

Janusz ZŁOMANIEC

Wartość diagnostyczna wentrykulografii pozytywnie cieniującej

Диагностическая ценность вентрикулографии с позитивным образом

The Diagnostic Value of a Positively Contrasting Ventriculography

Dążenie do ujednoczenia postępowania diagnostycznego znajduje wśród zainteresowanych neuroradiologią zarówno wyznawców, jak i przeciwników. Jednakże — w miarę postępu naszej wiedzy w przedmiocie stosowania technik i form organizacyjnych w codziennej pracy — należy dążyć do poszukiwania kompromisu między nadrzędną ideą postawy indywidualnej a koniecznością stosowania ujednoczonych, a zatem porównywalnych, metod naszej działalności. Obecnie rozpoznawanie i leczenie rzadko opierają się na podstawie jednej tylko techniki. Poza tym przydatność poszczególnych technik w miarę postępu naszej wiedzy ciągle ulega przewartościowywaniu (9). W tej sytuacji stosowane techniki, łącznie z CT, należałoby rozpatrywać jako wzajemnie uzupełniające się. Każda pojedynczo użyta technika wnosi jedynie określoną ilość informacji, które nie zawsze wystarczają do podjęcia odpowiedniego postępowania leczniczego.

W tym kontekście rozpatrując udział wentrykulografii „pozytywnej” przy użyciu wodnych, wchłanialnych środków cieniujących, należy uznać jej przydatność głównie w umiejscawianiu procesów ekspansywnych w tylnym dole czaszki, jak też w międzymózgowiu (1, 5, 7). Wskazaniem do zabiegu jest zamknięte wodogłowie wewnętrzne, natomiast przeciwwskazaniem — objawy alergii na jod, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, uporczywy kaszel, ciąża i zaawansowana niewydolność krążenia (10). Zabieg wykonujemy najlepiej w znieczuleniu ogólnym, szczególnie u dzieci, podając uprzednio premedykację składającą się z preparatów z grupy małych trunkwilizerów. U dorosłych wywiercamy otwór najczęściej w okolicy czołowej, 2,5 cm od szwu strzałkowego i 2,5 cm do przodu od szwu wieńcowego, najlepiej nad półkulą niedominującą, rzadziej w

punkcie Penfielda. Po nacięciu opon nakłuwamy igłą komorową rogi komór bocznych. Po usunięciu igły wprowadzamy jej torem cewnik drenażu komorowego, starając się nie upuszczać płynu mózgowo-rdzeniowego. U dzieci z otwartymi ciemiączkami dokonujemy nakłucia przezskórnego igłą punkcyjną, stosowaną do wkłuc łądźwiowych. Następnie układamy chorego na stole. W najczęściej stosowanej pozycji, na brzuchu, głowę badanego opieramy na czole i nosie.

Tuż przed wykonaniem zdjęć pobieramy do strzykawki 5—10 ml kontrastu, mieszając go w stosunku 1:1 z płynem mózgowo-rdzeniowym. Aby nie podwyższać ciśnienia w mało pojemnych komorach mózgu, należy unikać rozcieńczania środka cieniującego fizjologicznym roztworem soli. Niekiedy może zaistnieć konieczność podania kilku mililitrów powietrza celem sprawdzenia prawidłowego nakłucia komór. W przypadku małego powiększenia komór wystarczy podanie w pobliżu otworu międzykomorowego od 5 ml u dzieci do 10 ml u dorosłych ocieplonego do temperatury ciała kontrastu. Po założeniu cewnika do komory III ilość podanego preparatu może być odpowiednio zaniżona do 2 i 4 ml. Podobnie przy superselektywnym cieniowaniu wodociągu i komory IV wystarcza użycie 2 ml środka cieniującego (8). Ilość preparatu w przypadkach dużego wodogłowia podwyższamy nawet do 40 ml bez wyraźnego ryzyka.

Dokomorowo podany kontrast dość szybko dyfunduje, a po 20 min. już zaczyna wchłaniać się. Uważa się, że pozycji głowy nie powinno się zmieniać podczas eksponowania zdjęć, które wykonujemy głównie w rzutach przednio-tylnych i profilowych. Kierujący zabiegiem lekarz, w zależności od otrzymanych wyników, może zlecić dodatkowe uzupełniające projekcje i ułożenia głowy.

Rezultatem wyżej przedstawionego postępowania jest uzyskiwanie dobrego zacięniowania całego układu komór mózgu bądź ich fragmentów (ryc. 1 i 2). Nasze analizy wykazują zbieżność rozpoznań rentgenowskich z operacyjnymi w przestrzeni nadnamiotowej w 91,7% przypadków, zaś w strefie podnamiotowej w 89,5%. W pozostałym odsetku przypadków uzyskano częściową zgodność w zakresie umiejscowienia guza, jednakże bez określenia jego stosunku do przyległych struktur. Dane te korespondują z obserwacjami wielu badaczy (7, 8). Przyjmuje się, że pozytywna wentrykulografia odznacza się wyższym odsetkiem uwidaczniania komór mózgu, zwłaszcza wodociągu i komory IV, w porównaniu ze zdjęciami przy użyciu powietrza, a nawet preparatów estrowych (8).

Zdjęcia warstwowe, eliminując wzajemnie nakładające się liczne cienie struktur kostnych i wypełnionych kontrastem rogów skroniowych, wyraźnie zwiększają odsetek uwidaczniania morfologicznych elementów linii środkowej. Użycie pojedynczej kasety wymaga kilkakrotnego powtórzenia ekspozycji, dlatego lepsze rezultaty osiągamy, stosując kasetę

wielowarstwową z 3 filmami, rozmieszczonymi w odległości 1 cm od siebie (2, 4, 5). Podobną wartość przedstawia badanie zonograficzne, obejmujące warstwę grubości 1,6 cm, która z reguły dostarcza wyczerpujących informacji dotyczących obrazów komory III wodociągu, a zwłaszcza dolnego odcinka komory IV (ryc. 3). W przypadku braku warunków technicznych możemy również osiągnąć zadowalające rezultaty diagnostyczne, stosując autotomografię, której obrazy linii środkowej mózgowia zbliżone są do tych, jakie uzyskujemy w wyniku badania warstwowego (1).

Omawiając zakres bezpieczeństwa chorych podczas badania, uważa się, że jeszcze dzisiaj nie dysponujemy w pełni dobrym środkiem, który odpowiadałby wymogom sugerowanym przez *Alhgrena* (10). Przyjmujemy, że częstość występowania objawów ubocznych dla stosowanych preparatów jest następująca: *Methiodal*, *Conray 60*, *Ronpacon Cerebral 280*, *Dimer X* i *Amipaque* (8). Groźące życiu tężcopodobne drgawki i skurcze występują, według różnych badaczy, w 1,3—11,7% przypadków (7, 8). Bóle głowy, wymioty, nudności i wyżki ciepłoty ciała najrzadziej występują po *Dimerze* i *Amipaque*. Ten ostatni winien być podawany do badania w większej gęstości niż płyn mózgowo-rdzeniowy, a to z kolei powoduje opadanie preparatu do niżej położonych odcinków komór. W tych warunkach przebadanie innych odcinków wymaga już zmian pozycji głowy. Ponadto wysoka cena *Amipaque* powoduje preferowanie do badań *Dimeru X*, który znalazł powszechne uznanie w wielu ośrodkach (11).

Omawiany zabieg odznacza się: prostotą badania, łatwością interpretacji wyników, brakiem wzrostu ciśnienia śródczaszkowego, możliwością badania w terminie niezależnym od zabiegu operacyjnego, pełnym wchłanianiem się preparatu, brakiem konieczności manewrowania głową, powszechną dostępnością aparatury, w jaką są wyposażone szpitale, wysoką zgodnością rozpoznań radiologicznych w korelacji ze znaleziskami operacyjnymi bądź obdukcyjnymi, do czego przyczynia się duża rozpiętość gradacji cieniowania, zarysowanie i uwidocznienie szczegółów anatomicznych, nawet znacznie zwężonych odcinków komór mózgu.

Zabieg wykonywany w znieczuleniu ogólnym i po premedykacji jest dobrze znoszony przez chorych i odznacza się najwyższym stopniem bezpieczeństwa.

PIŚMIENNICTWO

1. *Bryc S.* i wsp.: Wartość wentrykulografii pozytywnej i zonografii w rozpoznawaniu guzów tylnego dołu czaszki u dzieci. *Przegl. Pediatr.* **5**, 393, 1979.
2. *Grądzki J., Tokarz F.*: Wentrykulografia cieniująca przy pomocy *Dimeru X*. III Symp. Nauk. Pol. Tow. Neurochir., Warszawa 1974, 103.

3. Kleinrok i wsp.: Próby farmakologicznego eliminowania ubocznych objawów wentrykulografii preparatem Ronpacon Cerebral 280. Pol. Tyg. Lek. 28, 793, 1973.
4. Kozłowski P., Wellauer J.: Zastosowanie kraniografu Mimer III do wentrykulografii pozytywnej przy użyciu Dimeru X. Pam. IX Ogólnopol. Konf. Nauk. Neurochir., Białystok 1974, s. 90.
5. Kępski i wsp.: Wentrykulografia pozytywna w diagnostyce guzów mózgu linii środkowej i podnamiotowych. Pol. Przegl. Lek. 2, 89, 1977.
6. Kryst-Widźgowska i wsp.: Guzy tylnej jamy czaszki w badaniach scyntygraficznych i kontrastowych mózgu. Pol. Przegl. Rad. Med. Nukl. 3, 227, 1978.
7. Kun M.: Ocena przydatności Dimeru X i jego oddziaływanie na tkanki mózgowe w badaniach układu komorowego. Obserwacje kliniczne i doświadczalne. Praca doktorska, Łódź 1976.
8. Maciąg M.: Wartość wentrykulografii przy użyciu wodnych, wchłaniających środków cieniujących w zakresie diagnostyki i bezpieczeństwa chorych. Praca doktorska, Lublin 1979.
9. Pruszyński B. i wsp.: Standaryzacja techniki badań naczyniowych jamy brzusznej i kończyn. Pol. Przegl. Rad. Med. Nukl. 3, 191, 1977.
10. Zajgner J.: Wodne środki cieniujące do badania przestrzeni płynowych ośrodkowego układu nerwowego. Pam. IX Ogólnopol. Konf. Nauk. Neurochir., Białystok 1974, 28.
11. Zawirski M. i wsp.: Próba oceny przydatności rozpoznawczej i bezpieczeństwa Ethiodanu, Conrayu 60 i Dimeru X w wentrykulografii mózgowej. Pol. Przegl. Rad. Med. Nukl. 5, 365, 1978.

Otrzymano 6 III 1980.

OBJAŚNIENIA RYCIN

Ryc. 1. Wentrykulogram w projekcji profilowej uwidacznia cały układ komorowy mózgu. Strzałka wskazuje wpuklenie się guza mostu w dno komory IV mózgu.

Ryc. 2. Wentrykulogram w projekcji profilowej ilustruje fragmentaryczne zacienianie układu komorowego mózgu. Strzałka określa umiejscowienie procesu wypierającego.

Ryc. 3. Zonogram w projekcji czołowej ilustruje wraśnięcie procesu wypierającego w obręb komory IV mózgu (strzałki).

РЕЗЮМЕ

В статье описана техника проведения вентрикулографии с применением современных водяных, впитываемых контрастных веществ диффундирующих в спинно-мозговой жидкости, а также представлено диагностическую ценность этого исследования в корреляции с данными операционного исследования либо обдукции. Автор указывает на пределы безопасности этой техники исследования и на появление побочных симптомов после применения разных препаратов при вентрикулографии.



Ryc. 1



Ryc. 2



Ryc. 3

SUMMARY

The paper presents the technique of a ventriculographic examination using a contemporary water-soluble, easily absorbed contrasting media diffusing in the cerebro-spinal fluid, and a diagnostic value of the examination in correlation with the data obtained from operation and autopsy. The paper takes into account the range of safety of the examination technique as well as the occurrence of side-effects after using various contrasting media or ventriculography.

EXPLANATION TO FIGURES

Fig. 1. Ventriculogram in profile projection reveals the whole ventricular system of the brain. The arrow shows diminishing of tumour pontis in the bottom of the fourth brain cavity.

Fig. 2. Ventriculogram in profile projection presents fragmentary shading of the ventricular system of the brain. The arrow shows the localisation of expanding process.

Fig. 3. Zonogram in frontal projection illustrates a infiltration of the expanding proces within the range of the fourth ventricle of the brain.

