenimą. Chirurginiam gydymui netinkamiems pacientams papildomas stebėjimas netaikomas (19).

Mucininė cistinė neoplazma – šios cistos turi potencialą supiktybėti (7–39% visų rezekuotų MCN atvejų randama karcinoma in situ arba invazyvi karcinoma) (20,27,48), tad kai kurie autoriai rekomenduoja rezekuoti visas mucinines cistines neoplazmas (21,49), tačiau kiti

šaltiniai siūlo ir konservatyvesnes strategijas. Pagal Europos tyrimų grupės gaires rezekcija rekomenduojama visiems pacientams, kurių MCN >40 mm. Dariniui esant <40 mm ir nesant simptomų ar piktybiškumo įtarimą keliančių požymių (pavyzdžiui, kontrastą kaupiančio intramuralinio mazgelio, solidinių komponentų), pacientas gali būti stebimas visą gyvenimą periodiškai kartojant MRT ir/arba EUS (11). Verta paminėti, jog gairėse nurodyta 40 mm riba kol kas nebuvo patvirtinta dideliais prospektyviniais tyrimais (1).

Serozinė cistinė neoplazma – piktybinė šio tipo cistinės neoplazmos progresija yra itin retas reiškinys (<1%), todėl iš onkologinės pusės SCN rezekcija nėra reikalinga (50). Operacinis gydymas svarstytinas tada, jei atsiranda naviko masės efekto reiškiniai (kasos ir tulžies lataų mechaninė obstrukcija, dvylikapirštės žarnos, skrandžio ar vartų venos kompresija), tačiau šie simptomai ligos eigoje pasireiškia nedideliai daliai pacientų (33). Jeigu pacientas yra asimptominis, pilno konsensuso dėl SCN stebėjimo nėra. Amerikos radiologų draugija rekomenduoja konsultaciją su chirurgais dėl darinio šalinimo SCN išaugus >40 mm (51). Pagal *van Huijgevoort et al* asimptomiems pacientams stebėjimas nebūtinus (1), tačiau pagal Europos tyrimų grupės išvadas darinio dinamika turėtų būti sekama metus nuo radiologinio SCN patvirtinimo (11).

Solidinė pseudopapilinė neoplazma – visi kasos SPN turėtų būti radikaliai rezekuojami (11,51). Prognozė po pilnos šio naviko rezekcijos laikoma gera, recidyvai reti. Dar nėra gerai žinoma, kokie yra prognozę lemiantys faktoriai. SPN yra reta patologija, tad dauguma prieinamų tyrimų yra atvejų aprašymai, kuriuos gana sudėtinga lyginti tarpusavyje (23,52).

KLINIKINIO ATVEJO APTARIMAS

Šis klinikinis atvejis buvo susijęs su dviem patologijomis, pasižyminčiomis komplikuota diferencine diagnostika – plonosios žarnos pasaito fibromiksoidine sarkoma ir kasos cistiniu dariniu. Fibromiksoidinė sarkoma buvo rezekuota ir diagnozė patvirtinta patohistologinio ištyrimo metu, tačiau kasos cistinio darinio diagnostika kėlė daugiau iššūkių.

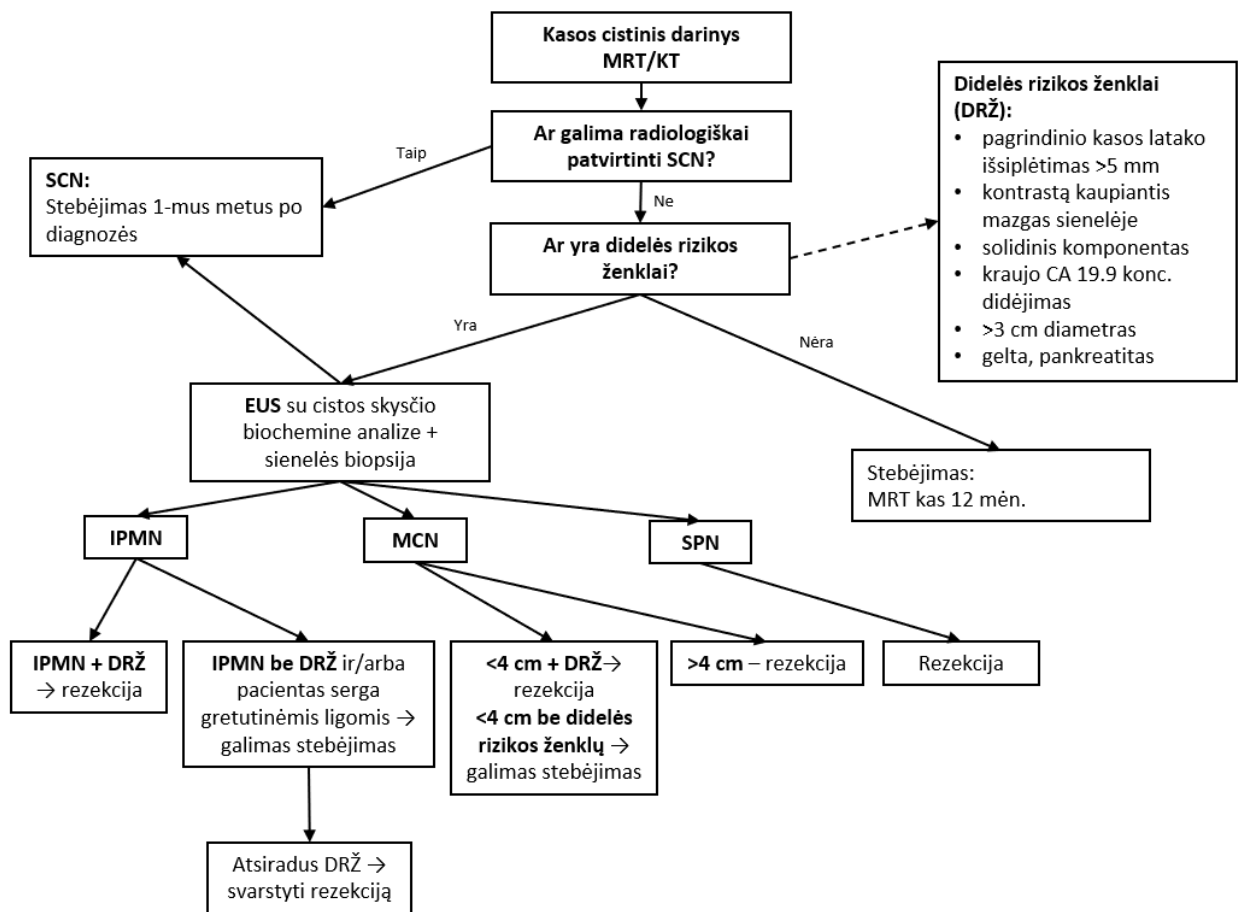
Paciento simptomai (generalizuotas pilvo skausmas, pilvo apimties padidėjimas, viduriavimas) gali būti sukelti tiek fibromiksoidinės sarkomos, tiek kasos cistinio darinio. Pacientas atžymėjo ir protarpiais pašviesėjančias išmatas. Šis simptomas galėjo būti sukeltas kasos galvos cistinio darinio, užspaudžiančio pagrindinį kasos lataką, tačiau nė vienas iš minėtų simptomų nebuvo specifinis kasos cistai. Pseudocistai būdingus anamnezės aspektus (ūminį ar lėtinį pankreatitą, tulžies pūslės akmenligę, pilvo traumą) pacientas neigė.

Pirminė kasos cistinio darinio diferenciacinė diagnostika buvo atliekama remiantis radiologiniais tyrimais. Kompiuterinės tomografijos vaizduose cista buvo labiausiai panaši į mucininę cistinę

neoplazmą, tačiau kompiuterinės tomografijos tyrimas, nors ir labiau prieinamas, nėra pirmo pasirinkimo tyrimas kasos cistos tipo nustatymui, taigi, atlikta ir magnetinio rezonanso tomografija. Šis tyrimas buvo naudingas piktybinio cistinio darinio požymių (ryšio su kasos lataku, septų, cistos sienos mazgelių) paneigimui bei intraduktalinės papilinės mucininės neoplazmos diagnozės atmetimui, tačiau galutinės diagnozės taip pat nepatvirtino.

Nors minėtų piktybinio darinio požymių cista neturėjo, pacientas jautė simptomus, tad buvo atliktas endoskopinis ultragarsinis tyrimas ir cistos skysčio aspiracija per ploną adatą bei cistos sienelės biopsija. Aukšta gliukozės koncentracija ir žema CEA koncentracija indikavo serozinę cistinę neoplazmą, o 250 IU/L nesiekianti amilazės koncentracija turėtų patikimai paneigti pseudocistos diagnozę, tačiau cistos sienelės biopsijoje rasta normali kasos audinio architektūra ir serozinės cistadenomos požymių nerasta. Biopsijos patologinės analizės išvada – darinys galimai yra pseudocista, tačiau cistos sienelės biopsijos rezultatai ne visada yra tikslūs ir šiuo atveju nesutampa su cistos skysčio analizės rezultatais ir anamnestiniais duomenimis. Taigi, tyrimų rezultatams esant gana prieštaringiems, galutinė diagnozė išlieka neaiški. Kadangi skysčio analizė indikavo serozinę neoplazmą, rekomenduojama darinį stebėti atliekant magnetinio rezonanso tomografiją praėjus 1 metams po cistos atradimo.

Šis atvejis iliustruoja, jog radiologiniai tyrimai gali identifikuoti riziką keliančius požymius ir yra tinkami cistos dinamikai sekti, tačiau nėra itin patikimi diferencijuojant tarp įvairių cistinių darinių. Cistos skysčio biocheminė analizė ir sienelės biopsija dauguma atvejų yra naudingi nustatant cistinio darinio tipą, tačiau mūsų atveju net ir po šių diagnostinių tyrimų tikslus tipas nebuvo nustatytas. 1 paveiksle pateikiamas siūlomas apibendrintas cistinių darinių diagnostikos ir gydymo algoritmas.



1 paveikslas. Cistinių kasos darinių diagnostikos ir gydymo algoritmas. MRT – magnetinio rezonanso tomografija; KT – kompiuterinė tomografija; EUS – endoskopinis ultragarsinis tyrimas; IPMN – intraduktalinė papilinė mucininė neoplazma; MCN – mucininė cistinė neoplazma; SPN – serozinė pseudopapilinė neoplazma; SCN – serozinė cistinė neoplazma.

IŠVADOS

Gerėjant radiologinių tyrimų prieinamumui kasos cistiniai dariniai bendroje populiacijoje pasitaiko gana dažnai. Dauguma iš jų turi labai mažą piktybiškumo potencialą arba jo neturi, pavyzdžiui, paprastosios cistos, pseudocistos, tačiau nedidelė dalis cistinių darinių turi tikimybę išsivystyti į vėžinius susirgimus, taigi, yra svarbu diferencijuoti tarp piktybinių ir gerybinių darinių. Magnetinio rezonanso tomografija yra pirmo pasirinkimo diagnostinė priemonė kasos cistoms įvertinti, o endoskopinis ultragarsinis tyrimas bei kompiuterinė tomografija laikomi alternatyviais tyrimo metodais. Esant nerimą keliančių ženklų, rekomenduojama atlikti cistos skysčio aspiraciją ir cistos sienos biopsiją endoskopinio ultragarso kontrolėje. Tam, kad būtų nustatytas cistos tipas, jo piktybiškumo potencialas ir pacientas nebūtų pertekliniai gydomas, šių tyrimų rezultatai turėtų būti derinami su klinikinės anamnezės duomenimis, laboratorinių tyrimų rezultatais ir kitais vaizdiniais tyrimais.

LITERATŪROS ŠALTINIAI

1. van Huijgevoort NCM, Del Chiaro M, Wolfgang CL, van Hooft JE, Besselink MG. Diagnosis and management of pancreatic cystic neoplasms: current evidence and guidelines. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019 Nov;16(11):676–89.
2. Moris M, Bridges MD, Pooley RA, Raimondo M, Woodward TA, Stauffer JA, et al. Association Between Advances in High-Resolution Cross-Section Imaging Technologies and Increase in Prevalence of Pancreatic Cysts From 2005 to 2014. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2016 Apr;14(4):585-593.e3.
3. Farrell JJ. Prevalence, Diagnosis and Management of Pancreatic Cystic Neoplasms: Current Status and Future Directions. 2015 Sep 30;9(5):571–89.
4. Laffan TA, Horton KM, Klein AP, Berlanstein B, Siegelman SS, Kawamoto S, et al. Prevalence of unsuspected pancreatic cysts on MDCT. *AJR Am J Roentgenol*. 2008 Sep;191(3):802–7.
5. Zerboni G, Signoretti M, Crippa S, Falconi M, Arcidiacono PG, Capurso G. Systematic review and meta-analysis: Prevalence of incidentally detected pancreatic cystic lesions in asymptomatic individuals. *Pancreatol*. 2019 Jan 1;19(1):2–9.
6. Ardeshtna DR, Cao T, Rodgers B, Onongaya C, Jones D, Chen W, et al. Recent advances in the diagnostic evaluation of pancreatic cystic lesions. *World J Gastroenterol*. 2022 Feb 14;28(6):624–34.
7. McGuigan A, Kelly P, Turkington RC, Jones C, Coleman HG, McCain RS. Pancreatic cancer: A review of clinical diagnosis, epidemiology, treatment and outcomes. *World J Gastroenterol*. 2018 Nov 21;24(43):4846–61.
8. Mukewar SS, Sharma A, Phillip N, Gupta R, Aryal-Khanal A, de Pretis N, et al. Risk of Pancreatic Cancer in Patients With Pancreatic Cysts and Family History of Pancreatic Cancer. *Clin Gastroenterol Hepatol Off Clin Pract J Am Gastroenterol Assoc*. 2018 Jul;16(7):1123-1130.e1.
9. Lennon AM, Wolfgang CL, Canto MI, Klein AP, Herman JM, Goggins M, et al. The Early Detection of Pancreatic Cancer: What Will It Take to Diagnose and Treat Curable Pancreatic Neoplasia? *Cancer Res*. 2014 Jun 30;74(13):3381–9.

10. McCarty TR, Garg R, Rustagi T. Pancreatic cyst fluid glucose in differentiating mucinous from nonmucinous pancreatic cysts: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc.* 2021 Oct 1;94(4):698-712.e6.
11. European Study Group on Cystic Tumours of the Pancreas. European evidence-based guidelines on pancreatic cystic neoplasms. *Gut.* 2018 May;67(5):789–804.
12. Yoon WJ, Brugge WR. Pancreatic cystic neoplasms: diagnosis and management. *Gastroenterol Clin North Am.* 2012 Mar;41(1):103–18.
13. Jabłońska B, Szmigiel P, Mrowiec S. Pancreatic intraductal papillary mucinous neoplasms: Current diagnosis and management. *World J Gastrointest Oncol.* 2021 Dec 15;13(12):1880–95.
14. Karoumpalis I, Christodoulou DK. Cystic lesions of the pancreas. *Ann Gastroenterol Q Publ Hell Soc Gastroenterol.* 2016;29(2):155–61.
15. Habashi S, Draganov PV. Pancreatic pseudocyst. *World J Gastroenterol.* 2009 Jan 7;15(1):38–47.
16. Brewer Gutierrez OI, Lennon AM. Pancreatic Cysts: Sinister Findings or Incidentalomas. *Med Clin North Am.* 2019 Jan 1;103(1):163–72.
17. Kim YS, Cho JH. Rare Nonneoplastic Cysts of Pancreas. *Clin Endosc.* 2015 Jan;48(1):31–8.
18. Kawamoto S, Johnson PT, Shi C, Singhi AD, Hruban RH, Wolfgang CL, et al. Pancreatic Neuroendocrine Tumor With Cystlike Changes: Evaluation With MDCT. *Am J Roentgenol.* 2013 Mar;200(3):W283–90.
19. Elta GH, Enestvedt BK, Sauer BG, Lennon AM. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Pancreatic Cysts. *Off J Am Coll Gastroenterol ACG.* 2018 Apr;113(4):464.
20. Abdelkader A, Hunt B, Hartley CP, Panarelli NC, Giorgadze T. Cystic Lesions of the Pancreas: Differential Diagnosis and Cytologic-Histologic Correlation. *Arch Pathol Lab Med.* 2019 Sep 20;144(1):47–61.
21. Cystic Pancreatic Tumors - ClinicalKey [Internet]. [cited 2023 Apr 7]. Available from: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0-S1064968918300199?scrollTo=%23hl0000607>

22. Perri G, Marchegiani G, Frigerio I, Dervenis CG, Conlon KC, Bassi C, et al. Management of Pancreatic Cystic Lesions. *Dig Surg*. 2020;37(1):1–9.
23. Hu F, Hu Y, Wang D, Ma X, Yue Y, Tang W, et al. Cystic Neoplasms of the Pancreas: Differential Diagnosis and Radiology Correlation. *Front Oncol* [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 28];12. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2022.860740>
24. Dababneh Y, Mousa OY. Pancreatic Serous Cystadenoma. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 Apr 7]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557432/>
25. Hasan A, Visrodia K, Farrell JJ, Gonda TA. Overview and comparison of guidelines for management of pancreatic cystic neoplasms. *World J Gastroenterol*. 2019 Aug 21;25(31):4405–13.
26. Valsangkar NP, Morales-Oyarvide V, Thayer SP, Ferrone CR, Wargo JA, Warshaw AL, et al. 851 resected cystic tumors of the pancreas: a 33-year experience at the Massachusetts General Hospital. *Surgery*. 2012 Sep;152(3 Suppl 1):S4-12.
27. Yoon JG, Smith D, Ojili V, Paspulati RM, Ramaiya NH, Tirumani SH. Pancreatic cystic neoplasms: a review of current recommendations for surveillance and management. *Abdom Radiol N Y*. 2021 Aug;46(8):3946–62.
28. Hamilton SR, Weltgesundheitsorganisation, International Agency for Research on Cancer, editors. *Pathology and genetics of tumours of the digestive system: ... reflects the views of a working group that convened for an Editorial and Consensus Conference in Lyon, France, November 6 - 9, 1999*. Reprinted. Lyon: IARC Press; 2006. 314 p. (World Health Organization classification of tumours).
29. McNabb-Baltar J, Swanson R. Tumors of the Pancreas. In: Greenberger NJ, Blumberg RS, Burakoff R, editors. *CURRENT Diagnosis & Treatment: Gastroenterology, Hepatology, & Endoscopy* [Internet]. 3rd ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2016 [cited 2023 Mar 28]. Available from: accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1119988782
30. Carmicheal J, Patel A, Dalal V, Atri P, Dhaliwal AS, Wittel UA, et al. Elevating pancreatic cystic lesion stratification: Current and future pancreatic cancer biomarker(s). *Biochim Biophys Acta BBA - Rev Cancer*. 2020 Jan 1;1873(1):188318.

31. Atef E, El Nakeeb A, El Hanafy E, El Hemaly M, Hamdy E, El-Geidie A. Pancreatic Cystic Neoplasms: Predictors of Malignant Behavior and Management. *Saudi J Gastroenterol*. 2013 Feb;19(1):45.
32. Dmitriev K, Kaufman AE, Javed AA, Hruban RH, Fishman EK, Lennon AM, et al. Classification of Pancreatic Cysts in Computed Tomography Images Using a Random Forest and Convolutional Neural Network Ensemble. *Med Image Comput Comput-Assist Interv MICCAI Int Conf Med Image Comput Comput-Assist Interv*. 2017 Sep;10435:150–8.
33. Jais B, Rebours V, Malleo G, Salvia R, Fontana M, Maggino L, et al. Serous cystic neoplasm of the pancreas: a multinational study of 2622 patients under the auspices of the International Association of Pancreatology and European Pancreatic Club (European Study Group on Cystic Tumors of the Pancreas). *Gut*. 2016 Feb 1;65(2):305–12.
34. Rodrigues JP, Fernandes S, Proença L, Carvalho J. Fish-Eye Ampulla: A Rare Pathognomonic Sign. *GE Port J Gastroenterol*. 2019 Aug;26(5):375–7.
35. Hecht EM, Khatri G, Morgan D, Kang S, Bhosale PR, Francis IR, et al. Intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN) of the pancreas: recommendations for Standardized Imaging and Reporting from the Society of Abdominal Radiology IPMN disease focused panel. *Abdom Radiol*. 2021 Apr 1;46(4):1586–606.
36. Barral M, Soyer P, Dohan A, Laurent V, Hoeffel C, Fishman EK, et al. Magnetic resonance imaging of cystic pancreatic lesions in adults: an update in current diagnostic features and management. *Abdom Imaging*. 2014 Feb 1;39(1):48–65.
37. Procacci C, Carbognin G, Accordini S, Biasiutti C, Guarise A, Lombardo F, et al. CT features of malignant mucinous cystic tumors of the pancreas. *Eur Radiol*. 2001;11(9):1626–30.
38. Miller FH, Lopes Vendrami C, Recht HS, Wood CG, Mittal P, Keswani RN, et al. Pancreatic Cystic Lesions and Malignancy: Assessment, Guidelines, and the Field Defect. *RadioGraphics*. 2022 Jan;42(1):87–105.
39. Kamata K, Kitano M, Kudo M, Sakamoto H, Kadosaka K, Miyata T, et al. Value of EUS in early detection of pancreatic ductal adenocarcinomas in patients with intraductal papillary mucinous neoplasms. *Endoscopy*. 2013 Nov 11;22–9.
40. Okasha HH, Awad A, El-meligui A, Ezzat R, Aboubakr A, AbouElenin S, et al. Cystic pancreatic lesions, the endless dilemma. *World J Gastroenterol*. 2021 Jun 7;27(21):2664–80.

41. van der Waaij LA, van Dullemen HM, Porte RJ. Cyst fluid analysis in the differential diagnosis of pancreatic cystic lesions: a pooled analysis. *Gastrointest Endosc.* 2005 Sep;62(3):383–9.
42. Thornton GD, McPhail MJW, Nayagam S, Hewitt MJ, Vlavianos P, Monahan KJ. Endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration for the diagnosis of pancreatic cystic neoplasms: A meta-analysis. *Pancreatology.* 2013 Jan 1;13(1):48–57.
43. Londoño Castillo J, Ramai D, Crinò SF, Facciorusso A. Experience of the moray micro forceps biopsy for pancreatic cystic lesions: lessons and insights from the MAUDE database. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2021 Dec 2;15(12):1345–7.
44. Nakai Y, Koike K. Pancreatic cysts: Is the answer on the wall? *Dig Endosc.* 2018 Nov 1;30(6):739–40.
45. Facciorusso A, Prete VD, Antonino M, Buccino VR, Wani S. Diagnostic yield of EUS-guided through-the-needle biopsy in pancreatic cysts: a meta-analysis. *Gastrointest Endosc.* 2020 Jul 1;92(1):1-8.e3.
46. Complications After Pancreaticoduodenectomy - ClinicalKey [Internet]. [cited 2023 Apr 30]. Available from: <https://www.clinicalkey.com/#!/content/playContent/1-s2.0-S0039610921000918?scrollTo=%23hl0000212>
47. Farrarons SS, van Bodegraven EA, Sauvanet A, Hilal MA, Besselink MG, Dokmak S. Minimally invasive versus open central pancreatectomy: Systematic review and meta-analysis. *Surgery.* 2022 Nov;172(5):1490–501.
48. Reddy RP, Smyrk TC, Zapiach M, Levy MJ, Pearson RK, Clain JE, et al. Pancreatic mucinous cystic neoplasm defined by ovarian stroma: Demographics, clinical features, and prevalence of cancer. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2004 Nov 1;2(11):1026–31.
49. Tanaka M, Fernández-del Castillo C, Kamisawa T, Jang JY, Levy P, Ohtsuka T, et al. Revisions of international consensus Fukuoka guidelines for the management of IPMN of the pancreas. *Pancreatology.* 2017 Sep 1;17(5):738–53.
50. Marchegiani G, Caravati A, Andrianello S, Pollini T, Bernardi G, Biancotto M, et al. Serous Cystic Neoplasms of the Pancreas Management in the Real-world: Still Operating on a Benign Entity. *Ann Surg.* 2022 Dec;276(6):e868.

51. Megibow AJ, Baker ME, Morgan DE, Kamel IR, Sahani DV, Newman E, et al. Management of Incidental Pancreatic Cysts: A White Paper of the ACR Incidental Findings Committee. *J Am Coll Radiol JACR*. 2017 Jul;14(7):911–23.
52. Antoniou EA, Damaskos C, Garmpis N, Salakos C, Margonis GA, Kontzoglou K, et al. Solid Pseudopapillary Tumor of the Pancreas: A Single-center Experience and Review of the Literature. *In Vivo*. 2017 Jul 1;31(4):501–10.

1 Priedas. Su baigiamuoju rašto darbu susijusios konferencijų pranešimų tezės.

A RARE CASE OF MESENTERIC LOW-GRADE FIBROMYXOID SARCOMA

Author: Elena Čijauskaitė¹, 6th year

Supervisor: Rolandas Vaicekuskas², MD, PhD

¹ Vilnius University Faculty of Medicine, Vilnius, Lithuania

² Vilnius University Hospital Santaros Klinikos, Vilnius, Lithuania

Introduction. Fibromyxoid sarcomas are rare soft tissue tumors that primarily form in the lower extremities, although they may be seen in other sites. However, fibromyxoid sarcoma on the mesentery is a much more unusual finding. In our case, we discuss the diagnostics and management of the tumor mentioned.

Case report. A 61-year-old male patient was referred to an abdominal surgeon due to an incidentally discovered cystic lesion in the pancreas on a chest CT that included part of the abdominal cavity. A follow-up abdominal CT revealed another solid mass on the mesentery. Other than mild, generalized abdominal pain and intermittent diarrhea, the patient had no major symptoms. SPECT/CT showed no somatostatin receptor expression; thus, the diagnosis of a neuroendocrine tumor was excluded. Extirpation of the mass was performed, and pathologic analysis indicated that the mass was a low-grade fibromyxoid sarcoma (LGFMS), pT2b. A non-complete resection was suspected, but a decision was made against revision surgery. Instead, the tumor site was treated with radiotherapy. The patient underwent a whole-body CT and mannitol enterography three months after the surgery. At the former sarcoma site, post-operative lesions were visible, but no tumor recurrence was identified. The patient remains under active surveillance.

Discussion. Only about 20 mesenteric LGFMS cases have been reported worldwide. There are many differential diagnoses that resemble LGFMS in imaging; therefore, histopathology analysis is the gold standard. LGFMS may appear relatively benign histologically but can grow and metastasize aggressively in the long run. Complete excision of the mass and long-term follow-up are crucial to mitigating the risk of recurrence.

Conclusions. With the increased availability of cross-sectional imaging revealing more incidental findings, when an intra-abdominal sarcoma is suspected, low-grade fibromyxoid sarcoma should be considered in the differential diagnosis.

Keywords. Low-grade fibromyxoid sarcoma; Evans` tumor.



[1722] Incidental pancreatic cystic neoplasm and mesenteric low-grade fibromyxoid sarcoma: a case report

Authors: Elena Čijauskaitė

Affiliation: Vilnius University, Faculty of Medicine, Lithuania

Trustee of the paper: Dr. Rolandas Vaicekauskas

Corresponding author: Elena Čijauskaitė (ecijauskaite@gmail.com)

Background

The increased availability of various radiologic imaging options has resulted in an increase in incidental findings, for example, pancreatic cystic neoplasm, which has been reported relatively frequently. In comparison, fibromyxoid sarcoma on the mesentery is a much more unusual finding. In our case, we discuss the diagnostics and management of both mentioned pathologies.

Case report

A 61-year-old male patient was referred to an abdominal surgeon due to an accidentally discovered cystic lesion in the pancreas on a chest CT that included part of the abdominal cavity. The patient had mild, generalized abdominal pain and diarrhea. The complete blood count and cancer blood markers (carcinoembryonic antigen, carbohydrate antigen 19-9 and chromogranin A) were within normal limits. Follow-up abdominal CT and MR cholangiopancreatography showed a 48×28×44 mm cystic neoplasm in the uncinata process of the pancreas. Pancreatic cyst fluid and a fragment of the wall were obtained through endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration (EUS-FNA) and EUS-guided fine needle biopsy (EUS-FNB). Most of the pancreatic cyst fluid was drained during the procedure. No abnormalities were found in the tested fluid or in the cyst wall biopsy, and the cyst was most likely non-mucinous. However, the follow-up radiology scans revealed another solid mass on the mesentery. Extirpation of the mass was performed, and pathologic analysis indicated that the mass was a low-grade fibromyxoid sarcoma (pT2b). A non-complete resection was suspected, but a decision was made against revision surgery. Instead, the tumor site was treated with radiotherapy. The patient underwent a whole-body CT and mannitol enterography three months after the surgery. The pancreatic cyst had not increased in size, and at the former fibromyxoid sarcoma site, post-operative lesions were visible, but no tumor recurrence was identified.

Conclusions

A patient with mild symptoms was found to have two incidental findings: a more commonly seen pancreatic cyst and a much rarer mesenteric fibromyxoid sarcoma. This case illustrates that it is important to carefully evaluate all the available cross-sectional scans, and that, as the number of incidental findings increases, less common nosological entities should be considered.