مجله علوم پزشکی رازی دوره ۳۲، شماره پیوسته ۳۵، ۱۱ خرداد ۱۴۰۴ https://doi.org/10.47176/rjms.32.35

موردنگاری

گزارش یک مورد تنگی مادرزادی ورودی بینی (دهانه پیریفورم) با تشخیص نادرست آترزی کوآن

غلامرضا بیاضیان: گروه و مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی و جراحی سرو گردن، پژوهشکده‌ی حواس پنجگانه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

مصلح کدخدامحمدی: گروه و مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی و جراحی سرو گردن، پژوهشکده‌ی حواس پنجگانه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

علی امیدواری: گروه و مرکز تحقیقات گوش و حلق و بینی و جراحی سرو گردن، پژوهشکده‌ی حواس پنجگانه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (* نویسنده مسئول) Aliom915@yahoo.com

چکیده

دهانه پیریفورم بینی (Piriform aperture)، ورودی گلابی شکل استخوانی بینی است که توسط استخوان‌های بینی و فک بالا تشکیل می‌گردد. تنگی مادرزادی ورودی پیریفورم یک بیماری نادر ناشی از افزایش رشد زائده‌های نازال استخوان فک بالا می‌باشدکه منجر به کاهش فاصله‌ی عرضی این ناحیه (کمتر از ۸ تا ۱۱ میلی‌متر) می‌گردد. این بیماری می‌تواند منجر به علائم انسدادی تنفسی در بیمار شود. گاهی به علت شباهت علائم و بعضی یافته‌های معاینه در این بیماران، در تشخیص آن اشتباه رخ می‌دهد.

در این مطالعه‌ی گزارش مورد نادر، بیماری با تنگی مادرزادی دریچه ی پریفورم بینی معرفی می‌گردد که ابتدا با تشخیص آترزی کوان در مرکز دیگری تحت جراحی قرار گرفته بود و به دنبال عدم بهبودی به مرکز ما مراجعه کرده است. در این مطالعه، علائم، یافته‌های تصویربرداری و روش جراحی انجام شده برای این بیمار مورد بحث قرار گرفتند.

به طور کلی آشنایی با علائم، روش‌های تشخیصی و درمان‌های غیرجراحی و جراحی این بیماری به تشخیص صحیح، درمان به موقع بیماران و جلوگیری از ایجاد عوارض منجر خواهد شد.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی ندارد.

کلیدواژه‌ها

گرفتگی بینی، اختلال تنفسی، تنگی مادرزادی دهانه ی پیریفورم بینی، جراحی اطفال

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۱

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱

شیوه استناد به این مقاله:

Bayazian G, Kadkhoda-MohammadiM, Omidvari A. A Case of Congenital Piriform Aperture Stenosis Misdiagnosed as a Choanal Atresia, Case Report Study. Razi J Med Sci. 2025(1 Jun);32.35.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en).

*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 4.0 صورت گرفته است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.47176/rjms.32.35]

Razi Journal of Medical Sciences. 2025(1 Jun);32.35. https://doi.org/10.47176/rjms.32.35

Case Report

A Case of Congenital Piriform Aperture Stenosis Misdiagnosed as a Choanal Atresia, Case Report Study

Gholamreza Bayazian: ENT and Head and Neck Research Center and Department, The Five Senses Health Institute, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Mosleh Kadkhoda-Mohammadi: ENT and Head and Neck Research Center and Department, The Five Senses Health Institute, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Ali Omidvari: ENT and Head and Neck Research Center and Department, The Five Senses Health Institute, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (* Corresponding Author) Aliom915@yahoo.com

Abstract

Background & Aim: Congenital stenosis of the piriform aperture is a rare disease caused by increased growth of nasal processes of the maxillary bone, leading to a decreased nasal piriform aperture width (less than 8 to 11 mm), which can lead to respiratory obstruction-associated symptoms in patients. According to the severity of the patient's symptoms, the age of diagnosis can vary from the first weeks of life to the age of 6 years (2). The incidence rate of this disease is estimated to be about a quarter to a third of the incidence rate of choanal atresia, and these two diseases can cause similar symptoms (2). In various studies, the incidence rate of Choanal atresia has been reported between 1 in 5000 and 8000 live births (3, 4). In more than 60% of the patients with this condition, there is a single large central maxillary mega-incisor (5). The proposed theories favor that this disease is mild holoprosencephaly, and further workups are required to find possible accompanying abnormalities in these patients (6). The most common symptoms in these patients are periodic cyanosis, feeding problems, and sleep problems (7). In the axial cross-sectional CT scan of these patients, the width of each piriform aperture is less than 3 mm, and the width of both is less than eight mm (2). In mild cases, non-surgical treatment using nasal tubes and vasoconstrictor drops can be used. However, for more severe cases, surgical treatment is necessary, and the best surgical approach used to treat this disease is using a sublabial incision and drilling the bone using a diamond drill (1).
Case presentation: Our patient is a 4-month-old girl who has had symptoms of respiratory distress during feeding since birth, which once led to transient cyanosis. The patient was examined in another medical center and, due to the non-passage of the nasogastric tube, with the diagnosis of choanal atresia, underwent surgical repair. During the surgery, an attempt was made to establish an airway using dilators, which unfortunately led to septal perforation. The patient's breathing problem continued. The patient was referred to our center and underwent an examination and CT scan, and the diagnosis of congenital piriform aperture stenosis was made for her.
The patient was a candidate for surgery to repair the congenital narrowing of the entrance to the nasal cavity. The patient was prepared for surgery with the cooperation of the pediatricians and anesthesiologists. Under general anesthesia, a sublabial incision was made, preserving two millimeters of buccal mucosa, and a tissue dissection was performed in the subperiosteal plane. After dissection, the anterior nasal spine and piriform aperture could be visualized sufficiently. Then, the drill was done on both sides using a diamond drill of the proper size so that the raised mucosa was not damaged. Drilling the floor of the nasal cavity was avoided due to the possibility of damage to the roots of the teeth. Two tubes were inserted into the nasal cavities, and the patient became a candidate for septum repair at an older age.

Keywords
Nasal obstruction, Respiratory distress, Congenital nasal piriform aperture stenosis, Pediatric surgery

Received: 01/03/2025
Published: 01/06/2025

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.47176/rjms.32.35]

The patient was discharged from the hospital after three days without any complications. Suction and washing with normal saline solution were taught to the patient's parents. Twelve days after the surgery, the tubes placed in the nasal cavities were removed, and the patient underwent regular follow-up. No complications were observed during regular follow-ups for 6 months.

Conclusion: Congenital stenosis of the nasal piriform aperture is a rare congenital disease from the spectrum of holoprosencephalic abnormalities caused by excessive growth of the nasal processes of the maxillary bone (8). This disease may occur with different severities, and depending on the severity of the disorder or other associated anomalies, the age of disease diagnosis can vary from birth to the first decade of life (9).

The most common symptom of these patients is one- or two-sided nasal obstruction, which various diseases can cause. More prevalent than congenital piriform aperture stenosis, Choanal atresia causes similar symptoms, so there is a possibility of underdiagnosing or misdiagnosing congenital piriform aperture stenosis (2). Other diseases that cause nasal obstruction include dermoid cysts, epidermoid cysts, tumors of the nasal cavity and sinuses, abnormalities of the nasal septum, infectious causes, meningocele, and meningoencephalocele (10).

Diagnosis of this disease is mainly based on the clinical examination of the patient and the use of imaging modalities. In the clinical and endoscopic examination of the patients, the narrowing of the entrance of the nasal cavity is evident due to excessive bony growth, and the narrowing is not seen in the more posterior sections, especially in the nasopharynx area. The most accurate imaging modality is a CT scan without contrast in an axial section (2, 11).

Depending on the severity of the symptoms and the age of diagnosis, maintenance treatments such as environmental humidification, vasoconstrictor drops, or surgical treatment can be used (8). The best surgical method for these patients is to use a sublabial incision and remove the bone edge using a diamond drill (12).

Conflicts of interest: None
Funding: None

Cite this article as:
Bayazian G, Kadkhoda-MohammadiM, Omidvari A. A Case of Congenital Piriform Aperture Stenosis Misdiagnosed as a Choanal Atresia, Case Report Study. Razi J Med Sci. 2025(1 Jun);32.35.

Copyright: ©2024 The Author(s); Published by Iran University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-NC-SA 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en).

*This work is published under CC BY-NC-SA 4.0 licence.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.47176/rjms.32.35]

مقدمه

دهانه پیریفورم بینی (piriform aperture)، ورودی گلابی شکل استخوانی بینی است که توسط استخوان‌های بینی و فک بالا تشکیل می‌گردد. تنگی مادرزادی دهانه‌ی پیریفورم یک بیماری نادر ناشی از افزایش رشد زائده‌های نازال استخوان فک بالا می‌باشد که می‌تواند منجر به علائم انسدادی تنفسی در بیمار شود. با توجه با شدت علائم بیماران، سن تشخیص می‌تولند از هفته های اول زندگی تا سن ۶ سالگی متغیر باشد (۱). میزان بروز این بیماری حدود یک چهارم تا یک سوم میزان بروز آترزی کوان برآورد می شود و این دو بیماری می توانند علائم مشابهی ایجاد کنند (۲). در مطالعات مختلف میزان بروز آترزی کوان بین یک در ۵۰۰۰ تا ۸۰۰۰ نوزاد زنده ی متولد شده گزارش شده است (۳، ۴). در بیش از ۶۰ درصد از بیماران مبتلا به این بیماری تک دندان پیشین مرکزی بزرگ وجود دارد (۵). تئوری های مطرح شده به نفع این هستند که این بیماری یک فرم خفیف از هولوپروزنسفالی است و لذا انجام بررسی‌های هورمونی و یافته‌های تصویربرداری مغز جهت یافتن ناهنجاری‌های احتمالی همراه در این بیماران الزامی است (۶). شایع ترین علائم ایجاد شده در این بیماران عبارتند از سیانوز دوره ای، مشکلات تغذیه ای و مشکلات خواب (۷). در سی تی اسکن انجام شده از این بیماران در مقطع اگزیال، در صورتی که عرض هر نیمه دهانه ی پیریفورم کمتر از ۳ میلیمتر و عرض هردو سمت، کمتر از هشت میلیمتر باشد، تشخیص این بیماری مطرح می‌شود (۲). در موارد خفیف می‌توان درمان غیرجراحی با استفاده از لوله های نازال و قطره‌های منقبض کننده ی عروق را تا زمان افزایش سن بیمار و رشد کافی کودک استفاده کرد. اما در موارد شدیدتر درمان جراحی ضروری است و برای درمان این بیماری بهترین اپروچ جراحی استفاده شده استفاده از برش ساب لابیال و دریل کردن استخوان با استفاده از مته ی دیاموند می‌باشد (۱).

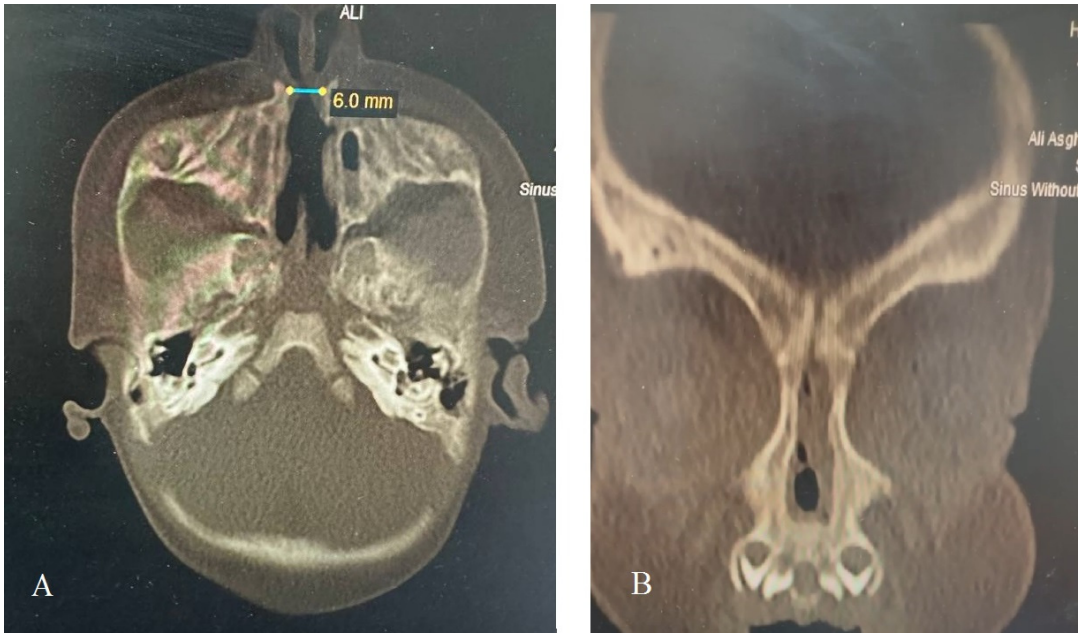
معرفی بیمار

این مطالعه، گزارش یک بیمار است که با شناسه ی اخلاقی IR.IUMS.REC.1402.240 در دانشگاه علوم پزشکی ایران به تصویب رسیده است. بیمار مطرح شده دختر ۴ ماهه ایست که از بدو تولد دچار علائم دیسترس تنفسی حین تغذیه می شده است که یک نوبت منجر به سیانوز گذرا نیز شده است. بیمار در مرکز دیگری تحت بررسی قرار گرفت و به دلیل عدم عبور لوله نازوگاستریک با تشخیص احتمالی آترزی کوان کلندید ترمیم جراحی شدند. هنگام جراحی با استفاده از دیلاتورها سعی در برقراری راه هوایی با دیلاتاسیون گردیده بود که متاسفانه منجر به پرفوراسیون سپتوم شده است. بعد از استفاده از دیلاتورها لوله‌های انتوباسیون بعنوان استنت برای بیمار تعبیه شده که پس از خروج لوله‌ها، مشکل تنفسی بیمار همچنان پابرجا مانده است. بیمار به این مرکز ارجاع گردید و تحت معاینه و سپس سی تی اسکن قرار گرفت. در سی تی اسکن، تشخیص تنگی مادرزادی دهانه‌ی پیریفورم برای وی مطرح گردید. در شکل ۱ سی تی اسکن بیمار در دو مقطع آگزیال و کرونال قابل مشاهده است. در مقطع آگزیال مشخص است که عرض دهانه ی پیریفورم در این بیمار ۶ میلیمتر است در حالیکه عرض کمتر از ۸ میلیمتر نشان دهنده تنگی می‌باشد. در نمای آگزیال همچنین از بین رفتن تیغه بینی به علت مداخله نادرست جراحی مشخص است.

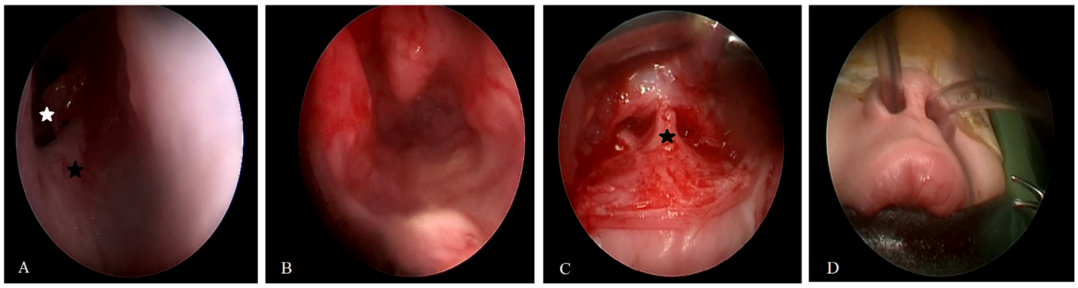
بیمار کاندید جراحی جهت ترمیم تنگی مادرزادی مدخل حفره‌ی بینی گردید و با همکاری سرویس‌های اطفال و بیهوشی بیمار آماده‌ی جراحی گردید. تحت بیهوشی عمومی از طریق لوله‌ی اندوتراکئال، ابتدا برش ساب لبیال با حفظ دو میلیمتر از مخاط سمت بوکال داده شد و در پلن ساب پریوستئال دایسکشن بافتی انجام شد. پس از دایسکشن به میزان کافی، خار قدامی بینی و دهلنه‌ی پیریفورم قابل رویت گردیدند (شکل ۲). سپس با استفاده از دریل دیاموند با سایز مناسب به شکلی که مخاط بلند شده آسیب نبیند دریل هر دو سمت انجام گردیده و قسمت اضافی استخوان فک بالا برداشته شد. از دریل کردن کف حفره‌ی بینی به دلیل احتمال آسیب به ریشه دندان‌ها اجتناب گردید و در سمت لترال نیز حد خلفی دایسکشن، توربینت تحتانی بود تا از آسیب به مجرای نازولاکریمال پرهیز گردد. دو عدد تیوب در حفره‌های بینی بعنوان استنت تعبیه شد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.47176/rjms.32.35]



شکل ۱- مقطع آگزیال (A) و کرونال (B) سی تی اسکن بدون کنتراست بیمار قابل مشاهده است. در مقطع آگزیال عرض دهانه‌ی پیریفورم مشخص شده است.



شکل ۲- A: تنگی مدخل حفره ی بینی در سمت چپ را نشان می دهد. (ستاره ی سفید: باقیمانده ی مدخل حفره ی بینی – ستاره ی سیاه: رشد بیش از حد ماگزیلاری پروسس)؛ B: هر دو حفره ی بینی و نازوفرانکس قابل رویت هستند که به دلیل تخریب سپتوم به هم متصل شده اند؛ C: پس از برش ساب لبیال و به بالا کشیدن بافت نرم که خار قدامی بینی (ستاره سیاه) قابل رویت است؛ و D: انتهای جراحی که در دو سمت حفره ی بینی جهت جلوگیری از تنگی مجدد لوله‌های سایز مناسب قرار داده شده است.

بیمار پس از سه روز از بیمارستان بدون هیچ گونه عارضه‌ای ترخیص گردید. بیمار همچنین کلندیدای ترمیم تیغه بینی در سنین بالاتر گردید. ساکشن و شست و شو با محلول سالین نرمال به والدین بیمار آموزش داده شد. دوازده روز بعد از جراحی تیوب های قرار داده شده در حفره های بینی خارج گردید و بیمار تحت فالوآپ منظم قرار گرفت و تحت فالوآپ های منظم تا ۶ ماه عارضه ای مشاهده نگردید و تنفس بیمار کاملا از طریق بینی و با دهان بسته می‌باشد.

بحث

تنگی مادرزادی دهانه ی پیریفورم یک بیماری مادرزادی ناشایع از طیف ناهنجاری‌های هولوپروزنسفالی است که در اثر رشد بیش از حد زائده‌ی نازال استخوان ماگزیلاری ایجاد می‌گردد (۸). این بیماری ممکن است با شدت های مختلف ایجاد

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]
[DOI: 10.47176/rjms.32.35]

شـود و بسـته به شـدت اختلال یا سـایر آنومالی های همراه سـن تشـخیص بیماری می تواند از بدو تولد تا دهه‌ی اول زندگی متغیر باشد (۹).

شـایع‌ترین علامت این بیماران انسـداد یک یا دو طرفه‌ی بینی می باشـد که می تواند در اثر بیماری‌های مختلفی ایجاد گردد. آترزی کوان که نسـبت به تنگی مادرزادی دهانه‌ی پیریفورم شـیوع بالاتری دارد، علائم مشابهی ایجاد می کند بنابراین امکان عدم تشخیص یا تشـخیص اشـتباه تنگی مادرزادی دهانه ی پیریفورم وجود دارد (۲). از سـایر بیماری‌های ایجاد کننده‌ی انسـداد بینی می توان به کیسـت‌های درموئید و اپی درموئید، تومور های حفره ی بینی و سـینوس ها، ناهنجاری‌های تیغه ی بینی، علل عفونی، مننگوسـل و مننگوانسفالوسل اشاره کرد (۱۰).

تشـخیص بیماری عمدتا بر مبنای معاینه ی بالینی بیمار و اسـتفاده از مدالیته های تصـویربرداری انجام می‌گیرد. در معاینه‌ی بالینی و اندوسـکوپیک بیماران تنگی مدخل حفره‌ی بینی در اثر رشـد بیش از حد اسـتخوانی مشـهود اسـت و در مقاطع خلفی تر و به خصـوص در ناحیه ی نازوفارنکس تنگی رویت نمی گردد. دقیق‌ترین مـدالیتـه‌ی تصـویربرداری در این بیماران اسـتفاده از سـی تی اسـکن بدون کنتراست در مقطع عرضـی اسـت (۱۱). در این نما، عرض دهانه ی پیریفورم کمتر از ۶ تا ۸ میلیمتر تشـخیص بیماری را تایید می کند (۲، ۱۱). در بیمار معرفی شـده، باتوجه به رد نشدن لوله نازوگاستریک (NG)، توسط درمانگر بیمار در مرکز دیگر، تشـخیص آترزی کوآن گذاشـته شـده و اقدام به جراحی دیلاتاسـیون شـده اسـت که عارضـه غیرقابل جبران از بین رفتن تیغه بینی ایجاد شده است. معاینه بالینی کامل توسط متخصص گوش، حلق و بینی و انجام اندوسـکوپی بینی می توانسـت از ایجاد این عارضه جلوگیری نماید. با توجه به دسترسی مطلوب به سـی تی اسـکن در کشـور، بهتر اسـت در مواردی که شـک به آترزی کوآن وجود دارد حتما از سی تی اسکن کمک گرفته شود. سی تی اسکن علاوه بر تایید تشخیص، می تواند وسعت آنومالی و در نتیجه وسعت جراحی را نیز مشخص نماید.

برای درمان این بیماران بسته به شدت علائم و سن تشخیص می توان از درمان های نگهدارنده ای همچون مرطوب سـازی محیط و قطره ی منقبض کننده ی عروق تا درمان جراحی استفاده کرد (۸). بهترین روش جراحی در این بیماران اسـتفاده از برش سـاب لبیال و رفع تنگی و برداشتن لبه استخوانی با استفاده از دریل دیاموند می‌باشد (۱۲) که روش انجام آن به تفصیل در قسمت معرفی بیمار بیان گردیده است.

نتیجه‌گیری

با توجه به ناشـایع بودن بیماری به نظر می‌رسـد که مهم ترین قدم در برخورد با این بیماران مدنظر داشتن تشـخیص تنگی ورودی پیریفورم می‌باشـد. تشـخیص صحیح و به موقع این بیماری، با اسـتفاده از یافته های معاینه، انجام اندوسکوپی تشخیصی و با تایید سی تی اسکن می باشد. با تشخیص صحیح می‌توان بسته به شـدت علائم درمان مناسـب را برای این افراد مد نظر قرار داد. در نهایت بهتر اسـت در هر بیمار با علائم انسداد بینی و سایر علائم تنفسی به تشخیص تنگی مادرزادی دهانه‌ی پیریفورم در لیسـت تشـخیص‌های احتمالی توجه شود.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه گزارش یک مورد نادر از بیمار با مشـکل تنگی مادرزادی دهانه ی پیریفورم بینی اسـت. این مـطـالـعـه بـا شـنـاسـه‌ی اخـلاقـی IR.IUMS.REC.1402.240 در کـمـیـتـه‌ی اخـلاق دانشـگاه علوم پزشـکی ایران به تصویب رسـیده است. اطلاعات شخصی بیمار در این مطالعه افشا نشده اند و هویت بیمار در هیچ یک از تصـاویر و اطلاعات موجود در مطالعه قابل تشخیص نیست. والدین بیمار رضایت کامل خود را از نگارش این مقاله در قالب فرم رضـایت آگاهانه اعلام کرده‌اند.

مشارکت نویسندگان

جراحی بیمار مورد مطالعه توسـط نویسـنده‌ی اول انجام شده است. نویسنده ی اول همچنین در بازبینی نسخه ی نهایی مقاله و تهیه‌ی تصاویر مورد استفاده در

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.47176/rjms.32.35]

آن مشـــارکت داشـــتند. نویســـنده‌ی دوم در نگارش نســـخه‌ی اولیه ی مقاله و بازبینی نســـخه‌ی نهایی آن همکاری داشـــتند. نویســـنده ی ســـوم نیز در نگارش نســـخه‌ی اولیه‌ی مقاله و بازبینی نســـخه‌ی نهایی آن همکاری داشتند.

References

1. AbdollahiFakhim S, Bayazian G, Ghanbarpour E, Badebarin D. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: The report of four rare cases. Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences. 2013;14(3):213-6.
2. Thomas EM, Gibikote S, Panwar JS, Mathew J. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: a rare cause of nasal airway obstruction in a neonate. Indian Journal of radiology and imaging. 2010;20(04):266-8.
3. Schwartz ML, Savetsky L. Choanal atresia: Clinical features, surgical approach, and long-term follow-up. Laryngoscope. 1986;96(12):1335-9.
4. Stankiewicz JA. The endoscopic repair of choanal atresia. Otolaryngology—Head and Neck Surgery. 1990;103(6):931-7.
5. Shah GB, Ordemann A, Daram S, Roman E, Booth T, Johnson R, et al. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: Analysis of twenty cases at a single institution. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2019;126:109608.
6. Devambez M, Delattre A, Fayoux P. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: diagnosis and management. The Cleft palate-craniofacial journal. 2009;46(3):262-7.
7. Tagliarini JV, Nakajima V, Castilho EC. Congenital nasal pyriform aperture stenosis. Brazil J Otorhinolaryngol. 2005;71(2):246-9.
8. Shikowitz MJ. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: diagnosis and treatment. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2003;67(6):635-9.
9. Sanal B, Demirhan N, Koplay M, Sadikoğlu MY, Gürpinar A. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: clinical and radiologic findings and treatment. Jpn J Radiol. 2009;27:389-91.
10. Vercruysse J-P, Wojciechowski M, Koninckx M, Kurotova A, Claes J. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: a rare cause of neonatal nasal obstruction. J Pediatr Surg. 2006;41(4):e5-e7.
11. Osovsky M, Aizer-Danon A, Horev G, Sirota L. Congenital pyriform aperture stenosis. Pediatr Radiol. 2007;37(1):97-9.
12. Losken A, Burstein FD, Williams KJ. Congenital nasal pyriform aperture stenosis: diagnosis and treatment. Plast Reconstr Surg. 2002;109(5):1506-11.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.47176/rjms.32.35]