

Лебедева Е.Р., Кобзева Н.Р., Цыпушкина Т.С., Филимонова П.А., Флягина К.И., Цветкова Н.И., Корзоватых Е.А., Рузаева А.Н., Ширшова В.В., Козлова А.Д., Трошина Т.А. Малыгина А.Д., Алентьев А.М., Дрозд Ю.С., Сарафанова Ю.В., Гилев Д.В., Оlesen Е.

Распространенность головных болей у студентов медицинского университета согласно новой Международной классификации головных болей 3 пересмотра (2013)

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург; Университет Копенгагена, Дания

Lebedeva E.R., Kobzeva N.R., Tsypushkina T.S., Filimonova P.A., Fljagina K.I., Tsvetkova N.I., Korzovatyh E.A., Ruzayeva A.N., Shirshova V.V., Kozlova A.D., Troshina T.A. Malygina A.D., Alent'ev A.M., Drozd Ju.S., Sarafanova Ju.V., Gilev D.V., Olesen J.

Prevalence of headache disorders in students of medical university according new Classification of Headache Disorders 3rd edition (2013)

Резюме

Обоснование: Задачей нашего исследования было изучение распространенности головных болей с использованием недавно опубликованной Международной классификации третьего пересмотра – 3 бета, а также оценка предшествующего лечения головных болей у студентов Уральского государственного медицинского университета. Методы: Исследуемая группа включала 1042 студентов (719 женщин и 323 мужчины средний возраст 20,6 лет, возрастной интервал 17-40). Все студенты были проинтервьюированы с использованием полуструктурированного интервью, проведенного специально обученными студентами, а также врачом неврологом. Результаты: Распространенность головных болей у студентов в течение 1 года до интервью была 93% (95% у женщин, 88% у мужчин), распространенность головных болей в течение последнего месяца была 68% (66% среди женщин, 54% среди мужчин), в течение последней недели головные боли имели 46% студентов (48% среди женщин, 32% среди мужчин) и 17% студентов имели головные боли в день интервью (17% женщин, 17% мужчин). Распространенность эпизодических головных болей напряжения у студентов в течение 1 года до интервью была 74,5% (73% среди женщин и 77% среди мужчин). Распространенность мигрени без ауры у студентов в течение 1 года была 24% (28% среди женщин и 14% среди мужчин). Распространенность мигрени с аурой была 3,8% (5,6% среди женщин и 0,6% среди мужчин). Распространенность хронических головных болей напряжения в течение 1 года была 3%, хронической мигрени -1% и головных болей, связанных с избыточным употреблением анальгетиков 3%. Только треть студентов (35%) обращались к врачам в связи с головными болями. Большинство студентов (75%) использовали анальгетики или НПВП для купирования головных болей, 2% использовали триптаны. Только 0,2% студентов получали профилактическое лечение по поводу головных болей. Вывод: Необходима разработка профилактических и лечебных мероприятий для снижения высокой частоты головных болей у студентов.

Ключевые слова: эпидемиология, головные боли, мигрень, головные боли напряжения, распространенность, студенты

Summary

Introduction: The aim of our study was to estimate the prevalence of headache disorders using the newly published third edition International Classification of headache Disorders-3beta and evaluate their previous treatment in students of the Urals State 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. Results: 1-year prevalence of headache in students was 93% (females 95%, males 88%), prevalence of headache during the last month-68% (66% among females, 54% among males), during the last week-46% (48% among females, 32% males) and point prevalence -17% (17% among females, 17% among males). 1-year prevalence of episodic tension type headache was 74.5%, among females -73%, among males- 77%. 1-year prevalence of migraine without aura was 24%, among females - 28%, among males - 14%. 1-year prevalence of migraine with aura was 3.8%, among females – 5.6%.

among males – 0.6%. 1-year prevalence of chronic tension type headache-3%, chronic migraine -1% and medication overuse headache-3 %. Only one third of students (35%) had consulted because of headache. Most students (75%) used analgesics or NSAIDs for the acute treatment of headache, only 2% used triptans. Only 0.2% of students received prophylactic treatment. Conclusion: Prophylactic and treatment strategies must be developed to manage the high prevalence of headache disorders in students.

Keywords: epidemiology, headaches, migraine, tension headaches, prevalence, students

Введение

Головные боли имеют широкую распространенность во все мире. Среди них преобладают первичные головные боли, к которым относятся головные боли напряжения и мигрень. Их распространенность достигает 80% в общей популяции [1]. Головные боли являются частой жалобой у людей любого возраста и ограничивают повседневную активность, снижают работоспособность и качество жизни. Это также отражается и на обучении, что особенно актуально для студентов. Эпидемиологические исследования первичных головных болей у студентов показали высокую распространенность головных болей. Распространенность мигреней у студентов в различных странах варьирует от 11% до 40% и головных болей напряжения от 5,6 до 40,8% [2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13]. В России такие исследования еще не проводились. Учитывая высокую распространенность головных болей среди взрослого населения России, частую встречаемость хронических форм головных болей [14], необходимо изучение встречаемости головных болей у молодых людей, в частности у студентов, для разработки профилактических программ по снижению бремени головных болей.

Задачей данного исследования была оценка распространенности головных болей, их предшествующей диагностики и лечения 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).

Исследование проводилось с марта 2013 по ноябрь 2013 года и проходило в 4 этапа. Первый этап включал полуструктурированное интервью, проведенное по специально разработанной анкете обученными студентами и ординаторами кафедры нервных болезней и нейрохирургии. Анкета включала характеристики головных болей, возраст, в котором начались головные боли, частоту болей за последний год и частоту в месяц, их лечение, использование анальгетиков и триптанов для купирования болей (число таблеток в месяц, продолжительность употребления, их эффект), а также предшествующую диагностику.

На втором этапе врач-невролог проанализировал все заполненные анкеты и при наличии неполной информации произвел повторное телефонное интервью студентов для получения полной информации по головным болям, в том числе для подтверждения наличия 2 и более

видов головных болей, а также получения дополнительной информации по лечению головных болей и их предшествующей диагностике. При отсутствии возможности провести телефонное интервью анкеты с неполной информацией были удалены из исследования.

На третьем этапе 3 врача невролога поставили диагнозы головных болей согласно новой Международной классификации головных болей 3 пересмотра (2013) [15]. При этом были отобраны наиболее сложные случаи головных болей.

На четвертом этапе 2 невролога-эксперта в области головных болей проанализировали наиболее сложные случаи головных болей, при необходимости телефонное интервью было проведено повторно.

Исследование было одобрено Этическим комитетом Уральского государственного медицинского университета.

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 грани его 95% доверительного интервала (95% ДИ). Для качественных показателей вычислялась частота встречаемости в виде процента.

Результаты и обсуждение

Головные боли в течение последнего года до интервью были выявлены у 968 (92,9%) из 1042 студентов, из них - 284 мужчины и 684 - женщины (таблица 1). Средний возраст начала головных болей у студентов составил 13,0 лет, у мужчин – 13,2, у женщин – 13,7 (Таблица 1).

Головная боль в день интервью отмечена у 178 студентов (17,5%), среди них 55 мужчин и 123 женщины. Головная боль в течение недели, предшествующей интервью, наблюдалась у 449 студентов (46,15%), из них 103 - мужчины и 346 женщины. Головная боль в течение месяца, предшествующем интервью, была у 653 студентов (68,5%), среди них 174 мужчины и 479 женщин.

В течение года, предшествующего интервью, у 1042 студентов выявлено 1134 головных болей (Таблица 2). Каждый вид головной боли классифицирован по отдельности и у некоторых студентов было более одного вида головных болей. Среди головных болей преобладали эпизодические головные боли напряжения - 776 (74,5%), хронические головные боли напряжения составили 3,1%.

Таблица 1. Клинические характеристики 1042 студентов, включенных в исследование 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

Таблица 2. Распространенность головных болей в течение 1 года у студентов согласно Международной классификации головных болей

Виды головных болей	Мужчины (n=323)	Женщины (n=719)	Всего (n=1042)
Мигрень без ауры	45 (13,9%)	202 (28,1%)	247 (23,7%)
Мигрень с аурой	2 (0,62%)	38 (5,3%)	40 (3,8%)
Вероятная мигрень	1 (0,31%)	9 (1,2%)	10 (0,9%)
Хроническая мигрень	-	1 (0,13%)	1 (0,1%)
Эпизодические головные боли напряжения	250 (77,4%)	526 (73,2%)	776 (74,5%)
Хронические головные боли напряжения	6 (1,9%)	26 (3,6%)	32 (3,1%)
Кластерные боли	-	1 (0,14%)	1 (0,1%)
Головные боли, связанные с избыточным употреблением анальгетиков	6 (1,9%)	26 (3,6%)	32 (3,1%)

Таблица 3. Частота атак головных болей напряжения и мигрени в течение 1 года у студентов

Виды и частота атак головных болей в год	Мужчины (n=284)	Женщины (n=684)	Всего (n=968)
Головные боли напряжения	123	334	457
1-7	54 (43,9%)	88 (26,3%)	142 (31,1%)
8-14	21 (17,1%)	66 (19,7%)	87 (19,0%)
15-30	21 (17,1%)	65 (9,5%)	86 (18,8%)
31-179	26 (21,1%)	94 (28,1%)	120 (26,3%)
≥ 180	1 (0,3%)	21 (4,2%)	22 (4,8%)
Мигрень	40	201	241
1-7	7 (17,5%)	57 (28,4%)	64 (26,6%)
8-14	7 (17,5%)	33 (16,4%)	40 (16,6%)
15-30	10 (25%)	42 (20,9%)	52 (21,6%)
31-179	16 (40%)	68 (33,8%)	84 (34,8%)
≥ 180	-	1 (0,5%)	1 (0,4%)

На втором месте – мигрени. Мигрени без ауры имели 247 студентов (23,7%), вероятные мигрени – 10 (0,9%), мигрени с аурой – 40 (3,8%). Хроническая мигрень была выявлена у 1 студента (0,1%). Кластерная головная боль выявлена у одного студента (0,1%). Головные боли, связанные с избыточным употреблением анальгетиков были выявлены у 32 студентов (3,1%).

Частота головных болей напряжения и мигрени в течение года представлена в таблице 3. Большинство студентов (48,6%) имело до 30 дней в год с головными болями напряжения или мигренью, это характерно как для мужчин, так и для женщин. Однако частые головные боли (180 раз в год и выше) встречались преимущественно у женщин.

В целом головные боли среди студентов имели высокую распространенность как у мужчин, так и у женщин (95% и 87,9% соответственно). Мигрень встречалась в 2,3 раза чаще у женщин, чем у мужчин (34,7% и 14,9% соответственно). Распространенность эпизодических головных болей напряжения практически не отличалась у мужчин и женщин (77,4% и 73,2%), однако хронические

головные боли напряжения встречались в 1,8 раз чаще у женщин, чем у мужчин (3,6% и 1,9% соответственно). Головные боли, связанные с избыточным употреблением анальгетиков также встречались в 2 раза чаще у женщин, чем у мужчин (3,6% и 1,8%) (Таблица 2).

Из числа всех студентов с головными болями (986 человек) лишь 342 студента (34,7%) обращались к врачам по поводу головных болей, наиболее часто к неврологу и терапевту, женщины обращались по поводу головных болей в 4 раза чаще, чем мужчины (Таблицы 4 и 5). Пациенты с мигренью обращались к врачу несколько чаще, чем пациенты с головными болями напряжения (58,5% и 47,4% соответственно). При этом лишь 54 студентам (15,4%) поставлен правильный диагноз по поводу головных болей согласно Международной классификации головных болей. Неправильные диагнозы включали вегетативно-сосудистую дистонию (50,7%), шейный остеохондроз (22,5%), внутричерепную гипертензию (5,6%) и энцефалопатию (3,3%), а также посттравматические головные боли (1,5%) (Таблица 6).

Таблица 4. Предыдущие консультации студентов в связи с различными головными болями

Диагноз, поставленный во время интервью	Предыдущие консультации по поводу головных болей		
	Мужчины (n=69)	Женщины (n=273)	Всего (n=342)
Мигрень без ауры	29 (42%)	117 (43,0%)	146 (42,7%)
Мигрень с аурой	1 (1,4%)	26 (9,5%)	27 (7,9%)
Вероятная мигрень	-	1 (0,36%)	1 (0,3%)
Хроническая мигрень	-	1 (0,36%)	1 (0,3%)
Эпизодические головные боли напряжения	37 (53,6%)	120 (4,4%)	157 (45,9%)
Хронические головные боли напряжения	1 (1,4%)	4 (1,5%)	5 (1,4%)
Головные боли, связанные с избыточным употреблением анальгетиков	1 (1,4%)	4 (1,5%)	5 (1,4%)

Таблица 5. Консультации различных врачей и обследования, назначенные студентам по поводу мигрени и головных болей напряжения (ГБН)

Консультации различных врачей и назначенные исследования	Студенты с головными болями, обратившиеся на консультацию		
	Мигрень (n=175)	ГБН (n=162)	Всего (n=337)
Консультации врачей			
Терапевт	67 (38,3%)	76 (46,9%)	143 (42,4%)
Невролог	86 (49,1%)	101 (62,3%)	187 (55,4%)
Физиотерапевт	6 (3,4%)	4 (2,5%)	10 (2,9%)
Педиатр	18 (10,3%)	26 (16,0%)	44 (13,0%)
Остеопат	5 (2,8%)	5 (3,1%)	10 (2,9%)
Обследования			
ЭКГ	13 (7,4%)	18 (11,1%)	31 (9,1%)
КТ головного мозга	6 (3,4%)	4 (1,7%)	10 (2,9%)
МРТ головного мозга	12 (6,8%)	17 (10,5%)	29 (8,6%)
Рентгенография позвоночника	16 (9,1%)	19 (11,7%)	35 (10,4%)
УЗИ магистральных артерий головы	18 (10,3%)	20 (12,3%)	38 (11,3%)

Таблица 6. Предыдущие диагнозы, поставленные студентам в связи с мигренью и головными болями напряжения (ГБН)

Предыдущие диагнозы по поводу головных болей	Студенты с головными болями, обратившиеся на консультацию		
	Мигрень (n=175)	ГБН (n=162)	Всего (n=337)
Вегетативно-сосудистая дистония	87 (49,7%)	84 (51,8%)	171 (50,7%)
Энцефалопатия	5 (2,85%)	6 (3,7%)	11 (3,3%)
Шейный остеохондроз	44 (25,1%)	32 (19,7%)	76 (22,5%)
Повышение внутричерепного давления	12 (6,8%)	7 (4,3%)	19 (5,6%)
Головные боли напряжения	9 (5,1%)	16 (9,9%)	25 (7,4%)
Мигрень	13 (7,4%)	14 (8,6%)	27 (8,0%)
Посттравматические головные боли	3 (1,7%)	2 (1,2%)	5 (1,5%)
Другой диагноз	2 (1,1%)	1 (0,6%)	3 (0,9%)

Большинство студентов использовали препараты для купирования головных болей, наиболее часто – анальгетики (75%), спазмолитики (11%), лишь 2% студентов использовали триптаны (Таблица 7). 9% студентов использовали немедикаментозные способы купирования боли, включающее сон, холодные компрессы на голову и чай. 27,8% студентов не использовали ничего для купирования головных болей. Профилактическое лечение головных болей получали всего 2 из 968 студентов (0,2%) с головными болями, они лечились по поводу мигрени.

Головные боли имеют высокую распространенность

среди студентов медицинского университета (92,9%). По сравнению с рабочими и донорами крови, у которых мы также проводили исследование распространенности головных болей, студенты имеют самую высокую частоту головных болей. Распространенность головных болей в течение года у доноров крови была 68,0%, а у рабочих – 42,5%. Высокая распространенность головных болей у студентов может быть обусловлена возрастными факторами, средний возраст студентов составил 20,6 лет, когда наблюдается повышение частоты встречаемости головных болей. Средний возраст рабочих был 40,4 года, а до-

Таблица 7. Предыдущее лечение студентов по поводу мигрени и головных болей напряжения

	Мигрень (n=347)	ГБН (n=784)	Всего (n=968)
Купирование приступов головной боли			
Триптаны < 8 раз в месяц	22 (6,3%)	-	22 (2,2%)
Анальгетики/НПВС <15 раз в месяц	99 (28,5%)	593 (75,6%)	682 (70,4%)
Анальгетики/НПВС >15 раз в месяц	2 (0,6%)	42 (5,35%)	43 (4,4%)
Спазмолитики	0	107 (13,6%)	107 (11,0%)
Седативные препараты	0	55 (7,0%)	55 (5,7%)
Гипотензивные препараты	0	1(0,1%)	1 (0,1%)
Сон	0	74 (9,4%)	74 (7,6%)
Холод к голове	0	6 (0,8%)	6 (0,6%)
Чай	0	5 (0,6%)	5 (0,5%)
Ничего	224 (64,5%)	45 (5,7%)	269 (27,8%)
Профилактическое лечение мигрени	2 (0,58%)	-	2 (0,2%)

норов 34,1. Кроме того, среди студентов преобладали женщины (69%), у которых головные боли встречаются значительно чаще, особенно мигрени. Это обусловлено во многом влиянием гормональных факторов. Для того, чтобы объяснить высокую частоту головных в дальнейшем будет проведен также анализ возможных факторов риска в исследуемых популяциях. Предварительные данные свидетельствуют о наличии значительных психо-эмоциональных нагрузок у студентов, переутомлении, нарушении режима труда и отдыха.

Мы не можем сопоставить распространенность головных болей в нашем исследовании с другими исследованиями головных болей у студентов, проведенными в России в связи с отсутствием статей по этой теме.

Наибольшее число исследований головных болей у студентов проведено в Турции [2,3,4,5,6,7]. Многие авторы использовали ID migraine тест и изучали головные боли течение последних трех месяцев до интервью. Semiz M проанализировал данные анкет у 3694 студентов, распространенность всех головных болей в течение последних трех месяцев составила 43,7%, мигрени – 7,2% [2]. Частота мигрени в исследовании Demirkiran МК была 12,4% среди 1029 студентов [3]. Bicakci S выявил мигрень у 21,9% из 1256 студентов [4]. Kurt обнаружил мигрень у 17,9% из 2023 студентов [5].

Исследование, проведенное в Хорватии Galinović I, показало, что частота мигрени в течение последнего месяца у 314 студентов по данным анкетирования была 10,9%, а головных болей напряжения – 60,1% [8]. Džoljić E выявила мигрень у 7,2 % среди 3694 студентов в Сербии [9].

Zwart JA обследовал в Норвегии методом анкетирования 5847 студентов для выявления головных болей в течение 1 года, распространенность всех головных болей составила 76,8%, мигрени – 7, 0%, головных болей напряжения – 18% [10].

Ojini FI изучали частоту головных болей в Нигерии в течение 1 года при анкетировании 376 студентов. Они выявили, что распространенность всех головных болей в течение года была 46%, мигрени 6,4%, головных болей напряжения – 18% [11].

Частота головных болей в целом, мигрени и головных болей напряжения в нашем исследовании была значительно выше. Это может быть связано с тем, что мы использовали “золотой” стандарт диагностики головных болей – полуструктурированное интервью, при этом во многих случаях это дополнялось телефонным интервью, позволяющим более точно определить тип головных болей в сложных случаях. Анкетирование без интервью дает значительно меньше информации о головных болей, вероятно этим обусловлена более низкая встречаемость головных болей в других исследованиях. Кроме того, в нашем исследовании все анкеты были проанализированы три раза, в том числе экспертами в области головных болей, что повысило качество диагностики головных болей. Третьей причиной может быть то, что мы учитывали также редкие головные боли с частотой 2-3 раза в год и распространенность головных болей учитывалась не в течение последних 3-х месяцев, а в течение года.

Всего треть студентов обращалась к неврологам и терапевтам в связи с головными болями. Эти данные совпадают с большинством исследований, проведенных у студентов. Однако в некоторых странах обращаемость студентов за медицинской помощью в связи с головными болями еще ниже. Так, в исследовании Ojini FI показано, что всего 4,6% студентов обращались за медицинской помощью в Нигерии [11].

Мы также оценивали предшествующее лечение головных болей у студентов, что не было проведено другими исследователями. Результаты свидетельствуют о том, что большинство (99,8%) студентов не используют профилактического лечения головных болей. Во многом это связано с тем, что при обращении к врачам они получают неправильный диагноз, такой как вегетативно-сосудистая дистония, шейный остеохондроз, внутричерепная гипертензия, а такие диагнозы как мигрень и головные боли напряжения не диагностируются во время. В результате врач не назначает своевременного профилактического лечения лицам с головными болями, имеющим показания для профилактики. Отчасти низкий процент студентов, получающих профилактическое лечение обусловлен тем,

что некоторые из них имеют нечастые головные боли, которые не требуют профилактического лечения. Большинство студентов используют анальгетики для купирования болей и практически не используют триптаны. Это также связано с низкой обращаемостью по поводу головных болей, неправильными диагнозами и с самолечением, а также доступностью анальгетиков. По данным исследования проведенного Aizenberg I, Россия занимает лидирующее место по частоте хронических головных болей у взрослого населения [14]. При отсутствии профилактического лечения и злоупотреблении анальгетиками у молодых людей, эти боли в дальнейшем могут трансформироваться в хронические, хотя на момент интервью частота таких болей у студентов не велика (3,2%) как и число болей, связанных с избыточным употреблением анальгетиков (3,1%). Это обусловлено тем, что многие студенты имеют эпизодические головные боли напряжения и мигрени с частотой до 30 раз в год и используют анальгетики до 5-10 раз в месяц, а некоторые предпочитают обходиться без использования каких-либо медикаментов.

Анализируя распространенность, диагностику и лечение головных болей у студентов, необходимо отметить,

что должны быть разработаны специальные профилактические мероприятия для снижения частоты головных болей, включающих рациональный режим труда и отдыха, достаточный сон, регулярные физические нагрузки, снижение психо-эмоционального перенапряжения, особенно лиц, имеющих семейный анамнез головных болей.

Выводы

Головные боли имеют высокую частоту у студентов, среди них преобладают эпизодические головные боли напряжения. Это необходимо учитывать в разработке профилактических программ для студентов. ■

Лебедева Е.Р., Кобзева Н.Р., Цыпушкина Т.С., Филимонова П.А., Флягина К.И., Цветкова Н.И., Корзовых Е.А., Рузаева А.Н., Ширинова В.В., Козлова А.Д., Трошина Т.А. Малыгина А.Д., Алентьев А.М., Дрозд Ю.С., Сарафанова Ю.В., Гилев Д.В., Олесен Е., Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург; Университет Копенгагена, Дания

Литература:

1. Stovner L, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton R, Scher A, et al. The global burden of 353 headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia* 2007; 27(3): 193-210.
2. Semiz M, Çentürk İA, Balabann H, Yauuz AK, Kavakçı İ. 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 MK, 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, Çentürk İA, Kavakçı İ, Çınar 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. Galinović I, Vuković V, Trošelj M, Antić S, Demarin V. Migraine and tension-type headache in medical students: a questionnaire study. *Coll Antropol.* 2009; 33(1):169-73.
9. Džoljić E, Vlajinac H, Sipetić S, Marinković J, Grbatić I, Kostić 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, Dyb G, 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. Ayzenberg I, Katsarava Z, Sborowski A, Chernysh M, Osipova V, Tabeeva G, Yakhno N, Steiner TJ; Lifting the Burden. The prevalence of primary headache disorders in Russia: a countrywide survey. *Cephalalgia* 2012;32(5):373-81.
15. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia* 2013; 33 (9):629-808.