

WALDEMAR OLSZEWSKI, STANISŁAW SZYFELBEJN, WOJCIECH ROWIŃSKI,
JAN NIELUBOWICZ

GOJENIE SIĘ DOŚWIADCZALNYCH RAN TRZUSTKI

Z I Kliniki Chirurgicznej AM w Warszawie
Kierownik: prof. dr J. Nielubowicz

Rozszerzające się wskazania do operacji na trzustce, rozwój wykonania tych zabiegów, a także leczenie obrażeń trzustki wymagają znajomości procesu gojenia się tego narządu.

MATERIAŁ I METODA

Badania wykonano na 30 psach w 3 grupach.

W grupie I przecinano głowę trzustki przez całą jej grubość, pozostawiając nie uszkodzony jedynie 0,5 cm odcinek przy dwunastnicy. W ten sposób zostawały przecięte również przewody Wirsunga i Santoriniego. Następnie zeszywano z obu stron torebkę trzustki szwem jedwabnym 00000. Psy usypiano kolejno po 1, 3, 5, 7, 10, 14, 21 i 28 dniach obserwacji.

W grupie II przecinano poprzecznie lub podłużnie główne przewody trzustkowe z możliwie małą częścią mięszu. Odszukiwano najpierw przewód do wyrostka hakowego i przecinano go poprzecznie, po czym odnajdywano przewód Wirsunga i przecinano go podłużnie na 5 cm. Na koniec zaszywano torebkę trzustki nad przeciętymi przewodami. Okres obserwacji trwał kolejno 2, 4, 7, 10, 14, 21, 28, 35, 45, 60 dni. Przed uśpieniem wykonywano u każdego psa przeddwunastniczą pankreatografię.

W grupie III przecinano trzustkę podobnie jak w grupie I, otwierając jednocześnie dwunastnicę tak, że sok trzustkowy stykał się przez pewien czas (około 20—30') z przeciętym mięszem trzustki. Następnie jelito zamykano a torebkę trzustki zaszywano obustronnie.

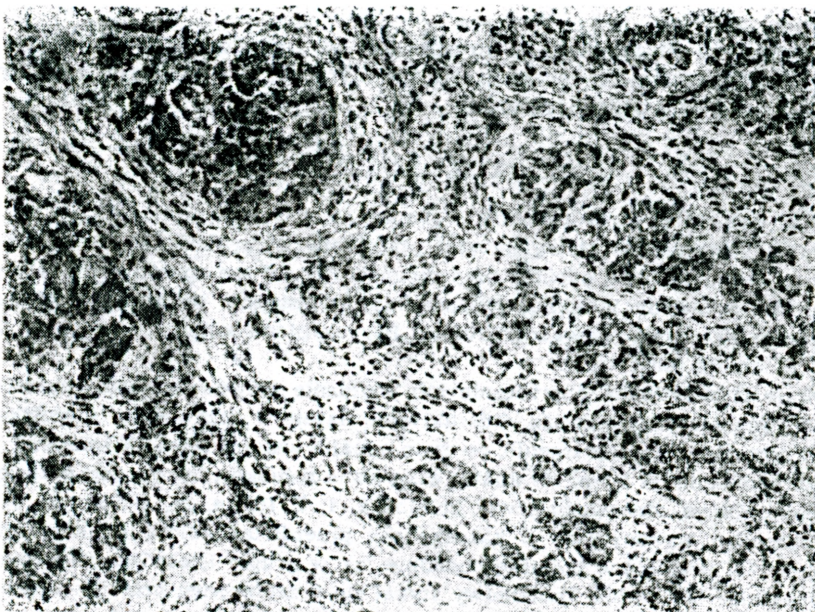
WYNIKI

W grupie I w ciągu pierwszych dwu dni po zabiegu stwierdzano obrzęk całej trzustki oraz martwicę krwotoczną w promieniu 3 cm od linii cięcia. W 5. dniu trzustka obwodowo od miejsca przecięcia była chrząstkowata, twarda, a widoczne we wcześniejszym okresie zmiany krwotoczne nieco bardziej ograniczone. Mikroskopowo widoczny był zanik mięszu w pobliżu miejsca przecięcia oraz dookoła żywy rozplam komórek tkanki łącznej.

Między 7. a 10. dniem rana trzustki była zwykle oklejona mocno przylegającą do tej okolicy siecią lub pętlą jelita cienkiego. Obwodowa część trzustki ulegała dalszemu zmniejszeniu i stwardnieniu. Przewody były niedrożne w miejscu przecięcia i znacznie rozszerzone na obwodzie. Po-

cząwszy od 16. dnia okolica obrażenia była całkowicie oczyszczona z resztek martwej trzustki i skrzepów krwi. Miejsce uszkodzenia było wypełnione ziarniną z komórkami olbrzymimi typu ciała obcego i z hemosyderyną. W 21. dniu po zabiegu obserwowano postępujące włóknienie ziarniny oraz włóknisty zanik obwodowej części trzustki z torbielowatym rozszerzeniem przewodów. Po 28 dniach rana trzustki wypełniona była całkowicie tkanką włóknistą. Miąższ obwodowo od miejsca obrażenia był zanikły (ryc. 1) przewody były niedrożne w miejscu przecięcia i znacznie rozszerzone powyżej.

W grupie II psów, u których przecięto przewód poprzecznie, stwierdzano zawsze, że był on niedrożny od początku. Najpierw zatkany przez ziarninę, później ulegał zamknięciu przez bliźnę łączno-tkankową. Miąższ trzustki



Ryc. 1. Zanik włóknisty trzustki.

obwodowo ulegał zawsze zanikowi włóknistemu. Przewód przecięty podłużnie był jedynie częściowo niedrożny między 3. a 10. dniem wskutek wypełnienia masami martwiczymi i skrzepami. Po tym okresie stwierdzano pełną drożność przewodu.

Badania histologiczne w 10. dniu wskazały, że ściana przewodu miała pełny obwód, zbudowana była z łącznotkankowej warstwy zawierającej nieliczne krypty pokryte nabłonkiem. Od strony światła nie było jednak nabłonka pokrywne. Po 28 dniach przewód był pokryty od wewnątrz na całym obwodzie nabłonkiem, a w obwodowej części trzustki nie stwierdzano widocznego u psów z poprzecznie przeciętym przewodem zaniku włóknistego.

Pankreatografia wykonywana między 3. a 45. dniem po zabiegu wykazała u wszystkich psów z podłużnie przeciętym przewodem jego całkowitą drożność (ryc. 2). Jedynie w 2 przypadkach istniało nieznaczne przeciekanie kontrastu do mięszu w miejscu nacięcia.

W grupie III — 6 psów, którym przecięto trzustkę i jednocześnie otworzono dwunastnicę, padły wszystkie między 2. a 4. dniem. Stwierdzono u wszystkich martwicę trzustki oraz rozejście się szwów jelita. W grupie porównawczej bez otwierania dwunastnicy, w której podobnie jak w grupie I przecinano trzustkę, padły 2 z 6 psów.

OMÓWIENIE

Z badań naszych wynika, iż nie zakażona rana trzustki goi się w ciągu 14—21 dni. Po tym okresie w miejscu rany rozrasta się tkanka łączna. Uszkodzony główny przewód trzustkowy staje się niedrożny a obwodowa część trzustki ulega zanikowi. Przewód trzustkowy przecięty poprzecznie pozostaje trwale niedrożny. Rozcięty podłużnie nawet na dużej przestrzeni pozostaje drożny a ściana ulega całkowitej odbudowie w ciągu 4 tygodni. Warunkiem utrzymania drożności w tych warunkach wydaje



Ryc. 2. Pankreatogram w trzy dni po przeciętym podłużnie przewodzie trzustkowym (miejsce zaznaczone strzałkami).

się być zeszycie samej tylko torebki trzustki bez pozostawienia drenów w świetle przewodu. Sprawiają one, jak wynika z innych prac doświadczalnych, bliznowacenie przewodu, zwężenia i powstanie rópni (1). Zakażenie rany trzustki lub uczynnienie znajdujących się w niej enzymów zawartością jelitową powoduje rozległą martwicę tego narządu. Podobny wynik powoduje podawanie pokarmu (2, 3), który pobudza wydzielanie trzustkowe.

WNIOSKI

1. Gojenie się niezakażonej rany trzustki trwa 14 dni.
2. Przecięty poprzecznie przewód trzustkowy pozostaje trwale niedrożny.

3. Przecięty podłużnie przewód trzustkowy pozostaje drożny a ściana jego ulega odnowie w ciągu 4 tygodni.

4. Zakażenie rany trzustki zawartością jelitową wywołuje rozległą martwicę trzustki.

В. Ольшевски, С. Шифельбейн, В. Ровински, Я. Нелюбович

ЗАЖИВЛЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАН ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Содержание

Авторы наблюдали на животных заживление пересеченной паренхимы и протоков поджелудочной железы. Пересеченная паренхима поджелудочной железы заживает с образованием толстого, соединительнотканного рубца в течение 14 дней. Вирсунгов проток пересеченный поперечно подвергается постоянной непроходимости, а периферическая часть поджелудочной железы фиброзной атрофии. После продольного пересечения вирсунгов проток сохраняет проходимость, а его стена заживает в течение 28 дней. Соприкосновение раны поджелудочной железы с небольшим даже количеством содержимого двенадцатиперстной кишки, вызывает обширный некроз поджелудочной железы и смерть животного.

W. Olszewski, S. Szyfelbejn, W. Rowiński, J. Nielubowicz

HEALING OF EXPERIMENTAL WOUNDS OF THE PANCREAS

Summary

Course of healing of sectioned pancreatic parenchyma and ducts was studied by the authors on experimental animals. Sectioned pancreatic parenchyma heals during a fortnight with formation of thick connective tissue scar. Transversely sectioned Wirsungian duct becomes persistently imprevius, and peripheral part of the pancreas undergoes to fibrotic atrophia. Wirsungian duct remains permeable after longitudinal incision, and its wall heals during 28 days. Contamination of pancreatic wound with even scarce quantity of duodenal juice causes extent necrosis of the pancreas and death of the experimental animal.

PIŚMIENICTWO

1. *Bauer R., Elliott D., Steward W.*: Experimental evaluation of pancreatic ductal reconstruction. *Surgical Forum*, 1959, 10, 232. — 2. *Popper H.*: Consequences of section of the pancreatis duct. *SGO*, 1949, 88, 254. — 3. *Popper H. L., Necheles H.*: Pancreatis injuries (an experimental study). *SGO*, 1951, 93, 621.

Pracę nadesłano: 17. I. 64 r.

Adres autora: Warszawa, ul. Chałubińskiego 5.