

مطالعه مورد - شاهدهی عوامل مؤثر بر میگرن و سردرد تنشی در دانش آموزان دبستانی شهر شیراز

دکتر سیدمحمدتقی آیت‌اللهی*، احمد خسروی**

چکیده:

سردرد یک مشکل شایع در دوران کودکی است. اکثر مطالعات انجام گرفته در خصوص سردرد از جنبه های توصیفی برخوردار بوده و به بررسی شیوع انواع مختلف سردرد پرداخته اند. به همین دلیل و به منظور تعیین نقش عوامل مؤثر بر میگرن و سردرد تنشی در دانش آموزان دبستانی مطالعه حاضر بصورت مورد - شاهدهی انجام شده است.

در پژوهش حاضر ابتدا ۲۲۲۶ دانش آموز دبستانی (۱۳ - ۶ سال) از بین چهار ناحیه آموزش و پرورش شیراز به روش نمونه گیری چند مرحله ای تصادفی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. ابتدا دانش آموزان بر اساس معیارهای انجمن بین المللی سردرد غربال شده و سپس افراد مشکوک توسط پزشک متخصص تحت معاینه بالینی قرار گرفتند. در این مرحله ۳۸ دانش آموز مبتلا به میگرن (۱/۷ درصد) و ۱۲۲ دانش آموز (۵/۵ درصد) مبتلا به سردرد تنشی تشخیص داده شدند. در این مطالعه هر مورد مبتلا به میگرن با ۳ شاهد و هر مورد مبتلا به سردرد تنشی با ۲ شاهد از نظر مدرسه، سن و جنس جور شده و مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به نحوه جورسازی، مدل رگرسیونی لجستیک شرطی مورد استفاده قرار گرفت.

نتایج این پژوهش نشان می دهد که سابقه مثبت خانوادگی و الگوی خواب غیرطبیعی بعنوان مهمترین عوامل خطر برای مبتلایان به میگرن و سردرد تنشی می باشند. بطوریکه سابقه خانوادگی مثبت شانس ابتلا به میگرن و سردرد تنشی را به ترتیب $۸/۴$ (۲۵/۴-۲/۸ CI: ۹۵٪) و $۲/۹$ (۴/۹-۱/۷ CI: ۹۵٪) برابر افزایش می دهند. علاوه بر آن الگوی خواب غیر طبیعی شانس ابتلا به میگرن و سردرد تنشی را به ترتیب برابر با $۵/۶$ (۲۰/۸-۱/۳ CI: ۹۵٪) و $۴/۴$ (۲/۲-۸/۴ CI: ۹۵٪) افزایش می دهند. همچنین نسبت شانس ابتلا به میگرن و سردرد تنشی برای بیماریهای اتوپیک (آسم، رنیت، کهیر و اگزما) برابر $۱۵/۴$ و $۲/۱$ گزارش شده است. وضعیت اجتماعی - اقتصادی، دست برتری، تغذیه با شیر مادر، نحوه مطالعه، زمینه خانوادگی و نحوه زایمان کودک با انواع سردرد رابطه معنی داری را نشان نمی دهند.

نتایج بدست آمده نشان می دهند که میگرن بعنوان یک بیماری ارثی همچنان مطرح است، در حالیکه رابطه نشان داده شده در مبتلایان به سردرد تنشی احتمالاً بیشتر نشان دهنده وجود تنش در خانواده دانش آموز می باشد. همچنین الگوی خواب طبیعی می تواند نقش مؤثری در تسکین درد در انواع سردرد داشته باشد و در پیشگیری از حملات سردرد مؤثر واقع شود.

کلید واژه ها: دانش آموزان / سردرد تنشی / عوامل اجتماعی - اقتصادی / میگرن

* استاد گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز
** کارشناس ارشد گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز

مقدمه :

سردرد یکی از شایعترین ناراحتی های دوران کودکی می باشد که با افزایش سن تواتر آن افزایش می یابد(۱). تاثیر سردردها بر روی موفقیت کودک در مدرسه ، حافظه، شخصیت و روابط بین فردی همچنین حضور او در مدرسه بستگی به اتیولوژی، تواتر و شدت آنها دارد(۲). اطلاعات ما در مورد میگرن و سردرد تنشی و عوامل موثر بر آن پراکنده است ، زیرا اکثر مطالعات قبلی روی گروههای مختلف بیماران که به مراکز بهداشتی درمانی مراجعه می کنند صورت گرفته است و نمی توان آنها را به کل جمعیت تعمیم داد(۳). این افراد ممکن است از افرادی که بدنبال خدمات درمانی می باشند متفاوت باشند بدین جهت ضروری است که مطالعات اپیدمیولوژیک روی جمعیت عمومی صورت گیرد. بهترین روش برای بررسی سردرد در مطالعات اپیدمیولوژیک استفاده از معیارهای انجمن بین المللی سردرد (IHS) است (۴).

در ایران مطالعات جمعیتی کمی در زمینه سردرد و میگرن انجام شده است مطالعه ای که در سال ۱۳۷۶ بر روی ۳۸۲ نفر از دانشجویان دانشگاههای اهواز انجام شده فقط به بررسی علائم میگرن در دانشجویان پرداخته است (۵). مطالعه دیگری بر روی ۱۰۲۹ نفر از کارمندان ادارات دولتی شهر کرمان انجام گرفته که نشان می دهد که بین سن ، جنس و سابقه کار با میگرن ارتباط معنی داری وجود دارد(۶). مطالعه انجام شده در شیراز در گروه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی نشان می دهد که بین میگرن و الگوی خواب رابطه معنی داری وجود دارد همچنین بین انواع سردرد و سابقه سردرد در خانواده رابطه معنی داری گزارش شده است (۷). در یک پژوهش دیگر که بر روی ۱۸۶۸ نفر از دانش آموزان دختر ۱۸-۱۱ سال شیراز انجام شده نشان می دهد که میگرن و سردرد تنشی با سابقه خانوادگی و دوره قاعدگی رابطه دارند ولی بین پایگاه اجتماعی- اقتصادی و میزان تحصیلات والدین و انواع سردرد رابطه ای مشاهده نشد (۸).

در زمینه میگرن و سردرد تنشی و عوامل موثر بر آنها در کودکان دبستانی در ایران اطلاعاتی موجود نمی باشد. با توجه به تفاوت موجود بین خصوصیات میگرن و سردرد تنشی در گروههای سنی مختلف و ارتباط آن با عوامل محیطی و اجتماعی، از این رو مطالعه حاضر به بررسی و تعیین عوامل اجتماعی- اقتصادی، خانوادگی و فردی

و همچنین ارتباط سردرد با بیماریهای اتوپیک در دانش آموزان دبستانی شیراز می پردازد.

روش کار:

مطالعه حاضر یک مطالعه مورد- شاهدی همسان شده شیوع (prevalence matched case-control) میباشد. باتوجه به میزان شیوع سردرد در مطالعه اولیه و سطح اطمینان ۹۵٪ و دقت برآورد میزان شیوع در فاصله ۰/۰۱ میزان واقعی و با استفاده از روش نمونه گیری دو مرحله ای تصادفی طبقه بندی شده بر روی ۲۲۲۶ دانش آموز دبستانی انجام گرفت که نمونه ۲ درصدی از کل دانش آموزان شاغل به تحصیل را در نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شهر شیراز در سال تحصیلی ۸۱-۸۰ تشکیل می داد. ابتدا از هر یک از نواحی مذکور نمونه ای ۱۰ درصدی بصورت تصادفی انتخاب شد که بالغ بر ۴۳ دبستان ابتدایی گردید. سپس گروه پژوهشی با هماهنگی به هر یک از مدارس مذکور مراجعه کرد و از هر کلاس درس از هر ۵ دانش آموز یک نفر را به صورت تصادفی سیستماتیک انتخاب کرده و پس از نمونه گیری، والدین کلیه دانش آموزان به دبستان دعوت شدند. ابتدا کلیه دانش آموزان در حضور والدینشان براساس یک پرسشنامه نیمه سازمان یافته ، غربالگری شدند که تعداد ۲۲۸ دانش آموز سابقه سردرد بیش از ۵ بار را در طول سال گذشته ذکر می کردند. دانش آموزان غربال شده جهت معاینه و تشخیص نوع سردرد به متخصص اطفال مجرب در نورولوژی اطفال ارجاع داده شدند.

موارد تشخیص داده شده در این مرحله بعنوان گروه بیماران در مطالعه مورد - شاهدی وارد شدند. تعداد بیماران مبتلا به میگرن و سردرد تنشی در مطالعه حاضر به ترتیب ۳۸ و ۱۲۲ نفر بوده است. در مرحله بعد به ازای هر بیمار مبتلا به سردرد تنشی ۲ دانش آموز از همان مدرسه انتخاب و از نظر سن و جنس همسان شده و مورد بررسی قرار گرفتند. دانش آموزانی که بعنوان شاهد انتخاب شدند سابقه سردرد در طول یکسال گذشته را هرگز نمی دادند. داده ها پس از ورود به رایانه با استفاده از نرم افزار SPSS 11 و EPI INFO تجزیه و تحلیل شدند و سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای تحت مطالعه با میگرن و سردرد تنشی از روش های آماری لوجستیک شرطی ، مانتل هانزل و مدل سازی احتمالاتی استفاده گردید.

نتایج:

جدول ۱: فراوانی انواع بیماریهای آتوپیک در دو گروه بیمار و شاهد برای انواع سردرد در کودکان دبستانی شیراز

| انواع سردرد | میگرن | | سردرد تنشی | |
|------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| | بیمار (n=۳۸) | شاهد (n=۱۱۴) | بیمار (n=۱۲۲) | شاهد (n=۲۴۴) |
| بیماریهای آتوپیک | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) |
| آسم | ۲ (۵/۳) | ۱ (۰/۹) | ۲ (۱/۶) | ۲ (۰/۸) |
| رنیت آلرژیک | ۴ (۱۰/۵) | ۱ (۰/۹) | ۱۰ (۸/۲) | ۸ (۳/۳) |
| کهیر | ۰ (۰) | ۲ (۱/۸) | ۷ (۵/۷) | ۱۰ (۱/۴) |
| اگزما | ۱ (۲/۴) | ۱ (۰/۹) | ۳ (۲/۵) | ۳ (۱/۲) |
| جمع | ۷ (۱۸/۰) | ۵ (۴/۴) | ۲۲ (۱۸/۰) | ۲۳ (۹/۴) |
| P-value | ۰/۰۰۱ | | ۰/۰۱ | |

از تعداد ۳۸ دانش آموز مبتلا به میگرن تعداد ۱۶ نفر پسر (۴۲/۱٪) و تعداد ۲۲ نفر دختر (۵۷/۹٪) بودند و میانگین سنی مبتلایان به میگرن ۹/۵ سال (sd=۱/۳) برآورد شد. در این مطالعه تعداد ۵۰ دانش آموز پسر (۴۱٪) و تعداد ۷۲ دانش آموز دختر (۵۹٪) مبتلا به سردرد تنشی مورد بررسی قرار گرفتند. برای مبتلایان به سردرد میگرنی تعداد ۱۱۴ دانش آموز و برای مبتلایان به سردرد تنشی تعداد ۲۴۴ دانش آموز بعنوان شاهد در نظر گرفته شد که از نظر سن و جنس تک تک با هم جور شده بودند.

جدول ۲ رابطه انواع سردرد را با سابقه ابتلا به سردرد در اعضای خانواده دانش آموز نشان می دهد.

در رابطه با میگرن و سردرد تنشی عواملی چون تغذیه با شیر مادر در دوران کودکی، داشتن فعالیت جسمانی در طول هفته، زمینه خانوادگی (پدر و مادر کودک باهم زندگی می کنند)، رتبه تولد، دست غالب، نحوه بدنیا آمدن کودک و وضعیت قرار گرفتن کودک هنگام مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند که رابطه آماری معنی داری بدست نیامد. بین پایگاه اجتماعی - اقتصادی دانش آموزان و ابتلا به میگرن و سردرد تنشی رابطه معنی داری مشاهده نشد ($p > 0/05$). گرچه ابتلا به میگرن و سردرد تنشی در طبقات اجتماعی - اقتصادی پایین و متوسط دارای بیشترین درصد فراوانی می باشد و پایگاه اجتماعی - اقتصادی بالا دارای کمترین درصد فراوانی ابتلا به انواع سردرد می باشد.

جدول ۲: رابطه میگرن و سردرد تنشی با سابقه ابتلا به سردرد در اعضای خانواده دانش آموزان دبستانی شیراز

| سابقه ابتلا به سردرد در اعضای خانواده | میگرن | | سردرد تنشی | |
|---------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| | بیمار (درصد) | شاهد (درصد) | بیمار (درصد) | شاهد (درصد) |
| پدر | ۱۲ (۳۱/۶) | ۱۴ (۱۲/۳) | ۳۱ (۲۵/۴) | ۳۷ (۱۵/۲) |
| مادر | ۲۲ (۵۷/۹) | ۳۱ (۲۷/۲) | ۵۵ (۴۵/۱) | ۶۰ (۲۴/۶) |
| فرزندان | ۷ (۱۸/۴) | ۶ (۵/۳) | ۳۵ (۲۸/۷) | ۱۸ (۷/۴) |
| P-value | ۰/۰۰۱ | | ۰/۰۰۱ | |
| OR | ۲/۷ | | ۰/۹ | |
| P-value | ۰/۰۱۹ | | ۰/۱۳۵ | |

سابقه ابتلا به سردرد در پدر، مادر و فرزندان خانواده بصورت مجزا رابطه ای را با سردرد تنشی نشان نمی دهند ($p > 0/05$)، در حالیکه سابقه ابتلا به سردرد در یکی از اعضای خانواده (پدربا مادر و یا یکی از فرزندان خانواده) خطر ابتلا به سردرد تنشی را ۳ برابر افزایش می دهد ($p < 0/05$).

الگوی غیر طبیعی خواب (دیر خوابیدن، بیداری مکرر در طول شب، کابوس دیدن، ترسیدن در خواب و راه رفتن در خواب) در ۳۴/۲ درصد مبتلایان به میگرن و ۳۲ درصد از مبتلایان به سردرد تنشی وجود داشت در صورتیکه درصد فراوانی الگوی غیر طبیعی خواب در گروه شاهد میگرن برابر با ۸ درصد و در گروه شاهد سردرد تنشی ۱۰ درصد گزارش شده است.

جدول ۳ برآورد نسبت شانس و فاصله اطمینان را برای متغیرهای الگوی غیر طبیعی خواب، سابقه ابتلا به سردرد در یکی از اعضای خانواده و سابقه ابتلا به بیماریهای آتوپیک در دو گروه مبتلایان به سردرد با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک شرطی ساده را نشان می دهد.

بیماریهای آتوپیک (آسم، کهیر، رنیت آلرژیک و اگزما) در ۱۸ درصد مبتلایان به میگرن و سردرد تنشی گزارش شده است که فراوانی نسبی انواع بیماریهای آتوپیک در دو گروه بیمار و شاهد در دو گروه مبتلایان به سردرد با هم اختلاف معنی داری دارد ($p < 0/05$) (جدول ۱).

جدول ۳: رابطه میگرن و سردرد تنشی با الگوی خواب، سابقه ابتلا به سردرد در خانواده، سابقه ابتلا به بیماریهای آتوپی در دانش آموزان با استفاده از مدل رگرسیون لوجستیک شرطی ساده

| عوامل خطر | میگرن | | سردرد تنشی | |
|---------------------------------|-----------|--------------|------------|--------------|
| | نسبت شانس | حدود اطمینان | نسبت شانس | حدود اطمینان |
| الگوی خواب غیر طبیعی | ۵/۶۵ | ۲/۱۲-۱۵/۰۴ | ۴/۰۲ | ۲/۳۳-۷/۵۹ |
| سابقه ابتلا به سردرد در خانواده | ۷/۶۵ | ۲/۸۳-۲۰/۶۸ | ۳/۱۵ | ۱/۹۲-۵/۱۷ |
| سابقه ابتلا به بیماریهای آتوپی | ۱۵/۳۷ | ۱/۸۵-۱۲۷/۹ | ۲/۰۵ | ۱/۰۲-۴/۱۱ |

در این مطالعه همچنین متغیرهای مورد بررسی با استفاده از مدل رگرسیون لوجستیک شرطی چند گانه نیز بررسی شدند که در مبتلایان به میگرن، الگوی خواب غیر طبیعی با نسبت شانس ۵/۶ (CI: ۱/۵-۲۰/۸) و سابقه ابتلا به سردرد در اعضای خانواده با نسبت شانس ۸/۴ (CI: ۲/۸-۲۵/۴) معنی دار شدند. در خصوص سردرد تنشی نیز الگوی خواب غیر طبیعی با نسبت شانس ۴/۴ (CI: ۲/۲-۸/۵) و سابقه ابتلا به سردرد در خانواده با نسبت شانس ۲/۹ (CI: ۱/۷-۴/۹) معنی دار شدند. در مدل رگرسیون چندگانه متغیر بیماریهای آتوپیک معنی دار نشد.

بحث:

مطالعه حاضر رابطه معنی داری بین الگوی خواب و وقوع سردرد میگرنی و تنشی را نشان می دهد. در مطالعات مختلفی که در خارج از کشور انجام شده است به نتایج مشابهی دست یافته اند و نوع الگوی خواب را در بروز سردرد موثر شناخته اند (۹-۱۴) بنابراین الگوی خواب طبیعی عامل موثری در تسکین بیماریهای مذکور می باشد و در پیشگیری از حملات مکرر این دو نوع سردرد موثر واقع می شود.

در مطالعه حاضر رابطه معنی داری بین دست غالب و سردرد های تنشی و میگرنی بدست نیامد که این یافته با نتایج مطالعات انجام گرفته در سال ۱۹۸۸ در خارج و ۱۳۷۸ در ایران هماهنگی دارد (۸،۱۰). رابطه معنی داری بین زمینه خانوادگی دانش آموز و انواع سردرد مشاهده نشد که با نتایج بدست آمده در سال ۱۹۹۴ همخوانی دارد (۱۶).

ارتباط بین میگرن و سردرد تنشی با پایگاه اجتماعی-اقتصادی دقیقا مشخص نیست. در این مطالعه بین میگرن و سردرد تنشی با پایگاه اجتماعی-اقتصادی دانش آموز

ارتباطی مشاهده نشده است. در سایر مطالعات انجام شده نیز نتایج متفاوتی گزارش شده است، بطوریکه در چند مطالعه، ارتباط معنی داری بین دو متغیر مشاهده نشده است (۸،۱۷،۱۸). در تعدادی از مطالعات چنین ارتباطی مشاهده شده است (۱۹). این نتایج حاصل مطالعات انجام شده در بیمارستانها و کلینیک ها می باشند و ارتباط بدست آمده بیشتر ناشی از رابطه بین درآمد و سواد با سطوح مراقبت بهداشتی افراد می باشد زیرا این گروه بیشتر به خدمات بهداشتی و درمانی دسترسی دارند.

در مبتلایان به میگرن سابقه ابتلا به سردرد در پدر، مادر و دیگر اعضای خانواده (برادر و خواهر) رابطه معنی داری را نشان می دهند در حالیکه این رابطه در مبتلایان به سردرد تنشی مشاهده نمی شود. سابقه ابتلا به سردرد در یکی از اعضای خانواده خطر ابتلا به میگرن را در دانش آموز ۷/۷ برابر افزایش می دهد که با نتایج بدست آمده در مطالعات دیگر همخوانی دارد (۲۳-۲۰، ۱۷، ۱۳، ۸) اما سابقه ابتلا به سردرد در خانواده خطر سردرد تنشی را ۳ برابر افزایش می دهد. مقایسه نسبت شانس برای دو نوع سردرد نشان می دهد که میگرن یک بیماری خانوادگی است. در خصوص سردرد تنشی رابطه موجود بیشتر بیانگر وجود تنش و مشکلات زمینه ای در اعضای خانواده می باشد که با سردرد های تنشی در دانش آموزان رابطه نشان می دهد و در واقع ناشی از تجارب زندگی مشترک می باشد.

گرچه رابطه معنی داری بین ابتلا به بیماریهای آتوپی و ابتلا به میگرن و سردرد تنشی در دانش آموزان یافت شد، اما تعداد کم بیماران میگرنی و همچنین شیوع کم آسم، رنیت آلرژیک، کهیر و اگزما در بین دانش آموزان مانع بررسی ارتباط هر یک از این بیماریها بطور مجزا شده است. بهر حال در خصوص ارتباط میگرن و سردرد تنشی با بیماریهای آتوپیک مطالعات زیادی انجام شده است و تعدادی از این مطالعات ارتباط بین میگرن و بیماریهای آتوپیک نشان داده شده است (۲۴-۲۷). با توجه به محدودیتهای فوق به نظر می رسد که نتایج بدست آمده باید با احتیاط مورد تفسیر قرار گیرند.

سپاسگزاری:

از سرکار خانم دکتر مژگان زحمتکشان که معاینات بالینی را انجام دادند کمال تشکر را داریم. حوصله و همکاری دانش آموزان و والدین آنها، که بدون همکاری آنان این

- Crtesi F, Giannotti F, Guidetti V. Prevalence of sleep disorders in childhood and adolescent with headache: a case-control study. *Cephalagia* 1997; 17(4): 492-8.
12. Bruni O, Galli F, Guidetti V. Sleep hygiene and migraine in children and adolescent. *Cephalagia* 1999; Suppl 25: 57-9.
 13. Leonardsson-HM, Gustarsson UM, Lindblad U. Headache and associations with lifestyle among pupils in senior elementary school. *Scand J Prim Health Care* 2001; 19(2): 107 -11.
 14. Smeyers P. Headaches in childhood: associations with sleep disorders and psychogoligical implications. *Rev Neural* 1999; 28 Suppl 2: S 150-5. (Spanish).
 15. Messinger HB, Messenger MI, Graham JR. Migraine and left handedness:is there a connection? *Cephalalgia* 1988;8(4): 237-244.
 16. Abu -Arefeh I, Russell G. Prevalence of headache and migraine in school children. *BMJ* 1994; 309(6957): 765-9
 17. Bille B. Migraine in school children. *Acta paeditrica*, 1962; 51 (Suppl 136).
 18. Mavromichalis J, Anagnostopoulos D, Metaxas N, Papanasta ssiou E. Prevalence of migraine in schoolchildren and some clinical comparisons between migraine with and without aura. *Headache* 1999; 39: 728-736.
 19. Lipton RB, Stewart WF, Celentano DD, Reed ML. Undiagnosed migraine headaches. A comparison of symptom-based and reported physician diagnosis. *Arch Inter Med* 1992; 152: 1278-8.
 20. Bener A, Swadi, Qassimi EMA, Uduman S. Prevalence of headache and migraine in schoolchildren in the United Arab Emirates. *Ann Saudi Med* 1998; 18(6): 522-524.
 21. Hernandez-lotorre MA, Roig M. Natural history of migraine in childhood. *Cephalagia* 2000; 20(6): 573-9.
 22. Lee LH, Olness KN. Clinical and demographic characteristics of migraine in urban children. *Headache* مطالعه به انجام نمی رسید ، را ارج می نهیم. همکاری صمیمانه مدیران و معلمان مدارس ابتدایی در نمونه انتخابی قابل تقدیر و سپاس است.
- منابع :**
1. Donald W. Headache in children and adolescent. *Am Fam Physician* 2002; 65 (4): 625-635.
 2. Behraman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson textbook of pediatrics*. NewYork : Wiley, 2000.
 3. Rasmussen BK, Olesen J. Migraine with aura and Migraine without aura: an epidemiological study. *Cephalagia* 1992; 12: 221-8.
 4. Headache classification committee of the international headache society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders,cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia* 1988; 8(suppl 7):1-96.
 ۵. نجاریان بهمن. سردرد میگرن. مجله بهداشت جهان. شماره ۱۱، ۱۳۷۶: ۵۴-۵۲.
 ۶. حمزه ای مقدم اکبر، بهرامپور عباس ، مبشر مینا. بررسی شیوع میگرن و رابطه آن با برخی عوامل دموگرافیک در کارمندان شهر کرمان. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان. سال پنجم، شماره ۲ ، ۱۳۷۷: ۸۴-۹۱
 ۷. آیت اللهی سید محمد تقی، داراب زند توسکا، بزرگی فاطمه، شیبانی منفرد فرود . میزان شیوع سردردهای تنشی و میگرنی در دانش آموزان دانشگاه علوم پزشکی شیراز. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان. دوره ششم شماره ۱۳ ، ۱۳۷۷: ۱۴۸-۱۴۱.
 8. Ayatollahi SMT, Moradi F, Ayatollahi SAR. Prevalence of migranine and tension – type headache in adolescent girls of Shiraz. *Headache* 2002; 42: 287-290.
 9. Archbold KH, Pituch KJ, Panahi P, Chervin RD. Symptoms of sleep disturbances among childern at two general Pediatric clinics. *J Pediatr* 2002; 140 (1): 97 -102.
 10. Blader JC, Koplewicz HS, Abikoff H, Foley C. Sleep problems of elementary school children. A community survey. *Arch Pediatr Adoles Med* 1997; 151 (5): 473 -80.
 11. Bruni O, Fabrizi P, Ottavianos,

- 1997; 37: 269-276.
23. Palencia R, Sinovas MI. Prevalence of migraine in a sample population of school children. *Rev Neurol* 1997 ; 25(148): 1879-82.
24. Chen TC, Leviton A. Asthma and eczema in children born to women with migraine. *Arch Neurol* 1990; 47(11): 1227-30.
25. Davey G, Sedgwick P, Maier W, Visic KG, Strachan D.P, Anderson HR. Association between migraine and asthma: Matched case-control study. *Br J Gen Pract* 2002; 52(482): 723-7.
26. Egrmark-Eriksson I. Prevalence of headache in Swedish Schoolchildren. A questionnaire survey. *Acta Paediatr Scand* 1982; 71(1) : 135-40.
27. Mortimer MJ, Kay J, Gawkrödger DJ, Jaron A. The prevalence of headache and migraine in atopic children: an epidemiological study in general practice. *Headache* 1993; 33(8): 427-31.