

Uraz zewnętrzny krtani z licznymi złamaniami szkieletu chrzęstnego – diagnostyka i leczenie

External injury of the larynx with multiple fractures of the cartilaginous skeleton – diagnosis and therapy

Agnieszka Przygocka¹, Małgorzata Leszczyńska²

¹Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

²Katedra i Klinika Otolaryngologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Streszczenie

W pracy przedstawiono przypadek rzadko spotykanego uszkodzenia krtani w wyniku urazu zewnętrznego. Pacjent uległ w miejscu pracy wypadkowi, wskutek czego nastąpiło zmiążdżenie krtaniowego szkieletu chrzęstnego. W trybie pilnym wykonano tracheotomię i zastosowano leczenie operacyjne w celu szynowania gardła dolnego i krtani. W kolejnych dniach przeprowadzono dalszą rekonstrukcję tej okolicy. Dzięki szybko wdrożonemu leczeniu możliwe było przywrócenie funkcji fonacyjnej.

Słowa kluczowe: uraz zewnętrzny krtani, leczenie.

Abstract

The article presents a rare case of external laryngeal trauma. The patient had suffered a compression injury which resulted in crushing the cartilaginous skeleton of the larynx. Tracheotomy was performed as a matter of urgency and the injury was treated surgically in order to stabilize the lower pharynx and the larynx. During the following days further reconstruction of this area was performed. The phonatory function has been restored due to the treatment which was introduced immediately after the injury.

Key words: laryngeal trauma, external injury, management.

(Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi 2013; 2: 23–25)

Wstęp

Uraz zewnętrzny krtani stwierdza się znacznie rzadziej – częstość jego występowania wynosi 1 na 22 900 pacjentów pojawiających się na szpitalnym oddziale ratunkowym [1]. Częściej dochodzi do urazów wewnętrznych takich manewrów, jak np. intubacja [2].

Zewnętrzny uraz krtani jest rzadko spotykany z kilku powodów. Krtani jest chroniona od góry przez żuchwę, od dołu przez mostek i obojczyki, a dodatkowo otaczające ją tkanki miękkie umożliwiają amortyzację siły uderzenia. Narząd ten cechuje się również dużą elastycznością [3–5]. Mimo nieczęstego występowania opisywanego urazu istotna jest znajomość jego ob-

jawów. Często stwierdza się ból w okolicy przedniej szyi i odynofagię, mogą pojawić się także zmiana głosu, chrypka, krwiotłucie, zaburzenia oddychania i odma podskórna szyi [3, 4]. Wczesne rozpoznanie i odpowiednie leczenie jest niezwykle ważne w aspekcie zachowania funkcji oddechowej i fonacyjnej [2]. Nierozpoznane i nieleczone odpowiednio urazy krtani wiążą się natomiast z dużą śmiertelnością [3].

Opis przypadku

Pacjent, lat 58, został w miejscu pracy przygnieciony przez maszynę do podnoszenia palet (25.09.2012). W wyniku tego wypadku mężczyzna doznał urazu



krtni, a także klatki piersiowej. Został skierowany do Kliniki Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Podczas przyjęcia do Kliniki u pacjenta stwierdzono duszność spoczynkową, chrypkę, odynofagię, odmę podskórną i silny ból szyi.

Wykonano tracheotomię dolną i direktoskopię, podczas której odnotowano obrzęk tkanek miękkich wewnątrz krtani. Nie uwidoczniło światła krtani. Założono rurkę intubacyjną przez nos na przewodnicy w celu szynowania gardła dolnego i krtani. W trybie pilnym wykonano badanie tomografii komputerowej (TK) szyi bez podania środka cieniującego. Stwierdzono uszkodzenie chrząstek tchawicy, natomiast nie zaobserwowano urazu części szyjnej kręgosłupa. Przeprowadzono badanie TK klatki piersiowej, w którym wykazano odmę śródpiersia i powięzi, stłuczenie płuc oraz złamanie żeber I, II i III po stronie prawej. Nie stwierdzono odmę opłucnowej. Po konsultacji torakochirurgicznej zalecono antybiotykoterapię, leczenie przeciwwzakrzepowe i kontrolne TK po 7 dniach. Wykonano ponownie TK klatki piersiowej (1.10.2012), po którym stwierdzono zrastanie się żeber i brak odmę.

4 października 2012 r. przeprowadzono panendoskopię. Stwierdzono zwężenie będące skutkiem wpuklenia się przedniej ściany krtani. Założono dren przełykowy – wcześniej prowadzono odżywianie parenteralne.

Podczas zabiegu chirurgicznego (11.10.2012) stwierdzono oderwanie nagłośni, otwarcie drogi pokarmowej w okolicy zachyłka gruszkowatego prawego oraz podwichnięcie pierwszego pierścienia tchawicy pod chrząstkę pierścieniową. Podwichnięcie widoczne było jako próg zwężający istotnie światło tchawicy. Zszyto pierwszy i drugi pierścień tchawicy i podciągnięto pierwszy pierścień, wyrównując uskok między tchawicą a chrząstką pierścieniową. Zszyto trójwarstwowo zachyłek gruszkowaty. Przszyto po uwolnieniu kości gnykowej płytkę chrząstki tarczowatej do nagłośni.



Rycina 1. Złamanie szkieletu chrząstki krtani. Zdjęcie TK krtani wykonane w dniu przyjęcia do szpitala

29 października 2012 r. usunięto dren przełykowy i chorego dekaniulowano. Rozpoczęta została reedukacja połykania. Pacjent w stanie ogólnym i miejscowym dobrym został wypisany ze szpitala 4.11.2012 r.

Dyskusja

Przedstawiony pacjent miał 58 lat – w tym wieku złamanie szkieletu chrząstki krtani w przypadku wystąpienia urazu są częstsze niż w wieku młodszym, a ich leczenie bywa trudniejsze. Częstsze są również liczne złamanie chrząstek, co także potwierdza powyższy przypadek. U młodszych pacjentów przeważają złamanie pojedyncze [5]. Wiąże się to z dużą sprężystością krtani w tej grupie umożliwiającą odkształcenie się narządu do stanu fizjologicznego po wcześniejszym zadziaaniu znacznego ucisku – oczywiście do pewnego natężenia tego ucisku [6]. Z tego względu złamanie szkieletu krtani są rzadkie u dzieci. Ta właściwość krtani zmniejsza się z wiekiem z powodu kalcyfikacji jej szkieletu [5].

Pomimo starszego wieku, w którym stwierdza się zwykle trudności w leczeniu tego typu urazów, pacjent odpowiedział na terapię bardzo dobrze i możliwe było przywrócenie zarówno pełnej funkcji oddechowej, jak i częściowej funkcji fonacyjnej.

Chociaż uraz zewnętrzny krtani zdarza się rzadko, powinien być uwzględniony w diagnostyce każdego urazu szyi. W celu prawidłowego leczenia niezwykle istotne jest wczesne rozpoznanie. Konieczna jest znajomość objawów – ból przedniej okolicy szyi, odynofagia, chryпка, krwioplucie i trudności w oddychaniu powinny zawsze sugerować możliwość urazu krtani, który należy potwierdzić lub wykluczyć [4].

Postępowanie przy urazie krtani powinno obejmować przede wszystkim ochronę dróg oddechowych. Jeśli pacjent ma objawy niedrożności dróg oddechowych, niezbędne jest wykonanie tracheotomii lub intubacji. W piśmiennictwie każda z tych metod ma swoich zwolenników, podkreśla się jednak, że obie mają wady, które należy uwzględnić. Tracheotomia wiąże się z ryzykiem uszkodzenia innych okolicznych struktur, natomiast intubacja może również pogorszyć istniejący uraz (np. poprzez oderwanie krtani od tchawicy), a dodatkowo może być niemożliwa do przeprowadzenia w przypadku znacznego obrzęku i krwotoku [6].

Następnie koniecznie należy wykonać badania w celu dokładnej oceny lokalizacji i rozległości uszkodzenia. Obecnie preferowane są badanie TK oraz direktoskopia. Tomografia komputerowa, uznawana za złoty standard [7], jest niezbędna do pełnej oceny stopnia zaawansowania urazu i zaplanowania ewentualnej operacji, umożliwia również ocenę okolicznych tkanek [8–10]. Direktoskopia służy do oceny obecności krwi, obrzęku, krwiaków, uszkodzenia błony śluzowej, odsłonięcia chrząstki i ruchomości strun głosowych [10]. U dzie-



ci najczęstszymi objawami w badaniach obrazowych są obrzęk tkanek miękkich i krwiaki w okolicy szyi, a u osób starszych – złamania chrząstek krtani [5].

W celu ustalenia odpowiedniego leczenia powinno się ocenić rozległość urazu. Wykorzystywana jest do tego skala Schaefera-Fuhrmana. Klasyfikacja ta polega na podziale urazów krtani na 5 grup. Grupę I stanowią niewielkie krwiaki i uszkodzenia błony śluzowej krtani bez wykrywalnych złamań. W grupie II znajdują się dodatkowo obrzęki i złamania bez przemieszczenia i odslonięcia chrząstki. W III grupie obrzęk jest masywny, pojawia się odslonięta chrząstka, złamanie z przemieszczeniem i unieruchomienie fałdu głosowego. Grupa IV zawiera dwie lub więcej linii złamań i rozległe uszkodzenie błony śluzowej, natomiast grupa V to całkowite rozerwanie krtani od tchawicy [11, 12].

W przypadku niewielkiego uszkodzenia błony śluzowej i złamań bez przemieszczenia (grupy I i II) możliwe jest zastosowanie leczenia zachowawczego. Obejmuje ono obserwację, oszczędzanie głosu przez pacjenta, odpowiednie nawilżanie powietrza i uniesienie górnej części łóżka. W razie wystąpienia poważniejszych uszkodzeń – porażenie fałdów głosowych, odslonięcie chrząstki, złamanie z przemieszczeniem, rozerwanie stawu pierścienno-nalewkowatego (grupy III, IV i V) – zaleca się leczenie operacyjne. W tych przypadkach zazwyczaj konieczna jest również tracheotomia [13]. Podczas zabiegu chirurgicznego wykorzystuje się wchłaniałszy w celu repozycji chrząstek i w razie potrzeby szynowanie krtani, co przeprowadzono u opisanego pacjenta z powodu licznych złamań szkieletu chrząstnego.

Należy jednak pamiętać, aby każdego pacjenta rozpatrywać indywidualnie i dopasować leczenie do konkretnego obrazu klinicznego oraz towarzyszących dodatkowych wskazań i przeciwwskazań.

Wnioski

Leczenie urazu krtani różni się w zależności od ciężkości uszkodzenia. Zawsze jednak nadzwyczaj ważne jest wczesne rozpoznanie, ponieważ głównym czynnikiem determinującym efekt końcowy, zwłaszcza funkcję głosową, okazuje się niezwłoczne wdrożenie terapii. Powyższy przypadek potwierdza, że nawet wyjątkowo ciężki uraz może być leczony z sukcesem pod warunkiem szybkiego włączenia odpowiedniego postępowania.

Piśmiennictwo

1. Schaefer SD. The acute surgical treatment of the fractured larynx. Operative techniques. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 11: 64-70.
2. Kleinsasser NH, Priemer FG, Schulze W, Kleinsasser OF. External trauma to the larynx: classification, diagnosis, therapy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2000; 257: 439-44.
3. Kim JP, Cho SJ, Son HY, et al. Analysis of clinical feature and management of laryngeal fracture: recent 22 case review. *Yonsei Med J* 2012; 53: 992-98.

4. Kandogan T, Olgun I, Gültekin G, et al. External laryngeal trauma. *Swiss Med Wkly* 2003; 133: 372.
5. Öz F, Karakullukçu B. Surgery of larynx and trachea. 2010; 113-24
6. Hwang SY, Yeak SC. Management dilemmas in laryngeal trauma. *J Laryngol Otol* 2004; 118: 325-8.
7. Stanley RB Jr. Value of computed tomography in management of acute laryngeal injury. *J Trauma* 1984; 24: 359-62.
8. Bent JP III, Porubsky ES. The management of blunt fractures of the thyroid cartilage. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 110: 195-202.
9. Schild JA, Denney EC. Evaluation and treatment of acute laryngeal fractures. *Head Neck* 1989; 11: 491-6.
10. Tebala GD, Ciani R, Fonsi GB, Hadjiamiri H. Laryngotracheal trauma: up-to-date report of two cases of a challenging problem. *Eur J Trauma* 2006; 3: 295-9.
11. Schaefer SD, Close LG. Acute management of laryngeal trauma. Update. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1989; 98: 98-104.
12. Fuhrman GM, Stieg FH III, Buerk CA. Blunt laryngeal trauma: classification and management protocol. *J Trauma* 1990; 30: 87-92.
13. Butler AP, O'Rourke AK, Wood BP, Porubsky ES. Acute external laryngeal trauma: experience with 112 patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005; 114: 361-8.

Adres do korespondencji:

Agnieszka Przygocka
Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Otolaryngologii
i Onkologii Laryngologicznej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu
ul. Przybyszewskiego 49
60-355 Poznań
tel.: +48 61 869 13 87
faks: +48 61 869 16 90
e-mail: olga_przygocka@interia.pl

