

Verdyne (Indocyanine Green) w okulistyce

Angiografia zieleni indocyjaninowej (ICGA) oka jest złotym standardem w diagnozowaniu wielu poważnych chorób narządu wzroku oraz specjalistów w dziedzinie okulistyki na całym świecie. Badanie ICGA jest szczególnie pomocne w diagnostyce różnicowej polipoidalnej waskulopatii naczyniówkowej (PCV), centralnej surowiczej chorioretinopatii (CSCR) i proliferacji naczyniakowatej siatkówki (RAP), które mogą być błędnie rozpoznane jako nAMD (postać neowaskularna zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem).¹

ZASTOSOWANIE VERDYNE W ZABIEGACH OKULISTYCZNYCH:

<i>Neowaskularyzacja naczyniówkowa (CNV)</i>	<i>Centralna surowicza chorioretinopatia (CSCR)</i>	<i>Odwarstwienie nabłonka barwnikowego (PED)</i>	<i>Choroidalne stany zapalne</i>
<i>Polipoidalna waskulopatia naczyniówkowa (PCV)</i>	<i>Proliferacja naczyniakowata siatkówki (RAP)</i>	<i>Guzy wewnątrzgałkowe</i>	

Porównanie badań ICGA, OCTA i FFA

ICGA, OCTA (angiografia optycznej koherentnej tomografii) i angiografia fluoresceinowa dna oka (FFA) są użytecznymi narzędziami do diagnozowania wielu poważnych chorób narządu wzroku. Co prawda specjaliści rutynowo stosują wszystkie z tych technik jako narzędzia wspomagające diagnostykę, ICGA oferuje szereg korzyści, które występują w OCTA ani FFA:

100% zmian widocznych w ICGA; 77% zmian niewidocznych w FFA	77% zmian hipo/hiperfluorescencyjnych w określonych warunkach uwidocznionych w ICGA nie jest widocznych przy zastosowaniu techniki FFA. ²
ICG rozróżnia krążenie tętnicze, żyłne i natężenie przepływu krwi, w przeciwieństwie do OCTA	OCTA nie rozróżnia krążenia tętniczego i żylnego. Ponadto w badaniu OCTA nie można określić parametrów przepływu krwi, takich jak czas przepływu od ramienia do siatkówki oka i czas przejścia tętniczo-żylnego – oba z tych parametrów można wyznaczyć w badaniu ICGA. ³
Zakres kątowy 200 stopni w porównaniu do 30 stopni w systemach OCTA	ICGA zapewnia znacznie szersze pole widzenia – 200 stopni w porównaniu do zaledwie 30 stopni w systemach OCTA.
Procedura trwająca 15-20 minut, bardzo szybka analiza	Procedura ICGA zajmuje tylko 15-20 minut dzięki bardzo szybkiej analizie danych w porównaniu z czasochłonną analizą OCTA, która może zająć wiele godzin oraz wymaga segmentacji i specjalistycznej wiedzy. ^{4, 2}
Doskonała wizualizacja średnich i dużych naczyń naczyniówki w ciągu kilku minut, której nie można uzyskać techniką OCTA	OCTA zajmuje więcej czasu niż obrazowanie strukturalne i wymaga ustępstw w zakresie rozdzielczości przepływu oraz jakości i szybkości obrazowania. Technika OCTA jest bardzo wrażliwa na ruch i wymaga unieruchomienia pacjenta w określonym punkcie przez kilka sekund, co może być wyzwaniem dla starszych pacjentów. ^{4, 2}

„Obrazowanie fluorescencyjne z użyciem ICG jest podstawowym wymogiem w klinikach specjalizujących się w leczeniu siatkówki w okulistycznych ośrodkach referencyjnych III stopnia.”⁵

TABELA DAWKOWANIA W ANGIOGRAFII OKULISTYCZNEJ (0,1-0,3 MG / KG W BOLUSIE)

Masa ciała	Zakres dawkowania (bolus)
60kg	6-18mg
70kg	7-21mg
80kg	8-24mg
90kg	9-27mg

INFORMACJE NA TEMAT STOSOWANIA VERDYE

Nazwa produktu leczniczego

Verdy 5 mg/ml Injection
25 mg / 50 mg, proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań

Postać farmaceutyczna

Proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań
Ciemnozielony proszek

Szczegółowe dane kliniczne

Wskazania do stosowania

Produkt leczniczy przeznaczony wyłącznie do diagnostyki.

Wskazania diagnostyczne

Diagnostyka kardiologiczna, krążenia i mikrokrążenia:

- pomiar pojemności minutowej i objętości wyrzutowej serca
- pomiar objętości krwi krążącej
- pomiar perfuzji mózgowej

Diagnostyka czynności wątroby

- pomiar przepływu krwi przez wątrobę
- pomiar funkcji wydzielniczej wątroby

Okulistyczna diagnostyka angiograficzna:

- pomiar perfuzji naczyń

Dawkowanie i sposób podawania

Sposób podawania

Przed podaniem, proszek należy zrekonstruować w wodzie do wstrzykiwań.

Okres trwałości

5 lat. Roztwór należy zużyć natychmiast po rekonstrukcji; należy chronić go przed światłem.

Instrukcja użytkowania i obsługi

Ten produkt leczniczy należy zrekonstruować natychmiast przed użyciem. Ten produkt leczniczy należy zrekonstruować przez dodanie odpowiednio 5 ml wody do wstrzykiwań do fiolki zawierającej 25 mg substancji czynnej lub dodanie 10 ml wody do wstrzykiwań do fiolki zawierającej 50 mg substancji czynnej, wskutek czego w obu przypadkach powstanie ciemnozielony roztwór do wstrzykiwań o stężeniu 5 mg/ml (0,5 % w/v). W przypadku zauważenia niezgodności w postaci nieklarownego roztworu, zrekonstruowany roztwór należy wyrzucić. Dokładnie obejrzeć wzrokowo zrekonstruowany roztwór. Należy stosować wyłącznie klarowne roztwory bez obecności widocznych cząstek. Produkt leczniczy przeznaczony wyłącznie do jednorazowego użytku.

Zrekonstruowany roztwór jest klarowny i nie zawiera widocznych cząstek.

Procedury diagnostyczne z użyciem produktu Verdy należy przeprowadzać pod nadzorem lekarza. Produkt Verdy jest przeznaczony do wstrzykiwania dożylnego za pomocą igły do wstrzykiwań, centralnego lub obwodowego cewnika żylnego lub cewnika sercowego

Sposób i miejsce podania produktu Verdy mają zasadnicze znaczenie dla jakości pomiarów. Przed wszystkim, w celu uzyskania optymalnej jakości należy najpierw przeprowadzić przepływ krzywej rozcieńczenia substancji wskaźnikowej, wstrzyknięcie należy wykonać możliwie najbliżej łożyska naczyniowego, narządu lub tkanki docelowej.

W przypadku wstrzyknięcia obwodowego, wstrzyknięcie należy wykonać natychmiast po założeniu opaski uciskowej, a po jej zdjęciu należy unieść rękę do góry. Zapewni to szybki transport barwnika z miejsca wstrzyknięcia, a wstrzyknięcie obwodowe jest w ten sposób praktycznie równoważne wstrzyknięciu do żyły centralnej.

Dawkowanie

Dawka pojedyncza w celu wykonania pomiaru u osób dorosłych, osób w podeszłym wieku oraz dzieci:

Diagnostyka serca, układu krążenia, mikrokrążenia oraz perfuzji tkankowej, jak również przepływu krwi w mózgu: 0,1 do 0,3 mg/kg masy ciała w postaci wstrzyknięcia bolusowego

Diagnostyka czynności wątroby 0,25 – 0,5 mg/kg masy ciała w postaci wstrzyknięcia bolusowego

Angiografia okulistyczna: 0,1 do 0,3 mg/kg masy ciała w postaci wstrzyknięcia bolusowego

Całkowita dawka dobową:

Osoby dorosłe, osoby w podeszłym wieku,

młodzież w wieku 11-18 lat:

Całkowita dawka dobową produktu Verdy nie

powinna przekraczać 5 mg/kg masy ciała.

Dzieci w wieku 2-11 lat:

Całkowita dawka dobową nie powinna przekraczać

2,5 mg/kg masy ciała.

Dzieci w wieku 0 – 2 lat:

Całkowita dawka dobową nie powinna przekraczać

1,25 mg/kg masy ciała.

Przeciwwskazania

Ze względów bezpieczeństwa stosowanie produktu Verdy jest przeciwwskazane w następujących przypadkach:

- pacjenci z nadwrażliwością na zieleń indocyjaninową lub jodek sodu, chyba, że zostaną podjęte specjalne środki ostrożności,
- pacjenci z nadwrażliwością na jod,
- pacjenci z nadczynnością tarczycy, pacjenci z autonomicznymi gruczołakami tarczycy
- z uwagi na to, że w eksperymentach in vitro wykazano, że zieleń indocyjaninowa zastępuje bilirubinę w wiązaniu białka, produktu Verdy nie należy stosować u wcześniaków ani noworodków, u których zaleca się przeprowadzenie transfuzji wymiennej z powodu hiperbilirubinemii,
- jeżeli wstrzyknięcie produktu Verdy było źle tolerowane w przeszłości, nie można go podawać ponownie, ponieważ może dojść do ciężkiej reakcji anafilaktycznej.

Pełne informacje na temat produktu znajdują się na stronie www.diagnosticgreen.com

Piśmiennictwo:

1. Amoaku WM, Chakravarthy U, Gale R, Gavin M, Ghanchi F, Gibson J et al. Defining response to anti VEGF therapies in neovascular AMD. Eye (London) 2015.
2. Spaide R, Fujimoto J, Waheet N, et al. Optical coherence tomography angiography. Prog Retin Eye Res. 2018 May; 64: 1–55.
3. Atmaca L, Sonmez P. Fluorescein and indocyanine green angiography findings in Behçet's disease. Br J Ophthalmol. 2003 Dec; 87(12): 1466–1468.
4. Based on interviews from practicing Ophthalmology specialists in UK and Ireland.
5. Ophthalmic Services Guidance Ophthalmic Imaging, November 2016, The Royal College of Ophthalmologists 2016.

Firma Diagnostic Green jest zaufanym i wiodącym dostawcą wysokiej jakości produktów fluorescencyjnych, w tym Verdy (Indocyanine Green, ICG), dla lekarzy na całym świecie. Aby dowiedzieć się więcej o tym, jak możesz skorzystać z ICG w swoim szpitalu, wyślij nam e-mail na adres info@diagnosticgreen.com.