

A microscopic view of lymphocytes, showing several cells with large, dark, spherical nuclei and a surrounding cytoplasm. The cells are scattered across the field of view, with some in sharp focus and others blurred in the background. The overall color palette is dominated by the dark blue/black of the nuclei and the lighter, yellowish-orange of the cytoplasm and surrounding medium.

Limfocytygrafia

Systemy diagnostyczne w medycynie
Damian Roczowski
Kacper Wojnar

Co to limfoscycntygrafia?

Limfoscycntygrafia jest badaniem układu chłonnego wykonywanym w celu ustalenia rozległości i kierunku szerzenia się procesu nowotworowego.

Limfoscycntygrafia to jedna z metod obrazowania diagnostycznego; polega na podskórnym lub śródskórnym podaniu preparatu diagnostycznego o nazwie „nanoalbumon”, który wyznakowany jest niewielką ilością radioizotopu o nazwie TechNet (99mTc), a następnie zarejestrowaniu obrazu przez specjalne urządzenie rejestrujące jakim jest gamma kamera, która sprzężona jest z systemem komputerowym do analizy zebranych obrazów. Podawane są minimalne dawki radioizotopu, jednak na tyle wystarczające, że pozwalają na rejestrację obrazu przez aparaturę diagnostyczną.

Przez naczynia limfatyczne radioznacznik jest odprowadzany do węzłów chłonnych, gdzie następuje akumulacja radioznacznik w dalszym ciągu kolejnymi naczyniami chłonnymi ulega transportowi do centralnego spływu chłonki przez przewód piersiowy do żyły głównej dolnej. Drogi chłonne oraz kolejne piętra węzłów chłonnych są widoczne podczas badania limfoscyntygraficznego. W przypadku prawidłowego funkcjonowania dróg spływu chłonki oraz prawidłowych węzłów chłonnych - są one dość szybko uwidaczniane po podaniu śródskórnym czy podskórnym (technika zależna od dostępu, warunków regionu badanego oraz doświadczenia podającego radioznacznik). Brak uwidocznienia dróg spływu chłonki oraz drenujących je węzłów chłonnych, w obrębie kończyn dolnych, górnych lub z innych regionów jest patologicznych i może być następstwem ich zmian zapalnych, pozapalnych, wrodzonych anomalii, urazów lub procesów nowotworowych. W warunkach prawidłowego przepływu chłonki w obrębie kończyn, z widocznymi węzłami chłonnymi czy to podkolanowymi, pachwinowymi, biodrowymi w przypadku kończyn dolnych czy pachowymi pod i nadobojczykowymi w przypadku kończyn górnych widoczny jest po ok. 1-2 h od podania radioznacznik. Asymetria i wydłużenie czasu spływu chłonki może sugerować patologię. W przypadku braku spływu chłonki drogami fizjologicznego spływu możliwe jest istnienie naczyń krążenia obocznego, jako alternatywnej drogi spływu, lub przy ich braku tzw. spływ nadpowięziowy. Przy braku drenaży jakkolwiek z w/w dróg mamy obraz całkowitego bloku spływu chłonki.

Cel

Celem badania jest ocena dróg spływu chłonki wraz z oceną węzłów chłonnych. Badanie to może być także pomocne w rozpoznawaniu przyczyny obrzęku limfatycznego i lokalizacji węzła chłonnego mogącego być potencjalnie pierwszym etapem przerzutów nowotworowych, badanie zwane oceną węzła wartowniczego. Drenaż fizjologiczny i patologiczny

Możliwe powikłania związane z wykonaniem procedury badania limfoscyntrygraficznego

Potencjalne powikłanie może być związane z uczuleniem na ludzką albuminę. U pacjentów uczulonych bezwzględnie nie należy wykonywać badania. Innych działań niepożądanych nie obserwuje się. Badanie może być powtarzane wielokrotnie w zależności od sytuacji klinicznej obejmujące wstępną diagnozę, rozszerzenie diagnozy, ocenę efektów prowadzonego leczenia wraz z oceną regresji zmian. Badanie może być wykonane u chorych w każdym wieku. Przeciwwskazane u kobiet w ciąży i w okresie laktacji. W przypadku kobiet karmiących piersią wymagany jest kontakt z lekarzem tutejszego zakładu, celem ustalenia indywidualnego wskazania do wykonywania badania limfoscyntrygraficznego. Należy unikać wykonywania badania u kobiet w II połowie cyklu miesięcznego, u których zaistniała możliwość zapłodnienia - zaleca się wykonanie testu ciążowego przed badaniem.

Zalecenia przed w trakcie oraz po badaniu

Do badania używane są preparaty promieniotwórcze. Wymagane jest zachowanie pewnych zasad bezpieczeństwa Pacjenci po badaniu scyntygraficznym przez z okres 24 godzin powinni unikać bliskiego kontaktu z kobietami ciężarnymi, małymi dziećmi a także ograniczyć przebywanie w dużych skupiskach ludzkich.

Bezpośrednio po podaniu znacznika radioizotopowego następuje badanie pierwszej fazy, następnie po zakończonej I fazie badania w zależności od uzyskanego obrazu zaleca się marsz lub użycie specjalnej pompy zakładanej na kończyny przez przeszkolony personel. W zależności od wskazań czynności przed samym badaniem oraz między poszczególnymi fazami badania mogą ulec zmianie, w zależności od zaleceń lekarza kierującego oraz prowadzącego badanie scyntygraficzne. Każdorazowo wszelkie informacje na temat sposobu badania oraz dalszego postępowania będą omawiane przez personel z chorym.

Wskazania

- ✓ rozpoznawanie przyczyn obrzęku limfatycznego
- ✓ diagnostyka różnicowa obrzęku
- ✓ ocena i lokalizacja węzłów wartowniczych – diagnostyka choroby nowotworowej.

Przeciwwskazania

- ✓ ciąża lub podejrzenie ciąży
- ✓ okres karmienia piersią
- ✓ bycie głównym lub jedynym opiekunem małego dziecka (przez krótki okres po badaniu kontakt z małymi dziećmi jest niewskazany, ponieważ niewielkie ilości promieniowania z izotopu wprowadzonego do krwi pacjenta mogą być wciąż uwalniane do otoczenia)
- ✓ znaczna otyłość (uniemożliwiająca umieszczenie pacjenta w skanerze PET)
- ✓ ciężka oftalmopatia tarczycowa (preparaty jodu)
- ✓ reakcja alergiczna na jodynę lub inny preparat z radioznacznikiem.

Bibliografia

<http://www.gammed.pl/pdf/Limfoscyntygrafia%20zgoda.pdf>

<https://www.citomed.pl/poradnie/medycyna-nuklearna/zakres-uslug-15/uklad-chlonny>

https://www.mp.pl/pacjent/badania_zabiegi/172273,wskazania-i-przeciwwskazania-do-badan-izotopowych