

## بررسی اندوسکوپیک واریاسیون‌های آناتومیک سینوس اسفنوئید، ناحیه سلا و هیپوفیز در اجساد بالغ پزشکی قانونی رشت ۹۰-۱۳۸۹

دکتر شادمان نعمتی\* - دکتر هوشنگ گرامی\* - دکتر حسین رضایی\*\* - دکتر شاهرخ یوسف زاده چابک\*\*\* - دکتر عباس مینوی\*\*\*\*

\* دانشیار گوش، گلو، بینی و جراحی سر و گردن، دانشگاه علوم پزشکی گیلان  
\*\* دستیار ارشد گوش، گلو، بینی و جراحی سر و گردن، عضو مرکز تحقیقات سازمان پزشکی قانونی  
\*\*\* دانشیار جراحی مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی گیلان  
\*\*\*\* متخصص پزشکی قانونی، عضو مرکز تحقیقات سازمان پزشکی قانونی

### چکیده

زمینه و هدف: آندوسکوپ‌های بینی جهت کمک به تایید تشخیص سینوزیت باکتریال، پروسه‌های دیگر ناحیه سینونازال و همچنین جراحی عملکردی اندوسکوپیک بینی و سینوس‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. اهداف مطالعه بررسی اندوسکوپیک واریاسیون‌های آناتومیک سینوس اسفنوئید، ناحیه سلا و هیپوفیز در اجساد بالغ و عناصر حیاتی در اطراف آن که در انجام جراحی اندوسکوپیک ترانس اسفنوئیدال برای برداشتن تومورهای ناحیه سلا لازم است، می‌باشد.

روش بررسی: ۸۲ جسد (۶۴ مرد و ۱۸ زن) بالای ۱۸ سال در فاصله زمانی آبان ۸۹ تا اسفند ۹۰ مورد بررسی قرار گرفتند. پس از آنسینکتومی و اتموئید کتومی قدامی و خلفی و اکسپوز شدن سینوس اسفنوئید با آندوسکوپ‌های صفر و ۳۰ درجه، لندمارک‌های آناتومیک مهم در داخل سینوس اسفنوئید شناسایی شده و مقیاس‌های مورد سوال با وسیله‌های از پیش ساخته شده مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین فاصله استیوم اسفنوئید از خار قدامی بینی (ANS)  $71/08 \pm 1/92$  میلی‌متر و از لبه فوقانی کوان  $18/59 \pm 2/52$  میلی‌متر بوده است. میانگین فاصله هیپوفیز از کف سینوس اسفنوئید  $19/43 \pm 1/58$  و از استیوم اسفنوئید  $21/59 \pm 1/32$  میلی‌متر بود. میانگین ضخامت سلا  $1/91$  میلی‌متر بود.  $15/9\%$  در کانال اپتیک راست و  $13/4\%$  در کانال اپتیک چپ،  $11\%$  در کانال کاروتید راست و  $14/6\%$  در کانال کاروتید چپ بازماندگی وجود داشت. چسبندگی تیغه میانی و سپتاهای سینوس اسفنوئید  $22\%$  به کانال اپتیک و  $20/7\%$  به کانال کاروتید راست،  $14/6\%$  به کانال اپتیک و  $13/4\%$  به کانال کاروتید چپ بود. تفاوت آماری معنی‌دار بین فاصله استیوم اسفنوئید از ANS، هیپوفیز از کف اسفنوئید ( $P=0.034$ ) و هیپوفیز از استیوم اسفنوئید ( $P=0.029$ ) در دو جنس دیده شد و این فاصله در مردان بیشتر از زنان بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به معنی‌دار بودن برخی فواصل در دو جنس و دیگر نتایج به دست آمده، آگاهی از این تفاوت‌های آناتومیک در استفاده از آندوسکوپ برای پروسیجرهای نواحی سینوس‌های پارانازال به ما کمک می‌کند.

کلید واژه‌ها: سینوس اسفنوئید، ناحیه سلا، غده هیپوفیز، واریاسیون‌های آناتومیک

تایید مقاله: ۱۳۹۲/۳/۲۲

وصول مقاله: ۱۳۹۲/۹/۲۵

نویسنده پاسخگو: رشت، خ ۱۷ شهرپور، بیمارستان امیرالمومنین Hg\_gerami@yahoo.com

### مقدمه

سایر فرآیندهای پاتولوژیک درون سینوس‌ها و نواحی مجاور استفاده گردید و امروزه بسیاری از تومورهای سینوس‌ها و قاعده جمجمه بدون ایجاد برش ظاهری در صورت و از طریق آندوسکوپ برداشته می‌شوند (۱).

امروزه درمان ضایعات قسمت قدامی قاعده جمجمه، اربیت و عصب بینایی با شناخت و معرفی تکنیک‌های آندوسکوپیک و

آندوسکوپ‌های بینی طی دو دهه گذشته به میزان گسترده جهت کمک به تایید تشخیص سینوزیت باکتریال و همچنین جراحی عملکردی اندوسکوپیک سینوس‌ها (FESS) مورد استفاده قرار گرفته‌اند. با افزایش تجربه در این زمینه، از آندوسکوپ‌ها برای درمان

اسفنویید از خار قدامی بینی و لبه فوقانی کوان خلفی، بازماندگی‌ها (فقدان استخوان روی عصب و شریان بیشتر از ۲ میلی‌متر که در معاینه اندوسکوپیک در لمس با پروب مشخص می‌شود)، ضخامت استخوان کف سلا، سقف سینوس اسفنویید و فاصله غده هیپوفیز از دهانه و کف سینوس اسفنویید را در گروهی از جمعیت نرمال (جسد) ایرانی اندازه‌گیری نماییم.

## روش کار

مطالعه حاضر مطالعه‌ای اپیدمیولوژیک و توصیفی است که در مرکز پزشکی قانونی استان گیلان بر روی نمونه اجساد تازه فوت شده صورت گرفت. در این مطالعه اجساد بالغ (بالای ۱۸ سال) مرد و زن در فاصله زمانی آبان ماه ۱۳۸۹ تا اسفند ماه ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفتند.

نمونه‌ها متعلق به افراد بالای ۱۸ سال، بالغ و تازه فوت شده بود. اجساد که شکستگی شدید قاعده جمجمه، سابقه جراحی سینوس و قاعده جمجمه یا تومور سینوس اسفنویید (خوش‌خیم یا بدخیم) یا تومور هیپوفیزی داشتند، اجساد متعلق به افراد زیر ۱۸ سال و اجساد که به هر دلیلی موفق به اتمام پروسیجر و ثبت اندازه‌گیری‌های لازم در آن‌ها نشدیم از مطالعه حذف شدند.

۸۲ جسد با میانگین سنی  $۱۹/۸۷ \pm ۴۴/۷۵$  سال که کمترین سن ۱۸ سال و بیشترین ۱۰۴ سال داشت مورد بررسی قرار گرفت. از نظر جنس اجساد مورد مطالعه ۶۴ نفر (۷۸٪) مرد و ۱۸ نفر (۲۲٪) زن بودند.

پس از انجام آنسینکتومی و اتمیوید کتومی قدامی و خلفی و اکسپوز شدن سینوس اسفنویید با اندوسکوپ‌های ریجید صفر و ۳۰ درجه و قطر ۴ میلی‌متر، لندمارک‌های آناتومیک مهم در داخل سینوس اسفنویید شناسایی شده و مقیاس‌های مورد سوال، با وسایل از پیش ساخته مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند. این وسایل یک یا چند قطعه سیسم قابل انعطاف مدر (سیسم‌هایی به طول ۱۵ سانتی‌متر که به فواصل ۱ میلی‌متر مدرج شده بود) بودند که توسط جراح به درون حفرات و سینوس‌ها فرستاده و ابعاد مورد نظر با دقت دهم سانتی‌متر اندازه‌گیری شدند. پس از این کار استخوان کف سلا توریسیکا شناسایی شده و بعد از خارج ساختن، ضخامت آن اندازه‌گیری شد. سپس غده هیپوفیز پیدا شده، فاصله آن از کف استیوم سینوس اسفنویید اندازه‌گیری می‌گردید. در ضمن واریاسیون‌های آناتومیک در مجاورت سینوس اسفنویید از قبیل بازماندگی‌های استخوانی (فقدان استخوان روی عصب و شریان بیشتر از ۲ میلی‌متر که در معاینه اندوسکوپیک در لمس با پروب مشخص می‌شود) در جدار کانال‌های اپتیک و کاروتید، چسبندگی تیغه بینابینی اسفنویید و فراوانی اتصال انواع سپتاهای داخل سینوس اسفنویید به عصب اپتیک و شریان کاروتید مشخص شد.

مطالعه توسط متخصص گوش، گلو، بینی و جراحی سر و گردن

میکروسکوپیک ترانس نازال که در آن‌ها از وسایل جدید پیشرفته جراحی استفاده می‌شود، تحول شگرفی یافته است. تمام رویکردهای اندوسکوپیک جراحی قسمت قدامی قاعده جمجمه با هدف پیشگیری از ایجاد تراکشن و آسیب مغز و اعصاب، از طریق دو راه اصلی قدامی در خط وسط یعنی ترانس نازال و ترانس اُرال انجام می‌شوند.

در حال حاضر استفاده از جراحی‌های اندوسکوپیک ترانس نازال در بسیاری از مراکز به صورت عادی و روزمره به فراتر از سینوس‌ها جهت جراحی قاعده جمجمه و اربیت گسترش یافته است. حتی هنگامی که لازم است کرانیوتومی جهت برداشت قسمت داخل جمجمه‌ای تومور انجام شود، با رویکرد اندوسکوپیک می‌توان از برش‌های اکسترنال در صورت، جایابی استخوان‌های صورت و در نتیجه از ادم و هیپوستزی بعد از عمل جلوگیری کرد.

از موارد استفاده مهم روش‌های اندوسکوپیک در درمان ضایعات قسمت قدامی قاعده جمجمه، جراحی تومورهای هیپوفیز است. روش ترانس اسفنوییدال، شایع‌ترین اپروچ استفاده شده برای دسترسی به منطقه سلا می‌باشد که اساساً برای جراحی آدنوم‌های هیپوفیز به کار می‌رود. آدنوم‌های هیپوفیز بر طبق مقالات موجود سومین تومور شایع اینتراکرانیاال است (۱۵٪) و به علاوه در حدود ۲۰٪ اتوپسی‌های روتین در اجساد که به دلایل دیگری به جز بیماری‌های هیپوفیز فوت کرده‌اند، یافت شده است (۱، ۲).

مطالعات اخیر بیانگر برتری اپروچ اندوسکوپیک ترانس اسفنوییدال در جراحی ناحیه سلا است و این روش را یک آلترناتیو با ارزش برای تکنیک‌های کلاسیک معرفی می‌کنند که مزیت اصلی آن ترومای خفیف‌تر و عوارض به مراتب کمتر از روش‌های مرسوم می‌باشد (۲).

نکته قابل ذکر در این‌جا، ضرورت داشتن مهارت بسیار بالا در تکنیک‌های اندوسکوپیک جهت جلوگیری از میزان بالای عود و نیز عوارض بالقوه این روش است (۳). عدم آگاهی کامل جراح از آناتومی پیچیده سینوس‌های پارانازال به ویژه سینوس اسفنویید (که در دیواره خود دو عنصر بسیار حیاتی بدن یعنی عصب اپتیک و شریان کاروتید داخلی را جای داده است) و ارتباط آناتومیک سلا توریسیکا (محل جایگزینی غده هیپوفیز) با این سینوس و نیز با سینوس کاورنو و همچنین عدم مهارت کامل جراح در انجام اندوسکوپیک این عمل، عواقب جبران ناپذیر و حتی مرگباری به همراه خواهد داشت.

با توجه به آناتومی پیچیده سینوس اسفنویید و سلا توریسیکا و وجود عناصر حیاتی در اطراف آن و نیاز به کسب تجربه و مهارت کافی در انجام جراحی اندوسکوپیک ترانس اسفنوییدال برای برداشت تومورهای ناحیه سلا در بیماران، انجام این روش نسبتاً بدیع جراحی روی کاداور جهت درک صحیح‌تر موقعیت آناتومیک عناصر ذکر شده و کسب مهارت‌های جراحی، ضروری به نظر می‌رسد، ضمن این‌که تا آن‌جا که ما می‌دانیم مطالعه خاصی در جمعیت ایرانی راجع به ابعاد آناتومیک و واریاسیون‌های منطقه اسفنویید-سلا، صورت نگرفته است. ما در این طرح قصد داشتیم ابعاد، میانگین فاصله استیوم سینوس

میلی‌متر (با انحراف معیار ۱/۹۲) و فاصله اطمینان ۹۵٪ (۷۱/۴۹-۷۰/۶۶) و میانگین فاصله استیوم اسفنوئید از لبه فوقانی کوان خلفی ۱۸/۵۹ میلی‌متر (با انحراف معیار ۲/۵۲) و فاصله اطمینان ۹۵٪ (۱۸/۰۴-۱۹/۳۵) بود.

میانگین فاصله استیوم اسفنوئید از ANS در مردان ۷۱/۳۷ میلی‌متر و در زنان ۷۰/۰۵ میلی‌متر بود که با استفاده از آزمون T-Test مشخص گردید که تفاوت آماری معنی‌داری بین فاصله استیوم اسفنوئید از ANS در دو جنس مرد و زن دیده می‌شود ( $P = ۰/۰۰۹$ ). میانگین فاصله استیوم اسفنوئید از لبه فوقانی کوان در مردان ۱۸/۴۲ میلی‌متر و در زنان ۱۹/۲۲ میلی‌متر بود که با استفاده از آزمون T-Test مشخص گردید که تفاوت آماری معنی‌داری بین فاصله استیوم اسفنوئید از لبه فوقانی کوان در دو جنس مرد و زن دیده نمی‌شود ( $P = ۰/۲۳۸$ ).

میانگین ضخامت دیواره خلفی سینوس اسفنوئید (سلا) ۱/۹۱ میلی‌متر (با انحراف معیار ۰/۱۱) و فاصله اطمینان ۹۵٪ (۱/۸۸-۱/۹۳) بود.

میانگین فاصله هیپوفیز از کف اسفنوئید ۱۹/۴۳ میلی‌متر (با انحراف معیار ۱/۵۸) و فاصله اطمینان ۹۵٪ (۱۹/۰۸-۱۹/۷۷) و میانگین فاصله هیپوفیز از اوستیوم اسفنوئید ۲۱/۵۹ (با انحراف معیار ۱/۳۲) و فاصله اطمینان ۹۵٪ (۲۱/۰۳-۲۱/۸۷) بود (جدول ۱). توزیع فراوانی وجود بازماندگی در کانال‌های اپتیک و کاروتید راست و چپ به شرح زیر است:

در کانال اپتیک راست ۱۳ مورد (۱۵/۹٪) و در کانال اپتیک چپ ۱۱ مورد (۱۳/۴٪) بازماندگی وجود داشت. در کانال کاروتید راست ۹ مورد (۱۱٪) و در کانال کاروتید چپ ۱۲ مورد (۱۴/۶٪) بازماندگی وجود داشت. چسبندگی تیغه میانی و سپتاهای سینوس اسفنوئید به کانال اپتیک راست ۱۸ مورد (۲۲٪) و به کانال اپتیک چپ ۱۲ مورد (۱۴/۶٪)، به کانال کاروتید راست ۱۷ مورد (۲۰/۷٪) و به کانال کاروتید چپ ۱۱ مورد (۱۳/۴٪) بود.

با استفاده از آزمون آماری chi square ارتباط آماری معنی‌داری بین جنسیت و بازماندگی در کانال‌های اپتیک و کاروتید راست و چپ

آشنا به اصول کلی آناتومی و روش اندوسکوپی بینی و سینوس‌های پارانازال و همکاری جراح مغز و اعصاب انجام شد.

آندوسکوپی بینی و سینوس‌های پارانازال توسط اندوسکوپ صفر و ۳۰ درجه و قطر ۴ میلی‌متر (Storz) انجام شد. اطلاعات (فاصله‌های مشخص شده، وجود یا عدم وجود dehiscency، ارتباط یا عدم ارتباط تیغه میانی سینوس و ساختمان‌های مجاور سینوس و...) با نرم‌افزار Spss 17 و ثبت‌های آماری Chi square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت تعیین پایایی و اعتبار ابزار، قبل از اجرا، این ابزار بر روی ۱۰ جسد به صورت پایلوت توسط سه متخصص گوش، گلو، بینی و جراحی سر و گردن استفاده شد و براساس تست  $Kappa > ۰/۹$  و تست  $Test-reTest > ۰/۹$  توافق (agreement) بین عاملین (اندازه‌گیری کنندگان) و ابزار برقرار گردید.

بعد از ثبت داده‌ها در چک لیست مربوطه، این داده‌ها وارد بانک نرم‌افزاری Spss17 شد و آنالیز آماری صورت گرفت. ابتدا داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی (میانگین  $\pm$  انحراف معیار)، شاخص‌های پراکندگی و درصد و فراوانی متغیرهای کیفی آنالیز شد. در نهایت برای بررسی تغییرات متغیرهای کمی و کیفی اندازه‌گیری شده توسط اندوسکوپی بین دو جنس، از روش آماری T-Test و Chi square بعد از بررسی توزیع نرمال بودن داده‌ها بهره برده شد.

در این مطالعه مقدار P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شده است و مقدار P به صورت Two Tailed گزارش گردیده است.

## یافته‌ها

در این مطالعه از میان ۸۳ جسد غیرترومایی یک مورد به دلیل داشتن پولیپوز کنار گذاشته شده و ۸۲ جسد با میانگین سنی ۱۹/۸۷  $\pm$  ۴۴/۷۵ سال که کمترین سن ۱۸ سال و بیشترین ۱۰۴ سال داشت مورد بررسی قرار گرفت. از نظر جنس اجساد مورد مطالعه ۶۴ نفر (۷۸٪) مرد و ۱۸ نفر (۲۲٪) زن بودند.

در این مطالعه میانگین فاصله استیوم اسفنوئید از ANS، ۷۱/۰۸

جدول ۱ - بررسی برخی از شاخص‌های آماری فاصله استیوم اسفنوئید و هیپوفیز از لندمارک‌های آناتومیک مورد مطالعه در ۸۲ جسد بالغ

فواصل آناتومیک	تعداد	میانگین (mm)	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم	۹۵٪ CI
فاصله استیوم اسفنوئید از ANS	۸۲	۷۱/۰۸	۱/۹۲	۶۵	۷۵	۷۱/۴۹ - ۷۰/۶۶
فاصله استیوم اسفنوئید از لبه فوقانی کوان	۸۲	۱۸/۵۹	۲/۵۲	۱۳	۲۴	۱۸/۰۴-۱۹/۳۵
فاصله هیپوفیز از کف اسفنوئید	۸۲	۱۹/۴۳	۱/۵۸	۱۵	۲۴	۱۹/۰۸-۱۹/۷۷
فاصله هیپوفیز از اوستیوم اسفنوئید	۸۲	۲۱/۵۹	۱/۳۲	۱۷	۲۴	۲۱/۰۳-۲۱/۸۷
ضخامت دیواره خلفی سینوس (سلا)	۸۲	۱/۹۱	۰/۱۱	۱/۶	۲/۱	۱/۸۸ - ۱/۹۳

سینوس اسفنوئید برجسته شده و در ۱٪ موارد کانال استخوانی وجود نداشته است.

Seibert (۱) همچنین اشاره کرده است که بخش افقی قسمت داخل کاورنوس شریان کاروتید، در ۶۷٪ موارد به صورت قابل ملاحظه‌ای به داخل سینوس اسفنوئید برجسته شده و قسمت استخوانی پوشاننده آن در ۶٪ موارد دچار بازماندگی بوده است.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۷۵ انجام شد (۱۴)، شریان کاروتید در ۴٪ موارد در سینوس اسفنوئید اکسپوز بود و استخوان روی آن وجود نداشت و دیفکت استخوانی در ۴٪ موارد کانال اپتیک در سینوس اسفنوئید وجود داشت که منجر به اکسپوز شدن عصب اپتیک در سینوس اسفنوئید شده بود. با توجه به بررسی‌های به عمل آمده در مطالعات مختلف (۱)، میزان فراوانی وجود بازماندگی در کانال کاروتید و کانال اپتیک بین ۴ تا ۲۲٪ بوده است که در مطالعه ما در کانال اپتیک راست ۱۵/۹٪، در کانال اپتیک چپ ۱۳/۴٪، در کانال کاروتید راست ۱۱٪ و در کانال کاروتید چپ ۱۴/۶٪ بود.

در مطالعه ما میانگین فاصله غده هیپوفیز از اوستیوم اسفنوئید ۲۱/۵۹ میلی‌متر بود که آگاهی از این فاصله‌ها در هنگام اعمال جراحی هیپوفیز به روش ترانس اسفنوئیدال در رسیدن دقیق به محل آناتومی غده هیپوفیز و جلوگیری از عوارض احتمالی کمک می‌کند.

میانگین فاصله استیوم اسفنوئید از ANS در مردان ۷۱/۳۷ میلی‌متر و در زنان ۷۰/۰۵ میلی‌متر بود که در مردان اندکی بیشتر از زنان است و با استفاده از آزمون T-Test مشخص گردید که تفاوت آماری معنی‌داری بین فاصله استیوم اسفنوئید از ANS در دو جنس دیده می‌شود ( $P = ۰/۰۰۹$ ).

میانگین فاصله هیپوفیز از کف اسفنوئید در مردان ۱۹/۲۹ میلی‌متر و در زنان ۱۹/۹۴ میلی‌متر بود که با استفاده از آزمون T-Test این تفاوت معنی‌دار بود ( $P = ۰/۰۳۴$ ). همچنین میانگین فاصله هیپوفیز از استیوم اسفنوئید در مردان ۲۱/۷۶ میلی‌متر و در زنان ۲۱ میلی‌متر بود که با استفاده از آزمون T-Test این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P = ۰/۰۲۹$ ).

همانند سایر مطالعات پزشکی قبلی در خصوص واریاسیون‌های آناتومیک سینوس اسفنوئید، ناحیه سلا و هیپوفیز، در مطالعه ما نیز این تفاوت‌ها وجود داشت و با توجه به معنی‌دار بودن برخی فواصل در دو جنس و دیگر نتایج به دست آمده، آگاهی از این تفاوت‌های آناتومیک در استفاده از آندوسکوپ برای پروسیجرهای نواحی سینوس‌های پاراناژال به ما کمک می‌کند.

### پیشنهادات

بهتر است چنین مطالعه‌ای در گروه‌های سنی مختلف (مثلاً گروه سنی اطفال) و با حجم نمونه بیشتر و همچنین در شهرها و اقوام مختلف ایرانی نیز صورت گیرد.

دیده نشد (همگی  $p > ۰/۰۵$ ). همچنین با استفاده از آزمون آماری Chi square ارتباط آماری معنی‌داری بین جنسیت و چسبندگی تیغه میانی و سپتاهای سینوس اسفنوئید به کانال‌های اپتیک و کاروتید راست و چپ دیده نشد (همگی  $P > ۰/۰۵$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

امروزه رویکردهای آندوسکوپیک در درمان بیماری سینوس فراگیر شده‌اند. جهت انجام موفقیت‌آمیز جراحی سینوس، درک کامل آناتومی و فیزیولوژی سینوس‌ها حایز اهمیت است و جهت کسب حداکثر نتیجه و محدود ساختن عوارض، الزامی به نظر می‌رسد. واریاسیون‌های آناتومیک خاصی وجود دارد که در جمعیت عمومی شایع بوده و در بیماران با بیماری‌های التهابی مزمن، شایع‌تر دیده می‌شود. اهمیت یک واریاسیون آناتومیک به ارتباط آن با کانال‌های استئوماتال و راه‌های هوایی بینی وابسته است. در مطالعه ما، ۸۲ جسد بالغ بالای ۱۸ سال شامل ۶۴ مرد و ۱۸ زن مورد بررسی اندوسکوپیک بینی و سینوس‌های پاراناژال قرار گرفتند که میانگین فاصله استیوم اسفنوئید از خار قدامی بینی (ANS) ۷۱/۰۸ میلی‌متر بود که با میانگین اعلام شده در کتب رفرنس (۷/۱ سانتی‌متر) تقریباً برابر است و همخوانی دارد (۱).

در مطالعه ما میانگین ضخامت دیواره خلفی سینوس اسفنوئید (سلا) در مردان ۱/۹۱ میلی‌متر و در زنان ۱/۹۳ میلی‌متر بود که این ضخامت اندک، ما را متوجه لزوم دقت و احتیاط در هنگام آندوسکوپیک سینوس اسفنوئید و عدم فشار پرور روی دیواره خلفی سینوس اسفنوئید می‌کند.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ میلادی در کشور ترکیه به عمل آمد فاصله بین لبه فوقانی کوان با استیوم اسفنوئید ۱۴/۹ میلی‌متر گزارش شد و در مطالعه ما میانگین فاصله استیوم اسفنوئید از لبه فوقانی کوان ۱۸/۵۹ میلی‌متر بود (۱۵).

میزان بروز بازماندگی استخوانی در اطراف نواحی پره‌سلار (pre Sellar) و جوکستاسلار (Juxta Sellar) از شریان کاروتید داخلی ۱۲ تا ۲۲٪ است. کانال کاروتید معمولاً به بخش هوادار شده سینوس اسفنوئید نفوذ می‌کند. در بسیاری از افراد، سپتوم‌های سینوس اسفنوئید به پوشش استخوانی کانال کاروتید متصل می‌شود. جراح باید از این واریاسیون‌ها آگاهی داشته باشد تا از شکستن اتصال سپتوم سینوس اسفنوئید و کانال کاروتید و از سوراخ کردن کانال کاروتید اجتناب کند (۲، ۱).

دیواره استخوانی لترال سینوس اسفنوئید روی شریان کاروتید داخلی و عصب اپتیک معمولاً بسیار نازک بوده و ممکن است در برخی قسمت‌ها وجود نداشته باشد. با این که Lang مشاهده کرده است که کانال عصب اپتیک در ۶٪ موارد دچار بازماندگی (Dehiscent) می‌باشد، Seibert در ۵۷٪ موارد مشاهده کرده است که عصب اپتیک بدون

## تقدیر و تشکر

قانونی استان گیلان (رشت) که در اجرای این طرح همکاری کردند و ما را یاری رساندند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

به این وسیله از مرکز تحقیقات گروه گوش، گلو و بینی و جراحی سر و گردن دانشگاه علوم پزشکی گیلان و همکاران مرکز پزشکی

## References

- 1- Stamm AC, Pignatari SSN. Transnasal endoscopic-assisted surgery of the skull base. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT, et al. Cummings Otolaryngology Head & Neck Surgery. 4th ed. Philadelphia, PA: Mosby, 2005: 3855-76.
- 2- Aydin S, Cavallo LM, Messina A, Dal Fabbro M, Cappabianca P, Barlas O, De Divitiis E. The endoscopic endonasal trans-sphenoidal approach to the sellar and suprasellar area. Anatomic study. J Neurosurg Sci. 2007; 51(3): 129-38.
- 3- Maniglia AJ. Fatal and other major complications of endoscopic sinus surgery. Laryngoscope. 1991; 101 (4): 349-54.
- 4- Elwany S, Elsaied I, Thabet H. Endoscopic anatomy of the sphenoid sinus. J Laryngol Otol. 1999; 113(2): 122-6.
- 5- Cavallo LM, Prevedello DM, Solari D, Gardner PA, Esposito F, Snyderman CH, Carrau RL, Kassam AB, Cappabianca P. Extended endoscopic endonasal transsphenoidal approach for residual or recurrent craniopharyngiomas. J Neurosurg. 2009; 111(3): 578-89.
- 6- Unlu A, Meco C, Ugur HC, Comert A, Ozdemir M, Elhan A. Endoscopic anatomy of sphenoid sinus for pituitary surgery. Clin Anat. 2008; 21(7): 627-32.
- 7- Yilmazlar S, Kocaeli H, Eyigor O, Hakyemez B, Korfali E. Clinical importance of the basal cavernous sinuses and cavernous carotid arteries relative to the pituitary gland and macroadenomas: quantitative analysis of the complete anatomy. Surg Neurol. 2008; 70(2): 165-74; discussion 174-5.
- 8- Hamid O, El Fiky L, Hassan O, Kotb A, El Fiky S. Anatomic Variations of the Sphenoid Sinus and Their Impact on Trans-sphenoid Pituitary Surgery. Skull Base. 2008 Jan; 18(1): 9-15.
- 9- Unal B, Bademci G, Bilgili YK, Batay F, Avci E. Risky Anatomic Variation of Sphenoid Sinus for Surgery. Surg Radiol Anat 2006; 28: 195-201.
- 10- Kassam AB, Gardner P, Snyderman C, Mintz A, Carrau R. Expanded endonasal approach: fully endoscopic, completely transnasal approach to the middle third of the clivus, petrous bone, middle cranial fossa, and infratemporal fossa. Neurosurg Focus. 2005; 19(1): E6.
- 11- Bolger WE, Butzin CA, Parsons DS. Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities: CT analysis for endoscopic sinus surgery. Laryngoscope. 1991; 101(1): 56-64.
- 12- Jho HD, Carrau RL, Ko Y, Daly MA. Endoscopic Pituitary surgery: an early experience. Surgical Neurology. 1997; 47(3): 213-22.
- 13- Cavallo LM, Messina A, Cappabianca P, Esposito F, de Divitiis E, Gardner P, Tschabitscher M. Endoscopic endonasal surgery of the midline skull base: anatomical study and clinical considerations. Neurosurg Focus. 2005; 19(1): E2.
- 14- Renn WH, Rhoton AL. Microsurgical anatomy of the sellar region. J Neurosurg. 1975; 43(3): 288-98.
- 15- Bashar A, Necmettin T, Fatma O, Nurperi G, Mustafa o.u, Ali mctin.K, Berna.E, Ziya.A, Endoscopic Endonasal Transsphenoidal Approach To The Sellar region: Results of Endoscopic Dissection on 30 Cadavers. 2009; 19(3), 237-44.