

STANISŁAW KRUSZEWSKI, WALDEMAR OLSZEWSKI

BADANIA DOŚWIADCZALNE NAD CHOLANGIOGRAFIĄ DROGĄ BEZPOŚREDNIEGO NAKŁUCIA WĄTROBY

Z Zakładu Chirurgii Doświadczalnej PAN
Kierownik: prof. dr med. J. Nielubowicz

Doświadczalne badania nad cholangiografią drogą bezpośredniego nakłucia wątroby oparte na materiale 20 psów, u których uprzednio dokonano zwężenia przewodu żółciowego wspólnego.

W piśmiennictwie światowym spotyka się coraz więcej doniesień o badaniach dróg żółciowych drogą przezskórnego nakłucia wątroby i wprowadzenia środka cieniującego bezpośrednio do jednego z przewodów wewnątrzwątrobowych. Warunkiem powodzenia badania jest obecność poszerzonych przewodów wewnątrzwątrobowych. Ujemny wynik kilkakrotnej próby nakłucia uważa się za dowód, że przewody wewnątrzwątrobowe nie są poszerzone.

Ta metoda cholangiografii opisana pierwszy raz przez *Cartera* i *Saypola* w r. 1952 (1) może mieć, w niektórych przypadkach dłużej trwającej żółtaczką, duże znaczenie praktyczne a mianowicie pozwolić na:

- 1) rozpoznanie i zlokalizowanie nowotworów dróg żółciowych, ograniczając wskazania do zabiegu operacyjnego,
- 2) wykazanie istnienia kamieni w drogach żółciowych,
- 3) rozpoznanie żółtaczką mechaniczną i odróżnienie jej od żółtaczką miąższowej,
- 4) rozpoznanie żółtaczką wewnątrzwątrobową (przewodzikową),
- 5) rozpoznanie anomalii dróg żółciowych powodujących żółtaczkę,
- 6) odbarczenie dróg żółciowych z zalegającej żółci i założenie czasowego drenażu poprzez cienki drenik wprowadzony przez nakłuwaną igłę, podawanie antybiotyków itp.

U nas metoda ta nie jest rozpowszechniona. Powodem tego jest obawa przed powikłaniami, jak krwawienie z miąższu wątroby i żółciowe zapalenie otrzewnej oraz przekonanie o trudnościach technicznych związanych z wykonaniem badania. Doceniając wartość tej metody i dążąc do zastosowania jej w klinice ludzkiej, w pierwszym etapie wykonaliśmy serię doświadczeń na zwierzętach. Doświadczenia miały na celu stwierdzenie stopnia niebezpieczeństwa, częstości powikłań oraz opanowanie techniki badania.

METODA

Do doświadczeń użyto 20 psów, którym zwężono operacyjnie przewód żółciowy wspólny, w jego części przeddwunastniczej, przeciętnie o 50%, za pomocą specjalnej obrączki pleksiglasowej. Po upływie 3 dni od chwili wykonania zwężenia u wszystkich psów poziom

bilirubiny w surowicy wzrastał do 5—8 mg⁰/. Cholangiografie drogą bezpośredniego nakłucia wątroby wykonywaliśmy w 5—20 tygodni po zabiegu.

W uśpieniu ogólnym eunarkonem w ułożeniu na grzbiecie nakłuwaliśmy wątrobę igłą długości 12 cm i średnicy 1,5 mm z ostrą przetyczką, wprowadzając ją przez VII lub VIII międzyżebro w linii pachowej przedniej na głębokości ok. 10 cm dośrodkowo i ku górze. Po wyjęciu przetyczki łączyliśmy igłę ze strzykawką za pomocą łącznika polietylenowego i następnie, utrzymując ujemne ciśnienie w strzykawce, wycofywaliśmy bardzo powoli igłę aż do momentu, kiedy w cewniku pojawiła się żółć. Następowало to zwykle już w pierwszej próbie ukłucia.

Jeżeli jednak wycofując igłę aż do powłok nie uzyskaliśmy żółci, ponawialiśmy wkłucie, zmieniając nieco kierunek igły. Przed wstrzyknięciem odsysaliśmy z przewodów żółć w ilości równej co najmniej objętości środka cieniującego, jaką zamierzaliśmy wprowadzić do dróg żółciowych. Zwykle bez większego trudu udawało się uzyskać 30—40 ml gęstej zastoinowej żółci.

Na jedno badanie zużywaliśmy przeciętnie 20 ml wodnego roztworu środka cieniującego. Po wstrzyknięciu środka cieniującego wykonaliśmy 2 zdjęcia rentgenowskie: jedno przednio-tylne, a drugie boczne, pozostawiając igłę z przetyczką w nakłutym przewodzie, celem określenia miejsca nakłucia.

WYNIKI

Wszystkie psy dobrze znosiły badania. Z obserwacji wynikało, że badanie nie przyczyniło się do pogorszenia stanu zwierząt doświadczalnych. Żaden pies nie padł w bezpośrednim okresie po badaniu, a sekcyjnie po ukończeniu przewidzianego okresu obserwacji nie znaleźliśmy nigdy śladów nakłucia wątroby. W grupie 20 psów poddanych badaniu uwidoczniliśmy drogi żółciowe 18 razy.

W jednym przypadku z tej grupy nie udało się nam nakłuć przewodu. Było to jedno z pierwszych badań, kiedy nie przywiązywaliśmy dostatecznej wagi do potrzeby wytwarzania ujemnego ciśnienia w strzykawce w czasie wycofywania igły.

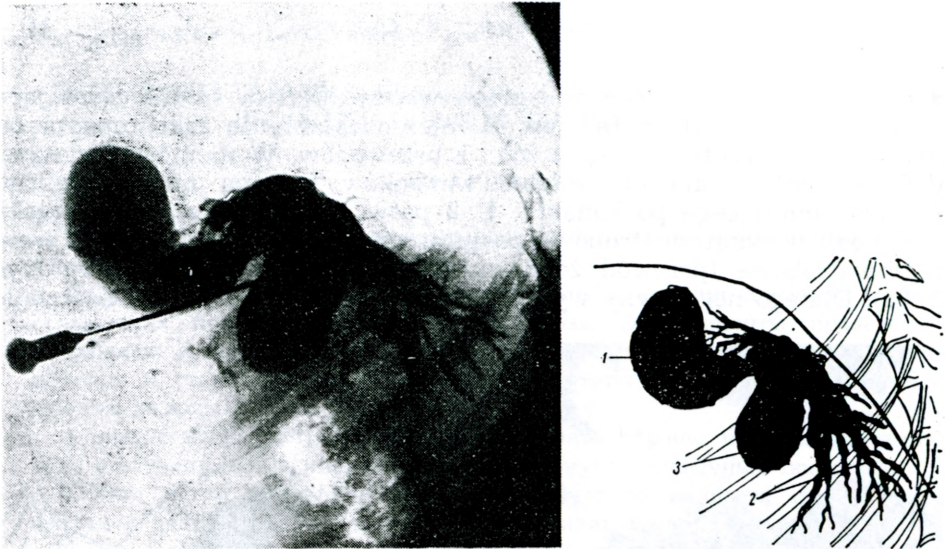
W drugim przypadku po prawidłowym nakłuciu przewodu i odessaniu żółci, koniec igły wysunął się ze światła przewodu. Środek cieniujący został wstrzyknięty do mięszu wątroby.

U jednego psa na skutek odessania zbyt małej ilości żółci i wprowadzeniu większej objętości środka cieniującego, część jego wylała się do jamy otrzewnowej. W czasie dwutygodniowej obserwacji po zabiegu nie zauważyliśmy u tego psa żadnych powikłań.

W czasie wykonywania badań wielokrotnie nakłuwaliśmy duże naczynia krwionośne. Po ukazaniu się krwi w strzykawce wycofywaliśmy dalej igłę aż ustawało krwawienie. Nie mieliśmy nigdy powikłań związanych z takim nakłuciem.

Na zdjęciach widoczne były zawsze bardzo dobrze wypełnione środkiem cieniującym wszystkie drogi żółciowe. Były one przeważnie znacznie rozszerzone. Największemu rozszerzeniu uległy przewody zewnętrzno-wątrobowe (ryc. 1, 1a).

W czasie badania wstrzyknięty środek cieniujący nie przedostawał się do dwunastnicy, co skłaniało do rozpoznania całkowitej niedrożności przewodu żółciowego wspólnego. Jednak na sekcji zawsze stwierdza-



Ryc. 1, 1a. Wypełnienie pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych środkiem cieniującym drogą bezpośredniego nakłucia jednego z przewodów żółciowych. Widoczny jest nieco powiększony pęcherzyk żółciowy (1) oraz znacznie poszerzone przewody żółciowe wewnątrzwątrobowe (2). Najbardziej poszerzone są jednak przewody żółciowe zewnątrzwątrobowe (3).

liśmy drożność ujścia przewodu żółciowego wspólnego do dwunastnicy. Jego średnica wewnętrzna wynosiła co najmniej 2 mm. Po uciśnięciu ręką pęcherzyka żółciowego, żółć zawsze wylewała się do dwunastnicy. Rozbieżności między wynikiem badania rtg i stanem rzeczywistym tłumaczymy sobie zniesieniem w tym odcinku czynności ruchowej przewodu, która jest niezbędna do sprawnego przechodzenia żółci płynącej pod zwykłym ciśnieniem.

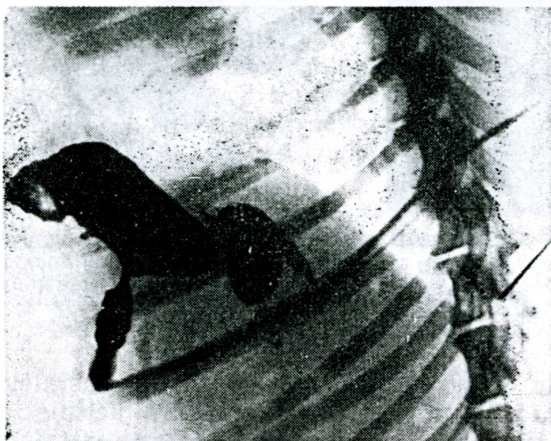
Do interpretacji najlepiej nadają się u psa zdjęcia w pozycji bocznej. Widoczny jest w tej pozycji bardzo dobrze pęcherzyk żółciowy położony tuż nad przeponą w linii środkowej, przewód żółciowy wspólny biegnący ku dołowi i dogrzebietowo oraz przewody wewnątrzwątrobowe położone grzbietowo od pęcherzyka żółciowego. Uzupełniające znaczenie ma zdjęcie przednio-tylne, które pozwala na oddzielną interpretację przewodów wątrobowych strony prawej i lewej.

OMÓWIENIE

Wyniki naszych badań potwierdzają stanowisko większości autorów, którzy podkreślają, że prawidłowo wykonana cholangiografia przez nakłucie wątroby nie naraża chorego na poważniejsze niebezpieczeństwa (1, 3, 4, 9). Jedynym wyjątkiem w piśmiennictwie jest praca *Richieri'ego*, wg którego zabieg ten kryje w sobie duże niebezpieczeństwo. Podnosi on, że na 65 badań w 30 (1) przypadkach wystąpiło żółciowe zapalenie otrzewnej z tego 16 (!) osób zmarło w następstwie tego powikłania.

Odpowiednia technika badania niewątpliwie zmniejsza odsetek powikłań, przede wszystkim przez odsysanie możliwie największej ilości

zółci z przewodów żółciowych przed wstrzyknięciem środka cieniującego (4, 5). Bardzo korzystne jest również odessanie po zakończonym badaniu środka kontrastowego i zółci z przewodów. W niektórych naszych doświadczeniach dla utrudnienia warunków badania nie odsysaliśmy środka cieniującego po badaniu. U 2 psów, które miały bardzo wąskie przewody wewnątrzwątrobowe po paru próbach nakłuliśmy drogi wewnątrzwątrobowe (przewód żółciowy wspólny, pęcherzyk żółciowy (ryc. 2, 2a). Dlatego negatywny wynik próby nakłucia posiada duże znaczenie,



Ryc. 2



Ryc. 2a

Ryc. 2, 2a. Wypełnienie pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych środkiem cieniującym drogą bezpośredniego nakłucia pęcherzyka żółciowego. Uwidocznili się nieco powiększony pęcherzyk żółciowy (1), znacznie poszerzone przewody żółciowe zewnętrzne (2) oraz bardzo wąskie nitkowate przewody wewnętrzne (3).

gdyż z dużym prawdopodobieństwem pozwala wyłączyć rozszerzenie dróg żółciowych wskutek przeszkody w przewodzie wątrobowym lub żółciowym wspólnym.

WNIOSKI

1. Cholangiografia drogą bezpośredniego nakłucia wątroby pozwala na bardzo dobre uwidocznienie dróg żółciowych w przypadkach, w których istnieje rozszerzenie przewodów żółciowych.

2. Metoda ta może być użyteczna w różnicowaniu żółtaczki mechanicznej i mięszkowej, wówczas gdy cholangiografia dożylna nie daje wyniku.

3. Metoda ta może pomóc w różnicowaniu przyczyn żółtaczki mechanicznej.

4. W warunkach doświadczalnych cholangiografia wykonana tą metodą okazała się całkowicie bezpieczną, nie dając powikłań bezpośrednich.

5. Bezszytne kilkakrotnie powtarzane próby nakłucia z dużym prawdopodobieństwem wskazują na to, że przewody wewnątrzwątrobowe nie są poszerzone.

С. Крушевски, В. Ольшевски

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ХОЛАНГИОГРАФИИ ПУТЕМ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПУНКЦИИ ПЕЧЕНИ

Содержание

Авторы провели экспериментальные исследования холангиографии путем непосредственной пункции печени.

Целью данных исследований было определение степени опасности и частоты осложнений после применения этого метода. Эксперименты проведены на 20 собаках, у которых предварительно произведено сужение общего желчного протока. В статье авторы обсуждают результаты наблюдений и делают следующие выводы:

1. при помощи этого метода можно сделать хорошо наглядными желчные пути в случаях, когда имеется расширение внутрпеченочных протоков.

2. этот метод имеет большую диагностическую ценность при дифференциальной диагностике механической и паренхиматозной желтухи.

3. в экспериментальных условиях холангиография этим методом оказалась безопасным исследованием, и не давала непосредственных осложнений.

S. Kruszewski, W. Olszewski

EXPERIMENTS UPON CHOLANGIOGRAPHY, PERFORMED IN THE COURSE OF DIRECT PUNCTION OF THE LIVER

Summary

The results of experimental works upon cholangiography in the course of direct punction of the liver are presented. The experiments were performed in order to ascertain the degree of complication and the dangerousness of the method. The experiments were performed upon twenty dogs which had had previously performed a constriction of the common biliary duct. The paper persents the results of the experiments and the following conclusions:

1. The presented method renders visible the biliary ducts in cases where an enlargement of the biliary intrahepatic ducts exists.

2. The method presents a considerable diagnostic value in cases of differentiation between the mechanic and interstitial jaundice.

3. In experimental conditions the mentioned method seemed safe and gave no direct complications.

PIŚMIENICTWO

1. *Carter Saypol G. M.*: JAMA 1952, 148—253. — 2. *Castiglioni R.* i współaut.: Ztbl. Chir., 1960, 85, 2925. — 3. *Hausset E., Vantsis G.*: Presse Médicale, 1957, 65, 33. — 4. *Kaplan A. A., Brodshy L., Rumbell J. M.*: Am. Journ. Dig. Dis., 1960, 5, 5.— 5. *Kaplan A. A.* i współautorzy: Ann. Int. Med., 1961, 54, 856. — 6. *Murick A. W.* i współautorzy: Brit. J. Surg., 1953, 41, 27. — 7. *Kidd H. A.*: Arch. Surg., 1956, 72, 262. — 8. *Remolar J.* i współaut.: Gastroenterology, 1956, 31: 39. — 9. *Santos M. Figuerola L.*: Surgery, 1960, 48/2:295.

Praca wpłynęła: 14.VII.1962 r.

Adres autora, Warszawa, ul. Chałubińskiego 5, Zakład Radiologii.