

DUCTUL LUSHKA – REVISTA LITERATURII

Gheorghe Ghidirim – dr. hab. med., prof. univ., acad.¹,

Igor Mişin – dr. hab. med., prof. cercet.^{2, 3},

Elina Şor – asist. univ.^{1, 3},

¹Catedra Chirurgie Nr. 1 „Nicolae Anestiadi”,

Universitatea de Stat de Medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu”,

²Laboratorul Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară,

³IMSP Institutul de Medicină Urgentă, Chişinău, Moldova

E-mail: elina_shor@mail.ru GSM: +373 79610888

Rezumat

Litiază biliară rămâne cea mai frecventă boală a sistemului digestiv în societăţile occidentale, iar colecistectomia laparoscopică una dintre cele mai comune proceduri chirurgicale efectuate. Bilioragia reprezintă o cauză semnificativă de morbiditate pentru pacienţii supuşi acestei proceduri. Aceasta apare în 0,2-2% din cazuri şi se observă mai frecvent în epoca de colecistectomie laparoscopică. Leziuni ale ductelor biliare Lushka, sau ductelor subvesicale sunt a doua cea mai frecventă cauză de bilioragie postcolecistectomică. Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică (CPGRE) reprezintă metoda cea mai frecventă şi utilă în diagnosticare. Majoritatea cazurilor de bilioragie sunt detectate postoperator în cursul primei săptămâni după intervenţie. Reducerea presiunii intrabiliare cu sfincterotomie endoscopică şi plasarea unui stent duce la fluxul preferenţial a bilei prin papilă, permiţând astfel vindecarea leziunilor subvesicale. Într-o minoritate de pacienţi, se realizează relaparoscopia. Măsurile adjuvante intraoperatorii şi perioperatorii, precum utilizarea adezivului cu fibrină şi relaxarea farmacologică a sfincterului Oddi, pot fi potenţial utilizate în scăderea incidenţei bilioragiei din ducturile Lushka sau subvesicale.

Cuvinte-cheie: ductul Lushka, diagnostica, tratament

Summary. Duct of Lushka – review

Gallstone disease remains the most common disease of the digestive system in Western societies and laparoscopic cholecystectomy one of the most common surgical procedures performed. Bile leaks remain a significant cause of morbidity for patients undergoing this procedure. These occur in 0.2–2% of cases. They have been encountered more frequently in the era of laparoscopic cholecystectomy. Injuries of bile ducts of Lushka, or subvesical ducts are the second most

frequent cause of postcholecystectomy bile leaks. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is the most common diagnostic method used. Most leaks will be detected postoperatively during the first postoperative week. Reduction of intrabiliary pressure with endoscopic sphincterotomy and stent placement will lead to preferential flow of bile through the papilla, thus permitting subvesical duct injuries to heal. In a minority of patients, relaparoscopy is performed. Intraoperative and perioperative adjunctive measures, such as fibrin glue instillation and pharmacologic relaxation of the sphincter of Oddi, can potentially be used in lowering the incidence of subvesical bile leaks.

Key words: duct of Lushka, diagnosis, treatment

Резюме. Проток Люшка – литературный обзор

Желчнокаменная болезнь остается наиболее распространенным заболеванием пищеварительной системы в западных сообществах, а лапароскопическая холецистэктомия одной из самых распространенных выполняемых хирургических оперативных вмешательств. Билиорагии остаются важной причиной заболеваемости для пациентов, перенесших эту процедуру, и их частота составляет 0,2-2%. Наиболее часто отмечаются в эпоху развития лапароскопической холецистэктомии. Травмы желчных протоков Люшка или субвезикальных протоков представляют собой вторую наиболее частую причину утечек желчи после холецистэктомии. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (РЭХПГ) является наиболее распространенным методом диагностики. Большинство пациентов с субвезикальной билиорагией обнаруживаются в течение первой недели послеоперационного периода. Снижение внутрипротокового давления при помощи эндоскопической сфинктеротомии и стентирования приводят к преимущественному оттоку желчи через сосочек, что позволяет разрешить проблему травматизации субвезикальных протоков. Лишь у незначительного количества больных выполняется релапароскопия. Интраоперационные и послеоперационные добавочные меры, такие как использование фибринового клея и фармакологической релаксации сфинктера Одди, потенциально могут быть использованы в снижении частоты билиорагии из субвезикальных протоков.

Ключевые слова: проток Люшке, диагностика, лечение

Introducere

Litiazia biliară rămâne una dintre cele mai frecvente patologii a sistemului digestiv în societățile occidentale, iar colecistectomia laparoscopică a devenit un „standard de aur” dintre cele mai comune proceduri chirurgicale efectuate [1,2]. Tehnica oferă rezultate estetice superioare prin abordul miniinvaziv, reduce acuzele algice postoperatorii și reduce spitalizarea pacienților, având un raport cost/beneficiu superior tehnicii clasice [1,2]. Cunoașterea variațiilor anatomice și anomaliilor ale arborelui biliar sunt cei mai importanți factori în eficacitatea tratamentului chirurgical al litiazei biliare [3]. Cu toate acestea, descrierea sistematică și nesistematică a anatomiei secțiunilor separate a ductelor biliare extrahepatice în literatura de specialitate sunt destul de diverse și fragmentate [1,3].

Bilioragia reprezintă o complicație pentru pacienții supuși colecistectomiei pe calea laparoscopică și se observă în 0,2-2% din cazuri [1]. Incidența ei nu s-a micșorat în pofida experienței mare în efectuarea acestei proceduri chirurgicale contemporane [1,4]. Leziunile ducturilor subvezicale (deseori în literatură întâlnite sub denumirea ducturile Lushka) reprezintă a doua din cele mai frecvente cauze ale bilioragiilor postcolecistectomice [1].

Aspect istoric. Hubert von Luschka s-a născut în 1820 în Constance, Germania, fiind al 8-lea din 12 copii [1]. Inițial a făcut studiu ca farmacist pentru a sprijini familia, însă în cele din urmă, Lushka a stu-

diat medicina la Universitatea din Freiburg. Interesul lui în anatomie a fost inițiat de profesorul F. Arnold, un alt anatomist eminent al secolului XIX [1,5]. Din 1848 von Lushka a activat în calitate de asistent universitar la catedra Anatomie la Universitatea din Tübingen, iar în 1853 a devenit șeful catedrei, poziție pe care a păstrat-o până la moartea sa în 1875, prelegerile lui au fost remarcate din partea colegilor și studenților pentru entuziasmul și vivacitatea lor [1,4,5]. Interesul specific von Lushka era anatomia umană și topografia chirurgicală [5]. El s-a concentrat pe anatomie descriptivă, topografică și comparativă: Von Lushka a studiat cadavre fără patologii pentru cercetările sale; ceea ce a permis descrierea structurilor la un om fără boli, adică descrierea structurilor fiziologice [5]. Devotamentul lui a dus la cunoștințe importante despre corpul uman și a oferit posibilități noi de cercetare. Lushka a publicat 20 de monografii și 87 de lucrări științifice [1,4,5].

Ductul Lushka - eponim. Punctul culminant al publicațiilor sale a fost manualul de anatomie clinică „Anatomie des Menschen in Rücksicht auf das Bedürfnis der praktischen Heilkunde” (Anatomia omului în considerare a nevoilor de Medicina practică), care a fost publicat în trei volume cu descrierea a tuturor variantelor posibile anatomice umane. În al doilea volum al acestui manual Lushka a descris ducturile hepatobiliare subțiri care rulează de-a lungul fosei vezicii biliare și se varsă în ductul hepaticul drept sau ductul hepaticul comun [1,4,5]. Însă conform Schne-

Ildorfer et al. [6] ducturile subvezicale nu au fost descoperite de către Lushka, în pofida că unii cercetători continuă să folosească acest eponim. În premieră prezența ductului aberant sau subvezical a fost raportat de către Ferrein în 1753 [1].

De asemenea Hubert von Luschka a descris unele structuri anatomice (cunoscute sub denumirea „glandelor peribiliare”) „drüsen” în adâncimea pereților ductelor biliare [5,6], majoritatea acestor glande au fost descoperite în ducturile hepatobiliare intrahepatice și în ductul hepatic comun. Într-o măsură mult mai mică aceste structuri au fost observate în peretele vezicii biliare. O descriere detaliată a acestor glande peribiliare a fost raportată de Ishida și colab. [7] în 1989 cu ajutorul microscopiei electronice. Mai multe studii recente au sugerat că glandele peribiliare joacă un rol important în procesul de recuperare și reînnoirea epitelului arborelui biliar după un prejudiciu [5,8,9].

Anatomia ducturilor subvezicale. Cu toate acestea ducturile subvezicale în literatura de specialitate deseori sunt numite ca ducturile Lushka [1,10]. Majoritatea autorilor descriu ca ducte biliare mici de 1-2 mm în diametru și provin de obicei din lobul drept a ficatului, unice sau multiple și sunt direcționate central sau la periferia fosei vezicii biliare și drenează variabil în arborele biliar [1,10]. Cel mai frecvent, ele se scurg în ductul hepatic drept sau hepatic comun [1,5,6,10]. Mai puțin frecvent, ducturile subvezicale se drenează în ducturile subsegmentale, sectoriale, sau ductul hepatic stâng [1,11,12]. Prin urmare, drenarea poate fi în arborele biliar intrahepatic sau extrahepatic, însă ele nu sunt însoțite de artere și vene; triade portale sunt absente [1].

Conform datelor literaturii de specialitate, incidența prezenței ducturilor subvezicali constituie 20-50% din populație [1,10,13,14]. Ductele biliare aberante reprezintă o parte semnificativă de drenare a parenchimului hepatic și oferă singura cale de drenare a unei astfel de porțiuni [15]. Embriologic ductele Lushka rezultă din proliferarea anormală și autonomă al căilor biliare cele mai distale, ele persistă în anumite zone în care parenchimul hepatic regresează secundar în timpul dezvoltării [1,16].

Tabloul clinic. Cele mai frecvente semne clinice de prezența ductelor Lushka apar în rezultatul traumatismului lor în timpul colecistectomiei laparoscopice sau tradiționale și se manifestă prin bilioragie [12,13,16-20]. Mai rar au fost descise cazuri de bilioragie după transplantul ortotopic de ficat [21]. Mori et al. au raportat cazul de adenocarcinom primar papilar al ductului [22].

Doar o minoritate de pacienți cu bilioragie vor fi asimptomatici [1]. La unii pacienți apariția bilei din drenul plasat subhepatic în timpul intervenției chirur-

gicale poate fi singura manifestare [1]. Cu toate acestea, majoritatea pacienților vor prezenta simptome abdominale în perioada postoperatorie cum ar fi: de la durere ușoară abdominală, sensibilitate, febră, până la peritonită biliară și sepsis [1,15]. Sunt descrise nivelul crescut a bilirubinei serice și fosfatazei alcaline. Astfel de semne și simptome de obicei sunt observate în prima săptămână postoperator [15]. Albishri a raportat despre bilioragie apărută peste câteva săptămâni după intervenție chirurgicală [21]. Volumul bilioragiei poate varia de la 100 ml până la mai mult de 2 l [1,17,21].

Diagnosticul. Depistarea ducturilor Lushka preoperator cu ajutorul cholangiografiei infuzionale cu tomografie computerizată a fost descrisă de către Kitami și colab. la 28 din 277 examenați cu litiază biliară [1,11]. Ceea ce a permis autorilor de a vizualiza detalii referitoare la localizare, direcția și încetarea ductelor subvesicale [11]. În această serie de pacienți, ulterior nu a fost raportat nici un caz de bilioragie postoperator [11].

Detectarea intraoperatorie în premieră a fost raportată de către Charles H. Mayo în timpul colecistectomiei tradiționale cu lezarea acestui duct [1]. Goor și Ebert [23] au efectuat o anastomoză termino-terminală a ductului subvezical traumatizat. McQuillan et al. [24] au descris patru cazuri de canal subvesical rănit în timpul colecistectomiei deschise. Doar într-un caz colangiografia intraoperatorie a confirmat diagnosticul [1]. Leziunile au fost rezolvate prin ligaturare sau aplicarea clipelor [1].

În majoritatea cazurilor, bilioragia din ducte subvesicale traumatizate este diagnosticată în perioada postoperatorie [1]. Sunt descise cazuri de rezolvare spontană a bilioragiei [25]. Ca regulă, la un pacient cu evoluție postoperatorie dubioasă se recomandă efectuarea ultrasonografiei sau tomografiei computerizate [1].

Scintigrafia este un studiu dinamic care permite detectarea bilioragiei, însă oferă informația anatomică suboptimală: Un prejudiciu al ductului subvezical va fi observat ca extravazarea radionuclizilor din fosa vezicii biliare [26].

Colangiopancreatografia retrograda endoscopică (CPGRE) este cea mai frecvent utilizată metodă de diagnostic [1,16]. CPGRE oferă, de asemenea, o soluție terapeutică prin reducerea presiunii intrabiliare cu sfincterotomie și plasarea stentului endobiliar. Sandha et al. au raportat despre cea mai mare serie de bilioragie după colecistectomie tratate cu CPGRE, sfincterotomie și / sau plasarea stentului [16]: bilioragia a fost observată la 207 de pacienți, iar bilioragia din ducturile subvezicale - la 26 din ei.

Recent, rezonanța magnetică nucleară (RMN)

a fost introdusă în practica clinică pentru detectarea bilioragiei [1]. Vitellas et al. [27] au raportat că RMN are o sensibilitate de 86% și o specificitate de 83%. Această tehnică oferă posibilitatea de a descrie detaliile anatomice ale arborelui biliar cu evaluarea funcțională a secreției biliare. În plus, se poate detecta bilioragia care nu comunică cu arborele biliar central [1,27].

Tratamentul. Tratamentul bilioragiei din ductele subvezicale depinde de starea clinică a pacientului, precum și imaginile și modalitățile intervenționale disponibile [1,4,5]. În multe cazuri la pacienții sub-simptomatici drenajul simplu poate fi suficient. De asemenea sunt descise cazuri de rezoluție spontană [25].

CPGRE cu sfincterotomie, stentare sau plasarea tubului nazobiliar reduce presiunea intrabilară [1,18-20]. În majoritatea cazurilor acest procedu rezolvă problema definitiv [1].

În caz de bilioragie masivă și continuă, în pofida tratamentului endoscopic, este acceptabilă relaparoscopia [1,5,17]. Dacă se observă un duct subvezical lezat se recomandă ligaturarea lui. Wills și colab. [17] susține că ligaturarea este de preferat, deoarece aplicarea clipelor poate fi deficilă. A raportat de utilizarea intraoperator a adezivului cu fibrina în timpul relaparoscopiei [20]. În cele din urmă, hepatojejunostomia a fost utilizată în cazurile în care bilioragia persistă, în pofida tratamentului cu toate celelalte metode [13]. Este important de subliniat faptul că, indiferent de modalitatea de tratament utilizat, drenajul extern al colecțiilor biliare este obligator [1,5,17].

Prevenirea bilioragiei. Coagularea fosei vezicii biliare este practică de mulți chirurghi ca metodă de hemostază, însă poate provoca leziuni semnificative a arborelui biliar [1].

Colecistectomia laparoscopică duce la creșterea presiunii în coledoh și scade răspunsul sfincterului Oddi la colecistochinină, afectând astfel relaxarea acestuia [28, 29]. Prin urmare, relaxarea farmacologică perioperatorie a sfincterului Oddi poate nega gradientul de presiune transpapilar, permițând astfel preferențial fluxul transpapilar biliar. Acest potențial poate reduce incidența bilioragiei după colecistectomie. Acest lucru poate fi obținut prin utilizarea glucagonului [30], nitroglicerinei [31], blocantelor al canalelor de calciu [32]. În plus, utilizarea în perioada postoperatorie a analgezicelor nesteroidiene poate evita hipertonusul sfincterului Oddi [33,34].

Concluzii. Cel mai frecvent semnele clinice de prezență ductelor Lushka apar în rezultatul traumatismului lor în timpul colecistectomiei laparoscopice sau tradiționale și se manifestă prin bilioragie.

Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică

(CPGRE) este cea mai utilă metodă de diagnosticare și oferă, de asemenea, o soluție terapeutică prin reducerea presiunii intrabilare cu sfincterotomie și plasarea stentului endobiliar.

Cel mai bun tratament îl reprezintă prevenția, prin acces chirurgical optim, expunere corespunzătoare a triunghiului Calot, identificarea exactă a tuturor elementelor anatomice, disecția adecvată și utilizarea cu atenție a electrocauterului.

Bibliografie

- Spanos C.P., Syrakos T., *Bile leaks from the duct of Luschka (subvesical duct): a review*, 2006;391(5):441-7.
- Mihăileanu F., Pinteau A., Iancu C., Vlad I., *Evaluarea factorilor de risc și a erorilor tehnice implicate în apariția leziunilor biliare iatrogene secundare colecistectomiei laparoscopice*. AMT, 2012; 2(2):37-40.
- Дубина С., Зенин О., *Вариации анатомического строения внепеченочных желчных протоков*, Український журнал хірургії, 2014;1(24):134-9.
- Dvorak J., Sandler S., Hubert von Luschka. *Pioneer of clinical anatomy*, Spine, 1994;19(21):2478-2482.
- Boonstra E.A., Lorenz K., Porte R.J., *The quest for Luschka's duct: an eponym leading a life of its own?*, Dig Surg., 2014;31(2):104-7.
- Schnelldorfer T., Sarr M.G., Adams D.B., *What is the duct of Luschka?--A systematic review*, J Gastrointest Surg, 2012;16(3):656-62.
- Ishida F., Terada T., Nakanuma Y., *Histologic and scanning electron microscopic observations of intrahepatic peribiliary glands in normal human livers*, Lab Invest, 1989;60(2):260-265.
- Sutton M.E., op den Dries S., Koster M.H., Lisman T., Gouw A.S., Porte R.J., *Regeneration of human extrahepatic biliary epithelium: the peribiliary glands as progenitor cell compartment*. Liver Int, 2012; 32(4): 554-559.
- Lim J.H., Zen Y., Jang K.T., Kim Y.K., Nakanuma Y., *Cyst-forming intraductal papillary neoplasm of the bile ducts: description of imaging and pathologic aspects*. Am J Roentgenol, 2011; 197(5): 1111-1120.
- Champetier J., Davin J.L., Letoublon C., Laborde Y., Yver R., Cousset F. *Aberrant biliary ducts (vasa aberrantia): surgical implications*. Anat Clin, 1982; 4:137-145
- Kitami M., Murakami G., Suzuki D., Takase K., Tsuboi M., Saito H., Takahashi S. *Heterogeneity of subvesical ducts or the ducts of Luschka: a study using drip infusion cholangiography-computed tomography in patients and cadaver specimens*. World J Surg, 2005; 29(2):217-223.
- Lin R.K., Hunt G.C. *Left hepatic duct of Luschka*. Gastrointest Endosc, 2004; 60(6):984.
- Mergener K., Strobel J.C., Suhocki P., Jowell P.S., Enns R.A., Branch M.S., Baillie J. *The role of ERCP in diagnosis and management of accessory bile duct leaks after cholecystectomy*. Gastrointest Endosc, 1999; 50(4):527-531.

14. Frakes J.T., Bradley S.J., *Endoscopic stent placement for biliary leak from an accessory duct of Luschka during laparoscopic cholecystectomy*. Gastrointest Endosc, 1993; 39(1):90–92.
15. Strasberg S.M., Hertl M., Soper N.J. *An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy*. J Am Coll Surg, 1995; 180(1):101–125.
16. Sandha G.S., Bourke M.J., Haber G.B., Kortan P.P. *Endoscopic therapy for bile leak based on a new classification: results in 207 patients*. Gastrointest Endosc, 2004; 60(4):567–574.
17. Wills V.L., Jorgensen J.O., Hunt D.R. *Role of re-laparoscopy in the management of minor bile leakage after laparoscopic cholecystectomy*. Br J Surg, 2000; 87(2):176–180.
18. Kaffes A.J., Hourigan L., De Luca N., Byth K., Williams S.J., Bourke M.J. *Impact of endoscopic intervention in 100 patients with suspected postcholecystectomy bile leak*. Gastrointest Endosc, 2005; 61(2):269–275.
19. Elmi F., Silverman W.B. *Nasobiliary tube management of postcholecystectomy bile leaks*. J Clin Gastroenterol, 2005; 39(5):441–444.
20. Misra M., Schiff J., Rendon G., Rothschild J., Schwartzberg S. *Laparoscopic cholecystectomy after the learning curve. What should we expect?* Surg Endosc, 2005; 19(9):1266–1271.
21. Albishri S.H., Issa S., Kneteman N.M., Shapiro A.M.J. *Bile leak from duct of Luschka after liver transplantation*. Transplantation, 2001; 72(2):338–340.
22. Mori S., Kasahara M., *Papillary adenocarcinoma of the subvesical duct*. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2001; 8(5):494–498.
23. Goor D.A., Ebert P.A., *Anomalies of the biliary tree: report of a repair of an accessory bile duct and review of the literature*. Arch Surg, 1972; 104(3):302–309.
24. McQuillan T., Manolas S.G., Hayman J.A., Kune G.A., *Surgical significance of the bile duct of Luschka*. Br J Surg, 1989; 76(7):696–698.
25. Kimura T., Suzuki K., Umehara Y., Kawabe A., Wada H., *Features and management of bile leaks after laparoscopic cholecystectomy*. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2005; 12(1):61–64.
26. Ramachandran A., Gupta S.M., Johns W.D., *Various presentations of postcholecystectomy bile leak diagnosed by scintigraphy*. Clin Nucl Med 2001; 26(6):495–498.
27. Vitellas K.M., El-Dieb A., Vaswani K.K., Bennett W.F., Fromkes J., Ellison C., Bova J.G., *Using contrast-enhanced MR cholangiography with IV mangafodipir trisodium (Teslascan) to evaluate bile duct leaks after cholecystectomy: a prospective study of 11 patients*. AJR Am J Roentgenol, 2002; 179(2):409–416.
28. Middlefart H.V., Matzen P., Funch-Jensen P., *Sphincter of Oddi manometry before and after laparoscopic cholecystectomy*. Endoscopy, 1999; 31(2):146–151.
29. Luman W., Williams A.J., Pryde A., Smith G.D., Nixon S.J., Heading R.C., Palmer K.R. *Influence of cholecystectomy on sphincter of Oddi motility*. Gut, 1997; 41(3):371–374.
30. Mahmud S., McGlinchey I., Kasem H., Nassar A.H.M., *Radiological treatment of retained bile duct stones following recent surgery using glucagons*. Surg Endosc, 2001; 15(11):1359–1361.
31. Toyoyama H., Kariya N., Hase I., Toyoda Y., *The use of intravenous nitroglycerin in a case of spasm of the sphincter of Oddi during laparoscopic cholecystectomy*. Anesthesiology, 2001; 94(4):708–709.
32. Coelho J.C.U., Wiederkehr J.C., *Motility of Oddi's sphincter: recent developments and clinical applications*. Am J Surg, 1996; 172(1):48–51.
33. Thune A., Baker R.A., Saccone G.T., Owen H., Toouli J., *Differing effects of pethidine and morphine on human sphincter of Oddi motility*. Br J Surg, 1990; 77(9):992–995.
34. Wu S.D., Zhang Z.H., Jin J.Z., Kong J., Wang W., Zhang Q., Li D.Y., Wang M.F., *Effects of narcotic analgesic drugs on human Oddi's sphincter motility*. World J Gastroenterol, 2004; 10(19):2901–2904.