

(54)

Ocena znieczulenia kroplowego i sedacji w zabiegach zaćmy w trybie chirurgii jednego dnia

Evaluation of topical anesthesia with sedation in cataract surgery

Tadeusz Januszewski, Halina Bonczar, Monika Prokopowicz-Golus

Z Centrum Diagnostyczno-Leczniczego „Scanmed” w Krakowie
Kierownik: lek. med. Halina Bonczar

Summary: Purpose: Evaluation of comfort and safety of patient and surgeon during the cataract surgery under topical anesthesia with sedation.
Material and methods: 106 consecutive patients operated on in the period of two months without previous selection, were evaluated. Cataract surgery was performed in all patients with phacoemulsification in one-day surgery. Outcome measured included patient's and surgeons evaluation.
Results: All procedures were performed in one-day surgery, irrespective of additional patients disorders. Combination of topical anesthesia with individual sedation gave a safe surgical course. 4 patients during surgery and 25 in the first postoperative day reported the pain. The mean score of patients evaluation scale was 4.7 (scale 1-5 points). The surgeons felt comfortable during the procedure. No major intraoperative complications were observed.

Słowa kluczowe: znieczulenie kroplowe, sedacja, chirurgia jednego dnia.
Key words: topical anesthesia, sedation, one-day surgery.

Postęp leczenia operacyjnego zaćmy, obserwowany w ostatnich latach, jest wynikiem zachodzących jednocześnie zmian w technice operacyjnej, rodzaju znieczulenia oraz konieczności spełnienia coraz większych wymagań i oczekiwań pacjentów (1). Postęp techniki operacyjnej to dążenie do jak najmniejszej inwazyjności, prowadzenia zabiegu na prawie zamkniętej gałce ocznej, bez zmian ciśnienia śródgałkowego. Znieczulenie ma być efektywne, ma zapewniać pacjentowi zniesienie bólu i komfort w czasie zabiegu, a chirurgowi dobre warunki techniczne. Jednocześnie powinno dawać jak najmniej powikłań (2). Współczesny chory z zaćmą jest coraz trudniejszym internistycznie pacjentem, jego średnia wieku zwiększa się, jest obciążony wieloma schorzeniami, jednocześnie jego wymagania rosną. Pacjent chce być zoperowany bez względu na swoje dodatkowe obciążenia. Poprawa lub odzyskanie wzroku ułatwiają bowiem walkę z chorobami ogólnymi, poprawiając nastrój i motywację do życia. Chce również szybko wrócić do domu i do swoich zajęć, unikając zbędnego pobytu w szpitalu.

Celem pracy jest ocena komfortu i bezpieczeństwa pacjenta oraz komfortu zespołu operacyjnego podczas zabiegu fakoemulsyfikacji w znieczuleniu kroplowym i jednoczesnej sedacji dobranej indywidualnie do potrzeb pacjenta.

Materiał i metody

Badaniu poddano, nie dokonując wcześniej selekcji, 106 pacjentów, operowanych kolejno w wybranym okresie dwóch miesięcy z powodu zaćmy. Operowano 68 kobiet i 38 mężczyzn w wieku od 33 do 90 lat (średnia 72 lata). U 99 pacjentów (93,4%) stwierdzano

obecność chorób dodatkowych, głównie układu krążenia i zaburzeń hormonalnych. Spośród nich tylko u 7 stwierdzono jedno schorzenie dodatkowe. U pozostałych 92 pacjentów (93%) istniały dwa schorzenia dodatkowe lub więcej. Przed zabiegiem pacjenci byli konsultowani i kwalifikowani do zabiegu przez okulistę i anestezjologa, wchodzących w skład zespołu operacyjnego. Podczas kwalifikacji pacjenci wypełniali ankietę dotyczącą chorób towarzyszących. Zaznaczano w ankiecie nastawienie pacjenta do samego zabiegu operacyjnego (optymistyczne, pesymistyczne), a także zachowanie podczas badania – nadpobudliwe lub spowolniałe. Badania dodatkowe wymagane rutynowo przed zabiegiem operacyjnym obejmowały: morfologię, elektrolity, poziom cukru i EKG, a także zaświadczenie o stanie zdrowia od lekarza leczącego, a więc od przedstawiciela specjalności właściwej dla dominującego schorzenia dodatkowego pacjenta. W przypadku szczególnie obciążonych pacjentów i u pacjentów z cukrzycą dobierano godzinę zabiegu operacyjnego tak, aby nie zmieniać trybu podawania insuliny i innych leków. Wszyscy pacjenci operowani byli przez ten sam zespół – operatora, asystę, anestezjologa, dwie pielęgniarki instrumentariuszki i pielęgniarkę anestezjologiczną. Stosowano znieczulenie kroplowe – Proxymetacainum hydrochloridum 0,5% według ustalonego schematu – przed rozpoczęciem zabiegu, przed fakoemulsyfikacją oraz przed wszczepem soczewki. U szczególnie niespokojnych pacjentów stosowano doustną premedykację 1-2 mg Midazolanu (Dormicum). Na sali operacyjnej stosowano sedację małymi dawkami Propofolu podawanego dożylnie w dwóch częściach – po ułożeniu pacjenta na stole operacyjnym i przed rozpoczęciem zabiegu – oraz jedną dawkę Dolarganu na

początku zabiegu. W razie konieczności powtarzano dożylnie podawanie Midazolanu. U pacjentów nadużywających alkoholu, u chorych z padaczką lub chorobą Parkinsona stosowano Tiopental. W czasie zabiegu monitorowano w sposób ciągły EKG, ciśnienie tętnicze, saturację, a także w razie potrzeby stosowano tlenoterapię.

W godzinę po zabiegu operacyjnym oraz następnego dnia podczas kontroli okulistycznej każdy pacjent wypełniał ankietę zawierającą pytania dotyczące stopnia bólu w czasie trwania zabiegu w dziesięciostopniowej skali (1 – brak bólu, 10 – bardzo silny ból), a także obecności innych negatywnych doznań, takich jak ucisk, szczypanie, rozciąganie i inne. Pytano o samopoczucie bezpośrednio po zabiegu oraz następnego dnia podczas kontroli okulistycznej, a także określano ogólną ocenę zabiegu w skali od 1 do 5 punktów (1 – zła, 5 – bardzo dobra).

Lekarz operujący wypełniał ankietę dotyczącą warunków technicznych zabiegu: dostępu do pola operacyjnego – zależnego od budowy anatomicznej pacjenta; efektywności znieczulenia warunkującej stabilność pola operacyjnego (pozycja głowy, ruchy gałki ocznej, ruchy powiek, ruchy kończyn) oraz kontaktu z pacjentem. Parametry te oceniano w trzystopniowej skali. Ogólna ocena chirurga określana była w pięciostopniowej skali od 1 do 5 – od „w pełni pozytywnej” do „w pełni negatywnej”.

Wyniki

Podczas badania kwalifikacyjnego 42 (39,6%) pacjentów wykazywało nadpobudliwość, a 64 (60,4%) spowolnienie. W większości (82%) pacjenci byli optymistycznie nastawieni do zaproponowanego leczenia.

Wszyscy chorzy zakwalifikowani przez okulistę do zabiegu operacyjnego zostali zoperowani w ramach chirurgii jednego dnia,

Współistniejące schorzenie Additional disorders	Liczba chorych Number of patients	Procent The percentage
choroby układu krążenia disease of circulation system	80	80,8%
zaburzenia hormonalne hormone disorders	22	22,2%
choroby układu pokarmowego disorders of digestive system	4	4%
cukrzyca diabetes	16	16%
choroby stawów joint disorders	35	35,4%
choroba Parkinsona Parkinson disease	4	4%
choroba Alzheimera Alzheimer's disease	4	4%
choroby krwi blood disease	4	4%
inne others	10	10,1%

Tab. I. Choroby współistniejące.

Tab. I. Additional disorders.

niezależnie od rodzaju schorzeń towarzyszących. Główne grupy schorzeń i ich udział podane są w tabeli I.

W 14 przypadkach (13,2%) podano w premedykacji doustnej 1-2 mg Midazolanu. Wszyscy pacjenci otrzymali dożylnie sedację z Propofolu w dawce średnio 30,5 mg i, z wyjątkiem trzech, Dolargan w średniej dawce 25 mg. U 39 pacjentów powtórzono dożylnie podanie Midazolanu w dawce średniej 1,3 mg. Fentanyl i Tiopental były konieczne w minimalnych dawkach odpowiednio u dwóch i dwóch – trzech pacjentów.

Nie wystąpiły powikłania śródoperacyjne, związane zarówno z samym zabiegiem, jak i znieczuleniem. W godzinę po zabiegu wszyscy pacjenci mogli zostać wypisani do domu. Przypadki pozostania pacjenta na noc wynikały z przyczyn socjalnych lub obawy rodziny o pierwszą dobę po zabiegu, a nie ze stanu ogólnego.

Zabieg operacyjny During surgery	ból pain										
	brak no	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
liczba pacjentów number of patients	102		3		1						
I doba po zabiegu Post op. day	ból pain										
	brak no	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
liczba pacjentów number of patient	81		12	9	3	1					

Tab. II. Skala bólu podczas zabiegu i po nim.

Tab. II. Pain scale during and after surgery.

Średnio czas zabiegu wynosił 29 minut. Komfort pacjenta w trakcie zabiegu operacyjnego, bezpośrednio po zabiegu i w pierwszej dobie podane są w tabeli II. Pacjenci ogólnie ocenili zabieg operacyjny średnio na 4,7 punktu (skala 1-5).

Warunki zabiegu operacyjnego określane przez chirurgów przedstawia tabela III. Wyniki ogólnej subiektywnej oceny trudności zabiegu, dokonanej przez operatorów, przedstawione są na rycinie 1.

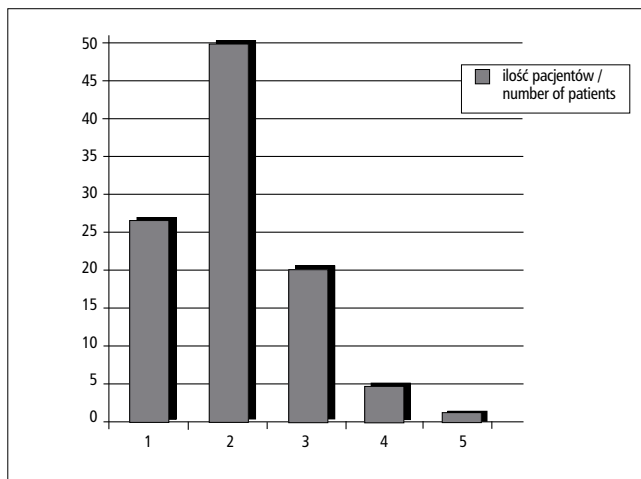
Omówienie

Znieczulenie kroplowe stosowane jest w okulistyce od 1884 roku, kiedy Koller po raz pierwszy użył do tego celu kokainy (3). Rozpowszechnione w celach diagnostycznych, przez dziesiątki lat nie było używane podczas zabiegów operacyjnych. Jednak liczba powikłań związanych ze znieczuleniem pozagałkowym (4), okołogałkowym (5), a także pod torebkę Tenona (6), jak również duży

Dostęp do pola operacyjnego Approach during surgery			
	Ułatwia Easy	Nie wpływa No Impact	Utrudnia Worse
wielkość szpary powiekowej size of palpebral fissure	50	43	13
osadzenie gałki ocznej eyeball position	49	47	10
wielkość nosa nose size	29	53	24
Stabilność pola operacyjnego Stability of surgical field			
pozycja głowy head position	33	54	19
stabilność gałki ocznej eyeball movement	36	55	15
ruchy kończyn extremities movement	83	19	4
ruchy powiek palpebral movement	82	17	7
kontakt z pacjentem contact with patient	88	4	14

Tab. III. Ocena czynników wpływających na trudność zabiegu operacyjnego.

Tab. III. Factors influencing the difficulty of surgical procedure.



Ryc. 1. Ocena trudności zabiegu.

Fig. 1. Surgeon's evaluation score of difficulty of procedure.

dyskomfort pacjentów podczas takiego znieczulenia, spowodowały, że w większości ośrodków znieczulenie kroplowe do zabiegów zaćmy staje się znieczuleniem z wyboru (7,8,9,10). Jest skutecznym znieczuleniem w czasie trwania zabiegu, wykazuje jednak krótsze działanie i nie zabezpiecza pacjentów w dobie okołozabiegowej (11,12,13). Odczucia definiowane jako ból, niezależnie od jego natężenia, podawało w naszym materiale znacznie więcej pacjentów w pierwszej dobie po zabiegu niż w czasie jego trwania.

Omawiany w literaturze problem to pytanie, czy znieczulenie kroplowe jest bezpieczne dla chirurga, tzn. czy nie występuje więcej

powikłań, bez akinezy i w przypadku większej liczby bodźców odbieranych przez pacjenta. Większość autorów podaje brak istotnych różnic dotyczących liczby powikłań chirurgicznych w obu typach znieczulenia, i to zarówno podczas zabiegów wykonywanych przez doświadczonych operatorów (4,14,10,13), jak i rezydentów (15). Nie ma jednak porównywalnych kryteriów ze względu na różne formy znieczulenia dodatkowego. Oprócz kroplowego, stosowane są dodatkowo znieczulenie do komory, pod torebkę Tenona oraz różne formy sedacji. Mimo pozytywnej oceny chirurgów nadal nie wiemy na podstawie naszego materiału, czy samo znieczulenie kroplowe, czy w skojarzeniu z sedacją stwarza operatorowi dobre warunki miejsce-

we. Stosowanie prezentowanej przez nas formy sedacji pozwala na bardzo bezpieczną operację nawet znacznie obciążonych pacjentów. Dawki używanych leków są bardzo małe, dobierane indywidualnie i bez stałego schematu, co nie obciąża pacjenta, a jednocześnie zapewnia jego bezpieczeństwo i komfort podczas zabiegu i pozwala na bezpieczny powrót do domu w krótkim czasie po operacji.

Wniosek

Znieczulenie kroplowe w połączeniu z sedacją małymi dawkami leków pozwala na bezpieczne i komfortowe przeprowadzenie zabiegu operacyjnego w ramach chirurgii jednego dnia, nawet u bardzo obciążonych pacjentów, nie zmniejszając również komfortu operatora.

PIŚMIENICTWO:

1. Kałużny J. J., Eliks I., Mierzejewski A., Kałużny B.: *Odczucia bólowe pacjenta i komfort chirurga: ocena porównawcza zewnątrzto-rebkowego wydobycia i fakoemulsyfikacji zaćmy*. Klin. Oczna, 2004, 106 (1-2), 11-13.
2. Kałużny J., Kałużny B.: *Współczesne znieczulenie w chirurgii zaćmy*. Klin. Oczna, 2004, 106 (1-2), 87-89.
3. Koller K.: *Ueber die verwendung des cocain zur Anästhesierung am Auge*. Wien Med. Wochenschr., 1884, 43, 1309-1311.
4. Chittenden H. B., Meacock W. R., Govan J. A.: *Topical anaesthesia with oxybuprocaine versus sub-Tenon's infiltration with 2% lignocaine for small incision cataract surgery*. Br. J. Ophthalmol., 1997, 81, 288-290.
5. Johnston R. L., Whitefield L. A., Harrun S., Akerele T., Bryan S. J., Kayali N., Claune C. M.: *Topical versus peribulbar anaesthesia, without sedation, for clear corneal phacoemulsification*. J. Cataract. Refract. Surg., 1998, 24 (3), 407-410.
6. Rahman I., Atallah S.: *Retrolbulbar hemorrhage after sub-Tenon's anaesthesia*. J. Cataract. Refract. Surg., 2004, 30 (12), 2636-2637.
7. Brymerski J.: *Opieka anesteziologiczna w czasie zabiegów okulistycznych wykonywanych w znieczuleniu miejscowym*. Klin. Oczna, 2004, 106 (1-2), 609-611.
8. Chuang L. H., Lai C. C., Yang K. J., Song H. S.: *Efficacy and safety of phacoemulsification with intraocular lens implantation under topical anaesthesia*. Chang Gung Med. J., 2004, 27 (8), 609-613.
9. Rengaraj V., Radharishnan M., Eong K. G., Saw S. M. et al.: *Visual experience during phacoemulsification under topical versus retrolbulbar anaesthesia: results of a prospective, randomized, controlled trial*. Am. J. Ophthalmol., 2004, 138 (5), 782-787.

10. Srinivasen S., Fern A. I., Selvaraj S., Hasan S.: *Randomized double-blind clinical trial comparing topical and sub-Tenon's anesthesia in routine cataract surgery*. *Be J. Anaesth.*, 2004, 93 (5), 683-686.
11. Pandey S. K., Werner L., Apple D. J., Agarwal A., Agarwal S.: *No-anesthesia clear corneal phacoemulsification versus topical and topical plus intracameral anesthesia. Randomized clinical trial*. *J. Cataract. Refract. Surg.*, 2001, 27 (10), 1643-1650.
12. Soliman M. M., Macky T. A., Samir M. K.: *Comparative clinical trial of topical anesthetic agents in cataract surgery: lidocaine 2% gel, bupivacaine 0,5% drops, and benoxinate 0,4% drops*. *J. Cataract. Refract. Surg.*, 2004, 30 (8), 1716-1720.
13. Zafirakis P., Voudouri A., Rowe S., Livir-Rallatos G. et al.: *Topical versus sub-Tenon's anesthesia without sedation in cataract surgery*. *J. Cataract. Refract. Surg.*, 2001, 27 (6), 873-879.
14. Kallio H., Uusitalo R. J., Maunuksele E. L.: *Topical anesthesia with or without propofol sedation versus retrobulbar/peribulbar anesthesia for cataract extraction: prospective randomized trial*. *J. Cataract. Refract. Surg.*, 2001, 27 (9), 172-179.
15. Randleman J. B., Srivastava S. K., Aaron M. M.: *Phacoemulsification with topical anesthesia performed by resident surgeons*. *J. Cataract. Refract. Surg.*, 2004, 30, 149-154.

Praca wpłynęła do Redakcji 11.03.2005 r. (743).

Zakwalifikowano do druku 06.04.2005 r.

II Sympozjum Sekcji Okulistyki Wojskowej PTO, Kraków 19–21.05.2005 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Centrum Diagnostyczno-Lecznicze „Scanmed”
lek. med. Halina Bonczar
Al. Pokoju 2a
31-548 Kraków

XXXI Zjazd Europejskiego Towarzystwa Okulistyki Dziecięcej

Warszawa, 3-5 listopada 2005 roku

Temat główny

Postępy w chirurgicznym leczeniu schorzeń narządu wzroku u dzieci.

Główne sesje naukowe nt.:

- chirurgia zaćmy,
- chirurgia jaskry,
- przeszczepy rogówki
- retinopatia wcześniaków.

Główni wykładowcy:

- sesja chirurgii zaćmy: dr Abhay Vasavada (Indie), dr Rupal Trivedi (USA), prof. Marek Prost (Polska);
- sesja chirurgii jaskry: dr Peng Khaw (Wielka Brytania);
- sesja przeszczepów rogówki: dr Ken Nishel (Wielka Brytania);
- sesja retinopatii wcześniaków: dr Claudia Jahndek (Niemcy).

Organizatorzy zjazdu:

- Sekcja Okulistyki Dziecięcej PTO oraz Klinika Okulistyczna Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w Warszawie.

Rejestracja uczestników zjazdu i zgłaszanie prac na zjazd rozpoczną się w marcu 2005 r. na stronie internetowej European Pediatric Ophthalmology Society www.epos-focus.org

Prof. dr hab. n. med. Marek Prost
Przewodniczący Sekcji Okulistyki Dziecięcej PTO