

عوامل مؤثر در بروز حملات میگرن (بررسی ۳۰۰ بیمار)

حسین کجویی^۱، M.D.، جواد عاملی^۲، M.D.، میرمحسن شریفی بناب^۳، M.D.،
سیدعباس تولایی^۴، M.D.، نعیمه کشاورزی^۵، M.D.،
غلامرضا کرمی^۶، M.D.

چکیده

هدف: ما در این مطالعه به بررسی عوامل شعله‌ور کننده حمله میگرنی پرداختیم. در صورت شناخت و حذف این عوامل، می‌توان از بروز این حملات تا حدود زیادی جلوگیری نمود.

روش بررسی: این مطالعه به روش مقطعی، بر روی ۳۰۰ بیمار میگرنی که در سال ۱۳۸۴ به درمانگاه داخلی اعصاب بیمارستان بقیه‌الله (عج) مراجعه کردند، انجام شد. تشخیص بیماری میگرن بر اساس معیارهای انجمن بین‌المللی سردرد IHS توسط متخصص مغز و اعصاب گذاشته می‌شد و اطلاعات بیماران و عوامل مؤثر در بروز حملات میگرن از طریق پرسشنامه و توسط یک پزشک عمومی جمع‌آوری می‌شد.

یافته‌ها: در بررسی عوامل مؤثر بر حملات میگرن در مردان، بیشترین موارد گزارش شده در ۷۸ بیمار مبتلا به میگرن از بین عوامل بررسی شده کم‌خوابی (۶۹/۲٪ با $OR=۳/۲$)، خستگی (۶۴/۱٪، استرس ۶۱/۵٪ و ضعیف‌ترین عامل داروها و غذاهای چرب با شیوع ۲/۶٪ و $OR=۱/۵$ بود. در بین ۲۲۲ بیمار زن مبتلا به میگرن، استرس و خستگی با شیوع ۶۵/۸٪ و به ترتیب با $OR=۳/۲$ و $OR=۲/۸$ شایع‌ترین و قوی‌ترین عوامل و چای و قهوه با شیوع ۱/۸٪ و $OR=۱/۵$ به عنوان ضعیف‌ترین فاکتور مؤثر در حملات میگرن گزارش شد. فعالیت جنسی و دارو به عنوان عامل مؤثر توسط بیماران این گروه ذکر نگردید. در بررسی کلی عوامل بروز حمله میگرنی در ۳۰۰ بیمار (زن و مرد)، قویترین عامل مؤثر در بروز حملات میگرن در هر دو جنس خستگی با شیوع ۶۵/۳٪ و با $OR=۳/۹$ گزارش شد. سایر عوامل عبارت بودند از: استرس (۶۴/۷٪)، اختلالات خواب (۶۴/۷٪)، گرسنگی (۴۸/۷٪)، فعالیت فیزیکی (۴۱/۳٪)، عطر (۴۶٪)، فصول مختلف (۲۳/۳٪)، تغییرات آب و هوا (۲۱/۳٪)، پنیر (۱۱/۳٪)، غذاهای آماده و کنسرو شده (۱۱/۳٪)، شکلات (۱۰٪)، غذاهای چرب (۴/۷٪)، پیاز (۳/۳٪)، ترشی (۳/۳٪)، ادویه و فلفل (۲/۷٪)، چای و قهوه (۱/۳٪)، داروها (۷/۰٪).

نتیجه‌گیری: فراوانی عوامل مؤثر در بروز حملات میگرن در دو جنس و نیز در انواع میگرن اختلاف معنی‌داری نداشت.

واژه‌های کلیدی: میگرن، سردرد مزمن، عوامل شعله‌ور کننده

دریافت مقاله: ۸۵/۴/۱۱، اصلاح مقاله: ۸۵/۸/۱۵، پذیرش مقاله: ۸۵/۸/۲۰

^۱ استادیار گروه داخلی اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران - ایران

* گروه داخلی اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)

** پزشک محقق، کارشناس امور پژوهش

*** گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)

مقدمه

به طور کلی سردرد جزء شایع‌ترین شکایت‌های پزشکی می‌باشد. بیش از ۹۰ درصد انسانها در طول سال حداقل یک حمله سردرد را تجربه می‌کنند (۱). سالیانه ۲۴۰ میلیون نفر در سراسر جهان از ۱/۴ میلیارد حمله سردرد رنج می‌برند (۲). از این رو، سردرد هدف بزرگی برای مداخلات بهداشت عمومی به شمار می‌رود. از میان علل سردرد، میگرن شایع‌ترین نوع سردرد مزمن می‌باشد که به صورت حمله‌ای بروز می‌کند. شیوع حملات در خانمها تا ۱۷ درصد و در آقایان تا ۶ درصد در سال گزارش شده است (۳). بر اساس معیارهای انجمن بین‌المللی سردرد (IHS) میگرن به سه نوع بدون اورا، با اورا و واریانتهای میگرن تقسیم می‌شود (۴). با وجود اینکه میگرن نوعی سردرد خوش خیم می‌باشد، اما این درد در برخی موارد ناتوان کننده بوده، سبب اختلال عملکرد بیمار از جمله غیبتهای طولانی از محل کار، تأثیر بر خلق و خوی فرد و اختلالات خواب می‌گردد و از این رو زیانهای روانی، اجتماعی و اقتصادی فراوانی در پی خواهد داشت. میگرن بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت رتبه نوزدهم را در بین همه اختلالات ایجاد کننده ناتوانی به خود اختصاص داده است (۵). در رابطه با اتیولوژی میگرن فرضیات متعددی بیان شده ولی هنوز عامل اصلی آن ناشناخته است. دسته‌ای از عوامل وجود دارند که موجب شروع یا تشدید حملات میگرنی شوند که با اجتناب از این موارد، از شدت و دفعات حملات میگرن کاسته و در نتیجه از مراجعه بیمار به پزشک و مصرف داروهای متعدد جلوگیری می‌شود.

در رابطه با عوامل مؤثر در تشدید یا شروع حملات میگرن، تحقیقات زیادی صورت گرفته است ولی هنوز نقش بسیاری از این عوامل به طور کامل شناخته نشده است. در یک مطالعه بر روی جمعیت عمومی شهر Santiago، شایعترین عامل محرک میگرن در زنان، گرسنگی و در مردان، خستگی گزارش شده است (۶). در مطالعه دیگری که در آلمان توسط دکتر رابینز انجام شده است، استرس شایعترین عامل هم در مردان و هم در زنان گزارش شده است (به ترتیب ۵۴٪ و ۶۴٪) (۷). در مطالعه‌ای که بر روی ۱۱۴۶ زن در کشور ترکیه انجام گرفت، حملات میگرن در متأهلین و نیز

گروهی که دارای تحصیلات بالایی بودند، بیش از سایر گروهها گزارش شد. در این تحقیق سردرد تنشی در گروه با تحصیلات پایین، بیشتر بود (۸). بر اساس یک مطالعه دوسویه کور، مشخص شد که بر خلاف عقیده رایج، شکلات نقش بارزی در بروز و تشدید هیچ یک از انواع سردرد ندارد (۹). در مطالعه‌ای که در استان لرستان بر روی ۲۰۰ بیمار سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان تأمین اجتماعی صورت گرفته، شایعترین عامل محرک میگرن، سر و صدا معرفی شده است (۱۰) و در مطالعه‌ای که در شیراز بر روی ۱۸۶۸ نفر از دانش آموزان دختر مقاطع راهنمایی و متوسطه انجام شد، رابطه سابقه خانوادگی با سردرد میگرنی و نیز سردرد توأم میگرن و تنشی معنی‌دار بود (۱۱). همچنین نسبت شانس ابتلا به سردردهای تنشی و توأم میگرن و تنشی در میان دانشجویانی که الگوی خواب آنها غیرطبیعی بود، به صورت معنی‌داری از همتایان آنها که از الگوی خواب طبیعی برخوردار بودند، بیشتر بود (۱۲). در تحقیق دیگری رابطه افسردگی با میگرن در میان دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمان معنی‌دار شد (۱۳). در این مطالعه بر آن بودیم تا عوامل مؤثر در بروز حملات میگرن در بیماران میگرنی را به طور جامع‌تری بررسی کنیم.

روش بررسی

این مطالعه به روش مقطعی (Cross-sectional) توصیفی و تحلیلی بر روی ۳۰۰ مورد از بیمارانی که با شکایت سردرد در سال ۱۳۸۴ به درمانگاه داخلی اعصاب بیمارستان بقیه‌ا... (عج) مراجعه کردند و بر اساس معیارهای انجمن بین‌المللی سردرد (IHS) تشخیص میگرن برای آنها داده شد، انجام گردید. پرسشنامه تهیه شده برای این مطالعه حاوی متغیرهای اطلاعات دموگرافیک، مشخصات سردرد (اعم از محل، کیفیت، شدت و زمان سردرد و همراهی یا عدم همراهی با اورا و سایر علائم و نشانه‌ها) و عوامل احتمالی مؤثر در بروز حملات سردرد میگرنی بود. تشخیص میگرن بر اساس معیارهای انجمن بین‌المللی سردرد (IHS) توسط متخصص مغز و اعصاب گذاشته می‌شد و پرسشنامه‌ها به روش مصاحبه رو در رو (Interview) توسط یک پزشک عمومی پر

جدول ۱. توزیع فراوانی عوامل مؤثر در بروز سردرد در ۳۰۰ بیمار مبتلا به میگرن مراجعه کننده به درمانگاه داخلی اعصاب بیمارستان بقیه... (عج) در سال ۱۳۸۴.

عامل	تعداد	درصد
گرسنگی	۷۳	۴۸/۷
استرس	۹۷	۶۴/۷
خستگی	۹۸	۶۵/۳
فعالیت فیزیکی	۶۲	۴۱/۳
فعالیت جنسی	۲	۱/۳
تغییر آب و هوا	۳۲	۲۱/۳
فصول مختلف	۳۵	۲۳/۳
اختلالات خواب	۹۷	۶۴/۷
عطر	۶۹	۴۶/۰
داروها	۱	۰/۷
ادویه و فلفل	۴	۲/۷
شکلات	۱۵	۱۰/۰
پنیر	۱۷	۱۱/۳
چای و قهوه	۲	۱/۳
پیاز	۵	۳/۳
ترشی	۵	۳/۳
غذای چرب	۷	۴/۷
غذاهای آماده	۱۷	۱۱/۳

مبتلا به میگرن، بیشترین عامل مؤثر در بروز حملات سردرد میگرنی، اختلال خواب (کم خوابی) با شیوع ۶۹/۲٪ و سپس خستگی با شیوع ۶۴/۱٪ بود و کمترین شیوع مربوط به متغیر غذاهای چرب (۲/۶٪) بود. در آنالیز چند متغیره (Logistic Regression) کم خوابی، خستگی، استرس و عطر در نقش عامل خطر (Risk Factor) رابطه معنی داری در مردان نشان دادند. (به ترتیب OR برابر بود با ۳/۲، ۲/۸، ۲/۱، ۱/۵). در بین ۲۲۲ بیمار خانم مبتلا به میگرن، بیشترین عوامل مؤثر در بروز حمله میگرنی، استرس و خستگی هر کدام با ۶۵/۸٪ و پس از آن اختلال خواب با ۶۳/۱٪ بودند و کمترین شیوع مربوط به عامل چای و قهوه (۱/۸٪) بود. در آنالیز چند متغیره (Logistic Regression) در خانمها، استرس، خستگی، کم خوابی، عطر و غذاهای آماده کنسرو شده در نقش عامل خطر (Risk Factor) رابطه معنی داری داشتند (به ترتیب OR برابر بود با ۳/۲، ۲/۸، ۲/۱، ۱/۸ و ۱/۵). در بین ۳۰۰ بیمار مورد مطالعه، ۷۱/۳٪ میگرن از نوع Common و ۲۸/۷٪ میگرن کلاسیک داشتند. تفاوت معنی داری در فراوانی عوامل مؤثر در بروز حمله میگرنی در انواع میگرن و جنسیت به دست نیامد ($P < 0.05$) (جدول ۲ و ۳).

بحث

در ۳۰۰ بیمار مبتلا به میگرن که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند، میانگین سنی ۳۳/۵ سال با $SD = 10.1$ به دست آمد که با دهه ۲-۴ که در کتب مرجع و مقالات ذکر شده است، همخوانی دارد (۴). شاید کمی بالاتر بودن میانگین سنی به علت مراجعه تعدادی از کودکان مبتلا به میگرن به کلینیک اعصاب اطفال بیمارستان بود. در این مطالعه از کل نمونه، ۲۲۲ نفر (۷۴٪) زن و ۷۸ نفر (۲۶٪) مرد بودند که تعداد زنان تقریباً ۳ برابر مردان بود که این نسبت نیز با مقادیر بیان شده در منابع که شیوع میگرن را در زنان ۳-۴ برابر مردان بیان کرده همخوانی داشته (۱)، می تواند تا حدی مربوط به نقش هورمونهای زنانه در ایجاد سردرد میگرنی باشد. از نظر درصد فراوانی هر یک از انواع میگرن، ۲۱۴ بیمار (۷۱/۳٪) میگرن بدون اورا و ۸۶ بیمار (۲۸/۷٪) میگرن با اورا

می شد. شدت درد بر اساس Visual Analogue Scale از ۱ تا ۱۰ تعیین گردید (۱۴). اطلاعات جمع آوری شده در قالب پرسشنامه، وارد نرم افزار SPSS شد و با استفاده از آزمونهای آماری توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در بررسی ۳۰۰ بیمار مبتلا به میگرن، ۲۲۲ بیمار (۷۴٪) مؤنث و ۷۸ بیمار (۲۶٪) مذکر بودند (در بیان نتایج به صورت توصیفی نیازی به p value نمی باشد $P < 0.05$). میانگین سنی کلی بیماران 33.5 ± 10.1 سال بود و محدوده سنی بین ۶۰-۱۲ سال به دست آمد. در بررسی کلی عوامل بروز حمله میگرنی در ۳۰۰ بیمار، نتایج جدول ۱ به دست آمد و در آنالیز چند متغیره، خستگی، استرس، اختلالات خواب، گرسنگی، عطر و غذاهای آماده کنسرو شده، در نقش عامل خطر، رابطه معنی داری نشان دادند (OR به ترتیب برابر بود با ۳/۹، ۳/۱، ۲/۸، ۲/۲، ۱/۶ و ۱/۴). در بین ۷۸ بیمار مرد

جدول ۲. مقایسه فراوانی نسبی عوامل مؤثر در بروز سردرد بر حسب جنس در ۳۰۰ بیمار مبتلا به میگرن مراجعه کننده به درمانگاه داخلی اعصاب بیمارستان بقیه... (عج) در سال ۱۳۸۴.

P-value	زن		مرد		عامل
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۴	۵۰/۵	۵۶	۴۳/۶	۱۷	گرسنگی
۰/۶	۶۵/۸	۷۳	۶۱/۵	۲۴	استرس
۰/۸	۶۵/۸	۷۳	۶۴/۱	۲۵	خستگی
۰/۲	۳۸/۷	۴۳	۴۸/۷	۱۹	فعالیت فیزیکی
۰/۰۶	۰	۰	۵/۱	۲	فعالیت جنسی
۰/۶	۲۲/۵	۲۵	۱۸/۰	۷	تغییر آب و هوا
۰/۷	۲۳/۴	۲۶	۲۳/۱	۹	فصول مختلف
۰/۵	۶۳/۱	۷۰	۶۹/۲	۲۷	اختلالات خواب
۰/۷	۴۶/۸	۵۲	۴۳/۶	۱۷	عطر
۰/۲	۰	۰	۲/۶	۱	داروها
۰/۶	۳/۶	۴	۰	۰	ادویه و فلفل
۰/۹	۹/۹	۱۱	۱۰/۳	۴	شکلات
۰/۵	۱۲/۶	۱۴	۷/۷	۳	پنیر
۱	۱/۸	۲	۰	۰	چای و قهوه
۰/۳	۴/۵	۵	۰	۰	پیاز
۱	۳/۶	۴	۲/۶	۱	ترشی
۰/۶	۵/۴	۶	۲/۶	۱	غذای چرب
۰/۴	۹/۹	۱۱	۱۵/۴	۶	غذاهای آماده

جدول ۳. مقایسه فراوانی نسبی عوامل مؤثر در تشدید سردرد بر حسب نوع سردرد در ۱۵۰ بیمار مبتلا به میگرن مراجعه کننده به درمانگاه داخلی اعصاب بیمارستان بقیه... (عج) در سال ۱۳۸۴.

P-value	کلاسیک		Common		عامل
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۷	۵۱/۲	۲۲	۴۷/۷	۵۱	گرسنگی
۰/۷	۶۲/۸	۲۷	۶۵/۴	۷۰	استرس
۰/۹	۶۵/۱	۲۸	۶۵/۴	۷۰	خستگی
۰/۲	۴۸/۸	۲۱	۳۸/۳	۴۱	فعالیت فیزیکی
۰/۵	۲/۳	۱	۰/۹	۱	فعالیت جنسی
۰/۹	۲۰/۹	۹	۲۱/۵	۲۳	تغییر آب و هوا
۰/۹	۲۳/۳	۱۰	۲۳/۴	۲۵	فصول مختلف
۰/۴	۶۹/۸	۳۰	۶۲/۶	۶۷	اختلالات خواب
۰/۷	۴۴/۲	۱۹	۴۶/۷	۵۰	عطر
۰/۳	۲/۳	۱	۰	۰	داروها
۰/۶	۰	۰	۳/۷	۴	ادویه و فلفل
۰/۳	۱۴/۰	۶	۸/۴	۹	شکلات
۰/۴	۷/۰	۳	۱۳/۱	۱۴	پنیر
۱	۰	۰	۱/۹	۲	چای و قهوه
۰/۱۴	۷/۰	۳	۱/۹	۲	پیاز
۰/۳	۰	۰	۴/۷	۵	ترشی
۰/۶	۲/۳	۱	۵/۶	۶	غذای چرب
۰/۷	۹/۳	۴	۱۲/۱	۱۳	غذاهای آماده

میگرن ارتباط معنی‌دار وجود نداشت و تنها در مطالعه ترنر و همکاران عامل تغییرات آب و هوا بر روی شعله‌ور کردن سردرد در گروه میگرن با اورا نقش مؤثری داشته است (۶). نقش شکلات به عنوان عامل محرک میگرن مورد تردید جدی قرار گرفته است (۹). در مطالعه ما مشخص شد که غذاهای کنسرو شده و آماده عامل مؤثر در تشدید حملات میگرنی می‌باشد و با چندین مطالعه از جمله مطالعه دکتر رایبزن و خرم آباد مطابقت دارد (۱۰، ۷). بدین ترتیب به نظر می‌رسد آگاه ساختن بیماران میگرنی از عوامل مؤثر در بروز حملات میگرن با تهیه فهرستی از این عوامل و آرایه آن به بیماران می‌تواند دفعات و شدت حملات میگرن را در فرد کاهش داد.

References

1. Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th ed. New York: McGraw Hill 2005; p. 85.
2. Evans RW, Evans J, Mathew NT, Rosenthal RC. Handbook of Headache. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins 2000; 80-81.
3. Lipton RB, Stewart WF, Diamond S, Diamond ML, Reed M. Prevalence and burden of migraine in the United States: data from the American Migraine Study II. Headache 2001; 41(7): 646-57.
4. Raymond DA, Allan HR. Adams Principles of Neurology. 8th ed. New York: McGraw Hill 2005; p. 147.
5. The International Classification of Headache Disorder: Second Edition. Cephalalgia 2004; 24(Supple1): 9-160.
6. Turner LC, Molgaard CA, Gardner CH, Stang PE. Migraine Trigger factors in non-clinical Mexican

داشتند. همان طور که انتظار می‌رفت، نسبت مبتلایان به میگرن بدون اورا (میگرن شایع) تقریباً ۳ برابر بیماران مبتلا به میگرن کلاسیک بود (۱).

در مطالعه ما، خستگی شایعترین (۶۵/۳٪) و مهمترین عامل محرک سردرد بود (OR=۳/۹). استرس و اختلال خواب در ردیف‌های بعدی قرار گرفتند. عوامل مؤثر در تحریک حملات میگرن با جنس و نوع میگرن ارتباط معنی‌داری نشان نداد. شایعترین و مهمترین عامل محرک سردرد در مردان کم خوابی (شیوع ۶۹/۲٪ با OR=۳/۲) و در زنان استرس و خستگی (شیوع ۶۵/۸٪ با OR=۳/۲) بود. در مطالعه‌ای که در شهر Santiago ایالات متحده انجام شده است، شایعترین عامل در مردان خستگی (۵۸/۸٪) و کم شیوع‌ترین عامل غذا (۶/۳٪) بوده است. در این تحقیق فراوانترین عامل در جنس مؤنث گرسنگی (۵۸/۹٪) و از همه کمتر فعالیت جنسی (۱۰/۹٪) ذکر شده است (۶). در مطالعه دیگری که در آلمان توسط دکتر رایبزن انجام شده، استرس شایعترین عامل هم در مردان (۵۴٪) و هم در زنان (۶۴٪) و فعالیت جنسی کم‌شیوع‌ترین عامل هم در مردان (۹٪) و هم در زنان (۴٪) گزارش شده بود (۷). در مطالعه‌ای که در خرم آباد انجام گرفته بود، بیشترین عامل محرک سردرد میگرنی سر و صدا گزارش شده است (۱۰). البته در پرسشنامه ما محرک سر و صدا (فونوفوبی) با توجه به این که جزء یکی از معیارهای تشخیص میگرن می‌باشد، نیامده بود. در خصوص اختلال خواب و میگرن باید ذکر شود که گرچه در تعداد قابل توجهی از مطالعات از جمله بررسی ما ارتباط آنها معنی‌دار شده است (۱۲) و به نظر می‌رسد خواب غیر طبیعی عامل نسبتاً قوی برای اکثر سردردها به خصوص میگرن باشد، اما چنین تفسیری را باید با احتیاط بیان کرد، زیرا در مطالعات مقطعی و مورد-شاهدی احتمال روی دادن تورش علیت معکوس وجود دارد. در این مطالعات امکان اثبات توالی زمانی بین مواجهه و پیامد امکان پذیر نمی‌باشد. در مطالعه ما بین عوامل مؤثر در بروز حملات میگرن و جنس بیماران رابطه معنی‌دار وجود نداشت که در مطالعه شهر Santiago نیز چنین بوده است (۶). همچنین در مطالعه ما بین هیچکدام از عوامل مؤثر میگرن با نوع

ص ۸

11. Ayatollahi SM, Moradi F, Ayatollahi SA. Prevalence of migraine and tension-type headache in adolescent girls of Shiraz (Southern Iran). *Headache* 2002; 42(4): 287-290.

۱۲- آیت‌اللهی س. م. ت، داراب زند، توسکا، بزرگی، شیبانی منفرد ف. میزان شیوع سردردهای تنشی و میگرنی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان* ۱۳۷۸؛ دوره ششم، شماره ۳، ص ۱۴۸-۱۴۱.

۱۳- حمزه ای مقدم، غفاری نژاد ع ر، بهرام پور ب. بررسی شیوع میگرن و افسردگی و رابطه آنها با یکدیگر در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان* ۱۳۷۶، سال چهارم، شماره ۲، ص ۸۵-۹۰.

14. Patrick W, Melzack R. *Textbook of Pain*. 4th edition. New York: Churchill-Livingstone 1999; p. 418-420.

population in Santiago country. *J Cephalalgia* 2001; 15:523-530.

7. Robbins L. Precipitating factors in migraine. A retrospective review of 494 patients. *Headache* 1994; 34(4): 214-6.

8. Koseoglu E, Nacer M, Talaslioglu A, Cethnkaya F. Epidemiological and clinical characteristics of migraine and tension-type headache in 1146 females in Kayseri, Turkey. *Cephalalgia* 2003; 23(5): 381-388.

9. Dawn M. A double-blind provocative study of chocolate as a trigger of headache. *J Cephalalgia* 1997; 17: 855-862.

۱۰- بهرامی پ، بیات، تعیین فراوانی عوامل تشدید کننده با شروع سردردهای میگرنی در ۲۰۰ بیمار مراجعه کننده سرپایی در بیمارستانهای تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی لرستان. *فصلنامه مغز و اعصاب ایران* ۱۳۸۱ شماره ۵.