

# Wpływ obustronnie przerośniętych wyrostków dziobiastych żuchwy na przewidywane trudności w intubacji

## The influence of bilateral hyperplasia of the coronoid process of the mandible for difficult tracheal intubation

**Katarzyna Chmieleńska-Popiołek, Zbigniew Kucharski**

Katedra Protetyki Stomatologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. *Elżbieta Mierzwińska-Nastalska*

---

### HASŁA INDEKSOWE:

przerośnięte wyrostki dziobiaste, ograniczenie rozwarcia szczęk, ograniczenie otwarcia ust, trudna intubacja

---

---

### KEY WORDS:

coronoid process hyperplasia, limited mouth opening, difficult tracheal intubation

---

---

### Streszczenie

*Obustronne wydłużenie wyrostków dziobiastych żuchwy jest rzadkim zjawiskiem. Często jedynym jego objawem jest problem mechaniczny, czyli ograniczenie otwarcia ust. Celem pracy jest przedstawienie opisu przypadku 38-letniej pacjentki, u której na podstawie badania przedmiotowego oraz dokumentacji RTG, stwierdzono obustronny przerost wyrostków dziobiastych żuchwy, a także próba odpowiedzi na pytanie czy w tym przypadku mogą ujawnić się trudności podczas intubacji.*

---

---

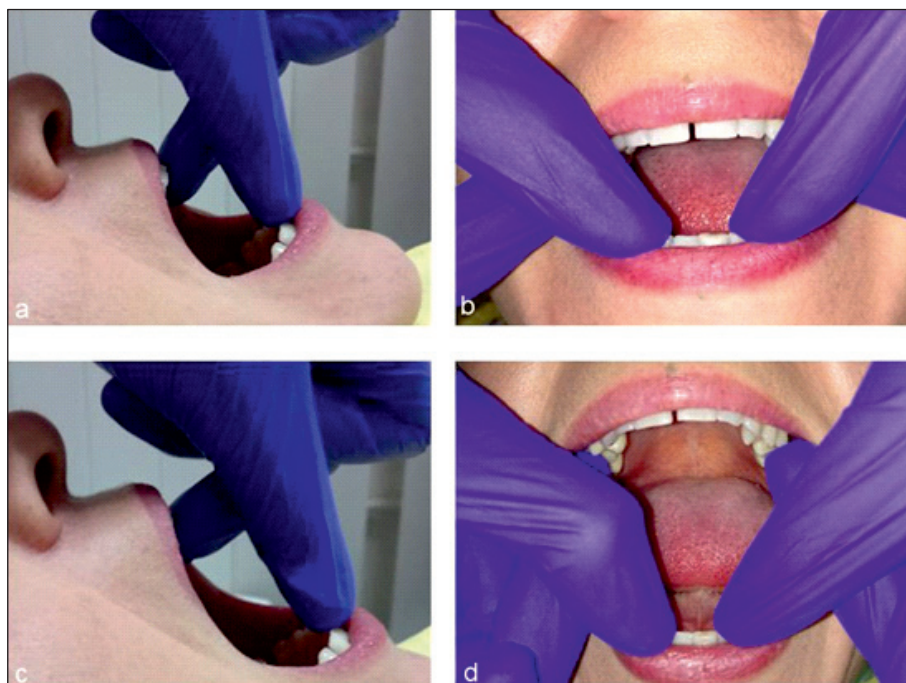
### Summary

*Bilateral hyperplasia of the coronoid process of the mandible is rare condition. Commonly there is only one mechanical symptom, limiting mouth opening. The aim of this article is to introduce medical history of a 38 year-old female with bilateral hyperplasia of the coronoid process of the mandible confirmed by examination and RTG diagnostic. There is also the question of difficulties during intubation due to bilateral hyperplasia in this case.*

---

Lekarz dentyista często jest pierwszym lekarzem, do którego zgłasza się pacjent posiadający ograniczenie w odwodzeniu żuchwy. Bywa też, że podczas zabiegów stomatologicznych to właśnie lekarz stomatolog zauważa, iż pacjent w ograniczonym zakresie otwiera usta, co utrudnia przeprowadzenie zabiegu. Przyczyn tego stanu może być kilka. Wśród nich wymienia się: ankylozę, ograniczenia mięśniowe, m.in. kontrakcję

mięśniową, wydłużenie (elongację) wyrostka dziobiastego żuchwy, stany zapalne okolicy wyrostka dziobiastego i ich następstwa (np. zwłóknienia tkanek znajdujących się doprzędnie i poniżej wyrostka dziobiastego lub konsekwencje chirurgicznego leczenia tej okolicy – zbliznowacenia), zmiany w obrębie torebki stawowej (np. jej skrócenie), ograniczenia wewnątrzstawowe (np. czynnościowa dyslokacja krążka bez możliwości



**Ryc. 1. Badanie odczucia końcowego z użyciem jednej i obydwu rąk; ułożenie palców badającego – pozycja startowa (a,b), pozycja po przyłożeniu siły, zwiększenie zakresu otwarcia (c,d).**

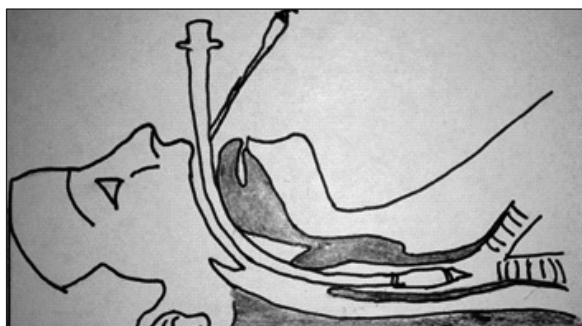
repozycji), zaburzenia wzrostu w obrębie tkanki kostnej: wrodzone i rozwojowe (np.: agenezja), hipoplazja (np. Zespół Treachera Collinsa), hiperplazja (np. hiperplazja wyrostka kłykciowego), nowotwory (niekontrolowany wzrost z destrukcją tkankową), przyczyny dermatologiczne, m.in. sklerodermia.

Obustronny przerost wyrostków dziobiastych żuchwy jest definiowany jako wydłużenie prawidłowo zbudowanej kości. Jest to zaburzenie, które nie generuje dolegliwości bólowych, ale powoduje ograniczenie w otwieraniu ust poprzez kontakt wyrostka dziobiastego z częścią skroniową kości jarzmowej lub przyśrodkową powierzchnią łuku jarzmowego.<sup>1-4</sup>

Pod pojęciem ograniczonego rozwarcia szczęk należy rozumieć każdy ruch, którego maksymalny zakres mierzony pomiędzy krawędziami antagonistycznych zębów siecznych wynosi poniżej 40 mm. Bardzo ważne w pomiarze tej wartości jest uwzględnienie nagryzu pionowego u pacjenta. Przy elongacji wyrostków dziobiastych nie tylko występuje

ograniczenie otwierania ust, ale także ograniczenie ruchu protruzyjnego oraz ruchów laterotruzyjnych. Na taki stan wskazują wartości uzyskane przy zastosowaniu testu biernego otwarcia oraz zarejestrowane odczucie końcowe przy próbie szerszego otwarcia ust. Badanie odczucia końcowego wykorzystywane jest przy stwierdzeniu ograniczonego rozwarcia szczęk. Jest to cecha charakteryzująca przeszkodę, która ogranicza otwarcie. Badanie polega na wywieraniu przez 10-15 sekund stałego nacisku na krawędzie sieczne zębów górnych i dolnych. Badający przykładają stałą siłę dla dalszego pasywnego rozwarcia szczęk pacjenta. Subiektywnej oceny dokonuje badający. Zarejestrowane prawidłowe odczucie końcowe powinno być twarde więzadłowe oraz bezbólowe. Siła może być przyłożona za pomocą palców jednej ręki lub obydwu rąk (ryc. 1).<sup>1,2</sup>

W przypadku elongacji wyrostka dziobiastego odczucie końcowe określane jest przez autorów niemieckich jako skostniałe. Przy tym



Ryc. 2. Położenie rurki w intubacji dotchawiczej.

odczuciu końcowym nie udaje się badającemu w żadnym zakresie zwiększyć odległości międzysiecznej i odczuwany jest opór kości. Można przypuszczać, że skoro u pacjentów, którzy posiadają obustronnie wydłużone wyrostki dziobiaste dochodzi do ograniczenia w otwarciu ust, to może wystąpić również problem z prawidłową intubacją chorego. U pacjenta z elongacją wyrostków dziobiastych trudność polega na niemożliwości wprowadzenia zarówno laryngoskopu w celu uwidocznienia strun głosowych, jak i rurki dotchawiczej.<sup>2</sup>

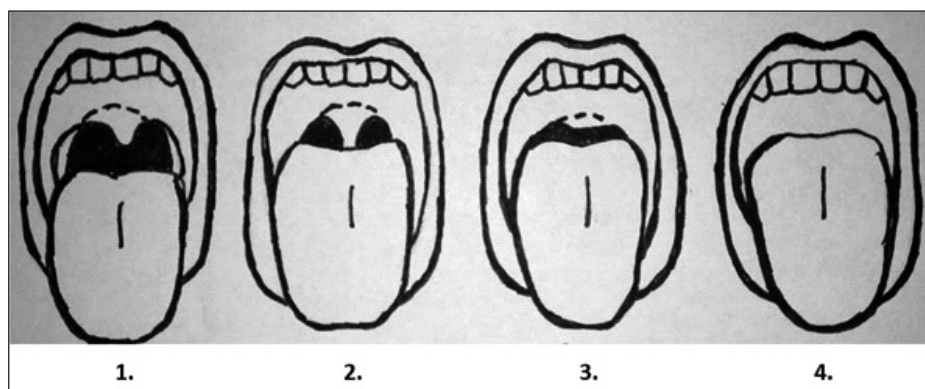
Intubacja dotchawicza polega na wprowadzeniu rurki przez usta lub przez nos, poprzez krtań do tchawicy. Rurka powoduje udrożnienie dróg oddechowych, chroni przed aspiracją treści oraz umożliwia połączenie z aparatem do znieczulenia lub respiratorem (ryc. 2). Ogólne wskazania do intubacji to operacje podczas których: pożądana lub konieczna jest wentylacja mechaniczna, wymagane jest całkowite zniesienie napięcia mięśniowego, zwiększona jest możliwość aspiracji, nie jest możliwe znieczulenie za pomocą maski, przeprowadzany jest zabieg okolicy gardła i dróg oddechowych, występuje konieczność przyjęcia przez pacjenta pozycji, np.: siedzącej, bocznej, brzusznej, konieczne jest odsysanie wydzieliny z tchawicy i oskrzeli.<sup>5</sup>

Ze względu na najmniejszą liczbę powikłań intubacja przez usta jest standardowym sposobem postępowania w większości znieczuleń ogólnych i nagłych zaburzeniach oddechowych.

Przy pomocy laryngoskopu lekarz anestezjolog uwidacznia szparę głośni, a następnie pod kontrolą wzroku wprowadza rurkę intubacyjną przez usta i krtań do tchawicy.<sup>5</sup>

Oprócz intubacji przez usta, występują jeszcze inne możliwe sposoby. Intubacja przez nos – rurkę wprowadza się przez jamę nosową do ustnej części gardła, krtań do tchawicy, intubacja pod kontrolą wzroku – kiedy rurka znajduje się w części krtańowej gardła, wprowadza się laryngoskop i uwidacznia się szparę głośni, wówczas rurka jest wprowadzana do tchawicy przez szparę głośni, intubacja na „ślepo” – bez uwidocznienia szpary głośni. Intubacja za pomocą giętkiego bronchofibroskopu przez usta lub nos – poprzez wykorzystanie światłowodu. Jedna lub dwie wiązki przekazują obraz, inna dostarcza oświetlenie. Na bronchofibroskop nakładana jest rurka dotchawicza, którą następnie zsuwa się po bronchofibroskopie pomiędzy strunami głosowymi do tchawicy. Bronchofibroskop służy jako przewodnica dla rurki. Metoda ta jest używana z wyboru gdy stwierdzono w przeszłości występowanie „trudnych dróg oddechowych”. Konikotomia (cricothyrotomia) – poprzez nacięcie lub punkcję błony pierścienno-tarczowej tworzony jest bezpośredni dostęp do tchawicy. Metoda może być stosowana w nagłych przypadkach gdy klasyczna intubacja nie jest możliwa. Tracheotomia – operacyjne otwarcie tchawicy i wprowadzenie rurki, poprzez którą możliwa jest wentylacja chorego. Tracheotomia ze wskazań nagłych jest obciążona dużym odsetkiem powikłań.<sup>5,6</sup>

Według American Society of Anaesthesiology (ASA) trudna intubacja to zabieg wymagający podjęcia więcej niż trzech prób intubacji przy pomocy konwencjonalnego laryngoskopu lub intubacja, która zajmuje więcej niż 10 minut – przy założeniu, że wykonuje je osoba doświadczona. Intubacja jest trudna gdy nie udaje się w sposób typowy wprowadzić rurki do tchawicy, pomimo prawidłowo wykonanej



Ryc. 3. Skala Mallampatiego: 1 - widoczne podniebienie miękkie, języczek, gardło i zarys migdałków, 2 - widoczne podniebienie miękkie i języczek, 3 - widoczne podniebienie miękkie i podstawa języczka, 4 - brak uwidocznienia podniebienia miękkiego.

laryngoskopii, oraz przy braku uwidocznienia choćby części strun głosowych przy użyciu tradycyjnego laryngoskoku. Wiedza na temat objawów sugerujących występowanie tzw. trudnych dróg oddechowych zapobiega niespodziewanym problemom i ewentualnej śmierci pacjenta, którego nie będzie można zaintubować, a przez to prawidłowo wentylować. Objawy kliniczne zaprezentowane w pracy poniżej, to objawy prognostyczne, które pomagają w przewidzeniu trudnej laryngoskopii, a nie trudnej intubacji. Niemniej w piśmiennictwie często stosuje się te nazwy zamiennie. Prawidłowa intubacja jest bezspornie wynikiem prawidłowo przeprowadzonej laryngoskopii.<sup>7</sup>

Istnieją różne zdefiniowane metody na podstawie których można przewidzieć utrudnioną intubację,<sup>6-10</sup> np.: skala Mallampatiego, skala El-Ganzouriego, odległość tarczowo-bródkowa (test Patila), Upper Lip Bite Test, Skala Cormack-Lehane.

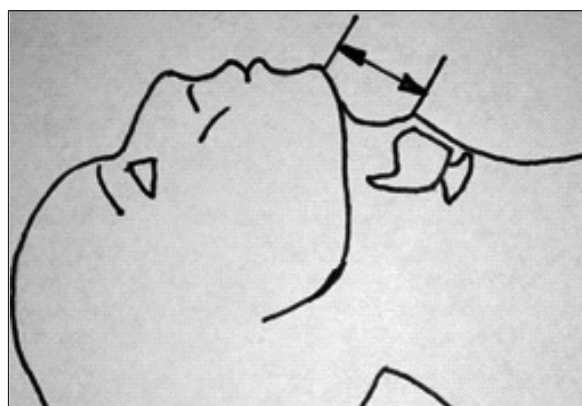
Czterostopniowa skala Mallampatiego, określa stopień trudności intubacji uwarunkowany budową anatomiczną jamy ustnej. Klasyfikację przeprowadza się u pacjenta przytomnego, w pozycji siedzącej, stojącej, a ostatecznie zatwierdzana jest w pozycji leżącej. Oglądane jest gardło pacjenta przy maksymalnie wysuniętym języku, przy maksymalnie otwartych ustach, oraz odgiętej głowie. Skala ta bierze pod uwagę

wzajemne relacje: języczka, gardzieli i podniebienia miękkiego. Stopień 3 i 4 oznacza, że intubacja może być utrudniona. Nie może być ona stosowana jako samodzielna klasyfikacja. Jest często stosowana w połączeniu z innymi klasyfikacjami. Zaletą jej jest łatwość wykonania (ryc. 3).<sup>7</sup> Skala El-Ganzouriego bierze pod uwagę więcej czynników niż w/w skala, wśród nich wyróżnione w tabeli zostały następujące kryteria (tab. 1).<sup>7,8</sup> Im wyższa wartość punktowa tej skali, tym trudniejsza intubacja. Kolejnym ważnym wskaźnikiem jest odległość tarczowo-bródkowa (test Patila) (ryc. 4). Została ona określona jako odległość pomiędzy kolcem bródkowym, złożonym z guzków bródkowych, po wewnętrznej stronie podbródka, do wcięcia tarczowego górnego na górnym brzegu chrząstki tarczowatej. Pomiar jest wykonywany linijką z podziałką centymetrową, przy maksymalnym odgięciu głowy chorego w stawie szczytowo-potylicznym, przy zamkniętych ustach. Im krótsza odległość tarczowo-bródkowa, tym większe jest ryzyko wystąpienia trudności intubacyjnych. Minimalną graniczną odległością, poniżej której należy przygotować się do trudnej intubacji jest wartość 6,5 cm dla kobiet i 7,5 cm dla mężczyzn.<sup>9</sup>

Upper Lip Bite Test (ULBT) również pozwala przewidzieć trudną intubację. Wyodrębniono trzy klasy: I – pacjent siekaczami dolnymi

Tabela 1. Skala El-Ganzourieg

	0	1	2
Masa ciała (kg)	< 90	90 - 110	> 110
Ruchomość głowy i szyi (°)	< 90	80 - 90	< 80
Otwieranie ust (cm)	≥ 4	< 4	
Subluksacja w SSŻ	> 0	możliwa	niemożliwa
Odległość tarczowo-bródkowa (cm)	> 6,5	6 - 6,5	< 6
Klasyfikacja Mallampatiego	1	2	3
Trudna intubacja w wywiadzie	nie	możliwa	stwierdzona



Ryc. 4. Odległość tarczowo-bródkowa.

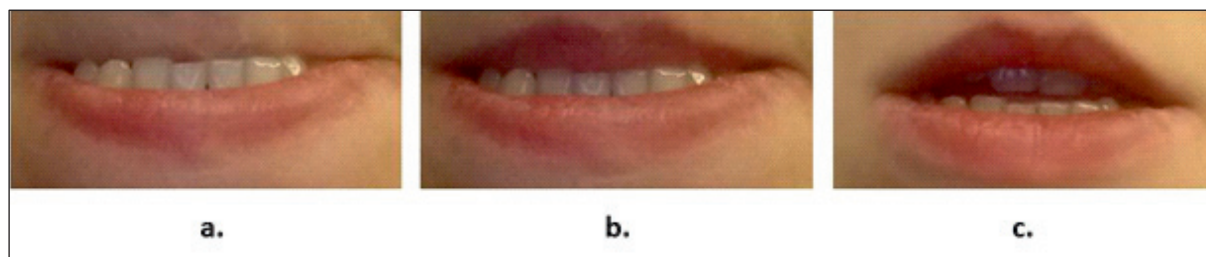
może dotknąć wargi górnej tak, że czerwień wargi górnej jest całkowicie niewidoczna, II – ten sam manewr powoduje, że częściowo uwidoczniła jest czerwień wargi, III – pacjent nie jest w stanie dotknąć siekaczami dolnymi czerwieni wargi górnej (ryc. 5).<sup>10</sup> W prospektywnych badaniach wykazano, że ULB nie może być rekomendowany jako pojedynczy test. Może być stosowany w połączeniu z oceną odległości mostkowo-bródkowej, tarczowo-bródkowej oraz odległości międzysiecznej w szerokim otwarciu.<sup>7,11</sup>

Skala Cormack-Lehane jest także brana pod uwagę przy ocenie „trudnych dróg oddechowych”. Klasyfikacja dokonywana jest w trakcie bezpośredniej laryngoskopii. Wyróżniono cztery stopnie przedstawione w tabeli (tab. 2).<sup>6</sup>

Stopień I i II informuje o możliwej łatwej, natomiast III i IV o trudnej intubacji.<sup>10</sup>

*Benumof*<sup>12</sup> zaproponował 11 głównych elementów badania przedmiotowego i kryteriów, które muszą zostać spełnione, by wskazać na brak trudności podczas intubacji. Kryteria zostały tak opracowane aby w sposób łatwy i szybki wykonać je przy łóżku pacjenta (tab. 3). Dodatkowo lekarz nie potrzebuje używać specjalistycznych narzędzi. Prawdopodobieństwo wystąpienia trudnej intubacji jest uściślone na podstawie kilku zbieżnych czynników. Wiarygodność oceny wzrasta z liczbą branych pod uwagę kryteriów.<sup>12</sup> W piśmiennictwie dostępna jest także publikacja, która wskazuje iż połączenie trzech czynników: odległości międzysiecznej w rozwarciu, możliwość wykonania wysunięcia żuchwy i odgięcie w stawie szczytowo-potylicznym, może stanowić sprawne narzędzie w celu przewidzenia trudnej intubacji.<sup>13</sup>

Wśród chorób i stanów klinicznych, które są związane z wysokim ryzykiem trudnej intubacji, najczęściej wymienia się: cukrzycę typu II, zespół sztywnego człowieka, akromegalię, otyłość (przy BMI ≥ 35 kg/m<sup>2</sup>), wady wrodzone (np.: zespół Pierre’a Robina, Cowdena), chorobę reumatyczną, miejscowe zmiany patologiczne np.: guzy w obrębie jamy ustnej, gardła, uraz w wywiadzie, brodawczakowatość języka, obrzęk naczyńioruchowy, stan przedrzucawkowy.<sup>7,14-16</sup>



Ryc. 5. I – pacjent siekaczami dolnymi może dotknąć wargi górnej tak, że czerwień wargi górnej jest całkowicie niewidoczna (a), II – ten sam manewr powoduje, że częściowo uwidoczniła jest czerwień wargi (b), III – pacjent nie jest w stanie dotknąć siekaczami dolnymi czerwieni wargi górnej (c).

Tabela 2. Skala Cormack-Lehane

Stopień	
I	Całkowicie widoczne wejście do krtani
II	Widoczna tylko tylna część wejścia do krtani
III	Widoczna tylko nagłośnia
IV	Widoczne tylko podniebienie miękkie

Tabela 3. Elementy badania w przewidywaniu trudnej intubacji wg Benumof'a

Elementy badania	Kryteria łatwej intubacji
Długość górnych siekaczy**	Krótkie siekacze (ocena jakościowa)
Retrognatyzm	Brak
Subluksacja SSŻ	Tak
Zakres otwarcia ust	> 3 cm
Klasyfikacja Mallampatiego	1 lub 2
Kształt podniebienia	Nie powinno być bardzo wąskie lub łukowate
Odległość tarczowo-bródkowa	> 6,5 cm
Podatność przestrzeni zażuchwowej*	Palpacyjna ocena (jakościowa) miękkości tkanek
Długość szyi**	Szyja jest długa, nie jest krótka (ocena jakościowa)
Grubość szyi**	Szyja jest wąska, nie jest szeroka (ocena jakościowa)
Ruchomość głowy i szyi	Szyja zgina się o 35° w kierunku klatki piersiowej, a głowa odgina się o 80° w stawie szczytowo-potylicznym

\* – brak stanu zapalnego ślinianek, brak guzów tej okolicy, które czynią tę okolicę twardą i niepodatną podczas manewru wysunięcia żuchwy. Wysunięcie jest konieczne do właściwego ustawienia osi intubacji tak by jama ustna - gardło - krtań i tchawica leżały w linii prostej (3).

\*\* – ocena wyłącznie subiektywna.

## Opis przypadku

Do gabinetu stomatologicznego zgłosiła się 38-letnia pacjentka celem leczenia ortodontycznego i rehabilitacji protetycznej. W wywiadzie pacjentka podała między innymi, iż wizyty stomatologiczne nie były częste z uwagi na niedogodność w postaci ograniczonego otwierania ust. Badana pacjentka zrelacjonowała, że nigdy nie była w stanie otworzyć szerzej jamy ustnej, oraz wykluczyła wystąpienie urazu w obrębie twarzy i głowy. W badaniu przedmiotowym stwierdzono występowanie braków uzębienia określanych w klasyfikacji Eichnera jako B1, a w klasyfikacji Galasińskiej-Lansbergerowej jako klasa II. Zęby posiadały liczne wypełnienia. Wartość nagryzu pionowego wynosiła 6 mm, a poziomego 6 mm. Pomiar zakresu otwarcia ust był dokonany za pomocą linijki z podziałką centymetrową. Zmierzona została odległość między krawędziami zębów siecznych górnych i dolnych, oraz do otrzymanej liczby dodana została wartość nagryzu pionowego. Badanie ruchów bocznych polegało na wyznaczeniu na zębach siecznych górnych linii, wedle której przebiega linia pośrodkowa twarzy oraz przeniesieniu jej na siekacze dolne za pomocą ołówka. Pacjentce polecono wykonanie maksymalnego ruchu w prawo oraz w lewo, co wiązało się z pomiarem odległości między wyznaczonymi liniami w górnym i dolnym łuku zębowym. Podczas określania wartości ruchu retruzyjnego pacjentka wykonała maksymalny ruch ku tyłowi, a do otrzymanej wartości dodano zakres nagryzu poziomego. Oceniono również tor podczas odwodzenia i protruzji. U badanej pacjentki wartość maksymalnego otwarcia wynosiła 30 mm, protruzji 6 mm, lateotruzji w prawo 4mm, laterotruzji w lewo 5 mm, retruzji 1 mm. Tor odwodzenia i protruzji był prosty. Odczucie końcowe określono jako skostniałe. U pacjentki nie stwierdzono objawów akustycznych przy otwieraniu, protruzji i w otwarciu z protruzji. Podczas badania skurczy

izometrycznych mięśni: przywodzących (żwaczy, skroniowych, skrzydłowych przyśrodkowych), odwodzących (mięśni nadgnykowych) oraz skrzydłowych bocznych po stronie prawej i lewej nie stwierdzono bolesności (ryc. 6).<sup>1,2</sup> Badanie palpacyjne mięśni: żwaczy oraz skroniowych również nie wykazało ich bolesności, podobnie okolica stawów skroniowo-żuchwowych (boczna powierzchnia torebki stawowej).

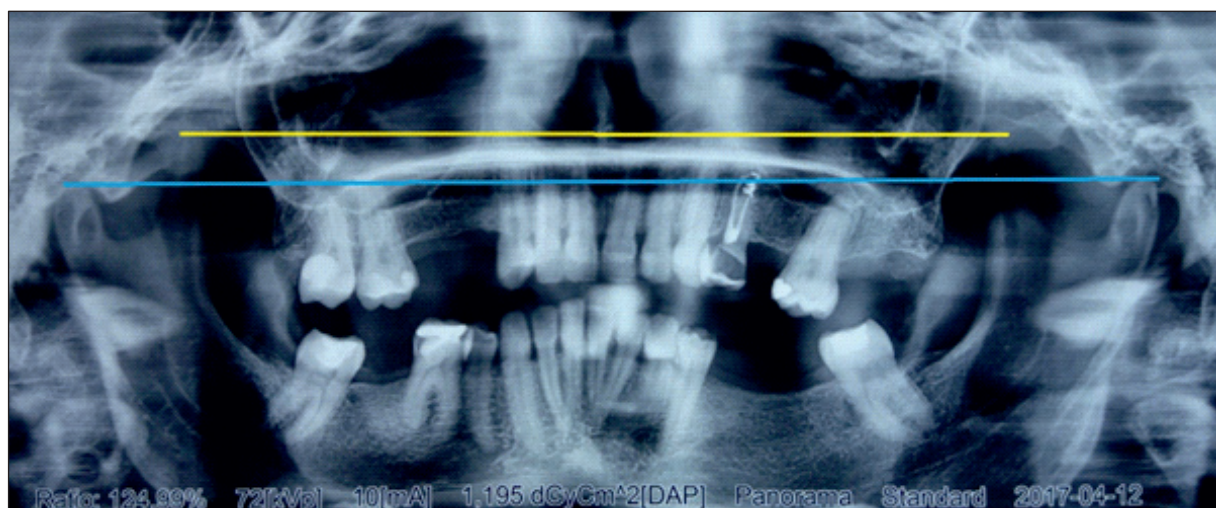
Na zdjęciu pantomograficznym zaobserwowano wyraźną obustronną elongację wyrostków dziobiastych żuchwy (ryc. 7). Według analizy Levandoski'ego o przerośnięciu wyrostków dziobiastych można mówić, gdy na takim zdjęciu są one wyżej umieszczone od jednoimiennych wyrostków kłykciowych.<sup>17</sup> Celem potwierdzenia obustronnej elongacji wyrostków dziobiastych powinno się wykonać komputerowe badanie tomograficzne wiązki stożkowej (CBCT), na które pacjentka nie wyraziła zgody.

W pracy przedstawiono kilka metod, które pozwalają przewidzieć trudną intubację. Żadna z nich nie jest doskonała i żaden pojedynczy element z przedstawionych testów nie jest uważany jako rozróżniający element badania. W piśmiennictwie stwierdzono, że powtarzalność wśród tych testów jest zmienna w zależności od subiektywnej oceny badającego oraz wieku pacjenta, jego płci i grupy etnicznej. Nie ma pojedynczego objawu prognostycznego wystarczającego do przewidzenia trudnej intubacji, a ocena powinna stanowić połączenie różnych klasyfikacji i testów.<sup>7</sup>

W opisanym powyżej przypadku 38-letniej pacjentki z obustronnym przerostem wyrostków dziobiastych wskazane jest zbadanie pacjentki pod kątem trudnej intubacji. Pomocne mogłyby okazać się podane powyżej klasyfikacje. Ze względu na bezbolesny charakter zaburzenia oraz odwodzenie o wartości 30 mm, które wydaje się akceptowalne, nie zaplanowano interwencji chirurgicznej. Leczenie chirurgiczne jest wskazane tylko w tych przypadkach, kiedy czynność układu ruchowego narządu



Ryc. 6. Badanie skurczy izometrycznych: mięśni przywodzących (a), mięśni odwodzących (b), mięśnia skrzydłowego bocznego dolnego po str. prawej (c), mięśnia skrzydłowego bocznego dolnego po str. lewej (d).



Ryc. 7. Zdjęcie pantomograficzne pacjentki. Żółtą linią zaznaczono połączenie pomiędzy najwyżej umieszczonymi punktami na wyrostkach dziobiastych, niebieską na wyrostkach kłykciowych.

żucia jest poważnie zaburzona. Należy pamiętać, iż w wyniku zabiegu chirurgicznego może dojść do powstania zwłóknienia lub wylewu krwi, wtórnie ograniczających zakres otwarcia ust. W piśmiennictwie są opisywane zabiegi chirurgiczne przeprowadzone u pacjentów, u których stwierdzono patologiczne odwodzenie żuchwy na poziomie od 0 do 30 mm.<sup>1,18-21</sup>

Wydłużone wyrostki dziobiaste, które powodują iż zakres otwarcia wynosi 30 mm, mogą, ale nie muszą stwarzać problemu trudnej intubacji. Pod uwagę należy wziąć więcej czynników, niż tylko odległość międzysieczną przy otwarciu ust. Jednakże na podstawie w/w

piśmiennictwa można przypuszczać, że otwarcie o zakresie 30 mm może stanowić dolną granicę odległości międzysiecznej, przy której możliwe jest przeprowadzenie klasycznej intubacji. Poniżej wartości 30 mm istnieje podejrzenie wystąpienia trudnej intubacji, które w warunkach szpitalnych, w przypadku planowej operacji i przy właściwej ocenie przedoperacyjnej nie powinny stanowić zagrożenia dla życia pacjenta. Można wówczas wykorzystać inne metody np. intubację z użyciem bronchofibroskopu, bądź wykonać tracheotomię w znieczuleniu miejscowym. Niemniej jednak pacjent powinien mieć świadomość, iż w warunkach



nagłego zagrożenia życia mającego miejsce poza szpitalem, ograniczony zakres otwarcia może mieć duży wpływ na jego życie. Warto takiego pacjenta uświadomić o zagrożeniu jakie niesie ono ze sobą, tak by sam pacjent mógł rozważyć potrzebę leczenia tego stanu. Trzeba również pogodzić się z faktem, iż czasem jedyną możliwą drogą jest odstępnie od leczenia chirurgicznego.<sup>6</sup>

Lekarze dentyści powinni wykazać się czujnością szczególnie w przypadkach, w których zakres otwarcia ust jest bardzo mały i uniemożliwia pacjentowi prawidłowe funkcjonowanie. Istnieje możliwość, by podczas wizyty w gabinecie stomatologicznym wykonać kilka testów, na podstawie których ustalane jest ryzyko zaistnienia trudnej intubacji. Pacjenta trzeba wówczas skierować do chirurga szczękowego, który oceni możliwość przeprowadzenia zabiegu – chirurgicznego skrócenia wyrostków dziobiastych. W sytuacji gdy zostanie zdiagnozowana przyczyna mięśniowa – do fizjoterapeuty, który za pomocą odpowiednich ćwiczeń lub terapii przywróci prawidłowy zakres otwarcia ust.

## Piśmiennictwo

1. *Okeson J*: Leczenie dysfunkcji narządu żucia i zaburzeń zżarcia. Wyd. Czelej, 2005; 457-470, 173-222, 223-294.
2. *Bumann A, Mah J, Lotzmann U*: TMJ Disorders and Orofacial Pain: The Role of Dentistry in a Multidisciplinary Diagnostic Approach. *Thieme* 2002; 53-140, 11-52.
3. *Herold G*: Medycyna wewnętrzna. PZWL 2006, 790-802.
4. *Thum-Tyzo K, Balawejder A, Tyzo B, Petkowicz B, Dorota Krasowska D, Wysokińska-Miszcuk J*: Występowanie zmian w jamie ustnej w przebiegu twardziny układowej. *Dent Med Probl* 2010; 47: 1: 53-60.
5. *Larsen R*: Anestezjologia. Wyd. Med Urban & Partner 1996; 148-168.
6. *Wadelek J*: Intubacja dotchawicza u pacjenta przytomnego z użyciem giętkiego fiberoskopu. *Anestezjologia i Ratownictwo* 2010; 4: 99-110.
7. *De Hert S, Imberge G, Carlisle J, Diemunsch P, Fritsch G, Moppett I, Solca M, Staender S, Wappler F, Smith A*: Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: Guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol* 2011; 28: 684-722.
8. *Cortellazzi P, Minati L, Falcone C, Lamperti M, Caldiroli D*: Predictive value of the El-Ganzouri multivariate risk index for difficult tracheal intubation: a comparison of Glidescope videolaryngoscopy and conventional Macintosh laryngoscopy. *BJA* 2007; 99: 906-911.
9. *Łasińska-Kowara M, Sulkowski B, Wujtewicz M*: Odległość tarczowo-bródkowa w przewidywaniu trudnej intubacji. *Borgis - Anestezjologia Intensywna Terapia* 2007; 1: 11-16.
10. *Mahmoodpoor A, Soleimanpour H, Golzari SE, Nejabatian A, Pournalak T, Amani M, Hajmohammadi S, Hosseinzadeh H, Esfanjani RM*: Determination of the diagnostic value of the Modified Mallampati Score, Upper Lip Bite Test and Facial Angle in predicting difficult intubation: A prospective descriptive study. *J Clin Anesth* 2017; 37: 99-102.
11. *Khan ZH, Mohammadi M, Rasouli MR*: The diagnostic value of the upper lip bite test combined with sternomental distance, thyromental distance, and interincisor distance for prediction of easy laryngoscopy and intubation: a prospective study. *Anesth Analg* 2009; 109: 822-824.
12. *Benumof JL*: The ASA difficult airway algorithm: New thoughts/considerations. *ASA Refresher Course Lectures* 1999; 134.
13. *Karkouti K, Rose DK, Wigglesworth D, Cohen MM*: Predicting difficult intubation: a multivariable analysis. *Can J Anaesth* 2000; 47: 730-739.

14. Vani V, Kamath SK, Naik LD: The palm print as a sensitive predictor of difficult laryngoscopy in diabetics: a comparison with other airway evaluation indices. *J Postgrad Med* 2000; 46: 75-79.
15. Schmitt H, Buchfelder M, Radespiel-Tröger M, Fahlbusch R: Difficult intubation in acromegalic patients: incidence and predictability. *Anesthesiology* 2000; 93: 110-114.
16. Juvin P, Lavaut E, Dupont H: Difficult tracheal intubation is more common in obese than in lean patients. *Anesth Analg* 2003; 97: 595-600.
17. Costa YM, Porporatti AL, Stuginski-Barbosa J, Cassano DS, Bonjardim LR, Conti PC: Coronoid process hyperplasia: an unusual cause of mandibular hypomobility, *Braz Dent J* 2012; 23: 252-255.
18. Mulder CH, Kalaykova SI, Gortzak RA: Coronoid process hyperplasia: a systematic review of the literature from 1995. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41: 1483-9.
19. Ferro MF, Sanromán JF, Gutierrez JS, López AC, López de Sánchez A, Pérez AE: Treatment of bilateral hyperplasia of the coronoid process of the mandible. Presentation of a case and review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13: 595-598.
20. Leovic D, Djanic D, Zubcic V: Mandibular locking due to bilateral coronoid process hyperplasia. *Wien Klin Wochenschr* 2006; 118: 594.
21. Tavassol F, Spalthoff S, Essig H, Bredt M, Gellrich NC, Kokemüller H: Elongated coronoid process: CT-based quantitative analysis of the coronoid process and review of literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41: 331-338.
22. Roychoudhury A, Gupta YK, Parkash H, Karak AK: Jacob disease: report of a case and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60: 699-703.
23. Mulder CH, Kalaykova SI, Gortzak RA: Coronoid process hyperplasia: a systematic review of the literature from 1995. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41: 1483-9.

Zaakceptowano do druku: 21.06.2018 r.

Adres autorów: 02-006 Warszawa, ul. Nowogrodzka 59.

© Zarząd Główny PTS 2018.