

איטמות (אטרזיה) כואנית

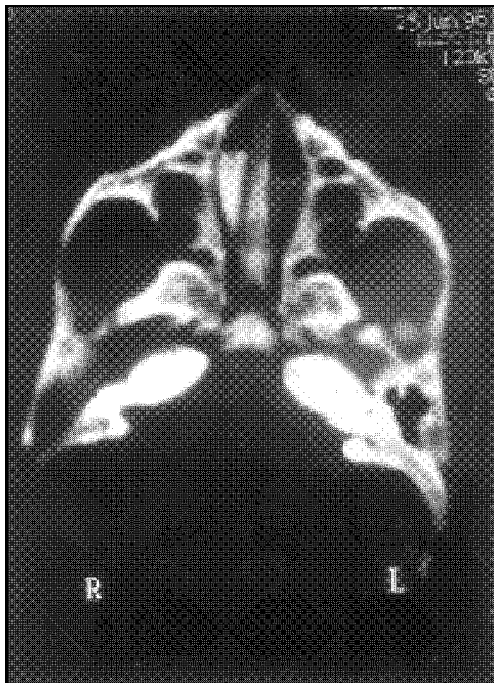
אודי צימון, יונה קחנברג,

מח' אף-אוזן-גרון, ניתוחי ראש וצוואר, ב"ח שיבא, תל-השומר

צינור הקנה או באמצעות פיטמת McGovern. לעיתים נדירות נדרשים פיום הקנה (בחולים הלוקים בבעיות נוספות או הנשמה ממושכת). על-פירוב יש לדחות, אם ניתן, את תיקון האיטמות לגיל מבוגר יותר (חוק ה"10" – מעל 10 ליברות, 10 שבועות, המוגלובין מעל 10 ג"ד/ל) ואז מתקבלות תוצאות טובות יותר. דווח גישות ניתוח שונות לפתיחה ותיקון האיטמות: דרך האף (transnasal), דרך מחיצת האף (transseptal) דרך החך (transpalatal) ודרך גיתות האף [2, 3, 7]. חלק הכרחי מהתיקון הוא הנחת מיצבים במעבר המתקבל בכואנה. משך שיוורם שני במחלוקת, יש המצדדים בהנחת מיצבים למשך זמן קצר של 3-6 שבועות ואחרים לפרק זמן ארוך יותר, עד כשנה [2, 6, 10-12]. אנו מביאים בזה את ניסיונו הניתוחי לתיקון איטמות כואנית ב-20 חולים וניסיונו בטיפול במייצבים שונים.

חומרים ושיטות

בין השנים 1983-1996 נותחו במחלקתנו 20 חולים לתיקון איטמות כואנית מלידה. הגיל הממוצע של החולים היה שש שנים, בטווח גילים מ-3 ימים עד 22 שנה, מהם 11 נקבות ו-9 זכרים. בעשרה חולים נמצאה איטמות חד-צדדית ובעשרה דו-צדדית. חולה אחת בלבד לקתה במומים ובהפרעות התפתחותיות נוספות (ליקוי שמיעה הולכת דו-צדדי, צניחת מסתם צניפי, פיגור מוטורי קל, אֶלִיֶסֶת ראשתני). שלושה מבין החולים נותחו לראשונה במוסדות אחרים, שניים עם



תמונה 1: דימות החסימה בצילום מחשבי, אקסילי, בחומר ניגוד שהוזלף לאף.

ת ק צ י ר

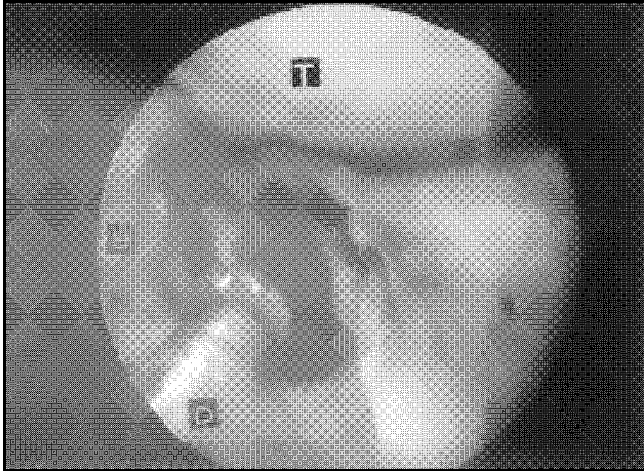
איטמות כואנית היא פגם מלידה לא שכיח, בו קיימת חסימה בין חלל האף ללוע האפי. היא יכולה להתבטא כקושי בנשימה בילוד או להיות מאובחנת באקראי בגיל מבוגר יותר. הטיפול הוא בד"כ ניתוחי. תוארו גישות שונות לתיקון דרך האף, החוץ, מחיצת האף או דרך גיתות האף. הנחת מיצבים הוא תנאי ההצלחת הניתוח, אולם נטוש ויכוח לגבי משך התמדתם. בין השנים 1983-1996 טופלו במחלקתנו 20 חולים לתיקון איטמות כואנית, בשנים עשר נמצאה איטמות דו-צדדית ובשמונה חד-צדדית. טווח הגילים היה משלושה ימים עד 22 שנה, בממוצע 6 שנים. עשרים החולים עברו במחלקתנו בסה"כ 29 ניתוחים. כל הניתוחים בוצעו דרך האף, חמישה מהם בוצעו באמצעות אנדוסקופ קשיח. שיעור ההצלחה בניתוח ראשון בחולים שנותחו לראשונה במחלקתנו היה 75%. ניתוח בחמשת החולים האחרונים בוצע דרך האף באמצעות אנדוסקופ קשיח, גישה זו מקנה למנתח ראייה ישירה לאזור התיקון ובכך יתחונותיה.

ה ק ד מ ה

חסימה מלידה בין חלל האף האחורי וחלל הלוע האפי מכונה איטמות כואנית. פגם נדיר זה קיים בשכיחות של 1:8000, חסימה חד-צדדית שכיחה מזו הדר-צדדית וקיימת מעט יותר בנשים. הסיווג האנטומי המצוטט בדרך כלל הוא, שב-90% מהחולים החסימה היא גרמית וב-10% – קרומית. יש המוצאים סיווג אנטומי אחר, בו לא נמצאה חסימה קרומית "טהורה" (29% גרמית ו-71% חסימה מעורבת, גרמית וקרומית). ב-10%-50% מהחולים דווח על מיגוון של פגמים נוספים מלידה, שנכללו בתיסמונת Coloboma, Heart defects, Atresia choanae, CHARGE Retarded growth, Genital hypoplasia, Ear defects or deafness [6-1].

ילודים נושמים דרך האף ודרושים שבועיים עד שישה שבועות להתפתחות נשימה פרומית, לכן איטמות כואנית תתבטא בלידה כקושי נשימתי וכיחלון המוקלים בעת בכי. בילודים אלה קיים גם קושי בהאכלה, שיאוף מזון לריאות ופיגור בהתפתחות הגופנית. איטמות חד-צדדית באה על-פירוב, לידי ביטוי רק בגיל מבוגר יותר כנזלת חד-צדדית, דלקת בגיתות האף או דלקות באוזן התיכונה [7].

כישלון להעביר צינור דק דרך אפו של הילוד בחדר הלידה או חוסר זיהוי חלב או חומר צבע (מתילן כחול) בלוע לאחר הזלפה לאף, תכוון לאבחנה הנכונה. בצילום רנטגן ניתן להדגים חוסר מעבר חומר ניגוד ללוע לאחר הזלפתו לאף [8]. צילום מחשבי נחשב כבדיקת הבחירה: בחתכים אקסיליים והזלפת חומר ניגוד לאף לאחר כיווץ הריריות ושאיבת הפרשות (תמונה 1) [8, 9]. הטיפול בשלב הראשוני הוא אבטחת דרך-האוויר באמצעות



תמונה 3: צילום דרך אנדוסקופ, מודגמת פתיחת הלוחית החוסמת מיקודח בחלל האף. S-מחיצת האף. T-קונכיית תחתונה. D-מיקודח.

סיכומים: בשלושה מתוך 24 הניתוחים שבהם הונח מיצב, נדרשה הוצאתו המוקדמת בגין היווצרות פצע לחץ במחיצת האף או בקולומלה. בניתוח נוסף נוצרה דלקת זיהומית בשק הדמעות והמיצב הוצא. בשנים מארבעת הניתוחים האלה נוצרה חסימה אפית מלאה ובאחד חלקית (הדיבקויות שנפתחו בניתוח). באף מנותח לא היה דימום שהצריך ניתוח נוסף או מתן ערוי דם.

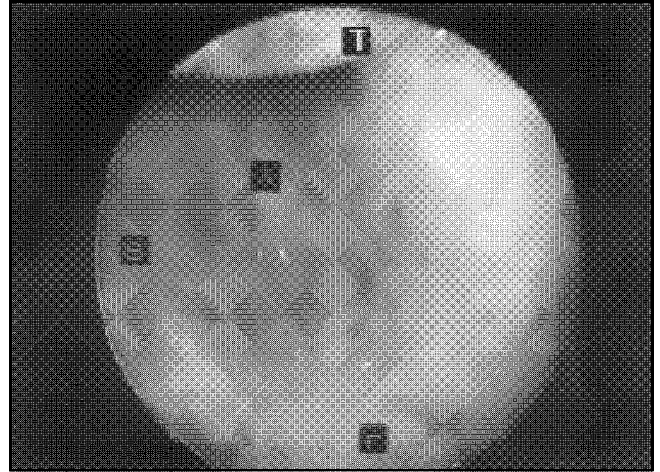
דיון

איטמות כואנית מלידה מתבטאת אצל הילוד כקושי בנשימה וכיחלון המוקל בעת בכי. חסימה חד-צדדית מתגלה לעיתים רק בגיל מבוגר יותר, כמימצא מיקרי. בספרות מדווח שב-90% מהחולים החסימה היא גרמית או מעורבת וביתר קרומית [1-4]. המימצאים בניתוחים בסידרה שלנו הדגימו חסימה גרמית או מעורבת בכל החולים פרט לאחד, בדומה למתואר ע"י Brown ותב' [6].

כישלון להעביר צינור דק דרך אפו של הילוד בתדר-הלידה יכוון לאבחנה, אולם הצילום המחשבי (CT) נחשב כבדיקת הבחירה, באמצעותו ניתן ללמוד על סוג החסימה וגודלה וכך לתכנן טוב יותר את התיקון [8, 9, 10, 13]. בסידרה שלנו בוצע צילום מחשבי לפני 20 מתוך 29 הניתוחים.

מטרת התיקון היא לפתוח ולהרחיב האיטמות באזור הכואנה ולאפשר מעבר אוויר. דוחו גישות ניתוחיות שונות לתיקון איטמות כואנית דרך האף, מחיצת אף, גיתות האף ודרך החיך הקשה. כל החולים בסידרה נותחו דרך האף (פרט לחולה אחת שנותחה דרך מחיצת האף), בניגוד לסדרות מארה"ב, בהן מקובלת הגישה דרך החיך הקשה.

בספרות מדווח על ניתוח במיכשור הכולל טרוקארים, מחדרים, קיראטות, איזמלים, מיקדחים קטנים ולייזר CO₂, שאף אנו נעזרנו בהם בעשרים וארבעה הניתוחים המוקדמים יותר [13-18]. ניתוח באמצעות מיכשור אנדוסקופי קשיח בדרך האף תואר בראשית שנות התשעים [19-21]. בשנתיים האחרונות גישתנו לתיקון היא דרך האף באמצעות אנדוסקופ קשיח. באופן זה נותחו חמישה חולים, שלשה בגילים 16-22 שנים עם איטמות חד-צדדית ושני חולים בני חודש ימים עם חסימה דו-צדדית. גישה ניתוחית זו



תמונה 2: צילום דרך אנדוסקופ, חלל האף וחימות האיטמות. S-מחיצת האף. T-קונכיית תחתונה. A-חסימה (atresia). F-חיצפת האף.

לידתם וחולה נוספת עברה סידרה של ארבעה ניתוחים טרם הגעתה למוסדנו. בסה"כ עברו 20 החולים במוסדנו 29 ניתוחים:

עשרים ושישה ניתוחים בוצעו בהרדמה כללית, עשרים ושלושה בגישה דרך האף באמצעות לייזר CO₂ ומיכשור המקובל בניתוחי אף. חולה אחת נותחה בגישה דרך מחיצת האף. שני תינוקות בני חודש נותחו דרך האף באמצעות אנדוסקופ. שלושה חולים נותחו באילחוש מקומי, דרך האף באמצעות אנדוסקופ.

בעשרים וארבעה ניתוחים הונחו מיצבים או מייצבים בכואנה המתוקנת, המייצבים בני השימוש היו מחומר אינרטי, עוצבו בהתאם לאורך הנדרש וקובעו למחיצת האף בתפר. בחלק מהחולים בהם תוקנה איטמות דו-צדדית, עוצב המיצב כאות "U", וכל זרוע פתוחה לתוך הנחיר והחלק המקשר ביניהן פתוח ללוע האפי ו"נשען" על עצם האף (vomer). בכך נמנעת החלקתו ממקומו ומתאפשרת נשימה אפית [22]. בתינוקות בהם הנחיריים ומבוא האף קטנים במיוחד, השתמשנו בצינוריות סיליקון בעלות קוטר של 3 מ"מ. כל צינורית הונחה בנפרד ותפרה בחלקה הקידמי, שעוצב בצורה אלכסונית, למחיצת האף (בכך נמנעה חסימת פתח המיצב עם התפר והתאפשרה נשימה דרכו). המייצבים הושארו למשך שבועיים ועד 16 שבועות, בממוצע 7 שבועות.

חמישה חולים עברו ניתוחים נוספים, בנפרד מניתוח התיקון האיטמות כמפורט:

יישור המחיצה האפית (SMR) בחולה אחת. כריתת השקד השלישי (adenoidectomy) בחולה אחד, ובשלושה חולים נכרתו הקונכייות התחתונות (turbinectomy). בעשרים חולים בוצע צילום מחשבי טרם הניתוח. משך המעקב המתועד אחר החולים היה מארבעה שבועות ועד 6 שנים, בממוצע 17 חודשים.

תוצאות

מתוך שנים-עשר חולים שנותחו לראשונה במחלקתנו עם שיוך מיצב בכואנה, התקבל בתישעה פתח המאפשר נשימה אפית. בחמישה חולים נוספים, שלא שויר בהם מיצב, נחסם הפתח שהתקבל.

שלושה חולים נותחו לראשונה במוסד אחר, ללא הצלחה, שניים מהם נותחו במחלקתנו בהצלחה בניתוח ראשון. חולה נוספת עם איטמות דו-צדדית, שנותחה ארבע פעמים במוסד אחר, נותחה במחלקתנו פעמיים נוספות, בהצלחה חלקית בלבד (צד אחד פתוח ושני חסום חלקית בהדיבקויות).

המימצאים בניתוח: בכל החולים היתה חסימה גרמית או מעורבת (גרמית וקרומית ביחד) פרט לחולה אחת, עם איטמות מעורבת בצד אחד וקרומית בשני.

- choanal atresia. Laryngoscope, 1988; 98: 915-918.
3. *Schwartz ML & Savetsky L*, Choanal atresia: clinical features, surgical approach and long term follow up. Laryngoscope, 1986; 96: 1335-1339.
 4. *Pagon RA, Graham JM Jr, Zonana J & Yong SL*, Coloboma, congenital heart disease and choanal atresia with multiple anomalies: CHARGE association. J Pediatr, 1981; 99: 223-227.
 5. *Bergstorm L & Owens O*, Posterior choanal atresia: a syndromal disorder. Laryngoscope, 1984; 94: 1273-1276.
 6. *Brown OE, Pownell P & Manning SC*, Choanal atresia: a new anatomic classification and clinical management applications. Laryngoscope, 1996; 106: 97-101.
 7. *Osguthorpe JD & Richardson MA*, Surgical Management of Choanal Atresia. Instructional Courses. 1988, vol I pp 32-45, Johnson JT & al (ed). The CV Mosby Company.
 8. *Crockett DM, Healy GB, McGill TJ & Friedman EM*, CT in the evaluation of choanal atresia in infants and children. Laryngoscope, 1987; 97: 174-183.
 9. *Kearns DB, Wickstead M, Choa DI & al*, CT in choanal atresia. J Laryngol Otol, 1988; 102: 414-418.
 10. *Ferguson JL & Bryan-Neel III H*, Choanal atresia: treatment trends in 47 patients over 33 years. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1989; 98: 110-112.
 11. *Singh B*, Bilateral choanal atresia: key to success with the transnasal approach. J Laryngol Otol, 1990; 104: 482-484.
 12. *Sculerati N & Sylvan F*, A long term indwelling stent for maintenance of nasal patency in choanal atresia. Laryngoscope, 1988; 98: 679-680.
 13. *Krespi YP, Husain S, Levine TM & Reede DL*, Sublabial transseptal repair of choanal atresia or stenosis. Laryngoscope, 1987; 97: 1402-1406.
 14. *Fearon B & Dickson J*, Bilateral choanal atresia in the newborn. Laryngoscope, 1968; 78: 1487-1499.
 15. *Owens H*, Observations in treating 25 cases of choanal atresia by the transpalatal approach. Laryngoscope, 1965; 75: 84-104.
 16. *Muntz HR*, Pitfalls to the laser correction of choanal atresia. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1987; 96: 43-46.
 17. *Singh B*, A safer transnasal technique for the management of bilateral choanal atresia. J Laryngol Otol 1991; 105: 1004-1005.
 18. *Healy GB, McGill T, Jako GJ & al*, Management of choanal atresia with the carbon dioxide laser. Ann Otol Rhino Laryngol, 1978; 87: 658-662.
 19. *El-Guindy A, El-Sherief M, Hagrass M & al*, Endoscopic repair of choanal atresia. J Laryngol Otol, 1992; 106: 528-529.
 20. *Stankiewicz JA*, The endoscopic repair of choanal atresia. Otol Head Neck Surg, 1990; 103: 931-937.
 21. *Kamel R*, Transnasal endoscopic approach in congenital choanal atresia. Laryngoscope, 1994; 104: 642-646.
 22. *Grundfast KM, Thomsen JR & Barben CS*, An improved stent method for choanal atresia repair. Laryngoscope, 1990; 100: 1132-1133.
 23. *Pirsig W*, Surgery of choanal atresia in infants and children: historical notes and update review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 1986; 11: 153-170.
 24. *Lantz HJ & Brick HG*, Surgical correction of choanal atresia in the neonate. Laryngoscope, 1981; 91: 1629-1634.

מקנה למנתח ראייה ישירה וטובה על אזור החסם ובכך אפשרות פתיחה מספקת ובטוחה (תמונה 2, 3).

חלק הכרחי מהתיקון הוא שיור מייצבים במעבר המתקבל ככואנה. תוארו מייצבים שונים המונחים בפתח המתוקן, כגון צינור המעוצב מ־Portex endotracheal tube, דף סילאסטיק דק המגולל כצינור, צינור Latex, מפוליניל ועוד. אלה מקובעים בתפר למחיצת האף מבלי לבלוט מעבר לנחיר. משך הנחת המייצבים שנוי במחלוקת. נחיצותם בתקופה המוקדמת לאחר הניתוח על מנת למנוע היצרות אפשרית, אולם הם עלולים להיות מקור לזיהום וליצירת גריגורמות בזמן מאוחר יותר. בנייתו בגישה דרך האף, נהוג לשייר את המייצבים למשך 6-16 שבועות, בגישה דרך התך ל־4-6 שבועות [2, 6, 10, 11]. תוארה שיטה בה מייצב המעוצב מצינור לפיוס הקנה מונח לפרק זמן ארוך, מעל שנה [12] ובניגוד לה לזמן קצר, שבועיים עד חודש ימים [16]. תואר מייצב, דומה לזה שהשתמשנו בעבר, עשוי מ־silastic בצורת האות "U" שחלקו האחורי פתוח ללוע האפי ומקובע בחוט מתכתי ל־nasal spine [22]. בחמישה חולים בהם לא שיירנו מייצב התהוותה חסימה. מצאנו שהמייצבים העדיפים הם בודדים, עשויים מ־silastic או fortex, מקובעים למחיצת האף בתפר ובאופן, שאינו בולט אל מעבר לפתח הנחיר. בתינוקות בהם מבוא האף קטן מאוד, חלקה הקידמי של הצינורית התוך באלכסון וכך תפר הקיבוע למחיצה אינו חוסם את פיתחה. משך הזמן הרצוי לשייר והוא לדעתנו 12-16 שבועות תוך טיפול מקומי על מנת למנוע גריגורמות וזיהום. בתינוקות בהם הפתח הראשוני המתקבל לאחר ניתוח הוא קטן, אנו ממליצים על פעולה נוספת להרחבה לאחר חודש ימים.

סיבוכים הקשורים בניתוח דווחו בספרות, מדימום קל לאחר הניתוח עד דימום ניכר ומוות כתוצאה מפגיעה בסינוס הקורנרי, דלקות בודדים נשימה עליונות, באף, דלף CSF, דלקת ואלהדום, [3, 11, 17]. בחולים שניתחנו היו שלושה מקרי היווצרות פצע לחץ במחיצת האף או בקלומלה ומקרה אחד עם זיהום שק הדמעות.

הדיווחים בספרות לגבי הצלחת התיקון בניתוח ראשון הם בין 64% ל־85%, תלוי בגיל המנותח, סוג החסימה, אופן הניתוח ושימוש במייצב. בגיל צעיר (תינוק קטן), חסימה גרמית דרצדדית הם גורמים חשובים התורמים לחוסר הצלחה [2, 10, 20, 23, 24]. בקבוצת החולים שנותחו לראשונה במחלקתנו ושייר מייצב באפס, הושגה הצלחה כ־75% (2/3).

לסיכום, אנו סבורים שהגישה המומלצת לניתוח איטמות כואנית היא דרך האף ובאמצעות אנדוסקופ קשיח. הנחת מייצבים, עשויים מחומר אינרטי, בודדים ומקובעים בתפר למחיצת האף, היא תנאי הכרחי להצלחת הניתוח. רצוי לשייר את המייצבים לזמן ארוך, רצוי ל־16 שבועות. בתינוקות יש לבצע פעולת הרחבה לאחר כחודש ימים.

ביבליוגרפיה

1. *Hengerer AS & Storme M*, Choanal atresia: a new embryologic theory and its influence on surgical management. Laryngoscope, 1982; 92: 223-227.
2. *Richardson MA & Osguthorpe JD*, Surgical management of