



Informacja o badaniu scyntygrafii perfuzyjnej mięśnia sercowego.

Scyntygrafia perfuzyjna mięśnia sercowego wykonywana jest jedynie na zlecenie lekarza.

Polega ona na dożylnym wprowadzeniu do organizmu preparatu diagnostycznego znakowanego radioizotopem technetu-99m (^{99m}Tc), a następnie zarejestrowaniu obrazu przez gamma kamerę sprzężoną z systemem komputerowym.

^{99m}Tc jest radioizotopem o niewysokiej energii 140 KeV i krótkim okresie półrozpadu wynoszącym około 6 godzin, w związku z tym badanie scyntygraficzne, stwarza stosunkowo niewielkie narażenie na promieniowanie jonizujące.

Scyntygrafia perfuzyjna mięśnia sercowego to badanie dwufazowe. Znacznik podawany jest dwukrotnie, pierwszy raz w czasie spoczynku pacjenta, następnie w trakcie próby wysiłkowej wykonywanej na bieżni lub w czasie ergospirometrii. W obu podaniach pacjent otrzymuje dożylnie preparat diagnostyczny znakowany izotopem promieniotwórczym ^{99m}Tc , którego dawkę, zgodną z zaleceniami europejskiego towarzystwa medycyny nuklearnej (EANM) oraz producenta, ustala lekarz wykonujący badanie.

Z reguły stosowany jest dwudniowy protokół badania, wyjątkowo może być zastąpiony protokołem jednodniowym.

Radiofarmaceutyk złożony z izotopu promieniotwórczego (^{99m}Tc) oraz preparatu o nazwie MIBI (metoksy-izobutylo-izonitryl) podany dożylnie, wbudowuje się do komórek mięśnia sercowego proporcjonalnie do wielkości przepływu krwi, a także proporcjonalnie do dobrostanu biologicznego kardiocyty. Po określonym czasie oczekiwania, zwykle około 60-90 minut następuje rejestracja obrazu przez specjalistyczną aparaturę diagnostyczną, wspomnianą gamma kamerę.

Z charakterystyki fizykochemicznej preparatu wynikają dodatkowe możliwości jego zastosowania. Iniekcja radiofarmaceutyku w części spoczynkowej może być zarejestrowana co umożliwia dodatkowe wykonanie badania techniką pierwszego przejścia i badania techniką bramkowaną.

Cel badania:

Scyntygrafia perfuzyjna mięśnia sercowego ma na celu wykrycie, lokalizację oraz ocenę nasilenia zmian niedokrwiennych lub martwiczych w obrębie serca.

Możliwe powikłania, zdarzenia niepożądane, które mogą wystąpić:

Nie stwierdzano powikłań po podaniu radioznacznika. Badanie może być powtarzane wielokrotnie, w zależności od wskazań klinicznych. Przeciwwskazania wykonania do próby wysiłkowej ustala lekarz kierujący na badanie lub/i kardiolog. Wykonanie badania przeciwwskazane jest u kobiet w ciąży. Należy unikać wykonywania badania u kobiet w II połowie cyklu miesięcznego, u których zaistniała możliwość zapłodnienia (przed badaniem zaleca się wykonanie testu ciążowego). Względnie przeciwwskazanie dotyczy okresu laktacji. W przypadku kobiet karmiących piersią wymagany jest kontakt z lekarzem tutejszego zakładu w celu wyjaśnienia zagadnień związanych z czasowym wstrzymaniem się od karmienia (zwykle 3 dni). Po dożylniej aplikacji radioznacznika może wystąpić dyskomfort lub ból w miejscu wstrzyknięcia, zaczerwienienie i swędzenie. Częste działania niepożądane to metaliczny lub gorzki smak w ustach, zmiana zapachu i suchość w ustach wkrótce po wstrzyknięciu. Niezbyt częste działania niepożądane to ból głowy, ból w klatce piersiowej, zaburzenia EKG i nudności. 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 pozostawianiem (ok.30min) w bezruchu w pozycji leżącej na wznak, znaczne odwodnienie, brak możliwości założenia dojścia dożylnego, waga powyżej 227kg. Badanie wykonywane jest u chorych współpracujących, gdyż konieczne jest pozostanie w bezruchu w czasie rejestracji badania oraz wykonanie próby wysiłkowej.

W dniu badania:

Na badanie proszę zabrać ze sobą:

- skierowanie o ile nie było ono dostarczone do Zakładu Medycyny Nuklearnej wcześniej
- wyniki badań dotyczące układu krążenia
- jeżeli dysponujemy badaniem obrazowe w zapisie elektronicznym płyty CD czy DVD
- wypisy ze szpitala z dotychczasowego leczenia

Przygotowanie do badania:

1. W dniu badania nie można zjeść posiłku, nie można pić kawy, herbaty, napojów energetycznych, alkoholu, palić papierosów. Wodę bez dodatków można spożywać w dowolnych ilościach.
2. Jeżeli jest to możliwe po konsultacji z lekarzem prowadzącym i/lub kardiologiem należy odstawić β -blokery i niedidypirydynowe blokery kanałów wapniowych na 48 godzin przed badaniem. Jeżeli jest to możliwe nie należy przyjmować nitrogliceryny 4-12 godzin przed badaniem, a długo działających nitratów na 24-48 godzin.
3. Wymienione powyżej leki kardiologiczne, przyjmowane w godzinach porannych należy mieć przy sobie. Może je wziąć po zakończeniu drugiego etapu badania. Pozostałe leki przyjmowane na stałe należy brać wg zaleceń.
4. Nie powinno się być pod wpływem kofeiny, teofiliny, substancji psychoenergizujących (kokaina amfetamina, efedryna itp.) na 24 godziny przed badaniem.
5. Chory na cukrzycę powinien posiadać ze sobą doustne leki przeciwcukrzycowe lub insulinę oraz glukometr. W przypadku ryzyka hipoglikemii (spadku poziomu glukozy we krwi) pacjent powinien mieć przy sobie słodkie produkty (słodzony sok/napój, cukierek, czekoladkę).
6. Pacjent z owłosioną klatką piersiową powinien ją ogolić. Jest to niezbędne dla prawidłowego zamocowania elektrod do EKG co warunkuje dobrą jakość zapisu czynności elektrycznej serca w czasie próby wysiłkowej oraz samego badania.

Przebieg badania:

W dniu badania pacjent zgłasza się do rejestracji, tu podpisuje pisemną świadomą zgodę na przeprowadzenie badania scyntygraficznego.

W części spoczynkowej badania radioznacznik podawany jest dożylnie przez założony wcześniej venflon. Następnie pacjent spożywa posiłek wysokokaloryczny zawierający tłuszcz (tłusty serek, żółty ser) oraz kawałek czekolady, napój mleczny (oprócz pacjentów z nietolerancją mleka). Po posiłku należy pospacerować około 15 minut, by przyspieszyć usuwanie radioizotopu z jelit. Po 60- 90 minutach wykonuje się badanie scyntygraficzne. Trwa ono 15-20 minut i odbywa się w pozycji leżącej. W drugiej części badania pacjent wykonuje próbę wysiłkową na bieżni. Można ją połączyć z ergospirometrią (test wydolnościowy sercowo-płucny). Na 1-2 minuty przed zakończeniem próby radioznacznik podawany jest dożylnie, przez venflon. Następnie, tak jak w części spoczynkowej pacjent spożywa posiłek wysokoenergetyczny, spaceruje, a po 60-90 minutach wykonywane jest badanie scyntygraficzne.

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



wydalenia 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.