БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И ФИЗИКА

УДК- 612.821:615.8
ББК- 28.991.7:51.1

Калинина Ирина Андреевна
соискатель
кафедра спортивной медицины и физической реабилитации
Уральский государственный университет физической культуры
г.Челябинск
Kalinina Irina Andreevna
Applicant for a Degree
Chair of Sport Medicine and Physical Rehabilitation
Ural State Physical Training University
Chelyabinsk

Гендерные и возрастные аспекты выраженности мышечного синдрома на поясничном уровне

Gender and Age Aspects of the Lumbar Muscle Syndrome Intensity

Основной вопрос, который рассматривается в статье, изучение гендерных дифференциаций здоровья. Проведено исследование эффективности терапии данного нарушения здоровья как медикаментозным способом, так и авторской методикой.

The main question considered in the article is the study of gender health differentiation. The research has been carried out on the therapy efficiency of the health problem under study both medicamentally and with the help of the author's technique.

Ключевые слова: гендер, возраст, мышечный синдром, висцеро-моторные связи, гормональный уровень.

Key words: gender, age, muscle syndrome, visceromotor connections, hormone level.

Различия в здоровье мужчин и женщин общепризнанны. Основной вопрос, который встает при изучении гендерных дифференциаций здоровья, состоит в том, являются ли они биологически или генетически детерминируемыми или формируются культурой и окружающей средой [12, 4].

Наиболее частой причиной обращаемости за медицинской помощью являются боли в спине – дорсопатия. Исследование эффективности терапии данного нарушения здоровья должно проводиться не только на субъективных ощущениях пациента и данных неврологического статуса, но и на основании клинического исследования. Одной из информативных методик, позволяющих контролировать состояние пациента, является определение индекса мышечного синдрома (ИМС). Данный индекс включает в себя: выраженность спонтанных

болей, тонус мышц, гипотрофия мышц, болезненность, продолжительность болезненности, степень иррадиации боли при пальпации, количество узелков миофиброза. Возможно, следует акцентировать внимание именно на болевом факторе, поскольку боль является сложным, многоуровневым психофизиологическим феноменом.

Вероятны анатомические или физиологические различия между мужчинами и женщинами в функционировании ноцицептивных систем, передающих болевой сигнал или модулирующих его передачу [6,11]. Женщины могут быть перцептуально чувствительнее мужчин и соответственно более готовы обнаруживать физиологические сигналы [8]. Когнитивное и эмоциональное переживание боли, подходы к ее преодолению (копинг-стратегии) [14] также могут быть неоднозначными у мужчин и женщин, что определяет у последних большую склонность оценивать болевое ощущение как важное и заслуживающее внимания.

Важно учитывать также неоднозначное у мужчин и женщин влияние биологических, психологических и социальных факторов на разных этапах жизненного цикла на организм. Биологические факторы у тех и других включают периоды роста (развития), пубертатный, старения. Помимо того, для женщин характерны специфические гормональные изменения − менархе, менопауза, беременность и деторождение. Изменения социальной роли в связи с женитьбой (замужество), разводом, родительством (отцовство, материнство), получением образования, профессиональной занятостью, выходом на пенсию, вдовством часто сопровождаются сдвигами в психологическом статусе. Все эти изменения на биологическом, психологическом и социальном уровнях определяют особенности психологического переживания боли представителями разного пола. Столь драматические изменения на протяжении жизненного цикла и участие в этом фактора пола способны влиять на проявления боли, а потому эпидемиологию болевых синдромов необходимо рассматривать также с учетом возраста и социального статуса [1].

Специфические половые различия в диагностике и терапии боли являются новой интересной областью исследования регионально-мышечного дисбаланса.

В работе A. Bassois и соавт. (по Павленко С.С., 1999) приводятся данные о распространенности различных видов болевых ощущений в зависимости от возраста и пола: боли в спине — 50,9 % (равномерно представлена во всех возрастных группах), головная боль — 40,2 % (преимущественно у молодых женщин), боли в голенях — 36,8 % (преимущественно у пожилых), боли в бедрах — 21,9 % (молодые мужчины), мигрень- 16,5 % (чаще страдают молодые женщины). По сравнению с мужчинами женщины чаще жалуются на разнообразные временные и рецидивирующие, сильные и продолжительные боли. Иногда результаты различных исследований не совпадают. По данным одних женщины тяжелее переживают послеоперационные [5] процедурные боли [7], по другим − не было выявлено достоверных различий в восприятии острой боли [9,10]. В настоящее время проводятся исследования по изучению гендерных различий церебральной активации при болевой стимуляции различными агентами [13].

Целью нашей работы было изучение выраженности мышечного синдрома в области спины на фоне проводимой терапии в гендерном и возрастном аспектах.

Исследование проводилось на базе Дорожной клинической больницы ст. Челябинск, с 2007г. по 2010г. Было сформировано 2 группы людей с регионально-мышечным дисбалансом на поясничном уровне: основная и группа сравнения, в которые вошло 92 женщины и 65 мужчин, в возрасте от 18--55 лет, с выраженным болевым синдромом на грудопоясничном уровне. В клинической картине преобладали симптомы дорсалгии поясничного отдела: боли в спине, усиливающиеся при физической и статической нагрузке.

Для математического анализа полученных результатов исследования использовался непараметрический критерий Уилкоксона, как для парных данных, так и для независимых групп.

Деление больных по возрасту осуществлялось в соответствии с классификацией по нормам физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР СН 5786-91 следующим образом: 1 группа − 18-29 лет, 2 группа − 30-39 лет, 3 группа − 40-59 лет (Табл. 1).

Таблица 1

Общее распределение обследованных пациентов по полу

(n =153)

Возрастные группы	Пол		%	
	м	ж	м	ж
1	20	20	13,1	13,1
2	25	48	16,3	31,3
3	20	20	13,1	13,1

Как видно из представленных данных, преобладало количество лиц женского пола 88 (57,5 %), а мужчин было 65 (42,5 %). Наиболее многочисленными были пациенты 2-ой возрастной группы 73 (47,7 %), из них мужчин – 25 (16,3 %) , женщин – 48 (31,3 %).

Основную группу (ОГ) составили 74 человека − 30 мужчин и 44 женщины. Первая возрастная подгруппа охватывала 20 пациентов: из них 10 мужчин (13,5 %), средний возраст 25,3±2,3 и 10 женщин (13,5 %), средний возраст 25,0±3,1. Вторая возрастная подгруппа включала 34 пациента 10 мужчин (13,5 %) средний возраст 30,8±0,8 и 24 женщины (32,4 %) средний возраст 34,1±2,8. Третья возрастная группа охватила 20 пациентов из них 10 мужчин (13,5 %), средний возраст 51,8± 5,0 и 10 женщин (13,5 %), средний возраст 46,2± 5,6 (Табл. 2).

Таблица 2

Распределение обследованных пациентов по возрасту и полу

ОГ(n=74)

Возрастные группы	Пол		%	
	м	ж	м	ж
1	10	10	13,5	13,5
2	10	24	13,5	32,4
3	10	10	13,5	13,5

На основании данных в ОГ преобладали женщины 44 (59,5 %),а мужчин 30 (40,5 %). Наибольшее количество пациентов оказалось во 2 возрастной группе 34 (45,9 %), из них мужчин – 10 (13,5 %) , женщин 24 (32,4 %).

Группу сравнения (ГС) составили 79 человек, из них 35 мужчин и 44 женщины. Первая возрастная подгруппа составила 20 пациентов: 10 мужчин (12,6 %), средний возраст 25,4±3,8 и 10 женщин (12,6 %), средний возраст 22,9±2,8. Вторая возрастная подгруппа включала 39 пациентов: 15 мужчин (19,0 %) средний возраст 33,3±2,0 и 24 женщины (30,4 %) средний возраст 33,5±2,7. Третья возрастная группа охватила 20 пациентов: из них 10 мужчин (12,6 %), средний возраст 51,1±4,0 и 10 женщин (12,6 %), средний возраст 49,7±6,4 (Табл. 3)

Таблица 3

Распределение обследованных пациентов по возрасту и полу

ГС(n=79)

Возрастные группы	Пол		%	
	м	ж	м	ж
1	10	10	12,6	12,6
2	15	24	19,0	30,4
3	10	10	12,6	12,6

На основании данных в ГС преобладали женщины 44 (55,7 %), а мужчин 35 (44,3 %). Наибольшее количество пациентов оказалось во 2-ой возрастной группе 39 (49,4 %), из них мужчин – 15 (19,0 %) , женщин 24 (30,4 %).

Основная группа проходила восстановительное лечение авторским способом (Роспатент регистрационный № 2008152043), который направлен на коррекцию нарушений висцеромоторных взаимосвязей у людей с регионально-мышечным дисбалансом. Курс терапии составлял 9 процедур средней продолжительностью 40 минут. Группа сравнения проходила стационарное лечение, включающее в себя медикаментозное лечение в течение 10 дней, физиопроцедуры (ультразвук, магнит на поясничную область) 10 процедур, сеансы рефлекторно-сегментарного массажа в количестве 10 процедур. Медикаментозное лечение в ОГ не проводилось.

Для контроля эффективности восстановительных программ мы использовали индекс мышечного синдрома по Хабирову [3].

До реализации восстановительных мероприятий у мужчин в ОГ индекс мышечного синдрома 1-ой возрастной подгруппы составила 10,1±1,0, а у мужчин ГС этой же подгруппы 11,7±0,8(p>0,05). Во 2-й возрастной подгруппе в ОГ 12,3±0,8, в ГС − 13,5±0,6 (p>0,05), в 3-й возрастной подгруппе в ОГ 9,6±0,6, в ГС – 9,6±0,6 (p>0,05) (Табл.3).

При повторном исследовании мужчин после проведения восстановительных мероприятий были получены следующие результаты: в ОГ индекс мышечного синдрома 1 возрастной подгруппы составил 0,3±0,2, а ГС этой же подгруппы 10,2±0,2 (p<0,001). Во 2возрастной подгруппе в ОГ определилось 0,3±0,2, в ГС − 13,6±0,7 (p<0,001). В 3 возрастной подгруппе в ОГ 0,3±0,2, в ГС–8,6±0,6(p<0,001)(Табл. 4).

Таблица 4

Исследование индекса мышечного синдрома мужчин

Группы	ИМС		
	до	после	p
1(n=10)ОГ	10,1±1,0	0,3±0,2	p<0,001
1(n=10)ГС	11,7±0,8	10,2±0,2	p<0,05
p	p>0,05	p<0,001	
2(n=10)ОГ	12,3±0,8	0,3±0,2	p<0,001
2(n=15)ГС	13,5±0,6	13,6±0,7	p>0,05
p	p>0,05	p<0,001	
3(n=10)ОГ	9,6±0,6	0,3±0,2	p<0,001
3(n=10)ГС	9,6±0,6	8,6±0,6	p>0,05
p	p>0,05	p<0,001	

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что до проведения реабилитационных процедур у мужчин индекс мышечного синдрома между ОГ и ГС статистически неразличим, на основании чего можно говорить о том, что обе исследуемые группы ОГ и ГС идентичны по данному показателю.

Показатели индекса мышечного синдрома между начальными данными у мужчин ОГ и ГС и результатом уменьшился, что подтверждают статистически значимые данные (Табл. 4). В ОГ в 1 возрастной подгруппе ИМС уменьшился с 10,1±1,0 до 0,3±0,2 ($p<0,001$), а в ГС в этой же возрастной подгруппе ИМС уменьшился с 11,7±0,8 до 10,2±0,2($p<0,05$).

Во 2 возрастной подгруппе в ОГ ИМС уменьшился с 12,3±0,8 до 0,3± 0,2($p<0,001$), в ГС с 13,5±0,6 до 13,6±0,7($p>0,05$). В 3 возрастной подгруппе ИМС в ОГ уменьшился с 9,6±0,6 до 0,3±0,2 ($p<0,001$), в ГС с 9,6± 0,6 до 8,6±0,6 ($p>0,05$).

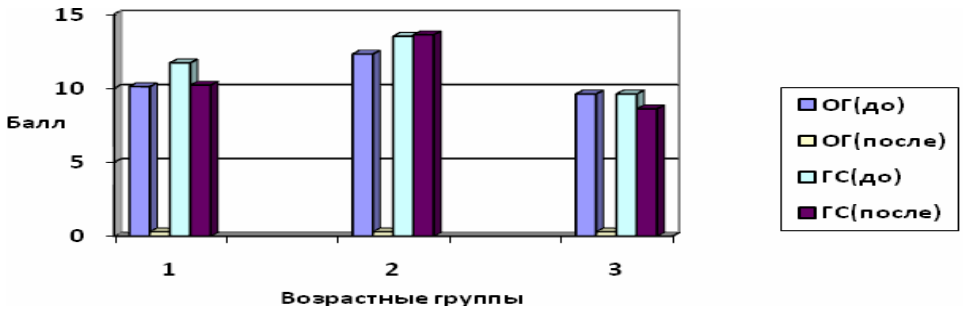

Рис.1 Исследование индекса мышечного синдрома у мужчин

У женщин до реализации восстановительных мероприятий в ОГ индекс мышечного синдрома 1 возрастной подгруппы составил 10,1±1,0, а у женщин ГС этой же подгруппы – 9,5±0,4 ($p>0,05$). Во 2 возрастной подгруппе выявлено в ОГ 12,3±0,8, в ГС − 12,0±0,5 ($p>0,05$), в 3 возрастной подгруппе в ОГ – 9,6±0,3, в ГС – 9,3±0,7 ($p>0,05$) (Табл. 5).

При повторном исследовании женщин после проведения восстановительных мероприятий были получены следующие результаты: в ОГ индекс мышечного синдрома 1 возрастной подгруппы составил 0,3±0,2, а ГС этой же подгруппы – 8,9±0,3 ($p<0,001$). Во 2 возрастной подгруппе в ОГ – 0,1±0,09, в ГС − 11,0±0,5 ($p<0,001$), в 3 возрастной подгруппе в ОГ – 0,3±0,2, в ГС – 8,4±0,7 ($p<0,001$) (Табл. 5).

Таблица 5

Исследование индекса мышечного синдрома
Женщины

Группы	ИМС		
	до	после	
1(n=10)ОГ	10,1±1,0	0,3±0,2	p<0,001
1(n=10)ГС	9,5±0,4	8,9±0,3	p>0,05
p	p>0,05	p<0,001	
2(n=24)ОГ	12,3±0,8	0,1±0,09	p<0,001
2(n=24)ГС	12,0±0,5	11,0±0,5	p=0,05
p	p>0,05	p<0,001	
3(n=10)ОГ	9,6±0,3	0,3±0,2	p<0,001
3(n=10)ГС	9,3±0,7	8,4±0,7	p>0,05
p	p>0,05	p<0,001	

На основании полученных данных можно говорить о том, что ОГ и ГС до начала реабилитации были идентичны по индексу мышечного синдрома. После проведения восстановительных мероприятий полученные результаты ИМС у женщин в ОГ в 1 возрастной подгруппе уменьшился с 10,1±1,0 до 0,3±0,2(p<0,001), а в ГС в этой же подгруппе с 9,5±0,4 до 8,9±0,3(p>0,05). Во 2 возрастной подгруппе в ОГ ИМС уменьшился с 12,3±0,8 до 0,1±0,09(p<0,001) , в ГС с 12,0±0,5до 11,0±0,5 (p=0,05). В 3 возрастной подгруппе в ОГ ИМС уменьшился с 9,6±0,3 до 0,3±0,2 (p<0,001), что подтверждают статистически значимые данные, а в ГС с 9,3±0,7 до 8,4±0,7 (p>0,05).

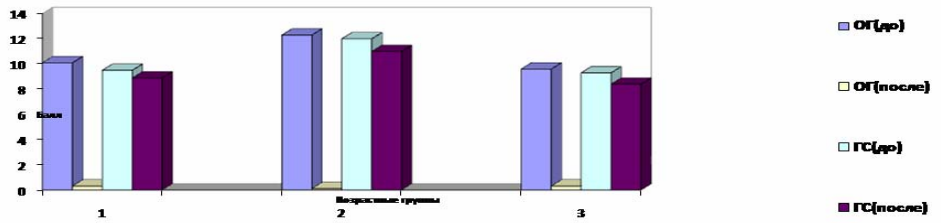

Рис 2. Исследование индекса мышечного синдрома у женщин

Анализ полученных результатов с помощью критерия Уилкоксона, для парных выборок, свидетельствует о тенденции к снижению ИМС у женщин 1 возрастной подгруппы ГС, а у мужчин этой возрастной подгруппы ГС изменение показателя статистически значимо(**W**= -55 **p**<0,020). Данные в ОГ подтверждают достоверное(**W**= -55 **p**<0,020) снижение ИМС как у мужчин так

и у женщин 1 возрастной подгруппы. Следовательно, у мужчин 1 возрастной подгруппы ГС и ОГ мышечный синдром купируется как при проведении медикаментозного лечения, так и при применении авторского способа. Возможно, это обусловлено тем, что в молодом возрасте у мужчин достаточно высокий уровень мужских половых гормонов, что стимулирует процессы самогенеза в скелетно-мышечной системе и способствует восстановлению ИМС.

Для женщин 1 возрастной подгруппы ГС проведение фармакологической коррекции не снизило ИМС. У женщин данного возраста (18-29лет) превалируют женские половые гормоны, поэтому для восстановления ИМС для них недостаточно лекарственной терапии. В связи с этим для увеличения качества восстановительного процесса необходима авторская методика, которая, по нашему мнению, на уровне висцеро-моторных связей улучшает вегетативную регуляцию постуральной мускулатуры.

Полученные результаты, указывает о достоверном снижении ИМС как у женщин(**W**= -208 **P**<0,020), так и у мужчин (**W**= -120 **P**<0,020) 2 возрастной подгруппы ОГ. Данные обследования ГС выявляют достоверное снижение ИМС как у мужчин(**W**= -120 P<0,020) , так и у женщин (**W**= -136 P<0,020) 2 возрастной подгруппы. Следовательно, что у мужчин и женщин 2 возрастной подгруппы ГС и ОГ мышечный синдром купируется как при проведении медикаментозного лечения, так и при применении авторского способа одинаковой эффективностью. Возможно это обусловлено снижением уровня женских половых гормонов (эстрогенов), уровень которых влияет на снижение прочности связочного аппарата, уменьшение мышечной силы, замедление роста.

Анализ полученных результатов свидетельствует о тенденции (**W**= -21 **P> 0,05**) к снижению ИМС у женщин 3 возрастной подгруппы ОГ, а у мужчин этой возрастной подгруппы ОГ изменение показателя статистически значимо(**W**= -55 **P**<0,020). Полученные данные в ГС подтверждают достоверное снижение ИМС как у мужчин(**W**= -46 **P**<0,020) , так и у женщин (**W**= -55 **P**<0,020) 3 возрастной подгруппы. Полученные данные женщин 3 возрастной

подгруппы ОГ указывают на менопаузальный период, во время которого женские половые гормоны вырабатываются в недостаточном количестве, что приводит к нарушению регуляции водно-солевого обмена, снижению плотности кожи. Также эти гормоны поддерживают минеральную плотность костей и мышечное сокращение, задерживая необходимые вещества — кальций и фосфор. Соответственно, для этой возрастной подгруппы авторская методика должна сопровождаться коррекцией гормональных нарушений, электролитного дисбаланса.

Для мужчин этой возрастной подгруппы(40-59 лет) авторская методика приобретает большую значимость, чем для мужчин в других возрастных подгруппах, так как с возрастом снижается выработка андрогенов. Данная методика способствует улучшению кровообращения не только в брюшной полости, но и в области малого таза. Таким образом, она оказывает опосредованно влияние на уровень мужских половых гормонов, снижая венозный и лимфатический застой в данном регионе.

Сравнительный анализ результатов показал, что в первой возрастной подгруппе показатели авторской методики более обоснованны для женщин 18-29лет,а значит, авторская методика может проводиться в виде монотерапии.

В третьей возрастной подгруппе проведение данной методики у женщин(40-59лет) требует дополнительной медицинской коррекции гормональных нарушений и электролитного дисбаланса.

Библиографический список

1. Голубев, В. Л. Гендер и боль / Голубев В. Л., Вейн А. М. , Данилов Ал. Б.// Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова .-2005г-№ 10.- С.72-74
2. Павленко, С.С. Эпидемиология боли.// Неврологический журнал. - 1999 - №1 - С. 41 - 46.
3. Хабиров, Ф. А. Мышечная боль. / Хабиров Ф. А., Хабиров Р. А.// – Казань: Книжный дом.- 1995г.- 205с
4. Albrecht, G. Gender and Health - Handbook of Social Studies in Health and Medicine / G. Albrecht, R. Fitzpatrick, S. Scrimshaw, S.D. Lane, A.C. Donald. - London. - Sage Publication; New Delhi: Thousand Oaks. - 2003. - P. 136-153.
5. Averbuch, M. Gender and the Placebo Analgesic Effect in Acute Pain / M. Averbuch, M. Katzper // Clin. Pharmacol. Ther. - 2001. - Sep; 70(3): 287-91.
6. Berkley, K.J. Sex Differences in Pain / K.J. Berkley // Behav. Brain Sci. - 1997. - P. 371-380.
7. Buchbaum, M.S. Opiate Pharmacology and Individual Differences. II. Somatosensory Evoked Potentials / M.S.Buchbaum, G.S. Davis, R. Coppola, et. al. // Pain. - 1981. - Vol. 10. - P. 367-377.

8. Fillingim, R.B. Gender Differences in the Responses to Noxious Stimuli / R.B. Fillingim, W. Maixner // Pain Forum. - 1995. - Vol.4. – P. 209-221.

9. Froehlich, F. Sedation and Analgesia for Colonoscopy: Patient Tolerance, Pain, and Cardiorespiratory Parameters / F. Froehlich, J. Thorens, W. Schwizer, M. Preisig, M. Kohler, R.D. Hays, M. Fried, J.J..Gonvers // Gastrointestinal Endoscopy. - 1997. - Vol.45(1). - P.1-9.

10. Gear, R.W. Gender Difference in Analgesic Response to the Kappa-Opioid Pentazocine / R.W. Gear, N.C. Gordon, P.H. Heller, S. Paul, C. Miaskowski, J.D. Levine // Neuroscience Letters. - 1996. - Vol .205(3). - P. 207-918.

11. Gear, R.W., Miaskowski, C., Gordon, N.C. et al. Kappa-Opioids Produce Significantly Greater Analgesia in Women Than in Men / R.W. Gear, C. Miaskowski, N.C. Gordon, et al. // Nat Med. - 1996. - Vol.2. - P. 1248-1250.

12. Mercado, A.C. Coping with Neck and Low Back Pain in the General Population / A.C. Mercado, L.J. Carroll, J.D. Cassidy, P. Cote // Health Psychol. - 2000. - Jul;19(4). - P. 333-338.

13. Unruh, A.M. Gender Variations in Clinical Pain Experience. / A.M. Unruh // Pain. - 1996. - Vol.65. - P. 123-167.

Bibliography

1. Albrecht, G. Gender and Health - Handbook of Social Studies in Health and Medicine / G. Albrecht, R. Fitzpatrick, S. Scrimshaw, S.D. Lane, A.C. Donald. - London. - Sage Publication; New Delhi: Thousand Oaks. - 2003. - P. 136-153.

2. Averbuch, M. Gender and the Placebo Analgesic Effect in Acute Pain / M. Averbuch, M. Katzper // Clin. Pharmacol. Ther. - 2001. - Sep; 70(3): 287-91.

3. Berkley, K.J. Sex Differences in Pain / K.J. Berkley // Behav. Brain Sci. - 1997. - P. 371-380.

4. Buchbaum, M.S. Opiate Pharmacology and Individual Differences. II. Somatosensory Evoked Potentials / M.S.Buchbaum, G.S. Davis, R. Coppola, et. al. // Pain. - 1981. - Vol. 10. - P. 367-377.

5. Fillingim, R.B. Gender Differences in the Responses to Noxious Stimuli / R.B. Fillingim, W. Maixner // Pain Forum. - 1995. - Vol.4. – P. 209-221.

6. Froehlich, F. Sedation and Analgesia for Colonoscopy: Patient Tolerance, Pain, and Cardiorespiratory Parameters / F. Froehlich, J. Thorens, W. Schwizer, M. Preisig, M. Kohler, R.D. Hays, M. Fried, J.J..Gonvers // Gastrointestinal Endoscopy. - 1997. - Vol.45(1). - P.1-9.

7. Gear, R.W. Gender Difference in Analgesic Response to the Kappa-Opioid Pentazocine / R.W. Gear, N.C. Gordon, P.H. Heller, S. Paul, C. Miaskowski, J.D. Levine // Neuroscience Letters. - 1996. - Vol .205(3). - P. 207-918.

8. Gear, R.W., Miaskowski, C., Gordon, N.C. et al. Kappa-Opioids Produce Significantly Greater Analgesia in Women Than in Men / R.W. Gear, C. Miaskowski, N.C. Gordon, et al. // Nat Med. - 1996. - Vol.2. - P. 1248-1250.

9. Golubev, V.L. Gender and Pain / V.L. Golubev, A.M. Vein, A.B. Danilov // Journal of Neurology and Psychiatry n.a. S.S. Korsakov. - 2005. - № 10. - P. 72-74.

10. Khabirov, F.A. Muscle Pain / F.A. Khabirov, R.A. Khabirov. - Kazan: Book House, 1995 . – 205 p.

11. Mercado, A.C. Coping with Neck and Low Back Pain in the General Population / A.C. Mercado, L.J. Carroll, J.D. Cassidy, P. Cote // Health Psychol. - 2000. - Jul;19(4). - P. 333-338.

12. Pavlenko, S.S. Epidemiology of Pain / S.S. Pavlenko // Neurology Journal. – 1999. - № 1 - P. 41 - 46.

13. Unruh, A.M. Gender Variations in Clinical Pain Experience. / A.M. Unruh // Pain. - 1996. - Vol.65. - P. 123-167.