

## INFORMACJE DLA PACJENTA Z POWIKŁANIAMI OKULISTYCZNYMI PO LECZENIU ONKOLOGICZNYM

Leczenie nowotworu złośliwego może powodować zmiany w oczach i widzeniu. W tym opracowaniu omówiono skutki uboczne powszechnie stosowanego leczenia onkologicznego dotyczące oczu. Zrozumienie tych skutków może pomóc przewidzieć, jakich objawów możesz doświadczyć i jak najlepiej sobie z nimi radzić.

W leczeniu onkologicznym standardowo stosuje się 3 opcje terapeutyczne:

- 1) Leczenie chirurgiczne.
- 2) Radioterapia.
- 3) Terapie systemowe (chemioterapia, immunoterapia, terapia celowana i terapia hormonalna).

### LECZENIE CHIRURGICZNE

Leczenie chirurgiczne polega na usunięciu nowotworu z marginesem zdrowych tkanek. Lokalizacja i wielkość guza determinuje wielkość ubytku po resekcji oraz możliwość uszkodzenia ważnych struktur w okolicy guza, takich jak nerwy, naczynia krwionośne czy gruczoły, także te, które zaopatrują oczy. Najczęściej z powikłaniami okulistycznymi będzie wiązało się leczenie nowotworów głowy i szyi. Należy jednak pamiętać, że powikłania takie mogą się pojawić wtórnie do operacji nowotworów w innych lokalizacjach, np. wskutek zaburzenia równowagi metabolicznej organizmu.

### RADIOTERAPIA

Radioterapia jest leczeniem ukierunkowanym na konkretny obszar, więc jeśli leczony obszar nie znajduje się w pobliżu oka, mało prawdopodobne jest wystąpienie okulistycznych efektów ocznych. Pacjenci poddawani radioterapii w obrębie oka lub w jego pobliżu mogą doświadczyć zmian pigmentacyjnych, złuszczenia się skóry, pęcherzy i nadwrażliwości skóry na światło. Osoby poddane leczeniu chemioterapią i radioterapią w tym samym czasie mogą zauważyć nasilenie działań niepożądanych związanych z konkretnym lekiem chemioterapeutycznym. Powikłania okulistyczne mogą być związane również z uszkodzeniem struktur takich jak nerwy, naczynia krwionośne czy gruczoły, które zaopatrują oczy.

### LECZENIE SYSTEMOWE

Środki chemioterapeutyczne są podawane dożylnie lub doustnie w formie tabletek i mogą być lub nie być stosowane w połączeniu z radioterapią. Jaki lek, jak często i ile zabiegów jest wymaganych, zależy od rodzaju i umiejscowienia nowotworu oraz jego zaawansowania. Często leki chemioterapeutyczne nie są stosowane samodzielnie, ale raczej wiele leków jest stosowanych jednocześnie i łączonych z innymi lekami, np. steroidami.

Interferon to naturalna substancja wytwarzana przez nasze białe krwinki, która pomaga układowi odpornościowemu organizmu zwalczać infekcje i choroby. Interferon może być również wytwarzany w laboratorium i może być stosowany w celu kontrolowania wzrostu raka lub zabijania komórek nowotworowych. Ponieważ interferony są cytokinami, są uważane za rodzaj środka immunomodulującego. Leki te mogą być podawane dożylnie, domięśniowo lub przez cewkę moczową.

Leki biologiczne, lub środki biologiczne, to związki wytwarzane przez organizmy żywe lub zawierające składniki organizmów żywych. Obecnie onkolodzy stosują wiele leków biologicznych w celu zakłócenia wzrostu i przeżycia komórek nowotworowych. Teoretycznie terapie biologiczne mają mniej skutków ubocznych niż leki cytotoksyczne, które są mniej specyficzne dla komórek, na które działają, jednak należy pamiętać, że niektóre leki z tej grupy mogą powodować poważne skutki uboczne w zakresie narządu wzroku.

W celu oceny prawdopodobieństwa rozwoju powikłań ocznych, jeszcze w trakcie lub krótko po zakończeniu leczenia pomocne jest zadanie lekarzowi prowadzącemu następujących pytań:

- Czy występują jakieś typowe zmiany w oczach i widzeniu związane z moim leczeniem?
- Czy powinienem regularnie badać się pod kątem jaskry, zaćmy chorób siatkówki i/lub innych schorzeń okulistycznych po zakończeniu leczenia?
- Jakie są opcje zmniejszenia wpływu zmian w oczach i widzeniu?
- Jak długo mogą trwać problemy z oczami i wzrokiem? Czy ustąpią po zakończeniu leczenia?
- Jak często powinienem odwiedzać okulistę w trakcie i po zakończeniu leczenia?

Ważne jest, aby zgłaszać swojemu lekarzowi wszelkie zmiany dotyczące oczu i widzenia, których doświadczasz, aby uzyskać pomoc. Zgłaszaj je od razu — zwłaszcza te, które wiążą się z nagłym silnym bólem oka lub utratą widzenia!

Dzięki temu poprawisz jakość swojego życia i będziesz mógł przeciwdziałać rozwojowi poważnych powikłań ocznych, zagrażających widzeniu.

Poniżej znajdziesz informacje dotyczące częstych powikłań okulistycznych, które towarzyszą leczeniu onkologicznemu:

## **DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE W ODCINKU PRZEDNIM GAŁKI OCZNEJ I APARACIE OCHRONNYM OKA**

Najczęstsze działania niepożądane leków przeciwnowotworowych ze strony oczu są związane z suchością oka i zapaleniem spojówek. Stanom tym towarzyszą objawy, takie jak łzawienie, niewyraźne widzenie, uczucie ciała obcego, zaczerwienienie i zadrażnienie brzegów powiek, ból oka, światłowstręt i zaczerwienienie oczu.

Leczenie jest takie samo, jak leczenie każdego innego pacjenta z zespołem suchego oka lub zapaleniem spojówek czy brzegów powiek. Podczas badania pacjenta należy określić przyczynę (np. dysfunkcję gruczołów Meiboma związaną z suchością oka spowodowaną nadmiernym parowaniem łez lub zidentyfikować słabą produkcję łez). Na tej podstawie należy wybrać odpowiedni plan leczenia, w tym miejscowe środki nawilżające, higienę powiek, ogrzewanie powiek poprzez ciepłe kompresy, suplementy diety zawierające kwasy OMEGA3, specjalistyczne zabiegi na powieki w gabinecie okulistycznym oraz miejscowe leki, takie jak krople steroidowe do oczu, cyklosporyna lub kombinacje różnych leków.

W niektórych przypadkach łzawienie oczu może być spowodowane trwałym zwężeniem kanalików łzowych – np. u pacjentów poddawanych chemioterapii obejmującej cyklofosfamid, metotreksat i 5-fluorouracyl (2,3). W takich przypadkach może być konieczna specjalistyczna diagnostyka i operacja korekcyjna po zakończeniu leczenia onkologicznego.

Zmiany skórne okołoooczodołowe, takie jak hiperpigmentacja, mogą wystąpić podczas chemioterapii, a prawdopodobieństwo ich wystąpienia wzrasta wraz ze wzrostem dawek. Nie ma dostępnych środków do leczenia tych zmian, ale czasami ustępują one po zaprzestaniu leczenia. Obrzęk okołoooczodołowy może również wystąpić podczas chemioterapii i stosowania leków biologicznych, takich jak metotreksat, 5-fluorouracyl, erlotynib, pazopanib i imatinib. Ulgę mogą przynieść zimne kompresy stosowane na powieki, a w niektórych przypadkach miejscowe lub doustne steroidy.

Niedomykalność powiek, odwijanie, podwijanie powieki mogą prowadzić do podrażnienia rogówki, a w najgorszych przypadkach do owrzodzeń rogówki. Nieprawidłowe ustawienie powiek obserwowano jako skutki uboczne stosowania 5-fluorouracylu, gefitynibu, erlotynibu, cetuksymabu i panitumumabu. W tych przypadkach może być konieczna operacja okuloplastyczna w celu przywrócenia prawidłowej funkcji ochronnej powiek. Jeśli u pacjenta

rozwinie się owrzodzenie rogówki lub erozja w wyniku tych powikłań, należy podjąć odpowiednie leczenie okulistyczne w trybie pilnym oraz zająć się problemem podstawowym, aby uniknąć nawrotu. Intensywne smarowanie maścią nawilżającą i podklejanie powieki plastrem może pomóc przeciwdziałaniu podrażnienia rogówki do czasu zabiegu.

Mirwetuksymab sorawtanzyna – lek stosowany w leczeniu raka jajnika może powodować ciężkie działania niepożądane dotyczące oczu, w tym zaburzenia widzenia (głównie niewyraźne widzenie), keratopatię (zaburzenia rogówki), suchość oka, światłowstręt i ból oka.

Jeśli wystąpią objawy dotyczące oczu, wskazane jest badanie okulistyczne. W zależności od nasilenia objawów i wyniku badania okulistycznego, we współpracy z lekarzem prowadzącym leczenie może być konieczna modyfikacja dawki mirwetuksymabu sorawtanzyny. Podczas leczenia mirwetuksymabem sorawtanzyną zaleca się stosowanie nawilżających kropli do oczu oraz w zależności od nasilenia objawów miejscowych steroidów do oczu. Należy unikać stosowania soczewek kontaktowych podczas leczenia mirwetuksymabem sorawtanzyną. Należy pamiętać, że powikłaniem leczenia może być mętnienie soczewki oka (zaćma). Wiadomo, że zaćma podtorebkowa tylna powstaje w wyniku stosowania dużych dawek busulfanu i steroidów (2,4). Może być również powikłaniem po radioterapii. W zależności od stopnia nasilenia objawów wzrokowych może być konieczna operacja zaćmy.

Pacjenci, u których wykonano całkowity lub częściowy przeszczep rogówki, powinni być ściśle monitorowani podczas leczenia interferonem. Zgłaszano przypadki ostrego odrzucenia przeszczepu w przypadku stosowania interferonu alfa (2.3).

### **DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE W ODCINKU TYLNYM OKA**

Działania niepożądane w odcinku tylnym leków przeciwnowotworowych mogą powodować pogorszenie widzenia. Niektóre zmiany mogą być trwałe, a inne tymczasowe. Stwierdzono, że cisplatyna i inhibitor topoizomerazy typu II mogą powodować niedrożność tętnicy środkowej siatkówki, a niedrożność żyły siatkówki obserwowano w przypadku wandetanibu (Caprelsa, Genzyme) (2,3,5-7). Objawy te należy leczyć w ośrodkach okulistycznych wyspecjalizowanych w leczeniu chorób siatkówki. W przypadkach nagłej utraty widzenia, niezwykle ważny jest czas do podjęcia odpowiedniego leczenia, dlatego należy od razu zgłosić się na ostry dyżur okulistyczny.

Ubytki pola widzenia mogą się różnić w zależności od zakresu operacji lub stosowanego leku. Lek stosowany w chemioterapii - cisplatyna może powodować mroczek centralny lub niedowidzenie połowiczne(2 ). Ubytki pola widzenia obserwowano w przypadku stosowania

paklitakselu (Abraxane, Celgene) i oksaliplatyny (Eloxatin, Sanofi-Aventis). W większości przypadków stwierdzono, że skutki uboczne stosowania oksaliplatyny są tymczasowe i ustępują w ciągu 3 tygodni od zaprzestania leczenia (8). W bardziej ekstremalnych przypadkach zgłaszano przejściową ślepotę korową w związku ze stosowaniem niektórych leków chemioterapeutycznych i leków biologicznych (2,3,9). Ważne jest omówienie z lekarzem kwestii adaptacji do zmian widzenia i prognozy poprawy. Tymczasowe przyzmaty i inne urządzenia wspomagające widzenie mogą być pomocne w poprawie jakości życia i aktywnościach dnia codziennego.

Retinopatia może wystąpić podczas leczenia mitotaniem (Lysodren, HRA Pharma), tamoksifenem (Soltamox, Fortovia Therapeutics) i interferonem (1). Pacjenci są zazwyczaj leczeni tamoksifenem przez 5 lat i powinni być badani co roku w celu wykonania odpowiednich badań i rozszerzenia źrenic w celu monitorowania toksyczności. U około 3% pacjentów leczonych tamoksifenem mogą wystąpić powikłania w plamce żółtej, która odpowiada za widzenie centralne (3). Tamoksifen jest modulatorem receptora estrogenowego i wykazano, że może powodować obustronne zapalenie nerwu wzrokowego prowadzące do zaniku nerwu wzrokowego, a nawet utraty wzroku w przypadku stosowania dużych dawek (3). Wszystkie te objawy zazwyczaj ustępują po zaprzestaniu leczenia, jednak ważne jest, aby regularnie zgłaszać się na wyznaczane wizyty okulistyczne, aby jak najwcześniej wykryć wszelkie objawy toksyczności.

### **NEUROOKULISTYCZNE DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE**

Neurotoksyczne działania niepożądane chemioterapii, takie jak neuropatie nerwu wzrokowego, są dobrze udokumentowane. Mogą się one objawiać obrzękiem tarczy nerwu wzrokowego, obrzękiem siatkówki i zapaleniem nerwu wzrokowego. Odnotowano przypadki jednostronnego i obustronnego pozagałkowego zapalenia nerwu wzrokowego, często związanego z pacjentami otrzymującymi duże dawki lub duże dawki skumulowane chemioterapii (2,5-7). U pacjentów otrzymujących chemioterapię za pomocą wstrzyknięcia do tętnicy szyjnej częściej odnotowywano toksyczność w zakresie oka i oczodołu, w tym zapalenie nerwu wzrokowego (3).

Podanie karboplatyny za pomocą wstrzyknięcia pod torebkę gałki ocznej-tzw. Tenona może wiązać się z ograniczeniem ruchomości gałki ocznej, skutkującym podwójnym widzeniem (2). Objawy te powinny ustąpić z czasem bez pozostawienia trwałych skutków.

Neurotoksyczne działania niepożądane mogą być również związane ze stosowaniem leczenia interferonem. Wykazano, że stosowanie interferonu może powodować jednostronną i

obustronną niedokrwienną neuropatię nerwu wzrokowego (1). W dłuższej perspektywie może to prowadzić do zaniku nerwu wzrokowego i trwałej utraty widzenia, dlatego należy zgłaszać się na okulistyczne wizyty kontrolne.

Ważne jest, aby pamiętać, że nie wszyscy ludzie doświadczają wszystkich tych skutków ubocznych, a niektórzy mogą doświadczyć skutków ubocznych w oczach i widzeniu, które nie są tutaj wymienione.

Do najczęściej występujących objawów okulistycznych towarzyszących leczeniu onkologicznemu należą:

- Nadwrażliwość na światło.
- Ból oczu.
- Niewyraźne widzenie.
- Utrata widzenia peryferyjnego.
- Suche oczy.
- Łzawienie oczu.
- Zaczerwienione i opuchnięte powieki.
- Nieprawidłowo ustawione powieki.
- Zmiany w sposobie widzenia kolorów.
- Małe ciemne kształty (męty) i błyski światła w polu widzenia.
- Przyspieszony rozwój zaćmy.
- Podwyższenie ciśnienia wewnątrzgałkowego i rozwój jaskry, która nieleczona może prowadzić do utraty wzroku.

Poniżej przedstawiono praktyczne wskazówki dotyczące łagodzenia najczęstszych skutków ubocznych dotyczących oczu i wzroku:

●Nadwrażliwość na światło. Unikaj jasnego światła. Jeśli nosisz okulary, używaj przyciemnianych soczewek (np. fotochrom). Pamiętaj, że nadwrażliwość na światło może być objawem chorób oka, dlatego objaw ten jest wskazaniem do badania okulistycznego. Spróbuj poprosić o pomoc. Jeśli jesteś wrażliwy na światło i nie czujesz się komfortowo za kierownicą, poproś przyjaciół i członków rodziny, aby wyręczyli Cię z tej czynności.

●Suche oczy. Zapytaj swojego lekarza, czy dostępne bez recepty, bez konserwantów sztuczne łzy lub czy mogą być przepisane krople do oczu odpowiednie dla Ciebie. W ciężkich przypadkach lekarz może zalecić zatyczki do punktów łzowych — maleńkie implanty umieszczane w kanalikach łzowych, które pomagają zapobiegać odpływowi łez, pomagając utrzymać wilgoć

oczu. Ćwiczenia mrugania i masaże powiek mogą pomóc w przypadku suchości oczu. Korzystnie może wpływać instalacja nawilżacza powietrza w mieszkaniu.

- Łzawienie oczu. Zwężenie kanalików łzowych, które utrudnia odpływ łez, może powodować łzawienie oczu. Ciepłe, wilgotne kompresy mogą pomóc. W bardziej ekstremalnych przypadkach blokadę można usunąć za pomocą niewielkiego zabiegu chirurgicznego lub wszczepienia implantów perforowanych, co pomaga oczom odprowadzać łzy bardziej efektywnie. W przypadku całkowitego zarośnięcia kanalików łzowych lub niedrożności na jakimkolwiek odcinku dróg łzowych, objawiające się nieustannym uporczywym łzawieniem konieczne jest wykonanie operacji naprawczej w wyspecjalizowanym ośrodku. Pamiętaj, że łzawienie odruchowe, czyli pojawiające się wskutek drażnienia powierzchni oka przez różne czynniki: wiatr, słońce, substancje drażniące lub zapach cebuli to naturalne zjawisko, które nie wymaga leczenia.

- Zaczerwienione, opuchnięte powieki. Dzieje się tak, gdy płyn gromadzi się w tkankach wokół oczu. Aby złagodzić objawy, przykładaj czystą, moką ściereczkę/mokre gaziki na powieki przez 15 minut dwa razy dziennie (rano i wieczorem). Unikaj noszenia soczewek kontaktowych lub makijażu oczu, dopóki objawy się utrzymują. Pomocne może być stosowanie maści ze steroidem rano i wieczorem na czyste brzoży powiek.

- Męty i błyski światła. Chociaż w większości przypadków te skutki uboczne nie wymagają leczenia, poinformuj o nich lekarza zwłaszcza jeśli zauważysz, że Twoje widzenie jest zaburzone (na przykład niewyraźne widzenie). Błyski światła, obecność zasłony przed okiem mogą być ostrzegawczym sygnałem odwarstwienia siatkówki. Zasłona przed okiem to stan nagły w okulistyce, który wymaga pilnej konsultacji okulistycznej, nawet w ramach dyżuru okulistycznego!

## **JEŚLI PROBLEMY NIE USTĘPUJĄ, ZGŁOŚ SIĘ DO OKULISTY!**

W zależności od objawów możesz to zrobić w trybie planowym lub pilnym.

- Wizyta planowa wskazana jest, gdy pomimo zastosowania wyżej opisanych metod, nadal odczuwasz objawy, które uniemożliwiają lub znacznie utrudniają wykonywanie codziennych czynności. Należy zgłosić się do poradni okulistycznej ze skierowaniem od lekarza prowadzącego leczenie lub lekarza pierwszego kontaktu.
- Pilna wizyta wskazana jest w przypadku nasilających się objawów pomimo zastosowania wyżej opisanych metod oraz nagłego bólu oka i pogorszenia ostrości wzroku. Należy zgłosić się

do poradni okulistycznej ze skierowaniem od lekarza prowadzącego leczenie lub lekarza pierwszego kontaktu z dopiskiem na skierowaniu „pilne!”

- Wizyta w ramach ostrego dyżuru okulistycznego wskazana jest w przypadku nagłej utraty widzenia w jednym lub dwojgu oczu

Najbliższy punkt nocnej i świątecznej opieki zdrowotnej znajdziesz na stronie Narodowego Funduszu Zdrowia (<https://www.nfz.gov.pl/biuletyn-informacji-publicznej/>). Po wybraniu swojego województwa zobaczysz, gdzie skorzystasz z pomocy najbliżej swojego miejsca zamieszkania.

- W przypadku wątpliwości, poproś swojego lekarza pierwszego kontaktu o poradę lub tzw. Teleporadę. Możesz spróbować wykonać zdjęcie problematycznego oka swoim telefonem komórkowym

### INFORMACJE DOTYCZACE BADANIA NARZĄDU WZROKU

Okulista przeprowadzi szczegółowe badanie oczu i wykona podstawowe badanie siatkówki i nerwu wzrokowego. Mogą zostać również wykonane specjalistyczne testy, takie jak pole widzenia i optyczna koherentna tomografia (OCT). Jeśli z informacji zawartych w tym biuletynie wynika, że powinieneś zgłosić się do okulisty, poproś swojego lekarza prowadzącego lub lekarza pierwszego kontaktu o skierowanie.

Zalecenie dotyczące częstotliwości wizyt, będzie zależeć od rodzaju otrzymywanego leczenia i od tego, czy występują u Ciebie jakiegokolwiek skutki uboczne stosowanych terapii dotyczące oczu lub wzroku.

PAMIĘTAJ, aby powiedzieć okuliście o rodzaju i stadium nowotworu, z powodu którego byłeś leczony oraz o szczegółach otrzymywanego leczenia!

Oto kilka wskazówek dotyczących dobrego przygotowania do konsultacji okulistycznej:

1. Zgromadź całą dokumentację medyczną w jednym miejscu i spróbuj sporządzać notatki. Gromadzenie dokumentacji opieki zdrowotnej i ew. sporządzanie notatek pozwoli Ci przechowywać wszystkie informacje dotyczące Twojego zdrowia w jednym miejscu. Przynies dokumentację na wizytę.
2. Sporządź listę pytań. Przed wizytą lekarską zapisz swoje pytania i wątpliwości. Ponieważ Twój lekarz może mieć ograniczony czas, najpierw zadaj najważniejsze pytania i bądź tak konkretny, jak to możliwe.
3. Zabierz kogoś ze sobą na wizyty. Nawet jeśli masz notatki i przygotowaną listę pytań lub wątpliwości, zawsze warto mieć wsparcie podczas wizyt. Mogą również pomyśleć o pytaniach do zadania lekarzowi lub przypomnieć sobie szczegóły dotyczące objawów lub leczenia, o których mogłeś zapomnieć. Pamiętaj, że badanie okulistyczne wymaga

podania kropli w celu diagnostycznego poszerzenia źrenic. Nie wykonuj makijażu oczu! Zdejmij soczewki kontaktowe i przyjdź w okularach. Możesz zabrać okulary przeciwsłoneczne. Źrenice pozostają szerokie kilka godzin po podaniu kropli, dlatego nie możesz w tym czasie prowadzić samochodu!

4. Upewnij się, że otrzymałeś i dobrze zrozumiałeś zalecenia. Jeśli masz wątpliwości, pytaj i/lub poproś o zapisanie najważniejszych informacji - pomoże Ci to zapamiętać odpowiedzi, porady i instrukcje lekarza.

## PIŚMIENNICTWO

- 1. Hager T, Seitz B. Ocular side effects of biological agents in oncology: What should the clinician be aware of? *Onco Targets Ther.* 2013;7:69-77.
- 2. Singh P, Singh A. Ocular adverse effects of anti-cancer chemotherapy. *Journal of Cancer Therapeutics and Research.* 2012;1:5.
- 3. Omoti AE, Omoti CE. Ocular toxicity of systemic anticancer chemotherapy. *Pharm Pract (Granada).* 2006;4(2):55-59.
- 4. Mendez CAM, Aronow ME, Amescua G, Singh AD. Tumor-associated cataract. In: Singh AD, Damato BE, eds. *Clinical Ophthalmic Oncology.* 3rd ed. Cham, Switzerland; Springer; 2019:173-183.
- 5. Ostrow S, Hahn D, Wiernik PH, Richards RD. Ophthalmologic toxicity after cis-dichlorodiammineplatinum (II) therapy. *Cancer Treat Rep.* 1978;62:1591-1594.
- 6. Caraceni A, Martini C, Spatti G, Thomas A, Onofri M. Recovering optic neuritis during systemic cisplatin and carboplatin chemotherapy. *Acta Neurol Scand.* 1997;96(4):260-261.
- 7. Cohen RJ, Cuneo RA, Cruciger MP, Jackman AE. Transient left homonymous hemianopsia and encephalopathy following treatment of testicular carcinoma with cisplatin, vinblastine, and bleomycin. *J Clin Oncol.* 1983;1(6):392-393.
- 8. Noor A, Desai A, Singh M. Reversible ocular toxicity of oxaliplatin: a case report. *Cureus.* 2019;11(5):e4582.
- 9. Byrd RL, Rohrbaugh TM, Raney RB, Norris DG. Transient cortical blindness secondary to vincristine therapy in childhood malignancies. *Cancer.* 1981;47:37-40.
- 10. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) Version 5, 18-23. National Institute of Health
- Bindiganavile SH, Bhat N, Lee AG, Gombos DS, Al-Zubidi N. Targeted cancer therapy and its ophthalmic side effects: a review. *J Immunother Precis Oncol.* 2021; 4:6-15.



## UWAGA!

Informacje zawarte w tym opracowaniu są udostępniane wyłącznie w celach informacyjnych. Nie stanowią one ekwiwalentu specjalistycznej porady medycznej i nie należy na nich polegać jako na substytucji konsultacji z wykwalifikowanymi pracownikami służby zdrowia, którzy znają Twoją konkretną sytuację. Zachęcamy Cię do przekazywania informacji i pytań swojemu lekarzowi jako sposobu na stworzenie dialogu i partnerstwa w tematyce Twojego nowotworu i Twojego leczenia.

Obowiązujące kryteria oceny działań niepożądanych w zakresie narządu wzroku wg National Institute of Health (Common Terminology Criteria for Adverse Events, CTCAE) wersja 5\* oraz zestawienie leków z ich ocznymi działaniami niepożądanymi \*\* przydatne m.in. dla lekarza prowadzącego znajdują się w załączniku.