

Porównanie wideolaryngoskopów C-Mac D-blade i McGrath Series 5 w przypadku bardzo trudnej intubacji

Comparison of the C-Mac video laryngoscope with the McGrath Series 5 video laryngoscope concerning an extremely difficult airway

Tomasz Gaszyński

Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Sekcja Przyrządowego Udrażniania Dróg Oddechowych Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii

Do Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego została przyjęta 51-letnia pacjentka w celu wykonania operacji ucha środkowego. Pacjentka przeszła 6 lat wcześniej operację usunięcia gruczołu tarczowego z powodu nowotworu i następową radioterapię okolicy szyi. Z powodu zmian po radioterapii w badaniu potencjalnych trudności intubacyjnych u pacjentki wykazano: zmniejszone otwarcie ust na około 2 cm, zmniejszoną ruchomość szyi i niepoddającą się manewrom przemieszczania wysoko umieszczoną krtań.

Pacjentka źle tolerowała manipulacje na drogach oddechowych w znieczuleniu miejscowym, została więc znieczulona wziewnie sewofluranem z zachowaniem własnego oddechu [1]. Anestezjolog podjął próbę użycia wideolaryngoskopu TotalTack (Medcomflow, Barcelona, Hiszpania), z powodu małego rozwarcia ust. Niestety, próba umiejscowienia laryngoskopu optycznego nie udała się, ponieważ rozwarcie ust było zbyt małe (ryc. 1). Zdecydowano u użyciu wideolaryngoskopu McGrath Series 5 (aircraft Medical, Wielka Brytania). Udało się umieścić łożatkę w jamie ustnej, ale uwidoczniono jedynie nagłośnię (ryc. 2). Ponieważ krtań w wyniku zmian po radioterapii była nieruchoma, żadne manewry ucisku na nią nie polepszyły uwidocznienia. Zdecydowano się użyć wideolaryngoskop C-Mac z łożatką D-blade (Storz, Niemcy) (ryc. 3). Uzyskano uwidocznienie wejścia do krtani. Niestety, okazało się, że światło krtani było poważnie zwężone przez rozrost nowotworowy. W krtani umieszczono prowadnicę Frova (Cook, Wielka Brytania) z możliwością wentylacji przez jej światło i rozpoczęto wentylację strumieniową za pomocą urządzenia Ventrain (Dolphys Medical, Eindhoven, Holandia). Równolegle rozpoczęto zabieg tracheotomii. Okazało się to jednak bardzo trudne z powodów technicznych — zmiany po radioterapii. Doświadczony laryngolog miał poważne



Rycina 1. Próba umiejscowienia w jamie ustnej pacjentki wideolaryngoskopu TotalTrack



Rycina 2. Obraz uzyskany u pacjentki za pomocą wideolaryngoskopu McGrath Series 5

problemy z identyfikacją tchawicy. Anestezjolog dokonał punkcji tchawicy, wprowadzając prowadnicę, po czym wykonano tracheotomię chirurgiczną. Po ustanowieniu de-

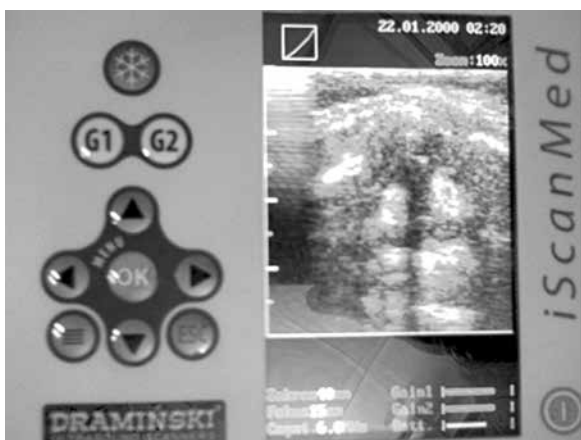
Należy cytować angielską wersję: *Gaszyński T: Comparison of the C-Mac video laryngoscope with the McGrath Series 5 video laryngoscope concerning an extremely difficult airway. Anaesthesiol Intensive Ther 2016; 48: 55–57. doi: 10.5603/AIT.2016.0007.*



Rycina 3. Obraz krtani pacjentki w wideolaryngoskopie C-Mac z łopatką D-blade



Rycina 5. Wideolaryngoskop C-Mac z łopatką D-blade (źródło: materiały reklamowe)



Rycina 4. USG krtani pacjentki

finitywnych dróg oddechowych i dyskusji z operatorami zdecydowano o odroczeniu zabiegu, a pacjentka została przyjęta na oddział intensywnej terapii w celu obserwacji i diagnostyki rozrostu nowotworowego krtani. W wykonanym zdjęciu rentgenowskim klatki piersiowej uwidoczniiono odmę opłucnową po stronie lewej, którą zaopatrzono. Na oddziale wykonano również USG krtani, które uwidoczniło zmienioną rozrostowo krtani (ryc. 4).

Pacjenci z potencjalnie trudnymi drogami oddechowymi powinni mieć zaopatrywane drogi oddechowe w technice intubacji z zachowaną świadomością i własnym oddechem (*awake intubation*), albo wykonaną tracheotomię w znieczuleniu miejscowym przed właściwym zabiegiem. Jeżeli jednak nie tolerują manipulacji na drogach oddechowych w znieczuleniu miejscowym, należy wykonać znieczulenie ogólne z zachowanym własnym oddechem [1].

Wideolaryngoskop TotalTrack jest nowym urządzeniem na rynku o bardzo ciekawych właściwościach — umożliwia

wentylację pacjenta w trakcie prób uwidocznienia krtani i intubacji. Niestety, okazało się, że wideolaryngoskop TotalTrack, który może być stosowany u pacjentów z małym rozwarciem, nie był skuteczny — nie udało się go umieścić w jamie ustnej pacjentki. Wideolaryngoskop McGrath Series 5, rekomendowany do „trudnych intubacji” nie pozwolił na zadowalające uwidocznienie wejścia do krtani — w tym przypadku uzyskano obraz CL 3/4. Dopiero wideolaryngoskop C-Mac Storz z łopatką D-blade umożliwił pełne uwidocznienie wejścia do krtani — w skali CL 1. Łopátka D-blade w wideolaryngoskopie C-Mac jest specjalnie skonstruowana i służy do bardzo trudnych intubacji o wygięciu pod większym kątem niż łopatki typu Macintosh (ryc. 5). W dostępnej literaturze brakuje doniesień porównujących zarówno właściwości techniczne wideolaryngoskopów, jak i użycie wideolaryngoskopów u pacjentów z wyjątkowo trudnymi drogami oddechowymi. W jednym dostępnym badaniu u pacjentów z potencjalnie trudnymi drogami oddechowymi porównującym wideolaryngoskopy McGrath i C-Mac uzyskano podobny rezultat: w przypadku wideolaryngoskopu C-Mac wykazano większy odsetek i krótszy czas udanych intubacji [2].

W opisanym przypadku zastosowano wentylację urządzeniem Ventrain przez prowadnicę Frova. Jest to sposób opisany przez producenta urządzenia Ventrain i może być alternatywą dla intubacji za pomocą rurki intubacyjnej [3].

Tracheotomia chirurgiczna bywa utrudniona szczególnie u pacjentów ze zmienioną anatomią, na przykład po radioterapii — tak jak w tym przypadku. Prosty i nieinwazyjnym badaniem jest USG dróg oddechowych. Pozwala na uwidocznienie krtani i tchawicy i może pomóc w wykonaniu tracheotomii u bardzo „trudnych” pacjentów. Wskazane wydaje się wykonywanie USG krtani i tchawicy u każdego pacjenta z potencjalnymi trudnościami intubacyjnymi [4].

Podsumowując, można wyciągnąć wniosek, że wideolaryngoskopy różnią się właściwościami technicznymi w tym natężeniem oświetlenia i polem widzenia. Opisany przypadek wykazał, że wideolaryngoskop C-Mac z łopatką D-blade ma lepsze właściwości niż McGrath Series 5 i pozwala uwidocznić wejście do krtani w przypadkach, kiedy wideolaryngoskop McGrath Series 5 nie daje takiej możliwości.

PODZIĘKOWANIA

Autor otrzymał wynagrodzenie od firmy Skamex — dystrybutora wideolaryngoskopu McGrath oraz od firmy Medim — dystrybutora wideolaryngoskopu C-Mac za wykłady o udrażnianiu dróg oddechowych.

Piśmiennictwo:

1. Andres J, Gaszyński W, Jałowiecki P, Kübler A, Mayzner-Zawadzka E, Nestorowicz A: Wytoczne stosowania wziewnej indukcji i podtrzymywania znieczulenia. *Anestezjol Intens Ter* 2007; 39: 57–59.

2. Ng I, Hill AL, Williams DL, Lee K, Segal R: Randomized controlled trial comparing the McGrath videolaryngoscope with the C-MAC videolaryngoscope in intubating adult patients with potential difficult airways. *Br J Anaesth* 2012; 109: 439–443. doi: 10.1093/bja/aes145.
3. Kalkoff M, Shetty S: Ventilation through a small bore intubating catheter using Ventrain® in an elective procedure. http://bjaoxfordjournals.org/forum/topic/brjana_el;9580; 18.12.2012.
4. Kristensen MS, Teoh WH, Graumann O, Laursen CB: Ultrasonography for clinical decision-making and intervention in airway management: from the mouth to the lungs and pleurae. *Insights Imaging* 2014; 5: 253–279. doi: 10.1007/s13244-014-0309-5.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Tomasz Gaszyński
Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii UM
Sekcja Przyrządowego Udrażniania
Dróg Oddechowych PTaiT
ul. Kopcińskiego 22, 90–153 Łódź, Poland
e-mail: tomasz.gaszynski@umed.lodz.pl

Komentarz do artykułu "Remifentanil w łagodzeniu bólu porodowego"

Commentary to "Remifentanil for labour pain relief"

Radosław Chutkowski, Bartłomiej Wódarski,
Małgorzata Malec-Milewska

Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. prof. W. Orłowskiego w Warszawie

Szanowna Redakcjo,

Z dużą uwagą przeczytaliśmy pracę poglądową „Remifentanil w łagodzeniu bólu porodowego” pani dr Joanny Solek-Pastuszki i wsp. z numeru 1/2015 „Anaesthesiology Intensive Therapy” [1].

Problem łagodzenia bólu porodowego pozostaje tematem ważnym i wymagającym naszej ciągłej uwagi oraz doskonalenia. Nie można mieć żadnych wątpliwości co do wymienionych w artykule wad petydyny. Należy jednak zadać sobie pytanie, czy mimo jej popularności, a może właśnie dlatego nie powinniśmy bardziej zdecydowanie mówić o konieczności całkowitego odejścia od stosowania petydyny na salach porodowych. Za rok miną dwie dekady od publikacji Olofssona w *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, w której stwierdzał dobitnie, że

jej stosowanie w trakcie porodu jest „nieetyczne i medycznie niepoprawne” [2]. W 1997 roku dr dr Raynolds i Crowhurst w czasopiśmie *Lancet* równie zdecydowanie wskazywali na brak zasadności podawania opioidów (petydyny i morfiny) w celu łagodzenia bólu porodowego [3].

W świetle tych doniesień remifentanil wydawał się dobrą alternatywą, czego dowodzą wyniki licznych badań z początku XXI stulecia, na które powołują się autorzy [1]. Należy jednak zauważyć, że w połowie drugiej dekady XXI wieku opinii na temat stosowania tego leku nie są już tak jednoznaczne [4, 9, 10].

Po pierwsze, stosowanie remifentanilu w trakcie porodu może prowadzić do sedacji i depresji oddechowej. Opiswane są liczne przypadki (dotyczące nawet 27% badanych) zmniejszenia wartości SpO₂ matki do 91–92% i konieczności stosowania tlenu [4]. W ostatnich latach pojawiły się jeszcze bardziej niepokojące doniesienia na temat przypadków ciężkiej depresji oddechowej, aż do zatrzymania oddechu u pacjentek rodzących, które otrzymywały remifentanil dożylnie [6, 7].

Po drugie, należy zadać sobie pytanie, czy pacjentka korzystająca z tej metody ma równie duży komfort porodu w porównaniu z innymi rodzącymi znieczulonymi przewodowo? Nie chodzi tu tylko o komfort bólowy, ale możliwość *walking analgesia*, poruszania się, przyjmowania dowol-

Należy cytować angielską wersję: Chutkowski R, Wódarski B, Malec-Milewska M: Commentary to "Remifentanil for labour pain relief". *Anesthesiol Intensive Ther* 2016; 48: 57–58. doi: 10.5603/AIT.2016.0008.