

Bouveret sindromas: klinikinis atvejis ir literatūros apžvalga

Bouveret's syndrome: clinical case and review of the literature

Lina Praleikienė, Marius Paškoniš, Jonas Jurgaitis, Eligijus Poškus, Kęstutis Strupas

Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Pilvo chirurgijos centras, Santariškių g. 2, LT-08661 Vilnius
El. paštas: lenana2000@yahoo.com

Vilnius University Hospital Santariškių Klinikos, Centre of Abdominal Surgery, Santariškių 2, LT-08661 Vilnius, Lithuania
E-mail: lenana2000@yahoo.com

Bouveret sindromas – skrandžio turinio slinkimo sutrikimas, kurio priežastis – didelis akmuo, patekęs į dvylikapirštę žarną per biliogastrinę ar bilioduodeninę fistulę. Straipsnyje aprašomas Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikoje gydytas ligonis, kuriam diagnozuotas *Bouveret* sindromas – tulžies pūslės akmenys pragulėjo dvylikapirštės žarnos serozinį dangalą, raumeninį sluoksnį ir gleivinę, tačiau į dvylikapirštės žarnos spindį dar nebuvo patekę. *Bouveret* sindromas įtartas sonoskopijos ir kompiuterinės tomografijos tyrimais, patvirtintas atliekant cholecistektomiją ir piloroplastiką. Pateikiama literatūros apžvalga: diagnostikos problemos, instrumentinių tyrimų nauda ir gydymo būdai.

Reikšminiai žodžiai: *Bouveret* sindromas, tulžies pūslės akmenligė, žarnų nepraeinamumas

Bouveret's syndrome is described as gastric outlet obstruction caused by a large gallstone passing into duodenal bulb through a biliogastric or bilioduodenal fistula. We describe a clinical case of the forming Bouveret syndrome – the gallstones had separated serous, muscular and mucose layers of the duodenum, but did not enter the lumen of it. Bouveret's syndrome was diagnosed by ultrasound and computed tomography and treated by cholecystectomy and pyloroplasty. Various symptoms, diagnostic and treatment approaches are discussed.

Key words: Bouveret's syndrome, cholecystitis, gallstone ileus

Įžanga

Bouveret sindromas – skrandžio turinio slinkimo sutrikimas, kurio priežastis – akmuo, patekęs į dvylikapirštę žarną per biliogastrinę ar bilioduodeninę fistulę. Sindromą aprašė prancūzas Leonas Bouve-

ret 1893 m. *Revue de medicine*, abu šie ligoniai mirė.

Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Pilvo chirurgijos ir gastroenterologijos centre gydytas ligonis, kuriam diagnozuotas *Bouveret* sindromas – tulžies pūslės akmuo šiuo atveju pragulėjo dvylikapirštės

žarnos serozinį dangalą, raumeninį sluoksnį ir gleivinę, tačiau į dvylikapirštės žarnos spindį dar nebuvo patekęs.

Bouveret sindromas – reta tulžies pūslės akmenligės komplikacija. Bendra tulžies akmenų sukkelto žarnyno nepraeinamumo rizika yra 0,3–0,5%, ir tik 4–8% tulžies akmenų sukkelto nepraeinamumo atvejais konkretai įstringa proksimalinėje virškinimo trakto dalyje – skrandyje ar dvylikapirštėje žarnoje. Šis sindromas neturi tipinės klinikos, jo diagnostika ir gydymas tampa iššūkiu chirurgui, diagnozė dažnai išaiškėja operuojant. Kadangi atvejai reti, klinika labai įvairi, diagnostika problemiška, mūsų tikslas – apžvelgti diagnostikos ir gydymo galimybes ir supažindinti su savo patirtimi.

Klinikinis atvejis

Vyras, 71 metų, atvyko į VUL SK skųsdamasis bendru silpnumu, pykinimu, vėmimu. Šie skundai atsirado prieš tris savaites, pastarąsias kelias dienas ligonis gausiai vemdavo pavalgęs.

Atvykus bendra būklė buvo vidutinio sunkumo, stabilu. Pilvas minkštas, skausmingas epigastriume, be pilvaplovės dirginimo požymių. Per pilvo sieną ryškė-

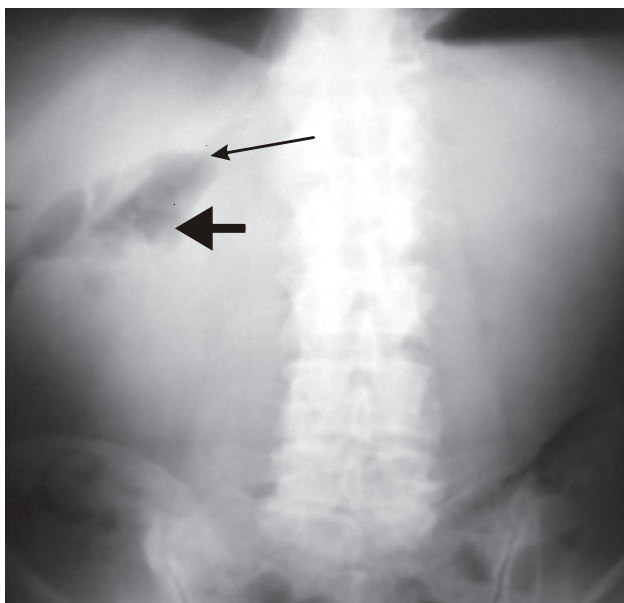
jo perpildyto skrandžio kontūrai. Geltos, kraujavimo iš virškinimo trakto klinikiniai požymiai nebuvo. Laboratoriniai tyrimai (bendrasis ir biocheminis kraujo tyrimai, elektrolitai, koagulograma) – be didesnių pataloginių pokyčių.

Apžvalginėje pilvo rentgenogramoje (1 pav.) matyti didelė skrandžio oro pūslė su plačiu horizontaliu skysčio paviršiumi (įtarta prievartčio stenozė).

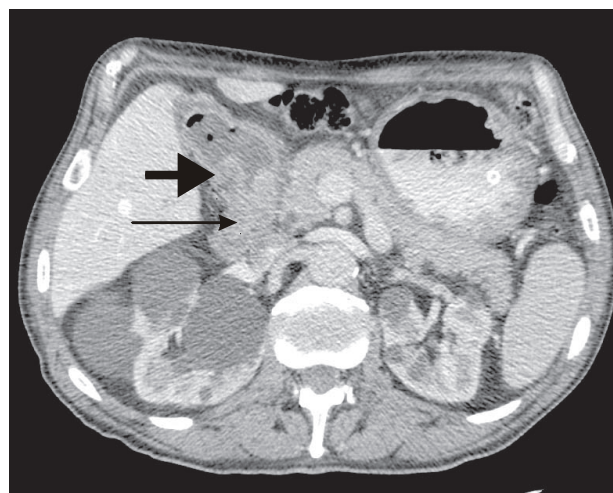
Videoezofagogastroduodenoskopijos metu skrandyje buvo gausu maisto, jis išsiplėtęs (norint pasiekti dvylikapirštę žarną, endoskopą teko įstumti iki pat raiškės) – gastrostazė; apžiūrėta skrandžio gleivinė buvo be pakitimų. Dvylikapirštėje žarnoje matomos stambios, infiltruotos raukšlės, jos visiškai nesilygino pučiant orą; žarnos spindis labai susiaurėjęs – endoskopas prastumtas tik su jėga. Įtarti antriniai jos pakitimai su stenozės požymiais dėl ekstraduodeninės patalogijos.

Pilvo organų sonoskopijos būdu nustatytos daugiapūslių kepenų cistos, intrahepatiniai tulžies latakai ir bendrasis tulžies latakas neišsiplėtę. Tulžies pūslės dydis 12 × 3,4 cm, sienos netolygios ir infiltruotos, tulžies pūslės sienas ir turinį spindyje buvo sunku atskirti, nes visą tulžies pūslės spindį užėmė konkretai ir tirštos masės. Įtarta fistulė tarp tulžies pūslės ir žarnos.

Diagnozei patikslinti atlikta pilvo organų kompiuterinė tomografija su intraveniniu ir peroraliniu kon-



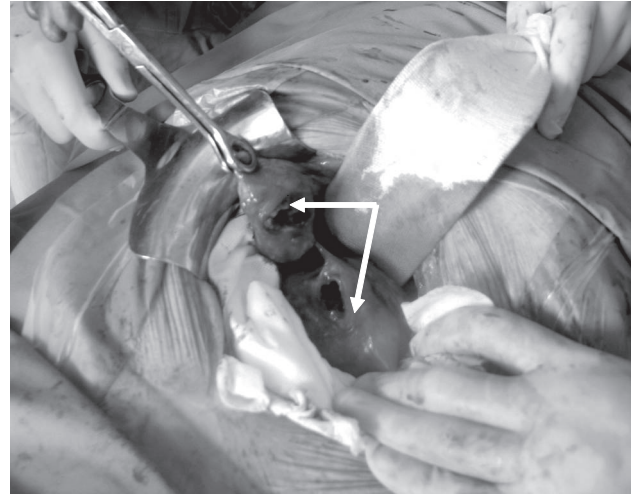
1 pav. Apžvalginė pilvo rentgenograma. Trumpąja rodykle pažymėtas dujų-skysčio paviršius – oras tulžies pūslėje, ilgąja – konkretas tulžies pūslėje



2 pav. Kompiuterinė pilvo tomograma. Trumpąja rodykle pažymėta tulžies pūslė su oro tarpais ir konkretas joje, ilgąja rodykle – cholecistoduodeninė fistulė



3 pav. Nuotraka operacijos metu. Rodykle pažymėta cholecistoduodeninė fistulė, pro kurią išlindę konkretai



4 pav. Nuotraka operacijos metu. Rodyklėmis pažymėta cholecistoduodeninė fistulė

trastavimu. Nustatyta, kad tulžies pūslėje – konkretai, oras, yra aplinkinė infiltracija – pagal vaizdą įtarta prakiurusi tulžies pūslė, turinti ryšį su dvylikapiršte žarna (2 pav.). Ją spaudė aplink buvęs infiltratas su skysčio sankaupomis kepenų vartų srityje. Turinio slinkimas iš skrandžio buvo sutrikęs.

Ligonis pradėtas gydyti infuzijomis, taikytas parenterinis maitinimas, vėliau operuotas. Atlikta laparotomija, pilvo ertmėje rasta sąaugų apie tulžies pūslę, ji 9 × 5 cm dydžio, kieta, storomis sienomis, infiltrate – su nusileidžiančiąja dvylikapirštės žarnos dalimi ir didžiąja taukine; tulžies pūslės spindis pilnas konkretų. Tulžies pūslę išlaisvinus iš infiltrato, rasta fistulė tarp dvylikapirštės žarnos ir tulžies pūslės – pro angą tulžies pūslėje išlindęs akmenų konglomeratas buvo separavęs dvylikapirštės serozinį dangalą bei raumeninį sluoksnį nuo gleivinės, jį pragulėjęs ir užspaudęs dvylikapirštės žarnos spindį. Angos skersmuo dvylikapirštėje ir tulžies pūslėje – 3 cm, dvylikapirštės žarnos gleivinėje – 0,5 cm (3–4 pav.). Atlikta cholecistektomija ir Finney piloroplastika.

Histologinio tyrimo atsakymas: lėtinis paūmėjęs cholecistitas, grauliaciniu audiniu išklota cholecistoduodeninė fistulė, dvylikapirštės žarnos gleivinės išopėjimas šalia fistulės.

Pooperacinis laikotarpis sklandus. Devintą pooperacinę parą atlikta kontrolinė skrandžio rentgenosko-

pija ir rentgenografija, nustatyta, kad skrandžio oro pūslė nepakitusi, skrandis įprasto tūrio ir tonuso, gleivinės raukšlės taisyklingos, peristaltika abiem kreivėmis gyva, kontrastas laiku slenka į dvylikapirštę žarną – skrandžio funkcija atsitaisiusi.

Diskusija

Bouveret sindromas – reta tulžies pūslės akmenligės komplikacija, sukianti žarnų nepraeinamumą. Bendra tulžies akmenų sukulto žarnų nepraeinamumo rizika yra 0,3–0,5% [1, 2]. Žarnų nepraeinamumas išsivysto tulžies pūslės arba tulžies latakų akmeniui migravus pro fistulę, susidariusią tarp tulžies pūslės arba tulžies latakų ir žarnos arba skrandžio. Dažniausias fistulės tipas – cholecistoduodeninė (60%), kiti tipai yra retesni (cholecistokolinė 17%, cholecistogastrinė 5%, choledochoduodeninė 5%) [3,4]. Bilioenterinė fistulė komplikuoja tulžies pūslės akmenligę 0,3–0,9% atvejų [5], tačiau tik 8–20% dėl migravusio akmens atsiranda žarnų nepraeinamumas [6–11]. Apie 80% atvejų, esant bilioenterinei fistulei, akmenys pasišalina su išmatomis nesukeldami simptomų, o nepraeinamumą paprastai sukelia didesni negu 2,5 cm akmenys [7]. Dažniausia kliūtis vieta yra distalinė klubinės žarnos dalis (50–75%), rečiau – proksimalinė klubinės žarnos dalis ir tuščioji žarna (20–40%), storoji žarna (8%). Ypač retai, 4–8% tulžies akmenų

sukelto žarnų nepraeinamumo atvejų, konkrečiai įstringa proksimalinėje virškinimo trakto dalyje – skrandyje ar dvylikapirštėje žarnoje – ir sukelia *Bouveret* sindromą [7]. Mirtingumas dėl tulžies akmenų sukkelto žarnų nepraeinamumo siekia 15–30% [12]. Tai lemia vyresnis pacientų amžius, su tuo susijusi sunki gretutinė patologija, sudėtinga diagnostika ir gydymo problemos. Duomenų apie mirtingumą dėl *Bouveret* sindromo literatūros šaltiniai nenurodo [12].

Patognominių *Bouveret* sindromo klinikinių požymių nėra. Tipinis ligonis – tulžies akmenlige serganti 60–70 metų moteris. Klinikai būdingi pilvo skausmai, vėmimas, dehidracija. Literatūros duomenimis, dažniausiai vemiama turiniu be tulžies (89%), nes sutrinka skrandžio turinio slinkimas, tačiau 5% atvejų obstrukcija pasitaiko žemiau *p. Vateri* – tada vemiama tulžingu turiniu [13]. Dar rečiau (mažiau negu 10%) ligonis vemia krauju, nes įstrigęs akmuo sukelia gleivinės išopėjimą [14]. Literatūroje aprašomi ir pavieniai gausaus arterinio kraujavimo iš viršutinės virškinimo trakto dalies atvejai dėl pragulėtos *a. cystica* [15]. Mūsų aprašomu atveju vyravo pseudopilorostenozės klinika, ligonis vėmė staziniu skrandžio turiniu be tulžies ir kraujo priemaišos, nors histologiniu operacinės medžiagos tyrimu nustatytas dvylikapirštės žarnos gleivinės išopėjimas šalia bilioenterinės fistulės.

Laboratoriniai tyrimai yra mažai informatyvūs. Trečdaliui pacientų, literatūros duomenimis, pasitaiko gelta ir pakitę kepenų funkcijos rodikliai [16]. VUL Santariškių klinikose gydyto ligonio būklė buvo kompensuota, geltos nebuvo, vandens ir elektrolitų pusiausvyra nesutrikusi, kraujo uždegiminiai ir kepenų funkciniai rodikliai nepakitę. Šiuo atveju laboratoriniai kraujo tyrimai turėjo daugiau reikšmės vertinant bendrą ligonio būklę, planuojant gydymą, negu diagnozuojant *Bouveret* sindromą.

Literatūroje nurodoma, kad apžvalginėje pilvo rentgenogramoje 30% atvejų matyti klasikinė *Bouveret* sindromui būdinga *Rigler* triada: du gretimi oro-skysčio paviršiai viršutiniame dešiniajame pilvo kvadrante, išsiplėtęs skrandis, ektopinis kalcifikuoto tulžies akmens šešėlis [17,18]. Mūsų aprašomu atveju rentgenologiškai nustatyta tik prievarties stenoze (didelė skrandžio oro pūslė su plačiu horizontaliu skysčio paviršiumi). Retrospektyviai vertinant šio ligonio apžvalginę

pilvo rentgenogramą pastebėta, kad dešiniajame viršutiniame pilvo kvadrante matyti oras tulžies pūslėje ir konkretas (1 pav.).

Ultragarsinis tyrimas suteikia papildomos informacijos esant *Bouveret* sindromui. Tiriant matomi akmenys tulžies pūslėje, galima nustatyti konkretą dvylikapirštėje žarnoje, fistulę, aerobiliją [19]. Mūsų aprašomu atveju šiuo tyrimu buvo pirmą kartą įtarta fistulė tarp tulžies pūslės ir žarnos, nes buvo sunku atskirti tulžies pūslės sienas nuo turinio joje. Manome, kad *Bouveret* sindromo diagnostikai reikšmingiausi ultragarsiniai požymiai yra tulžies pūslės akmenligė, kartu ir aerobilija, nustatomos ligoniui, kuriam anksčiau nebuvo atlikta papilosfinkterotomija ar suformuota biliodigestyvinė anastomozė.

Ezofagogastroduodenoskopijos būdu kartais įmanoma vizualizuoti pačius akmenis. Tyrimą literatūros šaltiniai rekomenduoja atlikti visada, kai įtariamas *Bouveret* sindromas. Ypač jo vertė išauga, jei yra kraujavimo požymių [13]. Mūsų aprašytu atveju ezofagogastroduodenoskopija neturėjo lemiamos įtakos besivystančiam *Bouveret* sindromui diagnozuoti – konkretų dvylikapirštėje žarnoje nematyti, nes akmenų konglomeratas nebuvo visiškai pragulėjęs dvylikapirštės žarnos gleivinės ir patekęs į jos spindį, nebuvo kraujavimo požymių, tačiau patvirtintas spaudimas į dvylikapirštę žarną iš išorės.

Literatūros duomenimis, kompiuterinė tomografija visais atvejais palengvina nustatyti diagnozę – matomas konkretas skrandyje ar dvylikapirštėje žarnoje, biliodigestyvinė fistulė, aerobilija [7]. Literatūroje nurodoma, kad 15–20% atvejų konkretai esti nekontrastiniai, o tokiais atvejais diagnozuoti *Bouveret* sindromą padeda magnetinio rezonanso cholangiografija [20]. Mūsų aprašomu atveju būtent kompiuterinės tomografijos tyrimas su peroraliniu bei intraveniniu kontrastavimu suteikė tiksliausios informacijos ir patvirtino *Bouveret* sindromą – tulžies pūslėje rasta oro ir konkretų, pūslė buvo prakiurusi ir turėjo ryšį su dvylikapiršte žarna (2 pav.).

Apibendrinant galima teigti, kad rentgenologinis ir ultragarsinis pilvo organų tyrimai tik leidžia įtarti *Bouveret* sindromą, o diagnozei nustatyti reikšmingiausia fibrogastroduodenoskopija ir kompiuterinė tomografija.

Literatūroje aprašomi įvairūs *Bouveret* sindromo gydymo būdai, tačiau vyrauja du pagrindiniai požiūriai į gydymo taktiką. Vienų autorių nuomone, dėl dažniausiai sunkios bendros lignonio būklės pakanka pašalinti tik nepraeinamumą, kiti teigia, kad reikia kartu koreguoti ir biliodigestyvinę fistulę ir taip išvengti nepraeinamumo recidyvų.

Kai kuriuose literatūros šaltiniuose endoskopija nurodoma kaip pirmo pasirinkimo gydymo būdas dėl vyresnio lignonų amžiaus, sunkių gretutinių ligų ir didelės operacinės rizikos [7]. Aprašomi sėkmingi konkretų pašalinimo endoskopu atvejai naudojant Dormijaus kilpas [21–23] mechaniškai susmulkinus konkretę žnyplėmis [24], atliekant elektrohidraulinę [25, 26], lazerinę [27, 28] ar ekstrakorporinę litotripsiją [29]. Tačiau akmenis pašalinti pavyksta ne visada dėl techninių ypatumų, konkretų padėties dvylikapirštėje žarnoje ir jų dydžio (dažniausiai didesnių kaip 2,5 cm). Galimos komplikacijos – perforacija, akmenis įstrigimas distalinėse žarnos dalyse. Taikant endoskopinius gydymo metodus nepanaikinama biliodigestyvinė fistulė. Dėl šių priežasčių kai kurie autoriai kaip pirmo pasirinkimo gydymo būdą nurodo operaciją [2]. Mūsų gydytam pacientui konkretų dvylikapirštėje žarnoje endoskopijos metu nerasta, todėl pasirinktas operacinis gydymas.

Operacijos tikslai gydant *Bouveret* sindromą – pašalinti virškinimo trakto obstrukciją, panaikinti biliodigestyvinę fistulę ir apsaugoti nuo nepraeinamumo recidyvų. Operacinio gydymo šalininkai ginčijasi – kokios apimties operaciją pasirinkti, vienu ar dviem etapais operuoti. Renkantis tik enterolitotomiją mirtingumas tėra 12% [2, 28–30], tačiau vien enterolitotomija neapsaugo nuo nepraeinamumo recidyvų ir yra susijusi su didesne cholangito ir ūminio cholecistito rizika, nes nepanaikinama fistulė [20]. Nepraeinamumo recidyvai siekia 5%, o 10% lignonų tenka pakartotinai operuoti dėl besikartojančio cholangito, mechaninės geltos ar ūminio cholecistito. Todėl vien enterolitotomija yra saugi ir pa-

kankama operacija [28]. Kitų autorių nuomone, atlikus enterolitotomiją reikia pakartotinės planinės operacijos, kad būtų panaikinta biliodigestyvinė fistulė. Operuojant vienu etapu, pašalinama obstrukcija, atliekama cholecistektomija ir panaikinama biliodigestyvinė fistulė, tačiau mirtingumas po tokių operacijų siekia 20–30% [28–30]. Dėl intensyvios infiltracijos gali būti neįmanoma užsiūti fistulės angos žarnoje ar skrandyje ir kartu su cholecistektomija tenka atlikti plačios apimties operacijas. Literatūroje nurodoma kamieninė vagotomija, piloroplastika, antrumektomija, skrandžio rezekcija, gastroenterostomija. Šaltiniuose aprašyta ir sėkminga laparoskopinė operacija, kurios metu atlikta cholecistektomija, iš dvylikapirštės žarnos pašalinti konkretai, užsiūta fistulės anga dvylikapirštėje žarnoje ir drenuotas bendrasis tulžies latakas [2].

Mūsų gydyto pacientu būklė leido operuoti vienu etapu. Atlikus cholecistektomiją ir pašalinus konkretus, buvo pašalinta nepraeinamumo priežastis. Dėl išplitusio infiltracinio proceso, didelio defekto ir pooperacinės prievartės stenozės bei siekiant išvengti siūlių nepakankamumo, fistulei koreguoti pasirinkta piloroplastika.

Išvados

Bouveret sindromas – reta tulžies pūslės akmenligės komplikacija, sukianti žarnų nepraeinamumą. Šis sindromas neturi tipinės klinikos, jo diagnostika problemiška. Diagnozuojant *Bouveret* sindromą reikšmingiausi tyrimai yra fibrogastroduodenoskopija ir kompiuterinė tomografija.

Pritariame nuomonei, kad cholecistektomija, obstrukcijos pašalinimas ir fistulės panaikinimas vienu etapu – tinkamiausias pasirinkimas, jeigu operuoti leidžia lignonio būklė. Operacijos apimtis turėtų būti pasirenkama individualiai. Jeigu operacijos rizika nepaįgrįsta, vertėtų rinktis endoskopinį akmenų šalinimą ar mažesnės apimties operaciją.

LITERATŪRA

1. Ariche A, Czeiger D, Gortzak Y, Shaked G, Shelef I, Levy I. Gastric outlet obstruction by gallstone: Bouveret's syndrome. *Scand J Gastroenterol* 2000; 35: 781–783.
2. Sica GS, Sleri P, Gaspari AL. Laparoscopic treatments of Bouveret's syndrome presenting as acute pancreatitis. *J Soc Laparoend Surg* 2005; 9: 472–475.
3. Clavien PA, Richon J, Burgan S, Rochner A. Gallstone ileus. *Br J Surg* 1990; 77: 737–742.
4. Liew V, Layani L, Speakman D. Bouveret's syndrome in Melbourne. *ANZ J Surg* 2002; 72: 161–163.
5. Kaushik N, Moser AJ, Slivka A, Chandrupatala S, Martin JA. Gastric outlet obstruction caused by gallstones: case report and review of the literature. *Dig Dis Sci* 2005; 50: 470–473.
6. Mendelow AD. Unusual presentation of biliary fistulae: Bouveret's syndrome and gastro-intestinal hemorrhage. *S Afr J Surg* 1974; 12: 47–50.
7. Frenchel RF, Krige JEJ, Borman PC. Bouveret's syndrome complicated by acute pancreatitis. *Dig Surg* 1999; 16: 525–527.
8. Redding ME, Anagnostopoulos CE, Wright HK. Cholecystopyloric fistula with gastric outlet obstruction. *Ann Surg* 1972; 176: 210–212.
9. Hardman J, Harris KM, Rhodes M. Duodenal obstruction and obstructive jaundice due to a large submucosal gallstone – endoscopic and CT appearances. *Clin Radiol* 1995; 50: 652–653.
10. Argyropoulos GD, Velmachos G, Axenidis B. Gallstone perforation and obstruction of the duodenal bulb. *Arch Surg* 1979; 114: 333–335.
11. Cooper SG, Sherman SB, Steinhardt JE, Wilson JM, Richman AH. Bouveret's syndrome. *JAMA* 1987; 258: 226–228.
12. Frataroli FM, Reggio D, Guadalaxara A, Illomei G, Lomanto D, Pappalarado G. Bouveret's syndrome: case report and review of the literature. *Hepato-gastroenterology* 1997; 44: 1019–1022.
13. Al Mallah MH, Ibrahim M. Bouveret's syndrome, a rare cause of gastrointestinal bleeding and obstruction. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 254.
14. Heinrich D, Meier J, Wehrli H, Buhler H. Upper gastrointestinal hemorrhage preceding development of Bouveret's syndrome. *Am J Gastroenterol* 1993; 88(5): 777–780.
15. Thomas TL, Jaques PF, Weaver PC. Gallstone obstruction and perforation of the duodenal bulb. *Br J Surg* 1976; 63(2): 131–132.
16. Rigler LG, Borman CN, Noble JF. Gallstone obstruction. Pathogenesis and roentgen manifestations. *JAMA* 1941; 117: 1753–1759.
17. Venkatesh SK, Thyagarajan MS, Gujral RB, Gupta A. Sonographic diagnosis of Bouveret's syndrome. *J Clin Ultrasound* 2003; 31: 163–166.
18. Stašinskas A, Stanaitis J, Strupas K, Saltanavičius R. Tulžies akmenų sukeltas žarnų nepraeinamumas. *Medicinos teorija ir praktika* 1998; 3(15): 130–131.
19. Pikhardt PJ, Friedland JA, Hruza DS, Fisher AJ. Case report. CT, MR cholangiopancreatography and endoscopic findings in Bouveret's syndrome. *Am J Radiol* 2003; 180: 1033–1035.
20. Ah-Chong K, Leong YP. Gastric outlet obstruction due to gallstones (Bouveret's syndrome). *Postgrad Med J* 1987; 63: 909–910.
21. Bedogni G, Contini S, Meinero M, Pedrazzoli C, Piccini GC. Pyloroduodenal obstruction due to a biliary stone (Bouveret's syndrome) managed by endoscopic extraction. *Gastrointest Endosc* 1985; 31: 36–38.
22. Bottari M, Pallio S, Scribano E, Certo A. Pyloroduodenal obstruction by gallstone. Bouveret's syndrome. *Gastrointest Endosc* 1988; 81: 1199–1201.
23. Schweiger F, Shinder R. Duodenal obstruction by a gallstone (Bouveret's syndrome) managed by endoscopic stone extraction: a case report and review. *Can J Gastroenterol* 1997; 11: 493–496.
24. Kastinelos P, Dimiropoulos S, Tsolkas P, Baltagiannis S, Kapelidis P, Galanis I, Papaziogas B, Georgiadou E, Vasiliadis I. Successful treatment of duodenal bulb obstruction caused by a gallstone (Bouveret's syndrome) after endoscopic mechanical lithotripsy. *Surg Endosc* 2002; 16: 1363.
25. Fujita N, Noda Y, Kobayashi G, Katsumi K, Watanabe H, Shirane A. Gallstone ileus treated by electrohydraulic lithotripsy. *Gastrointest Endosc* 1992; 38: 617–619.
26. Langhorst J, Schumacher B, Deselaers T, Neuhaus H. Successful endoscopic therapy of a gastric outlet obstruction due to a gallstone with intracorporeal laser lithotripsy: a case of Bouveret's syndrome. 2000; 51: 209–213.
27. Alsolaiman MM, Reitz C, Nawras A, Rodgers J, Maliakkal BJ. Bouveret's syndrome complicated by distal gallstone ileus after laser lithotripsy using Holmium: YAG laser. *BMC Gastroenterol* 2002; 2: 15.
28. Reisner RM, Cohen JR. Gallstone ileus: A review of 1001 reported cases. *Ann Surg* 1994; 60: 441–446.
29. Apel D, Jakobs R, Benz C, Martin WR, Rieman JF. Electrohydraulic lithotripsy treatment of gallstone after disimpaction of the stone from the duodenal bulb (Bouveret's syndrome). *Ital J Gastroenterol Hepatol* 1999; 31: 876–879.
30. Zuegel N, Hehl H, Lindemann F, Witte J. Advantages of one stage repair in case of gallstone ileus. 1997; 44: 59–62.
31. Rodriguez-Sanjuan JC, Casado F, Fernandez MJ, Morales DJ, Naranjo A. Cholecystectomy and fistula closure versus enterolithotomy alone in gallstone ileus. *BJS* 1997; 84: 634.

Gauta: 2006-09-03

Priimta spaudai: 2006-10-15