

# Znieczulenie miejscowe do intubacji w systemie *awake intubation* za pomocą wideolaryngoskopu Truview PCD

## Local anaesthesia for ‘awake intubation’ using the TruView PCD video laryngoscope

Tomasz Gaszyński

Zakład Medycyny Ratunkowej i Medycyny Katastrof Uniwersytetu Medycznego w Łodzi,  
 Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

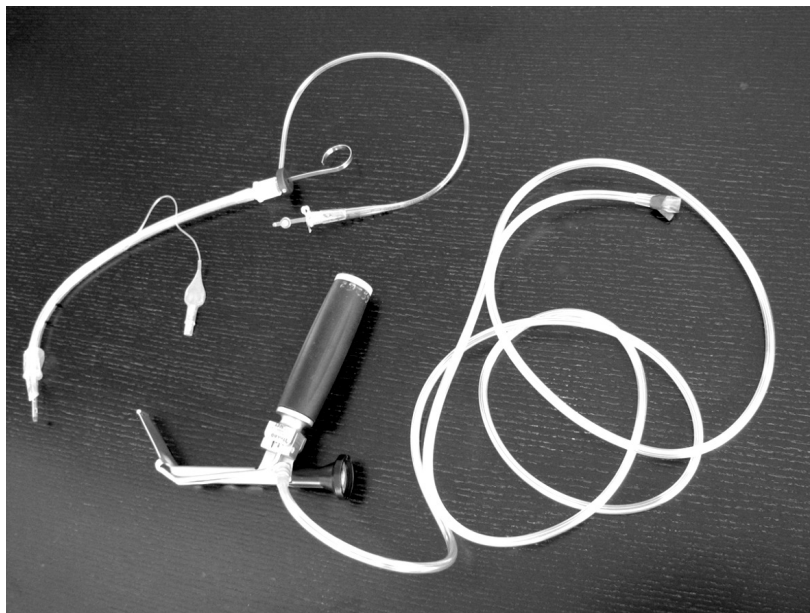
Szanowna Redakcjo,

Chciałbym przedstawić metodę znieczulenia miejscowego do intubacji w systemie tzw. *awake intubation*, czyli intubacji u chorego z zachowaną świadomością w znieczuleniu miejscowym i sedacją z użyciem laryngoskopu TruView PCD (Truphatek, Izrael), u osób ze spodziewanymi trudnościami intubacyjnymi. Zastosowanie wideolaryngoskopów do intubacji u chorych z zachowaną świadomością jest opisywane w literaturze jako dobra alternatywa intubacji za pomocą fiberoskopu [1]. Kliniczne zastosowanie TruView PCD u osoby z przewidywanymi trudnościami intubacyjnymi zostało przeze mnie opisane w przypadku chorego z ograniczonym otwarciem ust do 1,5 cm [2]. Opublikowano wiele doniesień potwierdzających możliwość wykonania intubacji w systemie *awake intubation* za pomocą innych wideolaryngoskopów, na przykład AirTraq [3–5], Pentax-AWS [6–9], McGrath [10] czy Glidescope [11, 12]. Każdy z tych wideolaryngoskopów może być zastosowany do intubacji w systemie *awake intubation* z prezentowaną poniżej metodą znieczulenia miejscowego. Ja zastosowałem ten sposób z wideolaryngoskopem C-Mac (Karl-Storz, Niemcy) u chorego z dużym guzem szyi, u którego poprzednie próby laryngoskopii bezpośredniej były nieudane. Metoda, którą chciałbym przedstawić, opiera się na znieczuleniu miejscowym z zastosowaniem 1% lidokainy wstrzykniętej przez cewnik umieszczony w rurce intubacyjnej (ryc. 1). Do rurki intubacyjnej wprowadza się prowadnicę zestawu Truview

PCD oraz cienki cewnik tak, aby jego końcówka wystawała nieznacznie poza rurkę intubacyjną. W przypadku TruView PCD dołączenie cewnika ze stałym przepływem tlenu zapobiega zaparowaniu soczewki, pomaga utrzymać właściwe natlenienie chorego w trakcie procedury oraz pomaga usuwać ślinę z pola widzenia i manipulacji. Po znieczuleniu miejscowym typowym dla procedury *awake intubation* [13, 14] wprowadza się delikatnie wideolaryngoskop do jamy ustnej chorego. Pomocne jest wprowadzenie rurki ustno-gardłowej po to, aby chory odruchowo nie zagryzał łopatki laryngoskopu. Chroni to nie tylko laryngoskop, ale przede wszystkim zęby chorego przed uszkodzeniem, jeżeli stosuje się metalowe łopatki. Po uwidocznieniu wejścia do krtani podaje się około 2 ml 1% lidokainy przez cewnik, w taki sposób, aby rozpylić ją na struny głosowe chorego (ryc. 2), podobnie jak w przypadku AFI (*awake fiberoptic intubation*) przez kanał roboczy fiberoskopu [14]. Następnie można wprowadzić rurkę intubacyjną, a cewnik usuwa się wraz z prowadnicą z rurki intubacyjnej. We wspomnianym przypadku chory nie zareagował na wprowadzanie rurki intubacyjnej. Inni chorzy, u których zastosowałem opisywany sposób postępowania, również dobrze znieśli procedurę, nie skarżąc się na duży dyskomfort. Do sedacji można zastosować niewielkie dawki opioidu, na przykład remifentanyl [13, 15], który skutecznie pomaga tłumić odruchy z gardła i krtani, a jednocześnie działa sedująco. Jeżeli nie obawiamy się utraty napędu oddechowego, moż-

Należy cytować angielską wersję artykułu:

Gaszyński T: Local anaesthesia for ‘awake intubation’ using the TruView PCD video laryngoscope. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2014; 48: 210–211.



**Rycina 1.** Laryngoskop Truview PCD z dołączonym cewnikiem do podaży tlenu, rurką intubacyjną z wprowadzoną prowadnicą i z cewnikiem do podania lidokainy



**Rycina 2.** Sposób podania lidokainy przez cewnik w rurce intubacyjnej umieszczonej nad wejściem do krtani

na dołączyć do opioidu benzodwiazepinę lub propofol. Wziewna podaż sewofluranu jest również dobrą metodą sedacji przy spodziewanych trudnościach intubacyjnych. Deksmetomidyna wydaje się bardzo dobrą alternatywą dla innych środków używanych do sedacji, ponieważ nie powoduje depresji oddechowej. Zastosowanie deksmedetomidyny jako jedynego środka do sedacji w procedurach *awake intubation* jest opisywane w literaturze [16–20]. Stosuje się wtedy dawkę nasycającą  $1 \mu\text{g kg}^{-1}$ , a następnie

wlew ciągły  $0,2\text{--}1,0 \mu\text{g kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$  (średnio  $0,5 \mu\text{g kg}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ). Porównując deksmedetomidynę z remifenatylem [21] czy propofolem [22] zauważono lepsze warunki do intubacji i większy komfort chorych.

Podsumowując, uważam, że wideolaryngoskopia, która jako technika rozwija się bardzo szybko, dzięki pojawianiu się wielu nowych urządzeń, pozwala na zastosowanie wideolaryngoskopów w sytuacjach klinicznych do tej pory zarezerwowanych dla fiberoskopów, takich jak intubacja

w systemie *awake intubation* u osób z przewidywanymi trudnościami intubacyjnymi. Prezentowana przeze mnie metoda znieczulenia miejscowego ułatwia przeprowadzenie procedury i zwiększa komfort chorych.

#### Piśmiennictwo:

- Rosenstock CV, Thøgersen B, Afshari A, Christensen AL, Eriksen C, Gatke M: Awake Fiberoptic or Awake Video Laryngoscopic Tracheal Intubation in Patients with Anticipated Difficult Airway Management. *Anesthesiology* 2012; 116: 1210–1216.
- Gaszynska E, Wieczorek A, Gaszynski T: Awake non-fiberscopic endotracheal intubation in patients with severely restricted mouth opening-alternative devices: series of cases and literature review. *Cent Eur J Med* 2014 [in press].
- Remon-Izquieta M, Ortiz-Gomez JR: Awake tracheal intubation using the Airtraq laryngoscope in difficult airway. *Anest Rat* 2010; 4: 124–125.
- Dimitriou VK, Ogoiannis DI, Iotiti DGL: Awake tracheal intubation using the Airtraq laryngoscope: a case series. *Acta Anaesthesiol Scand* 2009; 53: 964–967.
- Xue FS, Liao X, Yuan YJ, Liu JH, Wang Q: Nasotracheal intubation using the Airtraq optical laryngoscope in patients with a difficult airway. *Can J Anaesth* 2011; 58: 406–408.
- Asai T: Pentax-AWS videolaryngoscope for awake nasal intubation in patients with unstable necks. *Br J Anaesth* 2010; 104: 108–111.
- Suzuki A, Kunisawa T, Takahata O, Iwasaki H, Nozaki K, Henderson JJ: Pentax-AWS (Airway Scope®) for awake tracheal intubation. *J Clin Anesth* 2007; 19: 642–643.
- Suzuki A, Terao M, Aizawa K, Sasakawa T, Henderson JJ, Iwasaki H: Pentax-AWS airway Scope as an alternative for awake flexible fiberoptic intubation of a morbidly obese patient in the semi-sitting position. *J Anesth* 2009; 23: 162–163.
- Jarvi K, Hillermann C, Danha R, Mendonca C: Awake intubation with the Pentax Airway Scope — initial experience on 17 patients: 19AP5 — 3. *Eur J Anaesthesiol* 2011; 28: 235.
- Uslu B, Damgaard Nielsen R, Kristensen BB: McGrath videolaryngoscope for awake tracheal intubation in a patient with severe ankylosing spondylitis. *Br J Anaesth* 2010; 104: 118–119.
- Xue FS, Li CW, Zhang GH et al.: GlideScope-assisted awake fiberoptic intubation: initial experience in 13 patients. *Anaesthesia* 2006; 61: 1014–1015.
- Choi GS, Park SI, Lee EH, Yoon SH: Awake Glidescope® intubation in a patient with a huge and fixed supraglottic mass. A case report. *Korean J Anesthesiol*. 2010; 59 (Suppl): S26–S29.
- Andruszkiewicz P, Dec M, Kański A, Becler R: Intubacja fiberoskopowa u chorych z zachowaną świadomością. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2010; 42: 246–250.
- Wadelek J: Znieczulenie miejscowe dróg oddechowych do intubacji dotchawiczej z użyciem giętkiego fibroskopu. *Anest Rat* 2010; 4: 99–110.
- Rai MR, Parry TM, Dombrovskis A, Warner OJ: Remifentanyl target-controlled infusion vs propofol target-controlled infusion for conscious sedation for awake fiberoptic intubation: a double-blinded randomized controlled trial. *Br J Anaesth* 2008; 100: 125–130.
- Abdelmalak B, Makary L, Hoban J, Doyle DJ: Dexmedetomidine as sole sedative for awake intubation in management of the critical airway. *J Clin Anesth* 2007; 19: 370–373.
- Madhere M, Vangura D, Saidov A: Dexmedetomidine as sole agent for awake fiberoptic intubation in a patient with local anesthetic allergy. *J Anesth* 2011; 25: 592–594.
- Grant SA, Breslin DS, MacLeod DB, Gleason D, Martin G: Dexmedetomidine infusion for sedation during fiberoptic intubation: a report of three cases. *J Clin Anesth* 2004; 16: 124–126.
- Avitsian R, Lin J, Lotto M, Ebrahim Z: Dexmedetomidine and awake fiberoptic intubation for possible cervical spine myelopathy: a clinical series. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2005; 17: 97–99.
- Bergese SD, Khabiri B, Roberts WD, Howie MB, McSweeney TD, Gerhardt MA: Dexmedetomidine for conscious sedation in difficult awake fiberoptic intubation cases. *J Clin Anesth* 2007; 19: 141–144.
- Hu R, Liu JX, Jiang H: Dexmedetomidine versus remifentanyl sedation during awake fiberoptic nasotracheal intubation: a double-blinded randomized controlled trial. *J Anesth* 2013; 27: 211–217.
- Tsai CJ, Chu KS, Chen TI, Lu DV, Wang HM, Lu IC: A comparison of the effectiveness of dexmedetomidine versus propofol target-controlled infusion for sedation during fiberoptic nasotracheal intubation. *Anaesthesia* 2010; 65: 254–259.

#### Adres do korespondencji:

Prof. dr hab. n. med. Tomasz Gaszyński  
 Sekcja Przyrządowego Udrażniania Dróg Oddechowych PTAIIT  
 USK 1 im. N. Barlickiego w Łodzi  
 ul. Kopcińskiego 22, 90–153 Łódź  
 e-mail: tomasz.gaszynski@umed.lodz.pl