

Access this article online	
	Website: www.klinikaoczna.pl
	DOI: https://doi.org/10.5114/ko.2023.131902

Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Okulistycznego dotyczące okołoperacyjnej modyfikacji leczenia przeciwkrzepliwego w chirurgii okulistycznej

Joanna Przybek-Skrzypecka^{1,2}, Alina Bakunowicz-Łazarczyk³, Dariusz Dobrowolski^{4,5,6}, Iwona Grabska-Liberek^{7,8}, Jakub Kałużny^{9,10}, Jerzy Mackiewicz¹¹, Marta Misiuk-Hojło¹², Ewa Mrukwa-Kominek¹³, Agnieszka Nowak^{14,15}, Weronika Pocij-Marciak^{14,15}, Bożena Romanowska-Dixon^{14,15}, Marcin Stopa^{16,17}, Jacek P. Szaflik^{1,2}

¹Katedra i Klinika Okulistyki, Warszawski Uniwersytet Medyczny

²Samodzielny Publiczny Kliniczny Szpital Okulistyczny w Warszawie

³Klinika Okulistyki Dziecięcej z Ośrodkiem Leczenia Zeza UDSK w Białymstoku

⁴Katedra i Oddział Kliniczny Okulistyki, Wydział Nauk Medycznych w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

⁵Oddział Okulistyki, SP ZOZ Okręgowy Szpital Kolejowy w Katowicach

⁶WSS nr 5 im. św. Barbary, Centrum Urazowe-Sosnowiec

⁷Klinika Okulistyka CMKP, Warszawa

⁸Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Prof. W. Orłowskiego w Warszawie

⁹Katedra Badania Narządów Zmysłów, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

¹⁰Klinika Okulistyczna „Oftalmika”

¹¹Klinika Chirurgii Siatkówki i Ciała Szklonego Katedry Okulistyki Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

¹²Katedra i Klinika Okulistyki Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

¹³Katedra i Klinika Okulistyki Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

¹⁴Oddział Kliniczny Okulistyki i Onkologii Okulistycznej Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie

¹⁵Katedra Okulistyki, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

¹⁶Klinika Chorób Oczu Katedry Chorób Oczu i Optometrii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

¹⁷Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu

Wytyczne towarzystw naukowych (w tym wytyczne PTO) nie stanowią obowiązującego prawa i nie określają jedynego właściwego postępowania, a są jedynie wyrazem poglądów grupy ekspertów z danej dziedziny, które to poglądy odzwierciedlają aktualny stan wiedzy oparty na dostępnych wynikach badań naukowych.

Wytyczne nie zwalniają od osobistej odpowiedzialności pracowników opieki zdrowotnej w zakresie podejmowania właściwych decyzji dotyczących poszczególnych pacjentów.

Na każdej z osób praktykujących medycynę spoczywa osobista odpowiedzialność za stosowane metody lecznicze, których użycie powinno być oparte na gruntownej wiedzy i umiejętnościach praktycznych z zachowaniem niezbędnych warunków bezpieczeństwa własnego i pacjenta.

Czytelnik niniejszej publikacji jest zobowiązany do zapoznania się z aktualnymi wiadomościami na temat przedstawionych sposobów postępowania i farmakoterapii ze szczególnym uwzględnieniem informacji producentów na temat dawek, czasu i drogi podawania oraz efektów ubocznych stosowanych leków.

Wydawcy oraz redaktorzy niniejszego opracowania nie ponoszą odpowiedzialności za żadne szkody, które mogłyby być w jakikolwiek sposób związane z materiałem zawartym w tej publikacji.

WPROWADZENIE

Na przestrzeni ostatnich lat istotnie wzrósł odsetek osób przyjmujących przewlekłe leczenie przeciwkrzepliwie. Szacuje się, że około 20% populacji świata stosuje kwas acetylosalicylowy, około 4% populacji inne antykoagulanty, do których zalicza się leki przeciwpyłkowe (inhibitory receptora P2Y₁₂:

klopidogrel, prasugrel, tikagrelol) i leki przeciwkrzepliwie (warfaryna, acenokumarol, dabigatran, riwaroksaban, apiksaban, edoksaban, betriksaban) [1].

Decyzja dotycząca zmiany lub utrzymania dotychczasowego leczenia przeciwkrzepliwego przed operacją okulistyczną zależy od wielu czynników, przede wszystkim: typu

AUTOR DO KORESPONDENCJI

prof. Jacek P. Szaflik, Katedra i Klinika Okulistyki, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ul. Sierakowskiego 13, 03-709 Warszawa, tymczasowa lokalizacja ul. Marszałkowska 24/26, 00-576 Warszawa, e-mail: jacek@szaflik.pl

zabiegu, rodzaju znieczulenia, poziomu ryzyka incydentu zatorowo-zakrzepowego oraz rzędowości profilaktyki. W niniejszej pracy przedstawiono konsensus obejmujący dostępną literaturę, w tym wytyczne światowych towarzystw okulistycznych i stanowisko ekspertów Polskiego Towarzystwa Okulistycznego, dotyczący modyfikacji terapii przeciwkrzepliwej w okresie okołoperacyjnym w okulistyce.

Uśrednione ryzyko krwawienia w operacjach okulistycznych dla całej populacji jest szacowane na 0,4%. Zawiera ono ryzyko powstania: krwotoku śródsiatkówkowego, nadnaczyniówkowego, krwotoku do ciała szklistego, nawracającego krwistka komory przedniej, krwiaka oczodołu. Kwas acetylosalicylowy – najszerszej stosowana substancja przeciwplatekowa – to niesteroidowy lek przeciwzapalny hamujący agregację płytek krwi. Znajduje zastosowanie zarówno w profilaktyce pierwotnej (zapobieganiu), jak i wtórnej (po przebytych epizodzie) incydentów zatorowo-zakrzepowych (m.in. ostry zespół wieńcowy, udar mózgu). Dawka 75–150 mg skutecznie hamuje agregację płytek na 7–10 dni od rozpoczęcia terapii. Należy pamiętać, że dwuskładnikowa terapia przeciwkrzepliwa (DAPT = kwas acetylosalicylowy + inhibitor P2Y12) znacząco zwiększa ryzyko krwawienia okołoperacyjnego w stosunku do monoterapii kwasem acetylosalicylowym (15% vs 4%) [2].

W tabelach I i II podsumowano dostępne formy terapii przeciwkrzepliwej i przeciwplatekowej w Polsce (stan wiedzy na grudzień 2022 r.). Ryzyko incydentu zakrzepowo-zatorowego determinuje postępowanie. Pacjenci wysokiego ryzyka to osoby: z migotaniem przedsionków i przebyłym udarem mózgu, po przebytych epizodzie zakrzepicy żyłnej w ciągu ostatnich 3 miesięcy, ze sztuczną, mechaniczną zastawką serca, chorujące na nowotwór, z frakcją wyrzutową serca < 30%. Zalecane modyfikacje leczenia przeciwkrzepliwego przedstawiono w tabeli III [2]. Należy jednak podkreślić, że każda modyfikacja trwałego leczenia przeciwkrzepliwego zwiększa ryzyko incydentu zatorowo-zakrzepowego. Udowodniono także, że terapia pomostowa (zazwyczaj heparyną drobnocząsteczkową) sprzyja krwawieniu. Ostateczna decyzja dotycząca

modyfikacji leczenia w okresie okołoperacyjnym należy do prowadzącego kardiologa [3].

W dalszej części przedstawiono uwagi dotyczące modyfikacji leczenia przeciwkrzepliwego i przeciwplatekowego dla poszczególnych procedur okulistycznych.

ZAĆMA

Za standard postępowania w operacji zaćmy należy uznać brak modyfikacji przewlekłego leczenia przeciwkrzepliwego. Należy jednak pamiętać, że zalecenia te mogą ulegać modyfikacji ze względu na wymagane znieczulenie do operacji. Szacuje się, że około 90% operacji zaćmy metodą fakoemulsyfikacji jest przeprowadzane w znieczuleniu kroplowym, które nie wymaga zmiany leczenia przeciwkrzepliwego. Znieczulenie okołogałkowe lub pozagałkowe zwiększa ryzyko krwawienia pooperacyjnego, szczególnie u pacjentów leczonych inhibitorami P2Y12. Krwotok podspojówkowy jest obserwowany u 4,5% pacjentów przyjmujących kłopidogrel, 3,7% przyjmujących warfarynę vs 1,7% u osób nieprzyjmujących żadnych leków przeciwkrzepliwych po znieczuleniu innym niż kroplowe (okołogałkowe, zagałkowe, podspojówkowe, pod turebkę Tenona).

Większość incydentów to łagodne, samoograniczające się zmiany (krwotok podspojówkowy, punktowy krwotok). W przypadku przyjmowania warfaryny decyzja o zmianie leczenia przeciwkrzepliwego powinna być oparta na wyniku INR. Należy jednak pamiętać, że przestawienie pacjenta z warfaryny wiąże się ze zwiększonym ryzykiem incydentu zatorowo-zakrzepowego, szczególnie udaru mózgu (do 1/100 osób), a ryzyko krwotoku oczodołu wzrasta z 0,2% do 1% w przypadku znieczuleń inwazyjnych [1].

IRYDOTOMIA

Zaleca się odstawienie kwasu acetylosalicylowego lub kłopidogrelu na 2 tygodnie przed planowaną irydotomią, jeśli terapia przeciwkrzepliwa jest stosowana z powodu profilaktyki pierwotnej, natomiast kontynuację leczenia, jeśli dotyczy profilaktyki wtórnej [1].

KAPSULOTOMIA

Nie należy modyfikować leczenia antykoagulantami [1].

CHIRURGIA JASKRY

Istnieją dowody na zwiększone ryzyko krwawienia okołoperacyjnego w chirurgii jaskry u pacjentów przyjmujących wszystkie dostępne leki przeciwkrzepliwe. Śródoperacyjne

Tabela I. Grupy leków przeciwkrzepliwych i ich przedstawiciele

Grupa	Przedstawiciele	Uwagi
antagoniści witaminy K	acenokumarol warfaryna	konieczność monitorowania INR (INR = 2–3 uznaje się za terapeutyczny)
leki pośrednio hamujące aktywność trombiny	heparyna niefrakcjonowana heparyny drobnocząsteczkowe	
bezpośrednie inhibitory czynnika Xa (doustne)	rywaroksaban apiksaban	
leki bezpośrednio hamujące aktywność trombiny	dabigatram	

Tabela II. Leki przeciwplatekowe

Lek przeciwplatekowy	Czas działania	Odstawienie przed operacją
kłopidogrel	3–10 dni	5 dni
prasugrel	5–10 dni	7 dni
tikagrelol	3–4 dni	5 dni

Tabela III. Proponowany schemat postępowania okołoperacyjnego

Niskie ryzyko:			Wysokie ryzyko:		
<ul style="list-style-type: none"> operacja zaćmy w znieczuleniu kroplowym/pod torebkę Tenona chirurgia rogówki chirurgia witreoretinalna nieskomplikowana* okuloplastyka: operacja gradówki/usunięcie cysty/zmiany powieki (przed przegrodą oczodołu) zez 			<ul style="list-style-type: none"> chirurgia jaskry chirurgia witreoretinalna rozległa** onkologiczna chirurgia wewnątrzgałkowa okuloplastyka (blefaroplastyka i operacje zaprzegrodowe oczodołu) biopsja tętnicy skroniowej przewidywane znieczulenie okołogałkowe 		
Leki przeciw płytkowe	Warfaryna/ acenokumarol	DOAC***	Leki przeciw płytkowe	Warfaryna/ acenokumarol	DOAC
kontynuacja	INR w dniu zabiegu (jeśli prawidłowy nie przedstawiać)	ominać 2 dawki 2 dni przed zabiegiem, powrócić 1–2 dni po zabiegu	<ul style="list-style-type: none"> aspiryna/klopidogrel: odstawić 7 dni przed zabiegiem, kontynuacja w wysokim ryzyku, prasugrel: odstawić 7 dni przed operacją tikagrelol: odstawić 5 dni przed operacją 	<ul style="list-style-type: none"> należy sprawdzić INR 2 dni przed zabiegiem, jeśli INR < 2 u pacjenta z niskim ryzykiem zakrzepicy odstawić i kontynuować od wieczoru w dniu operacji terapia pomostowa w pozostałych przypadkach (heparyną drobnocząsteczkową 1 mg/kg m.c. s.c.) 	ominać 2 dawki 2 dni przed zabiegiem, powrócić 1–2 dni po zabiegu

*Chirurgia witreoretinalna nieskomplikowana – operacje błony nasiatkówkowej, otworu w płamce żółtej, odwarstwienia siatkówki bez PVR, szczególnie w przypadku witrektomii 25 G lub 27 G

**Chirurgia witreoretinalna rozległa – witrektomia w przypadku endoresekcji onkologicznych, z powodu retinopatii cukrzycowej z masywnymi proliferacjami, z przewidywaną rozległą retinotomią, i w wybranych przypadkach witrektomii pourazowej

DOAC – bezpośrednie doustne antykoagulanty

powikłania krwotoczne zwiększają ryzyko trwałego obniżenia ostrości wzroku. Krwawienia do komory przedniej w trakcie trabekulektomii mogą prowadzić do niewydolności pęcherzyka filtracyjnego i wczesnego niepowodzenia operacyjnego. Część chirurgów dopuszcza wykonywanie operacji przeciwjaskrowych bez przerywania leczenia przeciwkrzepliwego, np. w trakcie terapii warfaryną, w przypadku stabilnego terapeutycznego INR lub podczas stosowania kwasu acetylosalicylowego w ramach profilaktyki wtórnej. Konsensus dostępnej literatury skłania do przerywania terapii aspiryną i inhibitorami receptora P2Y12 stosowanych w monoterapii w profilaktyce pierwotnej, kontynuację stosowania w profilaktyce wtórnej. Inhibitory receptora P2Y12 powinny być odstawione przed operacją jaskry, gdy stanowią element terapii dwuskładnikowej (np. kwas acetylosalicylowy plus klopidogrel) [4]. Do decyzji kardiologa pozostaje wybór terapii pomostowej.

CHIRURGIA SIATKÓWKI

Dostępna literatura nie pozwala jednoznacznie określić ryzyka krwawienia i konieczności modyfikacji terapii w chirurgii witreoretinalnej. Udowodniono zwiększone ryzyko krwotoku nadnaczyniówkowego po witrektomii wykonywanej z powodu retinopatii cukrzycowej u pacjentów przewlekle leczonych aspiryną lub warfaryną (około 1%) [5].

Rekomenduje się utrzymanie terapii przeciwkrzepliwej u pacjentów operowanych z powodu błony nasiatkówkowej,

otworu w płamce żółtej, odwarstwienie siatkówki bez PVR, szczególnie gdy wykonywana jest witrektomia 25 G lub 27 G [6]. W przypadku endoresekcji onkologicznych, witrektomii z powodu retinopatii cukrzycowej z masywnymi proliferacjami, z przewidywaną rozległą retinotomią, i w wybranych przypadkach witrektomii pourazowej wskazane jest odstawienie leków przeciwkrzepliwych, z terapią pomostową w wybranych przypadkach.

CHIRURGIA POWIEK I OCZODOŁU

Teoretycznie procedury wykonywane na strukturach do przegrody oczodołu wiążą się z niskim ryzykiem krwawienia i nie wymagają modyfikacji leczenia przeciwkrzepliwego. Wszystkie procedury ingerujące w ciągłość struktur położonych za przegrodą oczodołową, w tym operacje ptozy, i blefaroplastyka powiek dolnych stwarzają wysokie ryzyko krwawienia zagrażającego trwałemu uszkodzeniu widzenia. Podobnie chirurgia dróg łzowych, w tym dakrorynocystotomia, jest zaliczana do procedur wysokiego ryzyka krwawienia śród- i pooperacyjnego i wymaga modyfikacji leczenia przeciwkrzepliwego zgodnie z tabelą III [7, 8].

OPERACJE ROGÓWKI

Konieczność modyfikacji leczenia przeciwkrzepliwego w chirurgii rogówki determinuje głównie rodzaj znieczulenia do zabiegu. Przeszczep rogówki wykonywany w znieczuleniu

miejscowym wymaga przestawienia leczenia przeciwkrzepliwego w związku z koniecznością wykonania bloku okołogałkowego. Niezależnie od modyfikacji leczenia przeciwkrzepliwego lub jej braku ryzyko: krwotoku nadnaczyniówkowego i krwotoku do komory ciała szklonego w trakcie przeszczepu drążącego tzw. *open sky* stanowi jedno z najwyższych w okulistyce (odpowiednio około 0,4% i 0,7%) [9]. Operacje skrzydlika nie wymagają zmiany dotychczasowej terapii antykoagulacyjnej.

Ostateczna decyzja jest podejmowana indywidualnie we współpracy kardiologa i okulisty.

OPERACJE ZEZA

Biorąc pod uwagę średni wiek (głównie dzieci) wykonywania operacji zeza, nie istnieją rekomendacje dotyczące zmiany leczenia przeciwkrzepliwego w tym wskazaniu operacyjnym.

OŚWIADCZENIE

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. Barry A, Kenny RA, Fahey T. Aspirin prescribing for cardiovascular disease in middle-aged and older adults in Ireland: Findings from The Irish Longitudinal Study on Ageing. *Prev Med* 2021; 147: 106504.
2. Makuloluwa AK, Tiew S, Briggs M. Peri-operative management of ophthalmic patients on anti-thrombotic agents: a literature review. *Eye (Lond)* 2019; 33: 1044-1059.
3. Bonhomme F, Hafezi F, Boehlen F, Habre W. Management of antithrombotic therapies in patients scheduled for eye surgery. *Eur J Anaesthesiol* 2013; 30: 449-454.
4. Law SK, Song BJ, Yu F i wsp. Hemorrhagic complications from glaucoma surgery in patients on anticoagulation therapy or antiplatelet therapy. *Am J Ophthalmol* 2008; 145: 736-746.
5. Chandra A, Xing W, Kadhim MR, Williamson TH. Suprachoroidal hemorrhage in pars plana vitrectomy: risk factors and outcomes over 10 years. *Ophthalmology* 2014; 121: 311-317.
6. Meillon C, Gabrielle PH, Bron A i wsp. Antiplatelet and anticoagulant agents in vitreoretinal surgery: a prospective multicenter study involving 804 patients. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2018; 256: 1359.
7. Esparaz ES, Sobel RK. Perioperative management of anticoagulants and antiplatelet agents in oculoplastic surgery. *Curr Opin Ophthalmol* 2015; 26: 422-428.
8. Ing E, Douketis J. New oral anticoagulants and oculoplastic surgery. *Can J Ophthalmol* 2014; 49: 123-127.
9. Park Y, Kim MH, Won JY i wsp. Vitreoretinal Complications after Penetrating Keratoplasty. *Retina* 2016; 36: 2110-2115.