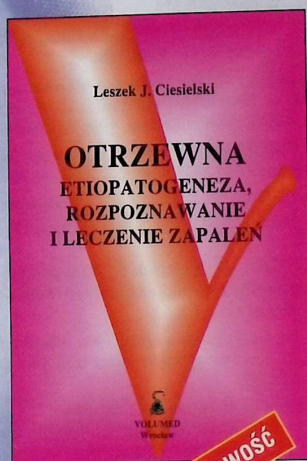


SERIA PODRĘCZNIKÓW PODSTAWOWYCH Z LITERĄ



VOLUMED

Ryszard Kacała & Józef Kokoszka



Nowość

Otrzewna – etiopatogeneza, rozpoznawanie i leczenie zapaleń

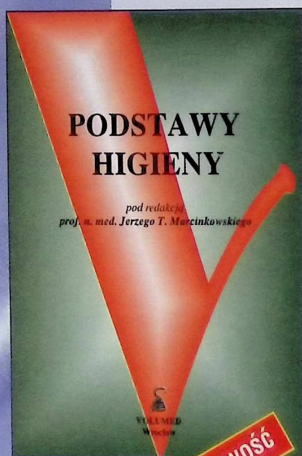
prof. dr hab. Leszek J. Ciesielski

Zapalenie otrzewnej jest nadal zespołem chorobowym obciążonym wysokim ryzykiem śmiertelności (30-40%) i występowaniem powikłań u 30% chorych.

Obszerna monografia profesora Ciesielskiego przedstawia oprócz podstaw rozpoznawania, kliniki i leczenia zapaleń otrzewnej, także zagadnienia dotyczące etiopatogenezy, leczenia agresywnego i farmakologicznego, które nie są raczej znane ogółowi lekarzy. Wiele z omówionych sposobów leczenia będzie stosowanych już w niedalekiej przyszłości.

Ponieważ książka ta przedstawia całokształt wiadomości o tak ważnym dla chirurga zagadnieniu, jakim jest i zawsze będzie zapalenie otrzewnej, przeznaczona jest zwłaszcza dla lekarzy specjalistów i młodzieży z ostatnich lat studiów medycznych. Winna stanowić podstawową literaturę dla każdego chirurga i internisty.

Rok wyd. 1997, 520 stron, 95 rycin, 41 schematów, 44 tabele, ISBN 83-85564-71-3



Nowość

Podstawy higieny

Praca zbiorowa pod redakcją dr. med. Jerzego T. Marcinkowskiego

Tematem wiodącym tej książki jest medycyna profilaktyczna, której działania mają na celu ochronę zdrowia oraz jego doskonalenie. Autorzy w rzeczowy sposób przedstawiają ochronę przed chorobami w przypadkach indywidualnych i zapobieganie ich występowaniu w zbiorowiskach ludzkich.

Całość materiału została podzielona tematycznie na 14 rozdziałów.

W pracy tej omówiono m.in.:

- promocję zdrowia i oświaty zdrowotnej,
- higienę żywności i żywienia,
- higienę w zakładach opieki zdrowotnej,
- higienę pracy i zagadnienia pokrewne,
- znaczenie badań epidemiologicznych w medycynie.

Rok wyd. 1998, 584 strony, 4 zdjęcia, 75 rycin, 70 tabel, ISBN 83-85564-07-1

Dodatkowe informacje mogą Państwo uzyskać w biurze Wydawnictwa
51-423 Wrocław, ul. Olsztyńska 3
tel. (071) 32-53-561, 32-53-554, 0 90 26 20 79
tel./fax (071) 32-54-201

Prace oryginalne

Klinika Oczna 1998, 100 (3): 163-165
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Wentylacja przez maskę krtaniową i rurkę intubacyjną podczas znieczulenia ogólnego w okulistyce

Laryngeal mask and intubation tube for ventilation during general anaesthesia in ophthalmic surgery

Grażyna Michalska, Piotr Kowalczyk, Olgierd Palacz¹

Purpose: The aim of the investigation was to compare efficacy of using for airway maintenance and controlled ventilation the laryngeal mask versus orotracheal intubation.

Materials and methods: We carried out this examination in the group of 50 patient of both sex scheduled for elective operations in ophthalmic surgery. All participants were of I or II class of perioperative risk according to ASA scale. We tried to estimate efficacy of using laryngeal mask versus orotracheal intubation during anaesthesia with controlled ventilation. We examined capilar blood hemoglobin saturation, carbon dioxide pressure in end-tidal expired gas and peak inspiratory pressure while laryngeal mask or orotracheal tube was applied.

Results: We found no differences of clinical importance in both group of patients in the range of measured parameters.

Conclusion: We conclude that ventilation with the laryngeal mask inserted is safe and effective providing that patients are carefully selected.

Słowa kluczowe: maska krtaniowa, rurka intubacyjna, wentylacja

Key words: laryngeal mask, intubation tube, ventilation

W ostatniej dekadzie dokonały się bardzo istotne zmiany w chirurgii oka. Znieczulenie ogólne w okulistyce jest związane z eliminacją pewnej grupy leków zarówno w premedykacji, wprowadzeniu do znieczulenia, jak i w znieczuleniu ogólnym. To z kolei wiąże się z wprowadzeniem leków i metod jak najbardziej bezpiecznych i efektywnych (6, 7). Metodą taką może okazać się użycie maski krtaniowej w pewnej grupie chorych.

Znieczulenie ogólne w okulistyce wybiera się z wielu powodów. Wśród nich wymienić można niemożliwość

współpracy z chorym, np. u osób z upośledzeniem słuchu znacznego stopnia, pacjentów niespokojnych, mających problemy psychiatryczne, upośledzonych umysłowo, przy długich i bolesnych zabiegach (3). Maskę krtaniową może zastąpić w tych przypadkach rurkę intubacyjną przy zachowanym oddechu własnym (1-3). Nie należy jednak jej stosować u chorych z zagrażającą regurgitacją oraz u chorych bardzo otyłych (5, 8). Istnieją ponadto pewne ograniczenia jej stosowania w czasie wentylacji kontrolowanej (4, 9). Maskę krtaniową nie jest wprowadzana do światła tchawicy, a więc mimo mankietu uszczelniającego mogą wystąpić nieszczelności podczas wysokich ciśnień wdechowych. Czy w istotny sposób może to zmienić wartości saturacji hemoglobiny, postanowiono przeanalizować w niniejszej pracy.

Materiał i metodyka

Badaniom poddano 50 chorych, w wieku od 25 do 50 lat, bez poważnych obciążeń w wywiadzie choro-

¹Z Zakładu Anestezjologii, Reanimacji i Intensywnej Terapii Pomorskiej AM w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. Leon Drobnik

²Z II Kliniki Okulistyki Pomorskiej AM w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. Olgierd Palacz

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Dr med. Grażyna Michalska

ul. Stroma 4c
70-004 Szczecin

Tabela I: Zestawienie parametrów w grupie I
Table I: Comparison of parameters in group I

Czas Time	SaO ₂ [%]	ETco ₂ [mm Hg/kPa]	PIP [cm H ₂ O/kPa]
15'	97,45 (SD 2,01)	36,7 (SD 3,0) 4,90 (SD 0,4)	18 (SD 3) 1,8 (SD 0,3)
30'	96,45 (SD 2,38)	35,65 (SD 2,7) 4,75 (SD 0,3)	18 (SD 2) 1,8 (SD 0,2)
45'	95,65 (SD 2,46)	32,75 (SD 2,36) 4,75 (SD 0,31)	18 (SD 3,5) 1,8 (SD 0,35)

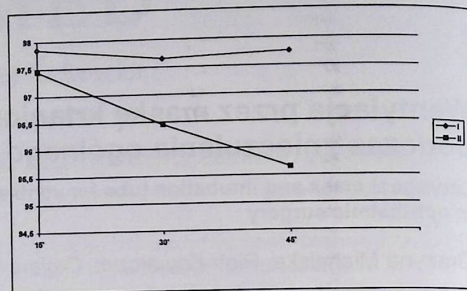
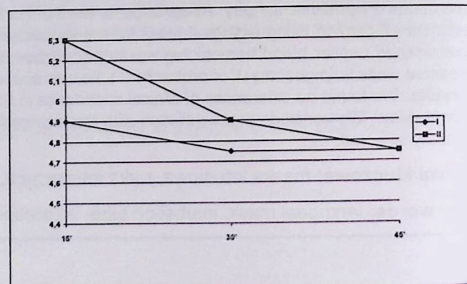
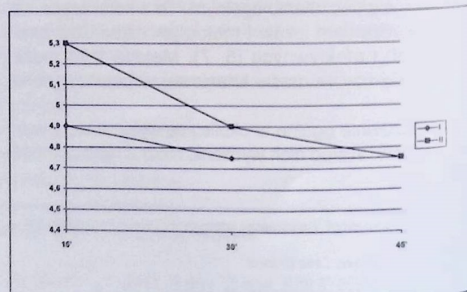
bowym (ASA I i II), których znieczulano ze zwiótczeniem mięśni do planowych operacji okulistycznych. Badaniami nie objęto chorych otyłych, ważących powyżej 90 kg. Wszystkich chorych premedykowano domięśniowo fentanylem w ilości 0,1 mg, dehydrobenzperidolem w dawce 5 mg i metoklopramidem – 10 mg na godzinę przed operacją. Chorych usypiano dożylnie propofolem w dawce 2,5 mg/kg, zwiótczano atakurium w dawce 0,5 mg/kg, a następnie rozpoczęto wentylację mieszaniną podtlenu azotu z tlenem z objętością oddechową 6 ml/kg m.c. Znieczulenie podtrzymywano ciąglem wlewem propofolu i frakcjonowanymi dawkami fentanylu. Chorych podzielono na dwie grupy: I grupa obejmowała chorych prowadzonych w intubacji dotchawiczej, II grupa – chorych prowadzonych z użyciem maski krtaniowej o odpowiednim do masy ciała rozmiarze. U chorych monitorowano EKG, przerywany pomiar ciśnienia tętniczego, wysycenie tlenem hemoglobiny krwi włośniczkowej i stężenie dwutlenku węgla w końcowej fazie wydechu (ETco₂) oraz szczytowe ciśnienie wdechowe w drogach oddechowych (PIP). Dla potrzeb niniejszej pracy wyniki nadzorowanych parametrów notowano w 15., 30. i 45. minucie znieczulenia. Wyniki tych pomiarów przedstawiono w tabelach I i II oraz na rycinie 3. Klinicznie nadzorowano stan drożności dróg oddechowych oraz wydolność wentylacji. Uzyskane wartości mierzonych parametrów poddano analizie statystycznej, badając istotność ich różnic za pomocą testu t-Studenta ($p < 0,05$).

Wyniki

W I grupie chorych nie zaobserwowano powikłań, a wentylacja była całkowicie efektywna. W II grupie u 3 pacjentów wystąpiły odruchy wymiotne w trakcie pociągania za mięśnie gałki ocznej w operacji zeza. Po dodatkowym podaniu środków znieczulenia miejscowego dolegliwości ustąpiły. U 10 chorych w II grupie wystąpiła słyszalna nieszczelność, nie zakłócająca wentylacji. Porównane za pomocą dwuśladowego testu t-Studenta wysycenia hemoglobiny krwi włośniczkowej, ciśnienia szczytowego wydechu i wartości końcowego wydechowego stężenia CO₂ nie różniły się znacząco pomiędzy grupami (tab. I, II). Wartości szczytowego ciśnienia w drogach oddechowych (PIP) były mniejsze w II grupie i utrzymywały się w granicach 14 cm H₂O (1,8 kPa). Najprawdopodobniej było to wynikiem nieszczelności maski krtaniowej (tab. I, II). Zmiany poszczególnych parametrów w czasie trwania znieczulenia zobrazowano na wykresach (ryc. 1-3).

Tabela II: Zestawienie wyników w grupie II
Table II: Comparison of results in group II

Czas Time	SaO ₂ [%]	ETco ₂ [mm Hg/kPa]	PIP [cm H ₂ O/kPa]
15'	97,85 (SD 2,48)	39,7 (SD 2,2) 5,3 (SD 0,3)	14 (SD 2) 1,4 (SD 0,2)
30'	97,65 (SD 2,36)	36,7 (SD 3,8) 4,9 (SD 0,5)	13 (SD 3) 1,3 (SD 0,3)
45'	97,75 (SD 2,47)	35,65 (SD 2,72) 4,75 (SD 0,36)	13 (SD 2) 1,3 (SD 0,2)

Ryc. 1. Zmiany średnich wartości saturacji w czasie znieczulenia z użyciem maski krtaniowej (I) i rurki intubacyjnej (II)
Fig. 1. Changes in mean values of saturation during anaesthesia with use of laryngeal mask (I) and intubation tube (II)Ryc. 2. Porównanie średnich wartości ETco₂ dla grupy znieczulanej z użyciem rurki intubacyjnej (I) i maski krtaniowej (II)
Fig. 2. Comparison of mean values of ETco₂ during anaesthesia with use of intubation tube (I) and laryngeal mask (II)Ryc. 3. Zmiany ciśnienia szczytowego wdechu (PIP) w czasie znieczulenia w grupie pacjentów zaintubowanych dotchawiczo (I) i znieczulanych z użyciem maski krtaniowej (II)
Fig. 3. Changes in peak inspiratory pressure (PIP) during anaesthesia with orotracheal intubation (I) and laryngeal mask use (II)

Omówienie

Maska krtaniowa, której stosowanie nie wymaga zwiótczenia mięśni szkieletowych, może z powodzeniem zastąpić intubację dotchawiczą. Jej zastosowanie jest metodą mniej inwazyjną niż użycie rurki intubacyjnej i pozwala na uniknięcie mechanicznych urazów tkanek miękkich górnych dróg oddechowych (3). W związku z inną techniką zakładania niż w intubacji dotchawiczej, nie istnieje możliwość powikłań w postaci omyłkowego zaintubowania przełyku, ani intubacji jednego oskrzela. Należy jednak zachować ostrożność w operacjach korygowania zeza, ze względu na występujące przy pociąganiu za mięśnie gałki ocznej odruchy wymiotne, mogące spowodować przedostanie się treści pokarmowej do dróg oddechowych (8) – choć część autorów nie stwierdziła wystąpienia tego powikłania, nawet w dużej grupie badanych (3). Wymienieni autorzy donoszą jednak, iż w tych przypadkach należy obawiać się skurczu głośni w efekcie pociągania za mięśnie gałki ocznej, przy niedostatecznie głębokim znieczuleniu. Maskę krtaniową zapewnią dobrą drożność dróg oddechowych z dostępem do twarzy i ust chorego, a bóle gardła są słabsze i rzadsze niż po intubacji dotchawiczej. Idea stosowania maski krtaniowej spełnia podstawowe kryteria bezpieczeństwa, przy odpowiednim doborze chorych. Przestrzega się jednak przed stosowaniem maski krtaniowej u chorych otyłych, z małą podatnością płuc (3, 5, 8). Powrót do świadomości występuje bez kaszlu, krztuszenia się i stresu chorego (4, 9). Jest to bardzo istotne w okulistyce. Zabezpiecza pacjentów przed wzrostem ciśnienia śródgałkowego (8, 9). Intubacja dotchawicza powoduje tachykardię, wzrost ciśnienia tętniczego, wzrost ciśnienia śródgałkowego, co jest szczególnie niekorzystne w przebiegu wielu schorzeń okulistycznych. Reakcja na założenie maski krtaniowej jest znacznie mniejsza. Bezpieczeństwo tej metody jest bezwzględnie uzależnione od prawidłowego założenia maski krtaniowej.

Wniosek

1. Wentylacja za pomocą maski krtaniowej jest skuteczna i bezpieczna przy odpowiednim doborze chorych.

Piśmiennictwo

- Brain A.I.T., McGhee T.D., Ateer E.J., Thomas A., Abu-Saad M.A.W., Bushman I.A.: *The laryngeal mask airway*. Anaesthesia, 1985, 40, 356-361.
- Brain A.I.T.: *The laryngeal mask – a new concept in airway management*. Br. J. Anaesth., 1983, 55, 801.
- Brodric P.M., Webster N.R., Nunn J.F.: *The laryngeal mask airway – a study of 100 patients during spontaneous breathing*. Anaesthesia, 1988, 44, 238-241.
- Hammond J.E.: *Controlled ventilation and the laryngeal mask*. Anaesth. Correspondence, 1989, 44, 616-617.
- Leach A.B., Alexander C.A.: *Effect on the cardiovascular system of laryngeal mask insertion*. Today's Anaesth., 1989, 4, 181-185.
- Norton A.C., Dundas C.R.: *Induction agents for day-case anaesthesia*. Anaesthesia, 1990, 45, 198-203.
- Taylor E., White P.F.: *Use of midazolam in combination with propofol for sedation during MAC*. Anesth. Analg., 1991, 72, 293.
- Van Den Berg A.A., Lambourne A., Yazji N.S., Laghari N.A.: *Vomiting after ophthalmic surgery*. Anaesthesia, 1987, 42, 270-276.
- White D.C.: *The laryngeal mask – a non invasive airway*. Eur. J. Anaesth., 1991, suppl., 41-49.

Praca wpłynęła do Redakcji 17 czerwca 1996 r. (460)