

بررسی اپیدمیولوژیک تومورهای نواحی زین ترکی و مجاور زین ترکی در استان کرمان

• دکتر حامد ریحانی کرمانی

• دکتر علی ابراهیمی نژاد

ناحیه زین ترکی و مجاورت آن شامل غده هیپوفیز، هیپوتالاموس، عصب و کیاسمای اپتیک، شریان کاروتید داخلی و شاخه‌هایش، سینوس غاری و قسمت داخل لب تمپورال می‌باشد. در یک مطالعه مقطعی در سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۱، ۵۸ مورد تومور این ناحیه مورد بررسی قرار گرفت. ۴۸ درصد موارد مرد و بقیه زن بودند. میانگین سنی بیماران $34/4 \pm 19/3$ سال بود. شایع‌ترین تومور، آدنوم هیپوفیز با ۴۱/۴ درصد بود. مننژیوما ۲۴/۲ درصد، کرائیوفارنژیوما ۲۰/۷ درصد، آستروسیتوما ۶/۹ درصد، اپیدرموئید تومور و کوردوما هر کدام با ۲ مورد (۳/۲ درصد) از نظر شیوع به ترتیب بعد از آدنوم هیپوفیز قرار گرفتند. شایع‌ترین علامتی که بیماران ذکر می‌کردند سردرد (۸۲/۸ درصد) بود. هیچ اختلاف آماری معنی‌داری بین نوع تومور و جنسیت بیماران وجود نداشت. اما بین میانگین سنی بیماران اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت. یافته‌های این مطالعه مانند سایر مطالعات نشان‌داد که آدنوم هیپوفیز شایع‌ترین تومور این ناحیه می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: زین ترکی؛ تومور مغز.

• استادیار جراحی مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

مقدمه

زین ترکی^۱ قسمتی از استخوان پروانه‌ای^۲ است که در کف جمجمه قرار دارد و غده هیپوفیز را در خود جای داده است (۱۲). ناحیه زین ترکی شامل هیپوفیز و هیپوتالاموس می‌باشد. ناحیه اطراف زین ترکی^۳ شامل عصب پتیک، کیاسما، شریان کاروتید داخلی و شاخه‌های آن، سینوس غاری و قسمت داخلی لب تمپورال است (۱۱). ضایعات این ناحیه به ۴ گروه عمده تقسیم می‌شوند: نئوپلاستیک، عروقی، مادرزادی و التهابی - عفونی (۷). اختلالات نئوپلاستیک نیز به ۶ گروه تقسیم می‌شود (جدول ۱).

در تشخیص این ضایعات، مقطع‌نگاری کامپیوتری بسیار کمک‌کننده است (۳). اما تصویربرداری رزونانس مغناطیسی جهت تشخیص توده‌های این ناحیه انتخابی می‌باشد (۷). معیار طلایی برای تشخیص توده‌های این ناحیه و سایر تومورهای مغزی، عمل جراحی و مطالعه پاتولوژی می‌باشد. اما باید توجه داشت که با میکروسکوپ نوری، گاهی تشخیص افتراقی بین بعضی از انواع آنها مشکل می‌شود و احتیاج به بررسی ایمنوهیستولوژی و میکروسکوپ الکترونی می‌باشد (۱۰). با توجه به اهمیت درمانی تومورهای این ناحیه در بقا و بهبودی برای بیمار، تشخیص بموقع این ضایعات بسیار ضروری است و آگاهی از توزیع فراوانی انواع تومورها و اپیدمیولوژی توده‌های ناحیه هیپوفیز و اطراف زین ترکی به تشخیص و نحوه درمان کمک می‌نماید. لذا این مطالعه جهت بررسی اپیدمیولوژیک توده‌های ناحیه زین ترکی و اطراف آن در کرمان طراحی شد.

روش پژوهش

به منظور بررسی خصوصیات تومورهای ناحیه زین ترکی و مجاور آن، پرونده ۳۱۷ بیمار که در طی ۵ سال (۸۱-۱۳۷۵) در بخش جراحی مغز و اعصاب بیمارستان شهید باهنر کرمان بستری و تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، به روش مقطعی مورد ارزیابی قرار گرفت. بخش جراحی مغز و اعصاب، بزرگ‌ترین و پیشرفته‌ترین بخش جراحی مغز و اعصاب در استان کرمان می‌باشد که بعنوان بخش ارجاعی از سایر شهرستان‌ها نیز می‌باشد.

گرچه تعدادی از بیماران جهت عمل جراحی به سایر نقاط کشور مراجعه می‌کنند، اما شاید بتوان این نمونه را تخمین خوبی از جمعیت کل استان در نظر گرفت. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد و تمامی بیماران دارای تومورهای ناحیه زین ترکی و اطراف آن مورد بررسی قرار گرفتند.

با استفاده از دفترهای پذیرش و کارت‌های بایگانی موجود در بخش جراحی اعصاب مشخصات بیماران تعیین شد. برای دقت بیشتر تمامی پرونده‌های مربوط به تومورها در این سال‌ها مورد بازبینی قرار گرفت. بعد از استخراج شماره پرونده و نام بیمار به بایگانی بیمارستان مراجعه کرده با استفاده از پرونده‌های بیماران، متغیرهای سن، جنس، علامت بالینی، روش تشخیص، روش جراحی، تشخیص پاتولوژی، مرگ و میر و عوارض در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت شد. در جمع‌آوری تشخیص پاتولوژی از بایگانی آزمایشگاه پاتولوژی بیمارستان نیز استفاده شد و داده‌های همگی با داده‌های پرونده، بایگانی پاتولوژی و بایگانی بخش جراحی اعصاب مطابقت داده شد.

- 1 . Sella tucica
- 2 . Sphenoid
- 3 . Parasellar region

پس از تکمیل اطلاعات، داده‌ها بوسیله نرم‌افزار SPSS و کامپیوتر شخصی سازگار با IBM تحت تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. پس از بدست آوردن شاخص‌های مرکزی و پراکندگی جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری تی، مجذور کای و ANOVA استفاده شد. در این مطالعه حد معنی‌داری زیر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مجموع بین سال‌های ۸۱-۱۳۷۵، ۳۱۷ مورد تومور مغزی تحت عمل جراحی قرار گرفته بود؛ از این تعداد ۵۸ مورد تومورهای ناحیه زین ترکی و اطراف آن بودند. ۹ مورد در سال ۷۵، ۷ مورد در سال ۷۶، ۱۱ مورد در سال ۷۷، ۱۲ مورد در سال ۷۸ و ۱۹ مورد در سال ۷۹ تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند.

از این تعداد، ۲۸ مورد (۴۸ درصد) مرد و ۳۰ مورد (۵۲ درصد) زن بودند. میانگین سنی $34/4 \pm 19/3$ بود که بین ۵ تا ۶۸ سال متغیر بود. بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۰-۳۹ سال با ۱۸ مورد (۳۱ درصد) بود (نمودار ۱). در این بیماران ۶ نوع پاتولوژی نئوپلاستیک وجود داشت. ۲۴ مورد (۴۱/۴ درصد) آدنوم هیپوفیز (شایع‌ترین تومور ناحیه)، ۱۴ مورد منژیوما (۲۴/۲ درصد)، ۱۲ مورد (۲۰ درصد) کرانیوفارنژیوما، ۴ مورد آستروسیتوما (۶/۹ درصد) و اپیدرموئید تومور و کوردوما هر کدام با دو مورد (۳/۲ درصد) در رده‌های بعدی قرار داشتند.

سردرد شایع‌ترین علامت بروز بیماری بود بطوری که در ۴۸ بیمار (۸۲/۷ درصد) دیده شد؛ در حالی که فقط ۳۰ مورد اختلال بینایی داشتند؛ ۱۰ مورد اختلال عملکرد غدد اندوکرین و بقیه تهوع و استفراغ را ذکر می‌کردند (جدول ۱).

از تمامی بیماران قبل از عمل، مقطع‌نگاری کامپیوتری مغز بعمل آمده بود. ارزش تشخیص سی‌تس‌اسکن برای آدنوم هیپوفیز ۸۷/۵ درصد، برای منژیوما ۸۵/۷ درصد و برای کرانیوفارنژیوما ۱۰۰ درصد بود. در حالی که برای آستروسیتوما ۲۵ درصد، اپیدرموئید تومور ۵۰ درصد و برای کوردوما ارزش تشخیصی نداشت. ۶ بیمار به طریق ترانس اسفنوئیدال و ۵۲ بیمار دیگر به روش کرانیوتومی تحت عمل جراحی قرار گرفتند که میزان مرگ و میر بعد از عمل جراحی ۴ مورد بود و ۴ مورد نیز عود مجدد تومور به دنبال جراحی داشتند.

از ۲۴ مورد آدنوم هیپوفیز، ۱۶ نفر مرد و ۸ نفر زن بودند. میانگین سنی $38/2 \pm 16/6$ سال بود. در این نئوپلاسم، ۷۵ درصد موارد (۱۸ نفر) سردرد، ۳۷/۵ درصد (۹ نفر) اختلال بینایی، ۳۳/۴ درصد (۸ نفر) اختلال غددی در ۸ نفر به تفکیک شامل ۴ نفر علائم افزایش پرولاکتین مثل آمنوره، گالاکتوره و ژنیکوماستی داشتند؛ ۳ نفر آکرومگالی و ۱ نفر سندرم کوشینگ داشت. در این گروه فقط یک مورد مرگ و میر وجود داشت (۴ درصد). از ۱۴ مورد منژیومای ناحیه زین ترکی و اطراف آن، ۵ مورد مرد و ۹ مورد زن بودند که میانگین سنی $50/2 \pm 13/5$ سال بود. شایع‌ترین علامت در این تومور، سردرد ۷۸/۶ درصد (۱۱ نفر) بود؛ سپس اختلال بینایی ۶۴/۳ درصد (۹ نفر) و نهایتاً فقط ۷/۱ درصد (۱ نفر) از تهوع و استفراغ شاکی بودند؛ ۳ مورد مرگ و میر بعد از عمل در این گروه وجود داشت (۲۱/۴ درصد).

از ۱۲ مورد کرانیوفارنژیوما، ۵ نفر مرد و ۷ نفر زن بودند که میانگین سنی $12 \pm 4/9$ بود. ۳ مورد زیر ۱۰ سال، ۸ مورد بین ۱۰ تا ۱۹ سال و ۱ مورد در گروه ۲۰ تا ۳۹ سالگی بودند و همگی از سردرد شاکی بودند. ۶ نفر (۵۰ درصد) از اختلال بینایی رنج می‌بردند؛ ۳ نفر (۲۵ درصد) تهوع و استفراغ و فقط ۱ نفر اختلال غددی داشت که به شکل آمنوره ظهور کرده بود. در کرانیوفارنژیوما عود و یا مرگ و میر بعد از عمل دیده نشد و ارزش تشخیصی مقطع‌نگاری کامپیوتری ۱۰۰ درصد بود.

از مجموع تومورها تنها ۴ مورد آستروسیتوما وجود داشت (۱ مرد و ۳ زن)؛ ۲ مورد زیر ۲۰ سال و ۲ مورد در گروه ۲۰ تا ۳۹ سالگی بود که در مجموع میانگین سنی $18 \pm 9/5$ سال را داشتند. هر ۴ بیمار از اختلال بینایی رنج می‌بردند و ۳ نفر هم سردرد داشتند ولی فقط ۱ نفر از تهوع و استفراغ ناراحت بود. در این گروه یک مورد عود وجود داشت اما هیچ مرگ و میری نبود. دو مورد تومور اپیدرموئید وجود داشت که هر دو زن بودند و یکی زیر ۲۰ سال و دیگری در گروه ۲۰-۳۹ سالگی قرار داشت؛ هر دو با سردرد مراجعه کرده بودند که یک نفر اختلال بینایی نیز داشت؛ مرگ و میر وجود نداشت.

از ۲ مورد کوردوما نیز، ۱ نفر مرد و ۱ نفر زن بود که در گروه سنی ۵۹-۴۰ سال قرار داشتند. مانند اپیدرموئید تومور، هر دو سردرد و فقط یکی اختلال بینایی داشت. عود مرگ و میر در این دو مورد دیده نشد.

با توجه به اینکه سه گروه آستروسیتوما، اپیدرموئید و کوردوما تعداد اندکی بودند، مقایسه بین جنسیت و سن آنها در سه گروه آدنوم هیپوفیز، مننژیوما و کرانیوفارنژیوما صورت گرفت. نکته قابل توجه اینکه تفاوت سنی افراد مورد مطالعه از نظر آماری معنی‌دار بود بطوری که میانگین سنی مننژیوما بالاتر از آدنوم هیپوفیز و کرانیوفارنژیوما بود ($P < 0.00001$ ، $F = 25/7$). اما بین جنسیت در سه گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۲).

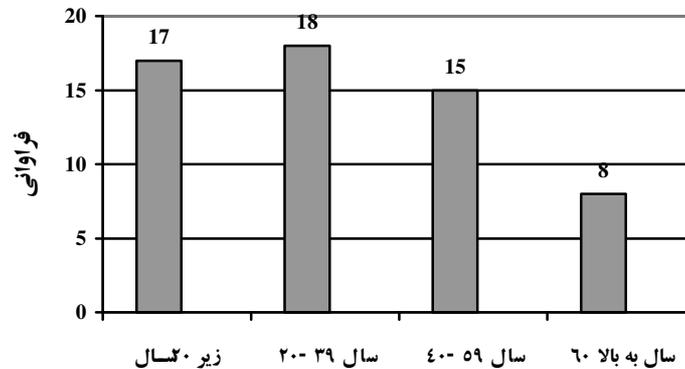
جدول ۱: فراوانی علائم بیماری بر اساس تشخیص پاتولوژی در بیماران دارای تومور زین ترکی و مجاورت آن

تومور	علامت	سردرد	اختلال بینایی	اختلال عملکرد غدد	تهوع و استفراغ
آدنوم هیپوفیز	۱۸	۹	۸	۵	
مننژیوما	۱۱	۹	۰	۱	
کرانیوفارنژیوما	۱۲	۶	۱	۳	
آستروسیتوما	۳	۴	۱	۱	
اپیدرموئید تومور	۲	۱	۰	۰	
کوردوما	۲	۱	۰	۰	

جدول ۲: فراوانی جنسیت بیماران مبتلا به تومور زین ترکی و مجاورت آن بر حسب نوع تومور

نوع تومور	جنسیت	مرد	زن	کل
آدنوم هیپوفیز	۱۶	۸	۲۴	
مننژیوما	۵	۹	۱۴	
کرانیوفارنژیوما	۵	۷	۱۲	
کل	۲۶	۲۴	۵۰	

$$X^2 = 4/07 \quad DF = 2 \quad P < 0/14$$



نمودار ۱: فراوانی گروههای سنی بیماران دارای تومورهای ناحیه زین ترکی و مجاورت آن در سال های ۸۰-۱۳۷۵ در کرمان

بحث

تومورهای مغزی با پیش‌آگهی‌های متفاوت، جای وسیعی را برای بررسی‌های توصیفی-تحلیلی مختلف باز گذاشته‌اند. یکی از نقاط آناتومیک مهم که ضایعات فضاگیر آن پاسخ خوبی به درمان‌های جراحی می‌دهد نواحی زین ترکی و مجاورت آن است.

در این مطالعه، ۱۸/۲ درصد تومورهای مغزی جراحی شده در سال‌های ۷۵ تا ۸۱ را تومورهای این ناحیه تشکیل می‌دهند و شایع‌ترین تومورها به ترتیب آدنوم هیپوفیز، مننژیوما و کرانیوفارنژیوما بودند که در مطالعه سال ۱۳۷۵ نیز آدنوم هیپوفیز و کرانیوفارنژیوما شایع‌ترین تومورهای این ناحیه بودند (۲). سانتنر نیز در مطالعه خود در سال ۱۹۹۳ بر روی ۱۹۳۷ مورد تومور ناحیه زین ترکی و مجاورت آن، شایع‌ترین تومور را آدنوم هیپوفیز و بعد از آن کرانیوفارنژیوما، کوردوما و مننژیوما گزارش کرده‌است (۱۰).

نکته جالب، عدم وجود هیچ ضایعه و توده متاستاتیک در این سال‌ها در این نواحی می‌باشد. گرچه متاستازهای دیگر بدخیمی‌ها به مغز بین ۲۰ تا ۴۰ درصد تومورهای مغزی را تشکیل می‌دهند (۱۴) اما ۸۰ درصد این‌ها به نیمکره‌ها، ۱۵ درصد به جمجمه و ۵ درصد به ساقه مغز مربوط می‌باشد و متاستاز به نواحی دیگر نادر است (۱۳).

ساگر در مطالعه خود در سال ۱۹۸۵ روی ۱۵۳ اتوپسی در بیماران دارای ضایعات تومورال زین ترکی، ۱۸/۹ درصد آنها را متاستاتیک توصیف کرده که اکثریت را کارسینوماها تشکیل می‌دهد (۹). اما سانتنر در مطالعه خود از تومورهای متاستاتیک گزارشی نداده است (۱۰).

تومورهای دیگری نیز از این ناحیه گزارش شده که در حد گزارش موردی یا گزارش سری می‌باشد. برای مثال، یاماشیتا (۱۹۸۵) از ژاپن یک مورد ژرمینوما intrasellar را در دختر بچه‌ای گزارش کرده است؛ وی در مقاله خود گزارش ۱۰ مورد دیگر از این بیماری را در نقاط دیگر دنیا ارائه داده است (۱۳). در سال ۱۹۹۲، کونولوف در دختر بچه ۲ ساله‌ای یک

تراتومای رسیده را از ناحیه فوقانی زین ترکی گزارش کرد که بیش از ۱۵۰ دندان در آن وجود داشت. تا سال ۱۹۹۲، فقط ۶ مورد از این تومور گزارش شده که تنها ۲ مورد زنده مانده بودند (۸).

فرانک در سال ۱۹۹۲ یک مورد ژرمینومای ناحیه زین ترکی را در یک پسر بچه ۱۲ ساله با علامت اولیه دیابت بی‌مزه معرفی کرده است (۶).

در مطالعه ما، شیوع جنسی زن و مرد تفاوت نداشت. بطور کلی در مطالعات مختلف در کرمان و در نقاط دیگر، تفاوتی بین جنس زن و مرد در بروز تومورهای ناحیه زین ترکی و اطراف آن مشاهده نشده است (۱۲، ۲، ۱). اما به تفکیک نوع تومور، مننژیوما در زنان شایع‌تر از مردان است که در مطالعه ما نیز چنین بود. در دیگر تومورها تفاوتی از لحاظ جنسیت وجود ندارد.

اما در بروز این تومورها در سنین مختلف تفاوت دیده می‌شود، بطوری که آدنوم هیپوفیز با حداکثر شیوع سنی در میانسالی، مننژیوما در سنین بالاتر از میانسالی و کرانیوفارنژیوما با حداکثر شیوع زیر ۱۵ سال بروز می‌نمایند (۱۲، ۱۱ و ۴). در مطالعه ما نیز این اختلاف مشهود بود و بین میانگین سنی این سه گروه اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت و نتیجه دیگر مطالعات را تأیید می‌کرد. مطالعات گوناگون شایع‌ترین علائم بروز بیماری را سردرد، تهوع و استفراغ، اختلالات بینایی و اختلالات غدد درون‌ریز بیان کرده‌اند (۱۲، ۴).

در مطالعه حاضر نیز سردرد در ۷۵ درصد موارد آدنوم هیپوفیز، ۱۰۰ درصد موارد کرانیوفارنژیوما ۷۵ درصد موارد آستروسیتوما و ۸۷/۶ درصد موارد مننژیوما و ۱۰۰ درصد موارد کوردوما و اپیدرموئید تومور بعنوان شایع‌ترین علامت خودنمایی می‌کرد. نکته قابل توجه در کرانیوفارنژیوما بود که همگی از سردرد شکایت داشتند در صورتی که در مطالعات مختلف، تنها ۶۰ درصد موارد دچار سردرد می‌باشند و بیشتر اختلال غدد درون‌ریز را دارند (۱۲). در صورتی که در مطالعه حاضر فقط ۸/۳ درصد افراد (۱ مورد) دارای اختلال هورمونی (به صورت آمنوره) می‌باشد. در این مطالعه، مرگ و میر در مننژیوما بیشتر از دیگر موارد بود بطوری که ۷۵ درصد مرگ و میرهای بعد از عمل جراحی را مننژیوما تشکیل می‌داد. از نظر اصول جراحی شاید بتوان دلیل این امر را اجبار بر برداشت کامل تومور و عوارض جراحی دانست.

در مورد راه‌های تشخیصی نیز باید خاطر نشان کرد که تصویربرداری رزونانس مغناطیسی در تشخیص تومورهای این ناحیه روش تشخیصی انتخابی می‌باشد (۷) اما مقطع‌نگاری کامپیوتری مغز در ارزیابی تومورهای ناحیه زین ترکی و مجاور آن، روش تشخیصی باارزشی است (۱۱). چنانچه نتایج این مطالعه نیز بیان می‌دارد توان تشخیصی آن در کرانیوفارنژیوما ۱۰۰ درصد است که به دلیل وجود نشانه‌های خاص این تومور (وجود سیست، کلسیفیکاسیون و...) در سی‌تی‌اسکن می‌باشد و قدرت تشخیصی آن در آدنوم هیپوفیز ۸۷/۵ درصد و در مننژیوما ۸۵/۷ درصد می‌باشد. اما ارزش تشخیصی، مقطع‌نگاری کامپیوتری مغز در تومور اپیدرموئید ۵۰ درصد ارزش تشخیصی در آستروسیتوما ۲۵ درصد و در کوردوما گرچه ارزش تشخیصی ضایعه فضاگیر دارد اما در تشخیص نوع تومور کارایی کمی دارد. شاید به دلیل کم‌بودن این تومورها در این مطالعه قضاوت در مورد ارزش تشخیص سی‌تی‌اسکن صحیح نباشد.

در مجموع از مطالعه اخیر نتایج ذیل حاصل شد:

- ۱ - هر بیمار با سردرد و اختلال بینایی باید از نظر ضایعات فضاگیر ناحیه زین ترکی مورد بررسی قرار گیرد.
- ۲ - با توجه به شیوع تومورهای این ناحیه، آدنوم هیپوفیز، مننژیوما و کرانیوفارنژیوما در تشخیص افتراقی قرار

می‌گیرند.

۳ - اکثر تومورهای ناحیه زین ترکی و مجاور آن خوش خیم می‌باشند و ریسک عمل جراحی پایین است. لذا می‌توان قبل از عمل، به بیمار اطمینان خاطر و آرامش نسبی را هدیه کرد.

Abstract

An Epidemiologic Study of Sellar and Parasellar Tumors in Kerman

Sellar and parasellar regions consist of pituitary gland , hypotary gland , hypothalamus , optic nerve and chiasma , internal carotid artery and branches , cavemous sinus and medial portion of temporal labe . In this cross-sectional study , we collected 58 cases of sellar and parasellar tumors in Kerman from 1997 to 2001 . 48% of the cases were male and 52% were female . Their mean age was 34.4+ 19.3 . The most common tumors were pituitary adenoma (41.4%) , meningioma (24.2%) , craniopharyngioma (20.7%) and astrocytoma (6.9%) . Epidermoid tumor and chordoma (3.2%) were not as frequent (3.2%) . Headache was the most common symptom in 82.8% cases . No significant difference was found between the two sexes as for the prevalence of the tumors . But significant statistical difference was found in their mean ages . The findings suggested that pituitary adenoma was the most frequent tumor in the region like other studies .

Key Words : *Sella ; Parasellar ; Brain tumor .*

منابع

- ۱ - سلطان توبه، محمد. بررسی پاتولوژیک تومورهای مغزی در بیماران جراحی شده در بیمارستان شهید باهنر کرمان طی سال‌های ۷۲-۱۳۶۷. پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای پزشکی، ۱۳۷۱. دانشگاه علوم پزشکی کرمان، شماره کتابخانه مرکزی، ۱۳۱.
- ۲ - شفیعی بافتی، امین. بررسی ضایعات تومورال سیستم عصبی مرکزی در سال‌های ۷۰ تا ۷۵ در بیمارستان شهید باهنر کرمان. پایان‌نامه جهت اخذ درجه دکترای پزشکی، ۱۳۷۵. دانشگاه علوم پزشکی کرمان، شماره کتابخانه مرکزی، ۱۰۶۵.
3. Benston J.R. Magnentic resonace imaging. In: Youmans J. R. Neurological Surgery (4th ed). EB Sasunder's Co, USA. 1996, pp. 148-171.
4. Carmel P. W. Brain tumors of disordered embergogenesis. In: Youmans J. R. Neurological surgery (4th ed). WB Saunder's Co. USA. 1996, pp. 2761-82.
5. Delattre J. Y. Kral G. Thaler H. et al. Distribution of brain metastases. Arch Neurol. 1988, 45: 741-44.
6. Frank G., Galassi E., Fabrizi A. P., Frank F., Mantto V. Primary intrasellar germinoma. Neurosugery, 1992, 30(5): 786-88.
7. Hershey B. L. Suprasellar masses: Diagnosis and differential diognosis. Semin Ultrasound CT MRI. 1993 (3): 215-31.
8. Konovalov A. N., Lichterman B. L., Korshanov A. G. Suprasellar teratoma with teeth formation. Acta Neurochir. 1992, 188(3-4): 181-84.
9. Saeger W., Riedel M., Shroder I. Metastases in the pituitary and sella. Patholog. 1985, 6(6): 308-12.
10. Saeger W., Riedel M., Ladecke D. K. Tomors of the sellar rigion mimicking pituitary adenomas. Exp Clin Endocrinol. 1993, 101(3): 283-89.
11. Sung D. L., Chang C. H., Harisiadis L. et al. Treatment results of craniopharyngioma. Cancer. 1981, 47: 847-52.
12. Tindall C. T., Barrow D. L. Tumors of the sellar and parasellar area in adult. In: Youmans J. R. Neuralogical surgery (4th ed). WB Saunder's Co. USA. 1996, pp. 2936-70.

13. Yamashita M., Takaky T., Hirakawa T. et al. Intracellular germinoma. *Nerv Syst Child*. 1985, 10(4): 275-81.
14. Young B. Patchell R. A. Brain Metastases. In: Youmans J. R. *Neurological surgery* (4th ed). WB Saunder's Co. USA. 1996, PP. 2748-60.