

Лебедева Е.Р., Кобзева Н.Р., Гилев Д.В., Олесен Ес

Психосоциальные факторы, связанные с первичными головными болями у студентов медицинского университета

Уральский государственный медицинский университет, Высшая школа экономики, Уральский Федеральный университет, г. Екатеринбург; Университет Копенгагена, Дания

Lebedeva E.R., Kobzeva N.R., Gilev D.V., Olesen Jes

Psycho-social factors associated with primary headache disorders in students of medical university

Резюме

Целью настоящей работы была оценка распространенности различных психосоциальных факторов при наличии мигреней и головных болей напряжения у студентов медицинского университета. Материалы и методы. Исследование включало 1042 студентов 1-6 курса, из них 719 женщины (средний возраст 20,6, возрастной интервал 17-40 лет) и 323 мужчины (средний возраст 20,9, возрастной интервал 17-38 лет). Все лица, включенные в исследование, были проинтервьюированы с использованием полуструктурированного интервью, проведенного лицом к лицу. Оно включало 4 части: 1) персональные данные; 2) детальные характеристики головных болей; 3) информацию о факторах риска развития головных болей; 4) предшествующее консультирование по поводу головных болей, предшествующий диагноз и лечение головных болей. Психосоциальные факторы включали: личную неудовлетворенность, неудовлетворенность семейной жизнью, неудовлетворенность учебой, плохую финансовую ситуацию, семейное положение, стресс, переутомление, недостаток сна, бессонницу, пониженное настроение, тревожность, раздражительность, склонность к конфликтам. Результаты. Из 1042 студентов-медиков 968 (93%) страдали мигренью или головными болями напряжения. Выявлены следующие статистически значимые психосоциальные факторы, связанные с первичными головными болями у студентов: переутомление (у 642, 66%), недостаток сна (у 695, 72%), пониженное настроение (у 318, 33%), тревожность (у 261, 27%), раздражительность (у 509, 52%), склонность к конфликтам (у 160, 16%) и неудовлетворенность учебой (у 332, 34%). Личная неудовлетворенность (у 77, 8%) и наличие стресса (у 167, 17%) были связаны только с мигренью. Обнаружены различия в этих факторах, связанные с полом. Многие из них преобладали у женщин. Вывод: Психосоциальные факторы имеют важное значение в развитии первичных головных болей у студентов. Их коррекция необходима для снижения распространенности головных болей и их профилактики.

Ключевые слова: мигрень, головные боли напряжения, студенты, психосоциальные факторы, переутомление

Summary

Background: The purpose of our study was analysis of prevalence of different psycho-social factors associated with primary headache disorders in students of medical university. Methods: The study population consisted of 1042 students (719 females, 323 males, mean age 20.6, range 17-40). All were interviewed using a semi-structured validated interview conducted by a neurologist or by trained senior medical students. This interview included 4 parts: 1) personal data; 2) detailed characteristics of headache; 3) information about factors associated with primary headache disorders and 4) previous consultation, diagnosis and treatment of headache. Psycho-social factors included: dissatisfaction by study, dissatisfaction by family life, dissatisfaction by personal reasons, bad financial situation, overwork, stress, not enough sleep, insomnia, depressed mood, anxiety, irritability, tendency to conflicts, not being married. Results: It was revealed that 968 (93%) students had migraine or tension type headache. We found the following statistically significant factors associated with primary headache disorders in students: overwork (66%), not enough sleep (72%), depressed mood (33%), anxiety (27%), irritability (52%), tendency to conflicts (16%) and dissatisfaction by study (34%). Dissatisfaction by personal reasons (8%) and stress (17%) were associated with migraine only. We revealed sex-related differences in prevalence of these factors. Many of them were prevailed in females. Conclusion: Psycho-social factors have important significance in the development of primary headache disorders in students. Their correction is necessary for reduction of prevalence of primary headache disorders and their prevention.

Key words: migraine, tension type headache, students, psycho-social factors, overwork

Таблица 1. Клинические характеристики 1042 студентов, включенных в исследование первичных головных болей

Характеристики	Мужчины (n=323)	Женщины (n=719)	Всего (n=1042)
Средний возраст и возрастной интервал	20,9 (17-38)	20,5 (17-40)	20,6 (17-40)
Число лиц с головными болями	284 (87,9%)	684 (95,1%)	968 (92,9%)
Средний возраст начала головных болей	13,7	13,2	13,1
Мигрень	48 (14,8%)	250 (34,7%)	298
Головные боли напряжения	256 (79,2%)	552 (76,7%)	808
Сочетание мигрени и головной боли напряжения	20 (6,2%)	118 (16,4%)	138 (13,2%)

Введение

Наше предыдущее исследование, проведенное в России впервые, показало высокую распространенность головных болей среди студентов медицинского университета в течение года, она составила 93% [1]. Распространенность мигрени в течение года была 27,8%, распространенность головных болей напряжения 74,5%. Другие исследования, проведенные в разных странах мира, показали различия в распространенности первичных головных болей среди студентов-медиков. Распространенность мигреней у студентов в различных странах варьирует от 11% до 40% и головных болей напряжения от 5,6% до 40,8% [2-14]. Причины, связанные с повышенной распространенностью головных болей у студентов, практически не исследовались. Их анализ был проведен только у студентов при наличии мигрени в Сербии [9]. Исследование показало значение семейного анамнеза мигрени, пропусков в приеме пищи и недостаточного сна (≤ 6 часов) в развитии мигрени у студентов. Два исследования, проведенные у студентов университетов, показали наличие коморбидности мигрени и психиатрических нарушений, включающих депрессию, тревожные расстройства, панические атаки и фобии [2, 12]. Было выявлено, что психосоциальные факторы имеют важное значение в развитии и мигреней, и головных болей напряжения. Показано значение низкого социального статуса, перенапряжения, недосыпания, повышенной утомляемости в развитии головных болей [14-20]. Эти факторы могут иметь важное значение в развитии головных болей у студентов. В связи с этим целью настоящей работы была оценка распространенности различных психосоциальных факторов при наличии мигреней и головных болей напряжения у студентов медицинского университета.

Материалы и методы

Настоящее исследование включало интервью 1042 студентов медицинского университета. Среди них было 323 мужчины и 719 женщин. Их возраст варьировал от 17 до 40 лет, средний возраст 20,6 лет, мужчины и женщины были практически равны по возрасту (Таблица 1). Студенты, включенные в исследование, учились на 1-6 курсе Уральского государственного медицинского университета. Большинство студентов – жители Екатеринбургa, 7% - жители других городов Свердловской области, 0,5% - жители других городов России и лишь 0,1% - жители деревень.

Исследование проводилось с марта 2013 по ноябрь 2013. Мы включили всех, кто согласился на исследование, а также на основании критериев включения и исключения. Процент участия составил 95% в каждой группе студентов.

Критерии включения в исследование:

- Пациент имеет первичные головные боли (мигрень, головные боли напряжения, кластерные головные боли).
- Пациент может предоставить полную информацию по всем факторам, ассоциированным с развитием головных болей, в том числе исследуемым психосоциальным факторам.
- Пациент не имеет когнитивных нарушений, а также нарушений речи, препятствующих сбору анамнеза и интервью.

Критерии исключения из исследования:

- Наличие в анамнезе или на момент интервью тяжелой неврологической или соматической патологии.
- Наличие любых вторичных головных болей.

Полуструктурированное интервью лицом к лицу было проведено по специально разработанной анкете обученными студентами, ординаторами кафедры нервных болезней и нейрохирургии, а также врачами-неврологами. Это интервью было модифицировано и расширено с использованием валидизированного интервью [21]. Оно включало 4 части: 1) персональные данные (возраст, пол, профессия, номер телефона); 2) детальные характеристики головных болей; 3) информация о факторах, ассоциированных с развитием головных болей; 4) предшествующее консультирование по поводу головных болей, предшествующий диагноз и лечение головных болей. Факторы, ассоциированные с развитием головных болей, включали общие и психосоциальные факторы. Анализ общих факторов, связанных с развитием головных болей, будет произведен позднее в сравнении с другими изученными социальными группами, этому будет посвящена отдельная публикация. Психосоциальные факторы были исследованы только у студентов. Мы включили в интервью следующие психосоциальные факторы: личная неудовлетворенность, неудовлетворенность семейной жизнью, неудовлетворенность учебной, плохая финансовая ситуация, семейное положение, стресс, переутомление, недостаток сна, бессонница, пониженное настроение, тревожность, раздражительность, склонность к конфликтам.

Этический комитет Уральского государственного медицинского университета одобрил данное исследование. Все участники были информированы о цели исследования. Подписанное информированное согласие на исследование было получено от всех участников.

Статистическая обработка полученных результатов

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакетов программ SPSS (ver. 16.0) и Microsoft Excel (2010). Вначале с помощью критерия Колмогорова-Смирнова проверялась нормальность распределения, затем равенство дисперсий - с помощью критерия Левина, и лишь при выполнении обоих критериев оценивалась достоверность отличий групп по t-критерию. В случае наличия достоверных отличий в исследуемых выборках проводилась оценка показателя отношения шансов (ОШ), а также границ его 95% доверительного интервала (95% ДИ). Для качественных показателей вычислялась частота встречаемости в виде процента.

Результаты и обсуждение

К психосоциальным факторам, связанным с развитием мигреней и головных болей напряжения у 968 студентов (93%), относились: переутомление (у 642, 66%), недостаток сна (у 695, 72%), пониженное настроение (у 318, 33%), тревожность (у 261, 27%), раздражительность (у 509, 52%), склонность к конфликтам (у 160, 16%) и неудовлетворенность учебой (у 332, 34%) (Таблица 2 А). Некоторые психосоциальные факторы различаются у студентов, страдающих мигренями. Личная неудовлетворенность была статистически значимым фактором, ассоциированным только с мигренью ($p=0,03$; ОШ= 2,3; 95% ДИ 1,1-4,6). Наличие стресса было также ассоциировано с мигренью ($p<0,001$; ОШ= 2,7; 95% ДИ 1,5-4,5).

У студентов существуют также различия в психосоциальных факторах, связанные с полом (Таблица 2 Б, В). Неудовлетворенность семейной жизнью, тревожность и пониженное настроение были ассоциированы с мигренью и головными болями напряжения только у женщин (Таблица 2 Б). Личная неудовлетворенность ($p=0,008$; ОШ=5,8; 95% ДИ 1,3-24,8), неудовлетворенность учебой ($p=0,02$; ОШ=2,9; 95% ДИ 1,1-7,9) и бессонница ($p=0,02$; ОШ=7,7; 95% ДИ 1,0-57,5) были факторами, ассоциированными с развитием мигреней также у женщин. Стресс был ассоциирован с развитием мигреней ($p=0,02$; ОШ 3,3; 95% ДИ 1,2-8,9) и головных болей напряжения ($p=0,02$; ОШ 2,8; 95% ДИ 1,2-6,6) только у мужчин (Таблица 2 В). Недостаточный сон ($p=0,004$; ОШ 2,8; 95% ДИ 1,4-5,8) и склонность к конфликтам ($p<0,001$; ОШ 2,9; 95% ДИ 0,7-12,7) были ассоциированы с развитием головных болей напряжения только у мужчин. Кроме того, к головным болям напряжения были предрасположены неженатые мужчины ($p<0,001$; ОШ 1,8; 95% ДИ 0,8-4,3).

Результаты нашего исследования показали, что психосоциальные факторы имеют большое значение в развитии как мигреней, так и головных болей напряжения у студентов. Это подтверждает то, что в медицинских университетах студенты испытывают огромную учебную и эмоциональную нагрузку. Многие студенты - медики совмещают учёбу

с работой. В нашем исследовании 40% студентов учились и работали, что способствовало усилению стресса и недосыпания. Почти все наши участники-студенты относились к среднему социальному слою, и мы не выявили связи головных болей с плохой финансовой ситуацией в отличие от некоторых других исследований [14, 15].

По данным предыдущих исследований, проведенных в Европе, выявлено, что наибольший стресс студенты медицинских университетов испытывают на третьем курсе, что связано с получением фундаментальных знаний по медицине. Большинство наших респондентов были студентами третьего курса. Кроме того, обследование студентов мы проводили в апреле и мае во время максимальной учебной нагрузки и сдачи зачетов.

Среди студентов медицинского университета преобладали женщины (69%), которые имеют повышенный риск развития головных болей, прежде всего, мигреней. Мы выявили, что многие психосоциальные факторы имели различия, связанные с полом. Распространенность многих психосоциальных факторов у них была выше, что очевидно способствовало также увеличению распространенности первичных головных болей у студентов в целом.

Основная концепция нашего исследования состоит в том, что лица, которые в будущем будут формировать образ здоровья нации, сами должны быть здоровы. Поэтому нужно уделять особое внимание здоровью студентов-медиков. Анализируя полученные данные, мы считаем, что наиболее важными психосоциальными факторами, влияющими на развитие головных болей и нуждающимися в коррекции, являются: недостаточный сон, стресс и переутомление. Необходимо в первую очередь обеспечить рациональный режим труда и отдыха студентам для профилактики развития головных болей. Рекомендациями, которые будут способствовать этому, являются:

1) Достаточный сон: не менее 8-9 часов, необходимо ложиться спать и вставать примерно в одно и то же время каждый день.

2) Регулярное питание: по крайней мере, три раза в день, не находиться без еды более 4-х часов, не пропускать приемы пищи, особенно завтрак.

3) Чередовать интеллектуальные занятия с выполнением физических упражнений.

4) При возникновении переутомления исключить, по возможности, дополнительные нагрузки, больше находиться на свежем воздухе, давать себе отдых в любое свободное время, исключить длительную работу на компьютере, просмотр телепередач, ограничить употребление кофе и кофеинсодержащих напитков.

5) Обеспечить возможность хорошей поддержки друзей, родителей, семьи при возникновении стрессовых ситуаций, не молчать, а обратиться за помощью, в том числе психологической, если она нужна.

Изменения в образе жизни не так просто совершить для большинства людей. Однако необходимо проанализировать собственный образ жизни и увидеть, где и когда образ жизни отклоняется от того, что рекомендуется, и постараться исправить имеющиеся нарушения, чтобы предупредить не только головные боли, но и другие отклонения в здоровье в будущем.

Таблица 2. Психосоциальные факторы, ассоциированные с мигренью и головной болью напряжения у всех студентов (А), у женщин (Б) и мужчин (В) в сравнении со студентами без головной боли

<i>А. Психосоциальные факторы у всех студентов</i>	Мигрень (n=298)	<i>P (ОШ, 95% ДИ)</i>	ГБН (n=808)	<i>P (ОШ, 95% ДИ)</i>	Без головной боли (n=74)
Неудовлетворённость учёбой	99 (33,2%)	0,009 (2,3; 1,2-4,4)	233 (28,8%)	0,04 (1,9; 1,0-3,5)	13 (17,6%)
Неудовлетворённость семейной жизнью	47 (15,8%)	0,17	105 (13,0%)	0,4	7 (9,5%)
Личная неудовлетворённость	77 (25,8%)	0,03 (2,3; 1,1-4,6)	152 (18,8%)	0,26	10 (13,5%)
Плохая финансовая ситуация	72 (24,1%)	0,09	161 (19,9%)	0,29	11 (14,9%)
Стресс	167 (56,0%)	<0,001 (2,7; 1,5-4,5)	356 (44,1%)	0,05	24 (32,4%)
Переутомление	210 (70,5%)	<0,001 (5,6; 3,2-9,8)	432 (53,5%)	<0,001 (2,7; 1,6-4,6)	22 (29,7%)
Недостаток сна	206 (69,1%)	<0,001 (3,68; 2,2-6,2)	489 (60,5%)	<0,001 (2,5; 1,5-4,1)	28 (37,8%)
Бессонница	56 (18,8%)	0,06	96 (11,9%)	0,5	7 (9,5%)
Пониженное настроение	112 (37,6%)	<0,001 (3,85; 1,9-7,8)	206 (25,5%)	0,022 (3,8; 1,1-4,3)	10 (13,5%)
Тревожность	82 (27,5%)	<0,001 (5,2; 2,0-13,4)	179 (22,1%)	0,002 (3,9; 1,6-9,9)	5 (6,8%)
Раздражительность	174 (58,4%)	<0,001 (4,4; 2,4-7,8)	335 (41,5%)	0,004 (2,2; 1,3-3,8)	18 (24,3%)
Склонность к конфликтам	49 (16,4%)	0,03 (2,7; 1,0-7,1)	111 (13,7%)	0,009 (2,2; 0,9-5,6)	5 (6,8%)
Семейное положение (не замужем/не женат)	242 (81,2%)	0,42	668 (82,7%)	0,22	57 (77,0%)
<i>Б. Психосоциальные факторы у студентов-женщин</i>	Мигрень (n=250)	<i>P (ОШ, 95% ДИ)</i>	ГБН (n=552)	<i>P (ОШ, 95% ДИ)</i>	Без головной боли (n=35)
Неудовлетворённость учёбой	83 (33,2%)	0,02 (2,9; 1,1-7,9)	142 (25,7%)	0,13	5 (14,3%)
Неудовлетворённость семейной жизнью	42 (16,8%)	0,009 (14,5; 0,8-240,5)	67 (12,1%)	0,03 (9,9; 0,6-162,8)	0 (0%)
Личная неудовлетворённость	65 (26%)	0,008 (5,80; 1,3-24,8)	100 (18,1%)	0,06	2 (5,7%)
Плохая финансовая ситуация	61 (24,4%)	0,09	91 (16,5%)	0,4	4 (11,4%)
Стресс	147 (58,8%)	0,2	259 (46,9%)	0,8	17 (48,6%)
Переутомление	180 (72%)	<0,001 (4,35; 2,1-9,1)	320 (57,9%)	0,02 (2,3; 1,1-4,7)	13 (37,1%)
Недостаток сна	181 (72,4%)	0,002 (3,12; 1,5-6,4)	347 (62,9%)	0,0043 (2,0; 1,0-4,0)	16 (45,7%)
Бессонница	46 (18,4%)	0,02 (7,7; 1,0-57,5)	55 (9,9%)	0,17	1 (2,9%)

Пониженное настроение	100 (40%)	0,001 (5,2; 1,8-15,1)	154 (27,9%)	0,03 (3,0; 1,0-8,6)	4 (11,4%)
Тревожность	68 (27,2%)	0,006 (6,2; 1,4-26,4)	125 (22,6%)	0,02 (4,8; 1,1-20,4)	2 (5,71%)
Раздражительность	146 (58,4%)	0,003 (3,06; 1,4-6,5)	244 (44,2%)	0,14	11 (%)
Склонность к конфликтам	40 (16%)	0,2	76 (13,8%)	0,4	3 (31,4%)
Семейное положение (не замужем)	206 (82,4%)	0,2	444 (80,4%)	0,4	26 (74,3%)
<i>В. Психосоциальные факторы у студентов-мужчин</i>	Мигрень (n=48)	<i>P</i> (ОШ, 95% ДИ)	ГБН (n=256)	<i>P</i> (ОШ, 95% ДИ)	Без головной боли (n=39)
Неудовлетворённость учёбой	16 (33,3%)	0,19	91 (35,5%)	0,06	8 (20,5%)
Неудовлетворённость семейной жизнью	5 (10,4%)	0,31	38 (14,8%)	0,62	7 (17,9%)
Личная неудовлетворённость	12 (25,0%)	0,6	52 (20,3%)	0,9	8 (20,5%)
Плохая финансовая ситуация	11 (22,9%)	0,6	70 (27,3%)	0,2	7 (17,9%)
Стресс	20 (41,7%)	0,02 (3,3; 1,2-8,9)	97 (37,9%)	0,02 (2,8; 1,2-6,6)	7 (17,9%)
Переутомление	30 (62,5%)	<0,001 (5,6; 2,2-14,3)	112 (43,7%)	0,015 (2,6; 1,2-5,7)	9 (23,1%)
Недостаток сна	25 (52,1%)	0,05	142 (55,5%)	0,004 (2,8; 1,4-5,8)	12 (30,8%)
Бессонница	10 (20,8%)	0,5	41 (16,0%)	0,9	6 (15,4%)
Пониженное настроение	12 (25,0%)	0,3	52 (20,3%)	0,471	6 (15,4%)
Тревожность	14 (29,2%)	0,01 (4,9; 1,3-18,7)	54 (21,1%)	0,05	3 (7,7%)
Раздражительность	28 (58,3%)	<0,001 (6,4; 2,4-17,4)	91 (35,55%)	0,031 (2,5; 1,1-5,9)	7 (17,9%)
Склонность к конфликтам	9 (18,7%)	0,06	35 (13,7%)	<0,001 (2,9; 0,7-12,7)	2 (5,1%)
Семейное положение (не женат)	36 (75,0%)	0,6	224 (87,5%)	<0,001 (1,8; 0,8-4,3)	31 (79,5%)

Заключение

Психосоциальные факторы имеют важное значение в развитии первичных головных болей у студентов. Их коррекция необходима для снижения распространенности головных болей и их профилактики. ■

Лебедева Елена Разумовна – доктор медицинских наук, доцент кафедры СМП Уральского государственного медицинского университета, руководитель программы ВОЗ по преодолению бремени головных болей в Свердловской области, представитель России в научном

Совете экспертов по головным болям в Европейской Академии неврологии, г. Екатеринбург, Кобзева Наталья Руиановна – врач невролог высшей категории Территориального центра медицины катастроф Свердловской области, г. Екатеринбург; *Гилев Денис Викторович* – ассистент кафедры эконометрики и статистики, Высшая школа экономики, Уральский Федеральный университет, г. Екатеринбург; *Jes Olesen* – профессор кафедры неврологии Университета Копенгагена и Датского центра лечения головных болей, основатель Международной классификации головных болей, г. Копенгаген; Автор, ответственный за переписку - Лебедева Елена Разумовна, cosmos@k66.ru

Литература:

1. Лебедева Е.Р., Кобзева Н.Р., Цыпушкина Т.С. и соавт. Распространенность головных болей у студентов медицинского университета согласно новой Международной классификации головных болей 3 пересмотра (2013). *Уральский медицинский журнал* 2014; 3:15-21.
2. Semiz M., центърк ца., Balabann H., Yaццз АК, Kavakзц Ц. Prevalence of migraine and co-morbid psychiatric disorders among students of Cumhuriyet University. *The Journal of Headache and Pain* 2013, 14:34 doi:10.1186/1129-2377-14-34.
3. Demirkirkan МК, Ellidokuz H, Boluk A: Prevalence and clinical characteristics of migraine in university students in Turkey. *Tohoku J Exp Med* 2006; 208: 87-92.
4. Bicakci S, Bozdemir N, Over F, Saatci E, Sarica Y. Prevalence of migraine diagnosis using ID Migraine among university students in southern Turkey. *J Headache Pain* 2008; 9(3):159-63.
5. Kurt S, Kaplan Y: Epidemiological and clinical characteristics of headache in university students. *Clin. Neurol. Neurosurg.* 2008; 110:46-50.
6. Oztora S., Korkmaz O., Dagdeviren N., Celik Y, Caylan A., Top MS, Asil T. Migraine headaches among university students using id migraine test as a screening tool *BMC Neurology* 2011; 11:103.
7. Balaban H, Semiz M, центърк IA, Kavakзц Ц, Сцнар Z, Dikici A, et al. Migraine prevalence, alexithymia, and post-traumatic stress disorder among medical students in Turkey. *J Headache Pain* 2012;13:459-67.
8. Galinoviц I, Vukoviц V, Troselj M, Antiц S, Demarin V. Migraine and tension-type headache in medical students: a questionnaire study. *Coll Antropol.* 2009; 33(1):169-73.
9. Dzoljic E, Vlajinac H, Sipetic S, Marinkovic J, Grbatinic I, Kostic V. A survey of female students with migraine: what is the influence of family history and lifestyle? *Int J Neurosci.* 2014; 124(2):82-7.
10. Zwart JA, DybG, Holmen TL, Stovner LJ, Sand T. The prevalence of migraine and tension-type headaches among adolescents in Norway. *The Nord-Trøndelag Health Study (Head-HUNT-Youth), a large population-based epidemiological study.* *Cephalalgia* 2004 May;24(5):373-9.
11. Ojini FI, Okubadejo NU, Danesi MA. Prevalence and clinical characteristics of headache in medical students of the University of Lagos, Nigeria. *Cephalalgia* 2009;29:472-7.
12. Smitherman TA, McDermott MJ, Buchanan EM. Negative impact of episodic migraine on a university population: Quality of life, functional impairment, and comorbid psychiatric symptoms. *Headache* 2011; 51: 581-9.
13. Ferri-de-Barros JE, Alencar MJ, Berchielli LF, Castelhana LC., Junior Headache among medical and psychology students. *Arq Neuropsiquiatr.* 2011; 69:502-8.
14. Ghorbani A, Abtahi SM, Fereidan-Esfahani M, Abtahi SH, Shemshaki H, Akbari M, Mehrabi-Koushki A. Prevalence and clinical characteristics of headache among medical students, Isfahan, Iran. *J Res Med Sci.* 2013;18 (Suppl 1):S24-27.
15. Ayzenberg I, Katsarava Z, Sborowski A., et al. The prevalence of primary headache disorders in Russia: a countrywide survey. *Cephalalgia* 2012; 32:373-381.
16. Katsarava Z, Dzagnidze A., Kukava M., et al. Primary headache disorders in the Republic of Georgia. Prevalence and risk factor. *J Neurology* 2009; 73: 1796-1803.
17. Lampl C., Buzath A., Baumhackl U., Klingler D. One-year prevalence of migraine in Austria: a nation-wide survey. *Cephalalgia* 2003;23(4):280-6.
18. Rasmussen B.K., Jensen R., Schroll M., Olesen J. Epidemiology of headache in a general population: a prevalence study. *J Clin Epidemiol* 1991; 44:1147-1157.
19. Stovner L., Hagen K., Jensen R., et al. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia* 2007; 27: 193-210.
20. Ulrich V, Russell MB, Jensen R, Olesen J. A comparison of tension-type headache in migraineurs and in non-migraineurs: a population-based study. *Pain* 1996; 67:501-506.
21. Gervil M., Ulrich V., Olesen J., Russell M.B. Screening for migraine in the general population: validation of a simple questionnaire. *Cephalalgia* 1998;18: 342-348.