

تعیین میزان فراوانی آپلازی سینوس فرونتال در مشهد، شمال شرقی ایران

دکتر مسعود پزشکی راد^۱، دکتر یاسمین داودی^۲،* دکتر مهدی بخشایی^۳، دکتر سید سعید نبوی^۴

^۱استادیار گروه رادیولوژی، ^۲استادیار گروه گوش، گلو و بینی، ^۳دستیار تخصصی گوش، گلو و بینی -

دانشگاه علوم پزشکی مشهد

خلاصه

مقدمه: شیوع متفاوتی از آپلازی سینوس فرونتال بسته به منطقه‌ی جغرافیایی و خصوصیات نژادی گزارش شده است. به دلیل اختلاف شکل و اندازه‌ی سینوس‌های فرونتال در بین جمعیت‌های مختلف، این مطالعه به بررسی میزان فراوانی عدم تشکیل سینوس فرونتال در بین جمعیت افراد بالغ در شمال شرق ایران پرداخته است.

روش کار: این مطالعه به صورت گذشته‌نگر و با بررسی سی‌تی‌اسکن‌های اگزیرال و کرونال سینوس انجام شده در ۵۸۸ بیمار که به بخش سی‌تی‌اسکن بیمارستان امام رضا (ع) مشهد مراجعه کرده بودند و هیچ‌گونه پاتولوژی دیگر سینوس در آن‌ها یافت نشده بود، انجام پذیرفت.

نتایج: متوسط سن بیماران مورد بررسی $19/44 \pm 44/39$ سال بود. آپلازی سینوس فرونتال به صورت یک‌طرفه در ۳۶ بیمار و آپلازی دو طرفه در ۵۱ بیمار مشاهده شد. در ۶۸/۲۴٪ افراد مورد مطالعه، سینوس غالب در سمت چپ بود.

نتیجه‌گیری: شیوع پایین‌تر آپلازی در این منطقه‌ی جغرافیایی و نژادی خاص نسبت به مناطق با عرض جغرافیایی بالاتر و نژادهای متفاوت بیش از پیش دال بر تاثیر عوامل ژنتیکی و عوامل جغرافیایی در تکامل سینوس فرونتال می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: آپلازی، سینوس فرونتال، سی‌تی‌اسکن، فراوانی

مقدمه

درجات متفاوتی از هیپوپلازی سینوس‌های فرونتال معمول بوده و آپلازی دو طرفه در ۴٪ جمعیت اتفاق می‌افتد. هیپوپلازی یک یا دو طرفه معمولاً در بیماران تالاسمی یا موکویسیدوز دیده می‌شود. هم‌چنین سه عامل سیستمیک شامل وضعیت و شکل کرانیوفاسیال، قطر استخوان فرونتال و میزان هورمون رشد بر شکل‌گیری سینوس فرونتال موثرند (۳). اهمیت بالینی این مسئله وقتی محرز می‌شود که پزشک در رادیوگرافی ساده، سینوس هیپو پلاستیک یا آپلاستیک یک‌طرفه را با سینوسی کاملاً هوادار که کدرورت ناشی از سینوزیت پیدا کرده اشتباه گرفته و تحت درمان دارویی قرار دهد. به علت وجود کنتراست ذاتی بین هوا و استخوان، سی‌تی‌اسکن یک روش کاملاً دقیق و مناسب برای بررسی

سینوس‌های فرونتال حفرات هوادار در استخوان پیشانی می‌باشند که در زیر قوس ابرو قرار گرفته‌اند. سینوس در هر طرف از طریق بخش انفاندیولوم استخوان اتموید یا مجرای فرونتونازال به مناتوس میانی بینی همان سمت راه می‌یابد (۱). تکامل سینوس‌های فرونتال در افراد مختلف بسیار متفاوت است. در اکثر افراد معمولاً سینوس‌های فرونتال در حدود سن ۸ تا ۱۰ سالگی به بالاتر از لبه‌ی فوقانی اریث گسترش می‌یابند (۲).

*مؤلف مسئول: ایران، مشهد، بیمارستان قائم (عج)، مرکز تحقیقات گوش، گلو و بینی و جراحی سرو گردن و علوم وابسته

تلفن تماس: ۰۵۱۱-۸۴۱۳۴۹۲

تاریخ وید: ۸۷/۱۲/۱۰

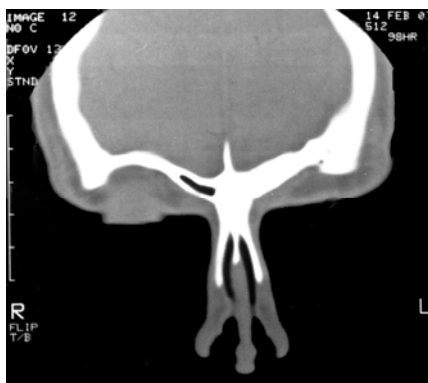
تاریخ وصول: ۸۷/۲/۵

جدول ۱- میزان فراوانی عدم تشکیل سینوس فرونتال در جمعیت

مورد مطالعه

جنسیت	تعداد درصد	یک طرفه	
		دوطرفه درصد	راست درصد
مذکر	۲۹۱(۴۹/۵)	۲۱(۳/۵۷)	۱۲(۲/۰۴)
مؤنث	۲۹۷(۵۰/۵)	۳۰(۵/۱۰)	۹(۱/۵۳)
مجموع	۵۸۸(۱۰۰)	۵۱(۸/۶۷)	۲۱(۳/۵۷)

آپلازی یک طرفه در ۳۶ بیمار (۶/۱۲٪) دیده شد تصویر (۱). از این تعداد ۲۴ بیمار (۴/۰۸٪) مذکر و ۱۲ بیمار (۲/۰۴٪) مؤنث بودند. هم‌چنین در ۵۱ بیمار (۸/۶۷٪) آپلازی به صورت دو طرفه مشاهده گردید تصویر (۲). سینوس برجسته‌تر در ۶۸/۲۴٪ موارد چپ و در ۳۱/۷۶٪ در طرف راست قرار داشت. در این بررسی ارتباط مشخصی بین جنس و فقدان سینوس و سمت مبتلا به آپلازی مشاهده نگردید ($P > 0.05$).



تصویر ۱- آپلازی یک طرفه سینوس فرونتال در مقطع کروئال



تصویر ۲- آپلازی دو طرفه سینوس فرونتال در مقطع کروئال

ساختار آناتومیکی و تکاملی سینوس‌های پاراناژال و از جمله سینوس فرونتال است.

علاوه بر تفاوت‌های فردی در سینوس‌های فرونتال که به صورت شایع دیده می‌شود، در برخی جمعیت‌ها هیپوپلازی یا آپلازی چشمگیرتر است (۴). لذا در این مقاله سعی شد ضمن بررسی و تعیین فراوانی آپلازی سینوس‌های فرونتال در شمال شرقی ایران، مقایسه با سایر جمعیت‌ها و نژادها صورت پذیرد.

روش کار

این مطالعه جهت بررسی سینوس‌های فرونتال و میزان هوادار بودن آن‌ها با مرور تصاویر سی‌تی‌اسکن‌های آگزریال و کروئال سینوس‌های پاراناژال در بیماران ارجاع شده با علایم احتمالی بیماری سینوس‌های پاراناژال به بخش رادیولوژی بیمارستان امام رضا (ع) انجام گردید. دستگاه سی‌تی‌اسکن مورد استفاده GE 9800 HL CT تک مقطع و مقاطع اسکن با رزولوشن بالا به قطر ۲ میلی‌متر در مقاطع آگزریال و کروئال گرفته شده به طور هم‌زمان توسط دو رادیولوژیست، مورد ارزیابی قرار گرفتند.

از آن‌جا که رشد سینوس فرونتال کند بوده و تا بلوغ به اندازه‌ی نهایی خود نمی‌رسد، حداقل سن بیماران ۱۵ سال در نظر گرفته شد. با استفاده از پرسش‌نامه، بیماری‌های زمینه‌ای مرتبط مورد ارزیابی قرار گرفت. اساس انتخاب بیماران، عدم وجود هر گونه بیماری زمینه‌ای و پاتولوژی در سی‌تی‌اسکن انجام شده بود و کلیه‌ی بیمارانی که در سی‌تی‌اسکن سینوس آن‌ها یافته‌ی غیرطبیعی پاتولوژیک یافته شد، از مطالعه خارج شدند.

نتایج

۵۸۸ سی‌تی‌اسکن، شامل ۲۹۷ نفر مؤنث (۵۰/۵٪) و ۲۹۱ نفر مذکر (۴۹/۵٪) مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه $44/44 \pm 19/44$ سال (از ۱۵ تا ۹۵ سال) بود. اطلاعات مربوط به وضعیت تکاملی سینوس‌های فرونتال در جدول (۱) ارایه شده است.

بحث

اندازه‌ی سینوس فرونتال ممکن است به عوامل محیطی ارتباط داشته باشد. در هر جمعیتی شکل سینوس فرونتال توسط عوامل محیطی و ژنتیک کنترل می‌شود (۵). بر اساس مطالعه Koertvelyessy که سینوس فرونتال را در جمجمه‌ی ۱۵۳ اسکیمو مورد مطالعه قرار داده بود، میزان هوادار شدن سینوس، ارتباط مستقیم با درجه‌ی سرمای محیطی که فرد در آن زندگی می‌کند، دارد (۶). هم‌چنین مطالعه‌ی انجام شده توسط Turner و Porter نشان می‌دهد که عدم وجود سینوس‌های فرونتال در نژادهای مختلط نسبت به نژادهای نسبتاً خالص شایع‌تر است (۷)، که البته Harris و همکاران آن را در مطالعه خود تایید نکرده‌اند (۴). ایشان آپلازی سینوس فرونتال را بر اساس جنس و نژاد در افراد مذکر، در ۳/۱٪ سیاه پوستان و ۳/۳٪ نژادهای مختلط و در افراد مونث در ۱۰/۳٪ سیاه پوستان و صفر درصد نژادهای مختلط گزارش نمودند. در مطالعه‌ی ما فراوانی کلی فقدان دو طرفه‌ی سینوس فرونتال ۸/۶۷٪ بود که فراوانی آن در جمعیت مردان ۷/۲ درصد و در افراد مونث ۱۰/۱٪ بود.

به عقیده‌ی Schuller فقدان دو طرفه‌ی سینوس فرونتال در رادیوگرافی ساده‌ی سینوس بالغین در حدود ۵٪ کل موارد وجود دارد (۸). در یک مطالعه بر روی جمجمه‌ی بالغین ژاپنی، Yoshino و همکاران، عدم تشکیل سینوس را در ۴/۸٪ موارد مذکر گزارش کرد (۹). فراوانی فقدان سینوس در نژادهای مختلف و در جنس مذکر/مونث به ترتیب زیر گزارش شده است: اسکیموهای آلاسکا، ۲۵٪ / ۳۶٪؛ بومیان استرالیا، ۱۱٪ / ۱۱٪؛ Awarisch ها، ۸٪ / ۱۳٪؛ اسکیموهای کانادا، ۴۳٪ / ۴۰٪؛ ژاپنی‌ها، ۱۳٪ / ۲۳٪؛ اطریشی‌ها، ۱۰٪ / ۱۰٪ و به طور کلی در آلمانی‌ها ۳/۴٪ و ترک‌ها ۳/۸٪ (۱۴-۱۰). بر اساس منابع موجود، فراوانی فقدان دو طرفه‌ی سینوس فرونتال در مطالعه‌ی ما کمتر از فراوانی گزارش شده برای اکثر نژادها به جز آلمان‌ها و ترک‌ها می‌باشد. البته با توجه به موقعیت جغرافیایی حتی بدون در نظر گرفتن اختلاف نژادی، ما درصدهای کمتری را نسبت به ترک‌ها و آلمانی‌ها انتظار

داشتیم، چرا که در عرض جغرافیایی پایین‌تری هستیم. هم‌چنین در برخی از این مطالعات فراوانی بیشتر آپلازی سینوس در بین جنس مونث نسبت به مذکر دیده می‌شود که با مطالعه‌ی ما نیز مشابهت دارد.

در بررسی ما، فراوانی آپلازی یک‌طرفه‌ی سینوس راست ۲/۰۴٪ در مذکر و ۱/۵۳٪ در مونث و آپلازی یک‌طرفه‌ی سینوس چپ در افراد مذکر ۲/۰۴٪ و در مونث ۰/۵۱٪ بود. Yoshino و همکاران فراوانی آپلازی یک‌طرفه را ۱۴/۳٪ در مذکر (۹/۵٪ راست و ۴/۸٪ چپ) و ۷/۱٪ برای مونث (۷/۱٪ راست و ۰٪ چپ) گزارش نموده‌اند. Nowak و Mehls آپلازی یک‌طرفه‌ی سینوس در ۷/۴٪ بالغین گزارش کردند که ۴/۲٪ در سمت راست و ۳/۲٪ در طرف چپ بود (۳/۶٪ مردان و ۲/۸٪ زنان) (۱۳). در مطالعه‌ی Schuller آپلازی یک طرفه ۱٪ گزارش شده است (۸). هم‌چنین اگرچه یافته‌ی ما نیز مانند دیگر مطالعات دال بر وفور بیشتر آپلازی در سمت راست است ولی تفاوت معنی‌دار نیست ($P > 0.05$).

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشانگر پایین بودن تقریبی فراوانی آپلازی سینوس فرونتال در شمال شرق ایران می‌باشد و از این فرضیه که تفاوت‌های نژادی و جغرافیایی بر روی فراوانی آپلازی سینوس اثر دارد حمایت می‌کند. عوامل محیطی مانند شرایط آب و هوایی گرم هم ممکن است با کم بودن فراوانی آپلازی سینوس ارتباط داشته باشد.

تشکر و قدردانی

به این وسیله از زحمات کارکنان بخش رادیولوژی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد تشکر می‌گردد. لازم به ذکر است که مطالعه‌ی حاضر بدون حمایت مالی ارگان خاصی انجام شده است.

References

- 1- Aygun N, Zinreich SJ. Radiology of the nasal cavity and paranasal sinuses. Cummings CW and et al: Cummings Otolaryngology Head & Neck Surgery. 2005, Mosby, Inc. 4th ed, Vol 2, P 1153-1181.
- 2- Caffey J: Pediatric X-ray Diagnosis, 5 th ed. Chicago, Year Book medical publishers, 1972; p1467.
- 3- Patel RS, Yousem SM, Maldjian JA, Zager EL. Incidence and clinical significance of frontal sinus or orbital entry during pterional (frontotemporal) craniotomy. Am J Neuroradiol 2000; 21:327-30.
- 4- Harris AMP, Wood RE, Nortje q, Thomas q. The frontal sinus: Forensic fingerprint? A pilot study. J Forensic Odontostomatol 1987a; 5:9-15.
- 5- Buckland wright Je. A radiographic examination of frontal sinuses in early British populations. Man 1970;5: 512-7.
- 6- Koertvelyessy T. Relationships between the frontal sinus and climatic conditions: a skeletal approach to cold adaptation. Am J phys Anthropol 1972;37: 161-72.
- 7- Turner AL, Porter We. The structural type of the mastoid process, based upon the skiagraphic examination of Otol 1922;37: 161-73.
- 8- Schuller A. Note on the identification of skulls by X-ray pictures of the frontal sinuses. Med J Aust 1943; 1: 554-6.
- 9- Yoshino M, Miyasaka, Sato H, Seta. Classification system of frontal sinus patterns by radiography. Its application to identification of unknown skeletal remains. Forensic Int 1987;34:289-99.
- 10- Szilvassy J. Zur variation, Entwicklung und verebung der stindhohlen. Ann Naturhist Mus wien 1982;84A:97-125.
- 11- Hanson CL, Owsley DW. Frontal sinus size in Eskimo population. Am J
- 12- Ikeda J. Interpopulation variations of the frontal sinus measurements: Comparison between the Jomon and recent Japanese population. J Anthropol Nippon 1980;90:91-104
- 13- Nowak R, Mehls E. Die aplasien der sinus maxillaries und bei spaltragnern. Anat Anz 1977;142: 441-50.
- 14- Aydinoglu A, Kavakh A, Erdem S. Absence of frontal sinus in Turkish individuals. Yonsei Medical Journal, 2003;44:215-218.