



Informacja o badaniu scyntygrafii perfuzyjnej mózgu.

Definicja badania scyntygraficznego

Scyntygrafia to jedna z metod obrazowania diagnostycznego, polega na dożylnym wprowadzeniu do organizmu preparatu diagnostycznego znakowanego radioizotopem technetu-99m (^{99m}Tc), a następnie zarejestrowaniu obrazu przez gamma kamerę sprzężoną z systemem komputerowym. Wykonywana jest jedynie na zlecenie lekarza.

Scyntygrafia perfuzyjna mózgu znajduje zastosowanie u dzieci w diagnostyce lokalizacyjnej ognisk padaczkorodnych oraz diagnostyce śmierci mózgowej. Przepływ krwi w mózgu podlega kilku mechanizmom regulacyjnym. Dlatego też miejscowa ocena przepływu krwi w mózgu jest istotnym czynnikiem pozwalającym na ocenę szeregu schorzeń neurologicznych. Badanie można wykonać między napadami (interictal) wtedy spodziewamy się ogniskowego spadku przepływu krwi w ognisku padaczkorodnym, jak również w czasie wystąpienia napadu, wtedy stwierdza się znacznie zwiększony regionalny przepływ krwi w ognisku padaczkorodnym.

Pacjent otrzymuje dożylnie niewielką dawkę radiofarmaceutyku znakowanego izotopem promieniotwórczym ^{99m}Tc w celu oceny perfuzji mózgu. Aktywność podawanego radiofarmaceutyku jest określana na podstawie masy ciała pacjenta w stosunku do aktywności podawanych dorosłym pacjentom o typowej budowie ciała (według przepisów wydanych na podstawie art. 33c ust. 9 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe). ^{99m}Tc jest radioizotopem o krótkim okresie półrozpadu wynoszącym ok. 6 godzin. Podawane dożylnie są niewielkie dawki odpowiedniego radiofarmaceutyku złożonego z izotopu promieniotwórczego (^{99m}Tc) oraz preparatu o nazwie HMPAO (^{99m}Tc -HMPAO). Znacznik podaje się dożylnie w cichym, zaciemnionym pokoju, następnie dziecko pozostaje w tym pokoju przez kolejne 20 min leżąc lub siedząc jak najbardziej spokojnie, aby ograniczyć w maksymalny sposób wpływ bodźców zewnętrznych na czynność mózgu dziecka. Po upływie 20 min badanie wykonywane jest w technice tomograficznej SPECT lub z wykorzystaniem systemów hybrydowych SPECT/CT, które dostarczają dodatkowych informacji topograficznych o umiejscowieniu zmiany względem struktur anatomicznych. Wykonanie badania w technice SPECT wymaga współpracy z dzieckiem, ponieważ w czasie akwizycji chory powinien leżeć na łóżku gamma kamery nieruchomo przez ok. 20 min.

Badania scyntygraficzne są badaniami nieinwazyjnymi, stwarzającymi stosunkowo niewielkie narażenie pacjenta na promieniowanie jonizujące.

Cel badania:

Diagnostyka procesów chorobowych mózgu charakteryzujących się zwiększonym, lub zmniejszonym miejscowym przepływem krwi.

Możliwe powikłania, zdarzenia niepożądane, które mogą wystąpić:

Brak jest powikłań po podaniu radioznacznika. Badanie może być powtarzane wielokrotnie, w zależności od wskazań klinicznych. Wykonywane jest u chorych w każdym wieku. Przeciwwskazane jest u kobiet w ciąży i w okresie laktacji. Po dożylniej aplikacji radioznacznika może wystąpić dyskomfort lub ból w miejscu wstrzyknięcia, zaczerwienienie i swędzenie. Powyższe objawy występują bardzo rzadko i zwykle mają przebieg łagodny. Podanie radiofarmaceutyku powoduje narażenie na niewielką dawkę promieniowania jonizującego, co jest powiązane z ryzykiem wywołania chorób nowotworowych i wad dziedzicznych. Obecne dowody wskazują na małe prawdopodobieństwo wystąpienia tego rodzaju działań niepożądanych w przypadku badań diagnostycznych.

Możliwość badania alternatywnego:

Nie ma badania alternatywnego do scyntygrafii.



Ograniczenia w możliwości wykonania badania (są to ograniczenia względne):

Ciąża, karmienie piersią.

Trudności z pozostawaniem (do ok.30min) w bezruchu w pozycji leżącej na wznak, znaczne odwodnienie, brak możliwości założenia dojścia dożylnego lub wymaganej sedacji, waga powyżej 227kg.

Przygotowanie:

Pacjent, u którego badanie jest wykonywane w okresie międzynapadowym nie wymaga przygotowania do badania.

Pacjent, u którego badanie będzie wykonywane w momencie wystąpienia napadu padaczkorodnego powinien stosować się do zaleceń lekarza neurologa kierującego na badanie w celu zachowania odpowiednich warunków umożliwiających wywołanie napadu.

Pacjent wymagający znieczulenia do badania powinien stosować się do ogólnych zasad związanych z przygotowaniem do znieczulenia.

W dniu badania należy:

Na badanie proszę zabrać ze sobą skierowanie i wyniki badań dotyczące badanego narządu optymalnie badania obrazowe w zapisie elektronicznym płyty CD czy DVD, wypisy ze szpitala z dotychczasowego leczenia.

Postępowanie po badaniu:

Jak należy postępować w dniu badania, by zmniejszyć narażenie dziecka i jego otoczenia na promieniowanie jonizujące?

Pacjent po podaniu diagnostycznego radiofarmaceutyku jest źródłem niewielkiego promieniowania jonizującego i nie stanowi zagrożenia dla innych osób z otoczenia.

Powinno się zachęcać dziecko do spożywania dużej ilości płynów w dniu badania, w celu szybszego wydalania izotopu i częstego oddawania moczu. Pozostała część radioaktywności będzie znikać naturalnie, w ciągu kilku godzin, zgodnie z rozpadem promieniotwórczym (okres półrozpadu technetu wynosi ok. 6 godzin, jodu-123:13 godzin, a jodu-131 8: dni).

Po badaniu scyntygraficznym należy pozostać w poczekalni Zakładu Medycyny Nuklearnej do czasu oddania przez dziecko pierwszej porcji moczu (do sedesu lub pampersa).

W czasie pobytu dziecka na terenie szpitala jednorazowe pieluszki, cewniki używane do cewnikowania pęcherza moczowego, venflony służące podaniu radiofarmaceutyku dożylnie, należy zawijać w torebki foliowe i odnosić wyłącznie do koszy z czerwonymi workami (odpady medyczne), znajdujących się na terenie Zakładu Medycyny Nuklearnej (blok B, niski parter), a po kontakcie z w/w przedmiotami konieczne jest umycie rąk.

W dniu badania niewskazane jest, aby dzieckiem bezpośrednio opiekowała się kobieta w ciąży; zalecane jest ograniczenie kontaktu z innymi małymi dziećmi.