

بررسی ارتباط افسردگی با احساس درد در بیماران مبتلا به میگرن Relationship between Depression and Degree of Pain Feeling in Patients with Migraine Headache

تاریخ پذیرش: ۸۷/۴/۱۵

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۰/۲۶

Farnam, AR. M.D., Arfaei, A. M.D.,
Noohi, S. M.D., Azar, M. M.D.,
Shafiee Kandjani, AR. M.D.,
Imani, S. B.Sc., Karimzade, A. M.D.

دکتر علیرضا فرنام^{*}، دکتر اصغر ارفعی^{*}،
دکتر سیما نوحی^{**}، دکتر ماهیار آذر^{***}،
دکتر علیرضا شفیعی کندجانی^{****}، شهین ایمانی^{*****}،
دکتر آیدا کریم زاده شهانقی^{*****}

Abstract

Introduction: The aim of the study was to determine the relationship between severity of depression and the degree of pain feeling in migraine patient.

Methods: The study was performed among migraine patients referring to Razi hospital in 2006. This was a cross-sectional study. One hundred fifty patients were selected with convenience method. Our investigation tools were Depression Inventory (BDI) and visual Analog scale (VAS).

Results: The most important findings were:

- 1- Incidence of depression among migraine patients was 92% including 16.7% mild depression, 36.7% moderate depression and 38.7% severe depression.
- 2- There is a direct and significant relationship between the severity of depression and the degree of pain sense.
- 3- The degree of pain feeling among 15% of patients with high scores of depression was higher than lower 15%.

Conclusions: There is a linear correlation between depression and degree of pain sense and the direct relationship between sex, marital status and occupation.

Keywords: depression- migraine- relationship.

چکیده

مقدمه: افسردگی از شایعترین اختلالات همراه میگرن است بطوریکه در حدود ۸۰٪ بیماران مبتلا به میگرن گزارش شده است. پژوهش حاضر به منظور بررسی رابطه بین شدت افسردگی با شدت احساس درد در بیماران با سردرد میگرنی در کلینیک بیمارستان رازی انجام گرفت.

روش: این تحقیق از نوع مطالعه همبستگی و از نظر زمانی، مقطعی است. جامعه مورد مطالعه بیماران میگرنی بیمارستان رازی شهرستان تبریز در مقطع زمانی ۴ ماه اول سال ۱۳۸۵ بوده است. به این منظور ۱۵۰ بیمار میگرنی بصورت تصادفی انتخاب شدند و دو ابزار پژوهش یکی آزمون افسردگی بک (BDI) جهت اندازه گیری شدت افسردگی و مقیاس بصری درد (VAS) جهت تعیین و اندازه گیری احساس ذهنی میزان درد بکار گرفته شدند.

یافته‌ها: فراوانی افسردگی در بیماران میگرنی در این مطالعه ۹۲ درصد می باشد که در این میان ۱۶/۷ درصد افسردگی خفیف ۳۶/۷ درصد افسردگی متوسط و ۳۸/۷ درصد افسردگی شدید داشتند و تنها ۸ درصد بیماران میگرنی، فاقد افسردگی تشخیص داده شدند. علاوه بر رابطه مستقیم و معنی داری بین شدت افسردگی و شدت سردرد میگرنی با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون به دست آمد. (P=۰/۰۰۱). همچنین بین شدت افسردگی و احساس درد و جنسیت، شغل و تاهل نیز ارتباط معنی داری یافت شد.

نتیجه گیری: مطالعات دیگری نیز ثابت کرده اند که همراهی میگرن و افسردگی سبب ایجاد اثرات مخرب احساسی به ویژه کاهش قدرت تحمل درد به خصوص در زنان می شود. از آنجایی که افسردگی در درجات بالاتر باعث عواقب جبران ناپذیری می شود، می توان با تشخیص بیماران میگرنی دارای افسردگی و درمان آنها با روشهای مختلف (دارو درمانی - روان درمانی - شناخت درمانی و غیره) میزان شدت سردرد را در این افراد کاهش داد. با انجام چنین تحقیقی برنامه ریزی و اقدام در خصوص تشخیص و درمان بیماران میگرنی دارای افسردگی برای مسئولین امر تبیین می گردد.

واژه‌های کلیدی: افسردگی، احساس درد، میگرن

✉ **Corresponding author:** Tabriz
University of Medical Sciences, Razi
Hospital, Tabriz, Iran.
E-mail: alirezafarnam@yahoo.com

✉ **نویسنده مسئول:** استادیار روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز آموزشی - درمانی رازی
✉ دانشیار روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز آموزشی - درمانی رازی
✉ استادیار روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، مرکز تحقیقات علوم رفتاری
✉ استادیار روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان امام حسین (ع)
✉ دستیار روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان امام حسین (ع)
✉ کارشناس مامایی، مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی تبریز
✉ پزشک عمومی

مقدمه

سردرد یکی از معضلات بشر است. هر چند بسیاری از مبتلایان به سردرد هیچگاه به دنبال درمان نمی‌روند، اما نیمی از مبتلایان به سردرد بروز اختلال در کارکرد روزانه را گزارش می‌نمایند. میزان ناتوانی (Disability) که سردرد در طی سال ایجاد می‌کند معادل یا حتی بیشتر از بیماریهای عمده بشر مانند فشارخون سرطان پستان و آرتروز روماتوئید است. انجمن بین المللی سردرد^۱ HIS، سر درد را به ۴ دسته مختلف بر اساس تاریخچه، معاینات فیزیکی و نورولوژیک و مطالعات آزمایشگاهی تقسیم کرده است. میگرن یکی از انواع سردرد است که طبیعتی پیچیده و ناتوان کننده دارد [۱۸]. خیزش علایم در میگرن از سیستمهای مختلفی همچون سیستم عروقی، نورولوژیک، گوارشی، بینایی و غدد درون ریز است. حملات میگرن شامل سردردهایی معمولاً "یکطرفه می‌باشد که می‌توانند با علایم گوارشی همچون تهوع استفراغ یا تحریک مفرط، شامل ترس از نور^۲، و ترس از صدا^۳ همراه باشند. ۱-۲ درصد از جمعیت عمومی و ۱۵-۲۰ درصد بیماران مراجعه کننده به مراکز سردرد از بیماران میگرنی هستند. (۱-۲). بر طبق تحقیقات اخیر علت میگرن تغییرات عروقی ثانویه به اختلال در عملکرد نورونهای ساقه مغز می‌باشد. همچنین کاهش سروتونین نیز یکی از علل زمینه ساز آن می‌باشد. هر چند علت اصلی آن هنوز ناشناخته است. [۳] طبقه بندی HIS میگرن را به دسته همراه اورا^۴ و بدون اورا تقسیم می‌کند. اورا نوعی اختلال نورولوژیک قابل برگشت است که ممکن است بصورت کرخت و سوزن سوزن شدن پوست سر یا تغییراتی در حسهای شنوایی، بینایی، بویایی، یا تکلم باشد [۴]. ۵ درصد افراد مبتلا به میگرن با اورادارای علایمی شامل اورای بینایی می‌باشند و بیمار تغییرات بینایی به ویژه اختلالات همی‌آنوپیک میدان بینایی و نقطه کور و جرقه زدنهایی که بزرگ می‌شوند و به سمت محیط گسترش می‌یابند. سردرد با علایم تحریکی عصبی، تهوع، استفراغ،

ترس از نور، اختلال در دید به صورت دیدن کانونهای نوری و در موارد شدیدبا تشنج و اختلالات هوشیاری همراه می‌باشد. [۵].

افسردگی از شایعترین اختلالات همراه میگرن است بطوریکه در حدود ۸۰٪ بیماران مبتلا به میگرن گزارش شده است. همچنین افسردگی اختلال شایعی در بیماران مراجعه کننده به مراکز درمانی سطوح اول تا سوم، هم چنین کلینیکهای سردرد و نورولوژی است. [۱] افسردگی با کاهش کارایی و کیفیت زندگی افراد همراه می‌باشند، هزینه‌های بسیاری را از نظر درمان بر بیماران تحمیل می‌کند [۴]. همراهی افسردگی و سردرد میگرنی باعث مشکلات مضاعف برای بیماران می‌گردد. مطالعات مختلف بیان کرده اند که شدت احساس درد در زنان دارای افسردگی بسیار بیشتر از جمعیت مردان افسرده و نیز زنان غیر افسرده می‌باشد [۶]. مطالعات دیگری نیز ثابت کرده اند که همراهی میگرن و افسردگی سبب ایجاد اثرات مخرب احساسی به ویژه کاهش قدرت تحمل درد به خصوص در زنان می‌شود. [۸]. از آنجاییکه افسردگی در درجات بالاتر باعث عواقب جبران ناپذیری می‌شود، می‌توان با تشخیص بیماران میگرنی دارای افسردگی و درمان آنها با روشهای مختلف (دارو درمانی - روان درمانی - شناخت درمانی وغیره) میزان شدت سردرد را در این افراد کاهش داد. با انجام چنین تحقیقی برنامه ریزی و اقدام در خصوص تشخیص و درمان بیماران میگرنی دارای افسردگی برای مسئولین امر تبیین می‌گردد. این پژوهش به منظور تعیین رابطه شدت احساس سردرد با شدت افسردگی در بیماران میگرنی و به منظور آرایه راهکارهای مناسب بهداشتی صورت گرفته است.

روش

این پژوهش یک مطالعه همبستگی و از نوع مقطعی است. جامعه مورد مطالعه بیماران میگرنی تازه تشخیص داده شده را تجربه می‌کند. مراجعه کننده به کلینیک نورولوژی بیمارستان رازی بودند که تشخیص میگرن توسط نورولوژیست انجام شده بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل معیارهای HIS در مورد میگرن بود. افرادی که سابقه مصرف داروی ضد

- 1 International Headache Society
- 2 photophobia
- 3 phonophobia
- 4 aura

شدند داده‌ها به نرم‌افزار SPSS-10 وارد شدند و با آزمونهای پیرسون و همبستگی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. مدت انجام تحقیق ۴ ماه اول سال ۱۳۸۵ بود.

یافته‌ها

از بین ۱۵۰ نفر مورد مطالعه ۷۸ نفر زن و ۷۲ نفر مرد محدود سنی بین ۴۰-۱۶ ساله با میانگین سنی ۲۵ ساله ۶۰٪ نمونه‌ها و ۴۲٪ بیکار بودند. نتایج بین دو متغیر شدت افسردگی و شدت سردرد میگرنی ارتباط مستقیم و معنی داری را نشان دادند ($P < 0.001$) در بررسی این ارتباط بیماران براساس امتیاز افسردگی در قالب ۳ گروه تقسیم بندی می‌شدند: گروه ۱: ۱۵ درصد از جامعه مورد مطالعه که امتیاز افسردگی بالائی داشتند با امتیاز سردرد (۷۱/۳۰)، گروه ۲: ۱۵ درصد از افراد جامعه که امتیاز افسردگی پایین داشتند با امتیاز سردرد ۵۸/۵۲ که از لحاظ آماری تفاوت بسیار معنی داری بین ۲ گروه مشاهده شد. $P = 0.005$ نتایج بیانگر آن است که در ۱۵ درصد از بیماران با بیشترین میزان افسردگی میزان شدت احساس سردرد در مقایسه با ۱۵ درصد با کمترین میزان افسردگی بالاتر است. با توجه به نتایج، امتیاز افسردگی در کل جامعه بدست آمد که برابر با ۲۵/۸۸ بود سپس بر اساس این میانگین افراد به دو گروه با شدت افسردگی بالاتر از میانگین و شدت افسردگی پائینتر از میانگین تقسیم و مقایسه میانگین احساس شدت سردرد در دو گروه بررسی شد که در گروه اول میانگین احساس شدت سردرد برابر با ۷۰/۰۰ (انحراف معیار ۱۲/۱۱) و در گروه دوم برابر با ۵۹/۱۱ (انحراف معیار ۱۴/۳۹) بود. مقایسه نتایج نشانگر وجود ارتباط معنی دار بود $P = 0$ لذا میانگین شدت سردرد در افراد با شدت افسردگی بالاتر، بیشتر از افراد با شدت افسردگی کمتر است.

در این مطالعه فراوانی افسردگی در ۱۵۰ بیمار میگرنی مورد مطالعه ۹۲٪ بدست آمده است. (جدول ۱)
نتایج ارتباط معنی دار و مثبتی را بین میزان افسردگی و شدت سردرد در زنان در مقایسه با مردان نشان دادند همچنین میزان افسردگی در افراد بیکار و مجرد بالاتر از شاغلین و متاهلین بدست آمد. نتایج ارتباطی بین سن و میزان افسردگی و شدت

افسردگی در ۶ ماه اخیر را داشتند از مطالعه حذف شدند. ابزار استفاده برای تعیین افسردگی در این پژوهش تست بک بود که این تست به صورت یکی از رایجترین و معتبرترین آزمونهای شدت افسردگی بیماران روانی و کشف افسردگی، در جمعیت عادی درآمده است. [۶] آزمون بک شامل ۲۱ مورد خود ایفا^۵ است که مورد شامل ۴ جمله است که به ترتیب شدت آورده شده اند و طیف نمرات از صفر حداقل تا ۸۴ حداکثر می‌باشد. پرسشنامه در عرض ۱۰-۵ دقیقه کامل شد. بیمار توسط یک نورولوژیست ویزیت می‌شد و بیمار شدت سردرد خود را با معیار VAS^۶ تعیین خواهد نمود. VAS یک متد تشخیصی قابل قبول برای محققین بالینی می‌باشد که با آن می‌توان محدوده وسیعی از دردهای کلینیکی را اندازه گیری کرد. این ابزار شامل یک خط کش ۱۰ سانتی متری که بصورت طولی بین عدد صفر و صد گسترده شده است. عدد صفر بیانگر بدون درد و عدد صد بیانگر درد غیر قابل تحمل می‌باشد. از بیماران خواسته می‌شود که میزان درد خود را در این خط کش علامت بزنند. سپس با اندازه‌گیری فاصله علامت مریض از نقطه صفر میزان درد اندازه‌گیری می‌شد. سپس بیمار به روانپزشک ارجاع می‌شد پس از یک مصاحبه مقدماتی کوتاه، تست بک به بیمار ارایه می‌گردید و میزان افسردگی مشخص می‌گردید. به افرادی که افسرده تشخیص داده می‌شدند، توسط روانپزشک پیشنهاد درمان ضد افسردگی گردید که البته ارتباطی به مطالعه حاضر ندارد. با انجام تست بک میزان افسردگی مشخص شد، قبل از پر کردن پرسشنامه که مشتمل بر مشخصات فردی اجتماعی و متغیرهای مورد نظر پژوهشگر بودند، برای هر بیمار هدف از تحقیق، نتایج و کاربرد آن توضیح داده شد و سپس در صورت تمایل پرسشنامه ارائه و درمورد افراد بیسواد بدون اعمال نظر بر انتخاب پاسخ عبارات هر عنوان برایشان خوانده می‌شد. همچنین پرسشنامه فاقد نام و نام خانوادگی بود و اطلاعات بدست آمده محرمانه بودند. در این پژوهش بیمارانی که نمره آزمون بک آنها ۱۰ بودند به عنوان افراد افسرده در نظر گرفته

5 self-report

6 Visual analog scale

درد نیافتند.

می‌گردد [۶]. مطالعات انجام یافته توسط سیمور^۷ و همکاران

[۸]، مقایسه سه روش تشخیصی، مصاحبه روانپزشکی

بر اساس DSMIII پرسشنامه سنجش صفات تشخیصی

(MAAC) و پرسشنامه افسردگی بک، در یک نمونه ۶۰

نفری از بیماران میگرنی به ترتیب شیوع افسردگی ۵ درصد،

۱۷ درصد، ۴۷ درصد گزارش شد. سپس بیماران به مدت ۶

ماه تحت درمان ضد افسردگی با آمی‌تریپتیلین قرار گرفتند که

۶۷ درصد از بیماران افسرده کاهش قابل توجهی در شدت و

تکرار سردرد میگرنی را ذکر نمودند و آمی‌تریپتیلین به عنوان

پروفیلاکس مناسبی در بیماران میگرنی عنوان شد. همچنین

در این مطالعه پرسشنامه DSM III بر MAAC ترجیح داده

شد. در مطالعه دیگر که توسط ناومی^۸ و همکاران [۹] در

این زمینه انجام شده که علاوه بر تعیین رابطه بین سردرد

میگرنی و افسردگی، رابطه سایر متغیرها مانند سن، جنس،

وضعیت شغلی و وضعیت تاهل نیز بررسی شدند. که نتایج این

مطالعات نیز بیانگر افزایش احساس سردرد و شدت افسردگی

بالا در افراد بیکار و مجرد در مقایسه با شاغلین و متاهلین

بود. این پژوهش نیز ما ارتباط معنی داری بین جنسیت، شغل،

افسردگی و سردرد یافتیم که در مطالعات گسترده ای نیز

بر این موضوع اشاره شده است برسول^۹ و همکاران [۱۰]،آتوری^{۱۰} و همکاران [۲]، همچنین مطالعات دیگر نیز نشانگر

افزایش شدت افسردگی و سردرد در میان زنان تحت درمان

بود که نشان دهنده تاثیر استروژن بر میگرن می‌باشد. در

مطالعات مختلف نیز میزان افسردگی در زنان سه برابر زنان

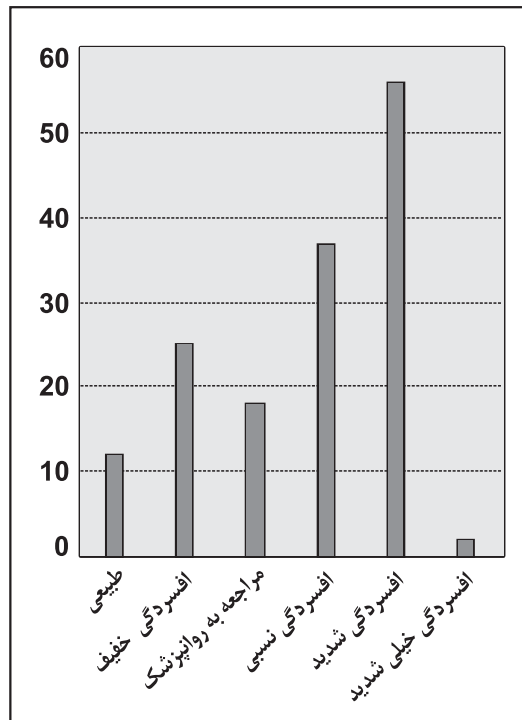
گزارش است. که علت آن را به عوامل هورمونال، منارک،

مصرف قرصهای ضد بارداری، حاملگی و مونوپوز نسبت

داده اند. جانسون^{۱۱} و همکاران [۱۲] مونکه^{۱۲} و همکاران[۱۶] رینز^{۱۳} و همکاران [۱۳]، استانگ^{۱۴} و همکاران [۱۷]،ویتزل^{۱۵} و همکاران [۱۱] هالین^{۱۶} و همکاران [۱۹]، در مطالعه

جدول ۱: بررسی شیوع افسردگی در ۱۵۰ بیمار میگرنی

گروهها	غیر افسرده	افسردگی خفیف	افسردگی متوسط	افسردگی شدید	افسردگی خیلی شدید	total
تعداد بیماران	۱۲	۲۵	۵۵	۵۶	۲	۱۵۰
درصد	۸	۱۶/۷	۳۶/۷	۳۸/۷	۲	۱۰۰



نمودار شماره ۱: بررسی شیوع افسردگی در ۱۵۰ بیمار میگرنی

بحث و نتیجه گیری

شیوع افسردگی و ارتباط آن با شدت سردرد میگرنی در

تحقیقات متعددی بررسی شده است و بیانگر افزایش شیوع

آن در بین بیماران میگرنی نسبت به جمعیت عادی است [۱].

نکته جالب، تنوع در شیوع افسردگی و ارتباط سایر عوامل در

شدت سردرد میگرنی در گزارشات مختلف می‌باشد. این تنوع

از علل متعددی ناشی می‌گردد که یکی از علتهای مهم آن

اختلاف در معیارهای تشخیصی و متدهای تشخیصی می‌باشد

که در هر مطالعه به کار می‌رود و سبب حصول نتایج مختلفی

7 Seymour

8 Naomi

9 Breslan

10 Auray

11 Johnson

12 Munce

13 Rains

14 Stang

15 Weitzel

16 Lakartidningen

منابع

- 1- Fumal A, Magis D, Schoenen J. 2006. Medication overuse headache Rev Med Liege. 2006 Apr;61(4):217-22.
 - 2- Auray JP. Socio-economic impact of migraine and headaches in France-2, Expert Rev Neurother. 2006; Jun; 6(6):911-9. CNS Drugs. 2006;20 Spec no. 1:37-46.
 - 3- Benjamin Jams ,saddock-virginia Alcott. saddock-synopsis of psychiatry-New york, 2003; chaoter 1 and 2. pp399-359
 - 4- Ducros A. Mechanisms and genetics of migraine. CNS Drugs. 2006; 20 Spec no. 1:1-11-
 - 5- Agostoni E, Aliprandi A. The complications of migraine with aura. Neurol Sci. 2006 May;27 Suppl 2:S91-5
 - 6- El Hasnaoui A, Doble A, Gaudin AF. Tools for assessing patient perception of the impact of migraine. CNS Drugs. 2006; 20 Spec no. 1:24-36
 - 7- Gasbarri A, Arnone B, Pompili A, Cifariello A, Marini C, Tavares MC, Tomaz C Emotional memory and migraine: effects of amitriptyline and sex related difference Behav Brain Res. 2008; May 16;189(1):220-5. Epub 2007 Dec 23
 - 8- Seymour Diamond,MD. laterality of pain in migraine with comorbid anipolar depression and biopolar-1 disorder. 2000.
 - 9- Noami Breslau,Glenn C. Davis,Lonni R. scult2. Migranic and major Depreesionorginal article Joint wolff Award presentation. 1994.
 - 10- Breslau N, Rasmussen BK. The impact of migraine: Epidemiology, risk factors, and comorbidities. Neurology. 2001; 56 (6 Suppl 1): S4-12
- دکتر ژولین^{۱۷} و همکاران [۱۴] که بر روی ۷۰ بیمار میگرنی با افسردگی متوسط و شدید که با تست بک ارزیابی شده بودند، بین امتیازات تست بک با شدت سردرد میگرنی رابطه مستقیمی یافتند. در این مطالعه بیمارانی که علاوه بر میگرن از فیبرومیالژی و خستگی شاکی بودند شدت افسردگی نسبت به سایر گروهها بیشتر بود. همزمانی افسردگی و میگرن سبب افزایش افکار خودکشی در این مطالعه گزارش شده بود. مطالعه دیگری که دکتر جونز^{۱۸} و همکارانش [۱۵] انجام دادند از zung sds) zung selforating depression scale برای اندازه‌گیری شدت افسردگی استفاده کردند که یک رابطه ضعیف اما معنی داری بین شدت سردرد و شدت افسردگی به دست آوردند که این رابطه در بین بیماران میگرنی با سردرد شدیدتر و سایر علائم نورولوژی همراه قویتر بود. در این مطالعه بیماران میگرنی دارای علائمی مثل پارژی، اختلالات حسی، اختلال در صحبت کردن و از دست دادن هوشیاری بودند، میزان افسردگی و شدت سردرد میگرنی بیشتر بود. همچنین این پژوهشگران بیان کردند حمایت اجتماعی و خانوادگی ارتباط معکوس با میزان افسردگی و شدت سردرد میگرنی دارد. در این مطالعه ارتباطی بین سن و متغیرهای مورد نظر نیافتیم که شاید علت آن کم بودن حجم نمونه در مقایسه با مطالعات مشابه باشد.

پیشنهادات

- پزشکان روشهایی جهت تشخیص و درمان افسردگی در بیماران میگرنی طرح ریزی و اجرا نمایند. .
- جهت کاهش سردرد آموزشهای لازم در مورد راجعه به روانپزشک و درمان افسردگی داده شود.
- در بیماران میگرنی علاوه بر درمان طبی، سیستمی ایجاد شود که در ارتباط نزدیک با بیمار و خانواده وی بوده و بتواند نقش حمایتی و درمانی ایفا کند.

17 Julian

18 Jans

- 11- Weitzel KW, Strickland JM, Smith KM, Goode JV. Gender-specific issues in the treatment of migraine. *J Gend Specif Med.* 2001;4(1):64-74
- 12- Johnson CJ. Headache in women. *Prim Care.* 2004 Jun;31(2): 417-28, viii.
- 13- Rains JC, Penzien DB, Martin VT. Migraine and women's health. *J Am Med Womens Assoc.* 2002 Spring;57(2):73-8
- 14- Julineprietoprees, MarioFernando. Depression in chronic Migrain. *Arg Neuropsiquiatr,* 2005; 63(2-A):217-220
- 15- Jane E. Magnusson. Migrain frequency and in tencity :realationship with disability and psychological facturs, 2003.
- 16- Munce SE, Stewart DE, Gender differences in depression and chronic pain conditions in a national epidemiologic survey. *Psychosomatics.* 2007 Sep-Oct;48(5):394-9.
- 17- Stang P, Sternfeld B, Sidney S. Migraine headache in a prepaid health plan: ascertainment, demographics, physiological, and behavioral factors. *Headache.* 1996 Feb;36(2):69-76
- 18- May A. 2006. Functional anatomy of headache. *Neurol Sci.* 2006 May;27 Suppl 2:S103-6
- 19- Hallin RG. Pain more painful in women. Gender perspective neglected in research on the biological mechanisms of pain. *Lakartidningen.* 2003 Nov 13;100(46):3738-41. Comment in: *Lakartidningen.* 2004 Nov 18;101(47):3774, 3776, 3778-9