

WALDEMAR OLSZEWSKI, TADEUSZ KRASSOWSKI

BADANIA MORFOLOGICZNE GOJENIA SIĘ PRZECIĘTEJ BRODAWKI VATERA

Z Zakładu Chirurgii Doświadczalnej PAN

Kierownik: prof. dr J. Nielubowicz

i z Zakładu Histologii AM w Warszawie

Kierownik: prof. dr K. Ostrowski

Rozszerzające się wskazania do przecięcia brodawki Vatera i zwieracza Oddiego (6, 8, 10, 11, 13, 17, 22, 24) oraz różnorodność wykonania operacyjnego (1, 4, 12, 17, 21) stwarzają potrzebę dokładnego poznania gojenia się przeciętej brodawki.

W poprzedniej pracy doświadczalnej (20) wykazaliśmy, że niezależnie od sposobu operacyjnego już po 2 miesiącach istnieje trwały zrost błony śluzowej przewodu wspólnego i dwunastnicy bez wytworzenia się zwięzającej blizny. Dotyczyło to zarówno prostego przecięcia, zeszcycia błony śluzowej, jak i gojenia się na pozostawionym w przewodzie wspólnym drenie. Obecnie postanowiliśmy sprawdzić jak przedstawia się histopatologicznie gojenie się brodawki Vatera po jej przecięciu oraz od czego zależy trwały zrost błony śluzowej bez powstania zwięzającej blizny.

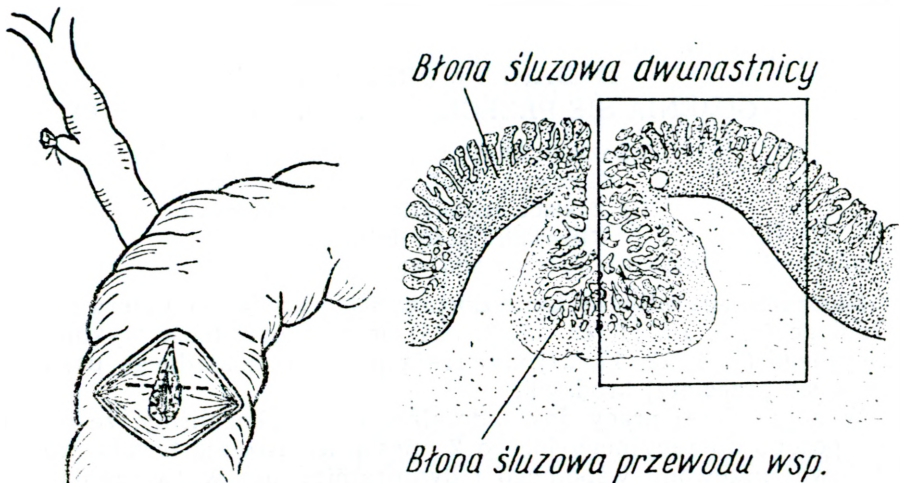
MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadziliśmy na 10 psach mieszańcach. W znieczuleniu ogólnym następowało otwarcie jamy brzusznej, następnie przecinaliśmy podłużnie dwunastnicę oraz brodawkę Vatera i zwieracz Oddiego na przestrzeni 10 mm. Miejsca przecięcia nie zaopatrywaliśmy ani szwami ani nie zakładaliśmy drenu. Po upływie 1, 2, 4, 7, 10, 14, 21, 28, 60 i 120 dniach zwierzęta usypialiśmy. Pobieraliśmy fragmenty dwunastnicy wraz z brodawką, utrwalaliśmy w 10% formalinie i wykonywaliśmy techniką parafinową skrawki grubości 10 mikronów do badania mikroskopowego. Skrawki barwiliśmy hematoksyliną i eczyną. Dla uwidocznienia wyniku operacji wykonywaliśmy przekroje prostopadłe do przeciętego przewodu wspólnego w połowie długości cięcia operacyjnego. Schemat przekrju przedstawia ryc. 1. Na tego rodzaju przekrojach można było ocenić zarówno stan przeciętych włókien mięśniowych zwieracza, jak i stwierdzić proces zrastania się błony śluzowej przewodu wspólnego i dwunastnicy.

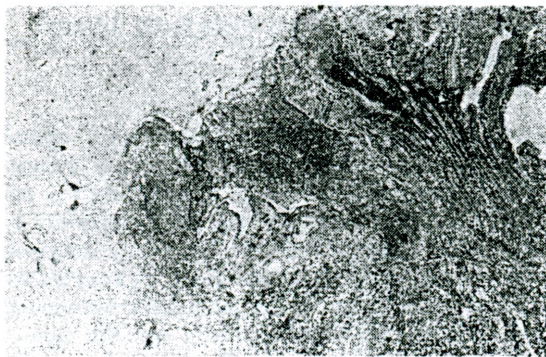
WYNIKI

W pierwszym dniu po operacji stwierdzaliśmy pomiędzy błoną śluzową przewodu wspólnego i dwunastnicy rozległy pas młodej tkanki łącznej, zmienionej martwiczo, wykazującej liczne wybroczyny i nacieki zapalne

(ryc. 2). Pas ten odpowiadał obszarowi zniszczenia powstałego w następstwie urazu operacyjnego. Martwica tkanek między obu błonami śluzowymi sięgała w głąb do błony mięśniowej dwunastnicy. W obrębie uszkodzenia stwierdzaliśmy przecięte włókna mięśniowe okężnej części zwieracza Oddiego oraz od strony dwunastnicy przecięte włókna mięśniowe błony śluzowej. Podobne odczyny tkankowe poza miejscem operacyjnego



Ryc. 1. Po lewej: miejsce pobierania wycinka z brodawki (linia przerywana), po prawej: schemat preparatu mikroskopowego z przeciętej brodawki. Prostokąt obejmuje pole, w którym obserwowano zrost błon śluzowych.



Ryc. 2



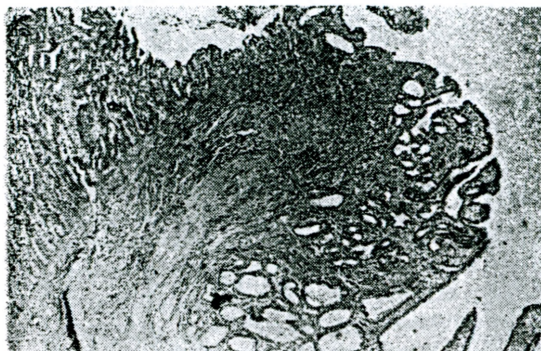
Ryc. 2a

Ryc. 2, 2a. Preparat mikroskopowy przeciętej brodawki Vatera, w 1. dniu po zabiegu. U góry błona śluzowa dwunastnicy (ŚL.D), u dołu błona śluzowa przewodu żółciowego wspólnego (ŚL.Z). W środku pas tkanki martwiczej (pole zakreskowane).

uszkodzenia stwierdzaliśmy w przylegających obszarach warstwy podśluzowej. Błona śluzowa i mięśniowa poza obszarami przecięcia zmian nie wykazywała.

W drugim dniu po operacji obraz przedstawiał się podobnie jak w pierwszym. W miejscach przecięcia błon śluzowych stwierdzaliśmy pas młodej tkanki łącznej wypełniającej ubytek tkankowy, a w sąsiedztwie liczne komórki napływowo tkanki łącznej.

W czwartym dniu po operacji obserwowaliśmy początek tworzenia się zrostu między błonami śluzowymi (ryc. 3). Powierzchnię zrostu zaczynał pokrywać młody nabłonek sześcienny napęczający od strony dwunastnicy i przewodu wspólnego. Miejsce zrostu w błonach śluzowych wypełniała tkanka łączna, w której wyraźnie widać było ślepo zakończone włókna



Ryc. 3

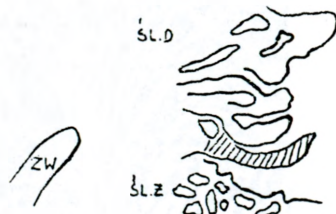


Ryc. 3a

Ryc. 3, 3a. Preparat mikroskopowy przeciętej brodawki w 4. dniu po zabiegu. Przestrzeń między śluzówkami wypełnia młoda tkanka łączna. Na jej powierzchni napęcza nabłonek. Widoczne włókna zwieracza Oddiego. Kosmki dwunastnicy spłaszczone.



Ryc. 4



Ryc. 4a

Ryc. 4, 4a. Preparat mikroskopowy przeciętej brodawki w 7. dniu po zabiegu. Pasma tkanki łącznej między śluzówkami znacznie węższe. Nieco nacieków drobnokomórkowych w kosmkach. Początek zrostu śluzówek.

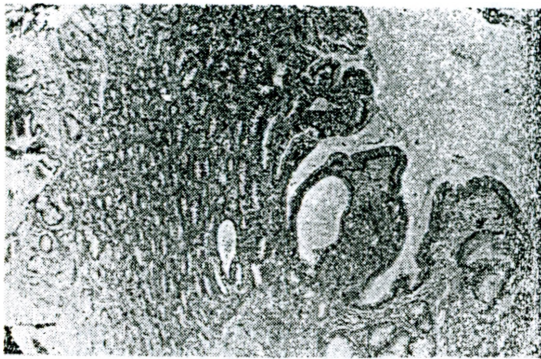
mięśniowe błony śluzowej dwunastnicy oraz włókna zwieracza Oddiego. W sąsiadujących kosmkach dwunastnicy obecne były nacieki limfocytarne.

W siódmym dniu po operacji miejsca uszkodzenia nie wykazywały już obecności obszaru zniszczenia pourazowego, a obraz makroskopowy wykazywał bezpośredni zrost błon śluzowych z nieznacznym uszkodzeniem powierzchni kosmków (ryc. 4). W miejscu przecięcia tkanek w warstwie podśluzowej dwunastnicy widoczna była cienka warstwa blizny łącznotkankowej. W błonach śluzowych nie stwierdziliśmy zmian morfologicznych.

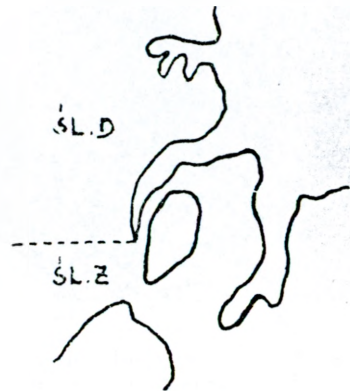
Dziesiątego dnia po operacji obraz histologiczny przedstawiał wygląd zakończonego procesu gojenia się tkanek (ryc. 5). Między obu zrosniętymi

blonami śluzowymi nie stwierdzaliśmy szczelin, a jedynie w warstwie podśluzowej obecne były nieznaczne pasemka tkanki łącznej, wskazujące na miejsce uszkodzenia.

Obrazy morfologiczne po upływie 14, 21, 28, 60 (ryc. 6) i 120 dni odpowiadały obserwacjom pochodzącym z dziesiątego dnia po zabiegu.



Ryc. 5



Ryc. 5a

Ryc. 5, 5a. Preparat mikroskopowy z przeciętej brodawki w 10. dniu po zabiegu. Proces gojenia zakończony. Śluzówki dokładnie zróżnierte, miejsce ich zrostu pokryte nabłonkiem.



Ryc. 6. Preparat mikroskopowy z przeciętej brodawki po 2 miesiącach po zabiegu. Śluzówki dokładnie zróżnierte, w obrazie nie stwierdza się istnienia blizny łącznotkankowej.

OMÓWIENIE

Chirurga niepokoi zawsze pytanie, czy w miejscu przecięcia nie dojdzie do wytworzenia się blizny, która zwięzi ponownie ujście w brodawce. Większość doniesień zarówno klinicznych, jak i doświadczalnych mówi, że u 90% operowanych przypadków przecięcie zwieracza daje trwałe dobre wyniki. Świadczyłaby o tym poprawa kliniczna, trwałe obniżone ciśnienie

nie w przewodzie żółciowym wspólnym (2, 15, 16, 19) oraz zarzucanie zawartości dwunastniczej do przewodów żółciowych (14, 15, 21). Liczba podanych w piśmiennictwie operacji wtórnego przecięcia zwieracza z powodu ponownego zwężenia w brodawce jest mała i nie wynosi więcej niż 8% (13).

Wbrew temu twierdzeniu niektórzy autorzy, opierając się na wynikach doświadczeń na zwierzętach, uważają, iż przecięcie zwieracza nie ułatwia na stałe odpływu z dróg żółciowych (5, 7). Według ich obserwacji w kilka tygodni po zabiegu wytwarza się w miejscu przecięcia blizna ściągająca brzegi zwieracza, co powoduje wtórne zwężenie. Ciśnienie w przewodach żółciowych powraca po przecięciu do stanu wyjściowego w okresie od 5 dni do 6 tygodni.

Obserwacje morfologiczne naszego materiału doświadczalnego zdają się wskazywać, iż gojenie się przeciętej brodawki Vatera przebiega zwykle bez wytworzenia się zwężającej blizny. Proces gojenia postępuje szybko i trwa zwykle do 10 dni. Uzyskany zrost błon śluzowych jest trwały. Obrazy histologiczne otrzymane po upływie 10 dni wyglądem swoim nie odbiegają od obrazów uzyskanych po upływie kilku miesięcy od operacji. W wyniku gojenia się brodawki Vatera po prostym przecięciu stwierdzano ściśle zrastanie się błon śluzowych dwunastnicy i przewodu wspólnego, niekiedy z wytworzeniem się jedynie nieznacznego pasma łącznotkankowego. Obraz histologiczny zdaje się wskazywać, że w wyniku operacji powstają warunki anatomiczne, zapewniające swobodny odpływ żółci przez brodawkę Vatera.

Na podstawie przeprowadzonych badań wydaje się, iż celem uzyskania trwałego i swobodnego odpływu przez brodawkę Vatera do dwunastnicy należy wykonać dostatecznie rozległe przecięcie zwieracza oraz częściowo błony mięśniowej dwunastnicy, zgodnie z wynikami badań anatomicznych *Boydena* (3). Warunkiem utrzymania drożności jest dokładny bezpośredni zrost błon śluzowych przewodu żółciowego wspólnego i dwunastnicy. Dokładne połączenie tych błon zapobiega powstaniu rozległej ziarniny, która w procesie gojenia doprowadza do ściągania brzegów przeciętego zwieracza upośledzając drożność ujścia.

WNIOSKI

1. Gojenie się przeciętej na odcinku 10 mm brodawki Vatera u psa trwa przeciętnie 10 dni.
2. W miejscu przecięcia dochodzi do zrostu błon śluzowych dwunastnicy i przewodu żółciowego wspólnego, tak że brzegi przeciętego zwieracza Oddiego nie mogą się ponownie ze sobą połączyć.
3. Szybki dokładny zrost błon śluzowych stwarza warunki zapewniające trwałe utrzymanie po sfinkterotomii szerokiego ujścia przewodu wspólnego do dwunastnicy.

В. Ольшевски, Т. Крассовски

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАЖИВЛЕНИЯ ПЕРЕСЕЧЕННОГО ФАТЕРОВА СОСКА

Содержание

Авторы наблюдали процесс заживления пересеченного соска сфинктера у собаки в период от 1—12 суток после операции. Процесс заживления был закончен в среднем через 10 дней после произведенной сфинктеротомии. В месте пересечения происходило сроста-

не слизистых оболочек двенадцатиперстной кишки и общего желчного протока таким образом, что края пересеченного сфинктера не могли вновь соединиться. Процесс заживления протекал без образования суживающего рубца.

W. Olszewski, T. Krassowski

MORPHOLOGICAL INVESTIGATIONS
ON THE HEALING OF THE DISSECTED VATER'S PAPILLA

Summary

The process of healing of the dissected sphincter papilla was investigated on the dogs. The follow-up time amounted from the 1-st up to the 120-th postoperative day. The healing process was finished after lapse of average period of 10 days after sphincterotomy. In the dissected area duodenal and choledochal mucosa grew together so, that the margins of the dissected sphincter were not able to rejoin together again. During the process of healing none stricturing scar developed.

PIŚMIENICTWO

1. Bartlett M. K., Nardi G. L.: Treatment of recurrent pancreatitis by transduodenal sphincterotomy and exploration of the pancreatic duct. *New. Engl. J. Med.*, 262, 643, 13, 1960. — 2. Boulter P.: Flow studies on the human common duct with special reference to the effect of sphincterotomy. *Brit. J. Surg.*, 69, 17, 1961. — 3. Boyden E.: The anatomy of the choledochoduodenal junction in man. *SGO*, 641, 104, 6, 1957. — 4. Braasch J. W.: Secondary biliary tract procedures. *Surg. Cl. N. Am.*, 3, 40, 1960. — 5. Brown W., Earley T., Eiseman B.: Common duct pressures following sphincterotomy. *Surg. Forum*, 7, 419, 1956. — 6. Cattel R. B.: Stenosis of the sphincter of Oddi. *New. Engl. J. Med.*, 256, 10, 429, 1957. — 7. Eiseman B., Brown W., Virabutr S., Gottesfeld S.: Sphincterotomy — an evaluation of its physiologic rationale. *Arch. Surg.*, 79, 2, 294, 1959. — 8. Goinard P.: Total sphincteroplasty without drainage of the common bile duct in the treatment of biliary tract disease. *SGO*, 111, 3, 339, 1960. — 9. Jacyna-Onyszkiewicz T.: Zabiegi na zwieraczu Oddiego. *Pol. Przegl. Chir.*, 34, 301, 1962. — 10. Jankowski T.: Choroby trzustki. PZWL, Warszawa 1962.
11. Jezierski K.: Plastyka brodawki Vatera w leczeniu chirurgicznym kamicy żółciowej. *Pol. Przegl. Chir.*, 33, 984, 1961. — 12. Jones S., Smith W.: Sphincteroplasty for recurrent pancreatitis. *Ann. Surg.*, 147, 2, 180, 1958. — 13. Kourias B., Papacharalampous N., Liapis D.: Sphincterotomie d'Oddi d'indication restreinte. *Lyon Chr.*, 57, 641, 1961. — 14. Large A.: Regurgitation cholecystitis and cholelithiasis. *Ann. Surg.*, 146, 4, 607, 1957. — 15. Lempke R.: The sphincter of Oddi and gallbladder function. *Ann. Surg.*, 152, 5, 815, 1960. — 16. Mallet-Guy P., Courtieu G., Jacquemet P., Chaib S.: Enquete sur les resultats fonctionnels éloignés des papillotomies, sphincterotomies transduodenales en chirurgie biliare. *Lyon Chir.*, 55, 4, 523, 1959. — 17. Maingot R.: The management of overlooked and recurrent stones in the bile duct, with special reference to transduodenal choledochal sphincterotomy. *The Australian and New Zealand Journal of Surgery*, 29, 1, 66, 1959. — 18. Nardi G.: Technique of sphincteroplasty in recurrent pancreatitis. *SGO*, 110, 639, 1960. — 19. Newman H. F., Northrup J. W.: Hydrodynamics of the human common duct. *SGO*, 105, 3, 355, 1957. — 20. Olszewski W., Krassowski T.: Odległe wyniki gojenia się brodawki Vatera po różnego rodzaju sfinkterotomiach doświadczalnych, *Pol. Przegl. Chir.*, 1962.

21. Sewell H. J., Sewell R. W.: The incompetent sphincter of Oddi. *Am. J. Surg.*, 101, 390, 1961. — 22. Szczepański M., Trojanowski A., Pawlikowski J.: Zabiegi operacyjne na zwieraczu Oddiego. *Pol. Przegl. Chir.*, 33, 1, 49, 1961. — 23. Wiechno W., Klawe Z.: Choledochoduodenostomia a sfinkterotomia Oddiego. *Wiad. Lek.*, 13, 10, 713, 1960. — 24. Wiechno W., Klawe Z.: Wskazania do przecięcia zwieracza Oddiego. *Pol. Przegl. Chir.*, 33, 981, 1961. — 25. Yugne E.: Section of the sphincter of Oddi in pathological conditions of the choledochoduodenal junction. *Acta Chir. Scand.*, 114, 2, 262, 1957.

Praca wpłynęła: 12. X. 1962 r.

Adres autora: Warszawa, ul. Nowogrodzka 59.