UDC 618.3-06:616.12-008.331.1-08

STRUCTURE OF PHARMACOTHERAPY OF ARTERIAL HYPERTENSION OF PREGNANT WOMEN DEPENDING ON THE PHYSICIAN'S SPECIALITY

E. Panina, Assistant
L. Bartosh, Doctor of Medical sciences, Full Professor, Head of a Chair
I. Dorogova, Candidate of Medical sciences, Associate Professor
Penza Institute of improvement of doctors, Russia

The results of comparative analysis of pharmacotherapy of pregnant women with hypertension depending on the physicion`s speciality carried out in 2005-2006 and 2009-2010 are presented in this article.

Keywords: hypertension, pregnancy, structure of pharmacotherapy.

Conference participants

УДК 618.3-06:616.12-008.331.1-08

СТРУКТУРА МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У БЕРЕМЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВРАЧА

Панина Е.С., соискатель
Бартош Л.Ф., д-р мед. наук, проф.
Дорогова И.В., канд. мед. наук, доцент
Пензенский институт усовершенствования врачей, Россия

В статье представлены результаты сравнительного анализа фармакотерапии артериальной гипертензии у беременных в зависимости от специальности врача в 2005-2006 и 2009-2010 гг.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, беременность, структура медикаментозной терапии.

Участники конференции

Лечение беременных с артериальной гипертензией (АГ) является мировой научно-клинической проблемой. Число возможных негативных воздействий повышенного артериального давления (АД) в период беременности [1-4], а также в отдаленные периоды жизни женщины и ребенка [5-12] обуславливают необходимость квалифицированного подхода к вопросам ведения беременности, родов и назначения гипотензивной терапии этим пациенткам [13, 14]. Несмотря на ограниченное число наблюдений терапии беременных с АГ, невозможность проведения рандомизированных исследований для изучения безопасности и эффективности антигипертензивных лекарственных препаратов (ЛП) в период гестации, существуют рекомендации, позволяющие сориентироваться врачу во множестве гипотензивных лекарственных средств (ЛС) и назначить беременной наиболее эффективный, безопасный препарат в адекватной дозе. Но по данным проведенных фармакоэпидемиологических исследований, терапия по тем или иным причинам в ряде случаев оказывается недостаточно адекватной [15-19]. Проведенный клинический анализ случаев материнской смертности и тяжелых осложнений, связанных с АГ в период беременности, даже в развитых странах выявил несоответствие действующим стандартам медицинской помощи в 46-62% случаев [20].

Цель работы. Изучение структуры медикаментозной терапии АГ у беременных в зависимости от специальности врача в 2009 – 2010 гг. в сравнении с результатами подобного исследования, проводимого в Пензенской области в 2005 – 2006 гг.

Материалы и методы исследования. Проведено анкетирование врачей, которые принимают участие в ведении беременных с АГ – акушеров-гинекологов, терапевтов, кардиологов. Материалы для опроса клиницистов составлены с учетом анкет, разработанных Всероссийским научным обществом кардиологов. В анкетировании 2005 – 2006 гг. приняли участие 77 кардиологов, 142 терапевта и 64 акушера-гинеколога. В 2009 – 2010 гг. проведено анкетирование среди тех же врачей. На вопросы анкеты ответили 72 кардиолога, 118 терапевтов, 58 акушеров-гинекологов. При анкетировании врачам было предложено ответить на вопрос, какие ЛП они назначают беременным с целью снижения АД в своей клинической практике.

Результаты исследования: По данным анкетирования (табл. 1) как в 2005-2006 гг., так и в 2009-2010 гг. большая часть врачей трех специальностей для лечения АГ в период гестации считала возможным использовать ЛП, не относящиеся к антигипертензивным ЛС, из которых чаще других врачи отдавали предпочтение сульфату магния.

В 2005-2006 гг. из антигипертензивных ЛП, рекомендованных регламентирующими документами к использованию в период гестации, врачи всех специальностей чаще других ЛС рекомендовали β-адреноблокаторы (БАБ), особенно анаприлин, второе место по частоте рекомендаций занимали блокаторы медленных кальциевых каналов (БМКК), среди которых предпочтение отдавалось нифедипину. На третьем месте у акушеров-гинекологов и терапевтов находился препарат выбора для лечения беременных с АГ – метилдопа, тогда как кардиологи данному ЛС предпочитали диуретики, а метилдопа занимал лишь четвертую позицию среди врачей данной специальности. Редко в своей практике врачи, принимающие участие в ведении беременных с АГ, считали возможным использовать α1-адреноблокаторы (α1-АБ) и ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ).

В 2009-2010 гг. среди кардиологов наметилась тенденция к уменьшению числа врачей, считающих возможным применение ЛС, не относящихся к антигипертензивным (37,8 против 43,6%, p = 0,0965): статистически значимо реже кардиологи считали возможным назначение дибазола (2,6 против 6,5%, p = 0,0165). Увеличилась частота применения метилдопы (15,5 против 10,9%, p = 0,0468), а также БМКК (16,7 против 11,7%, p = 0,0369) преимущественно за счет рекомендованного у беременных нифедипина (10,6 проти 6,1%, p = 0,0196). В отношении БАБ в целом не произошло существенной динамики, однако в данной группе ЛП статистически значимо увеличилась

Таблица 1.

Динамика спектра лекарственных средств, назначаемых при артериальной гипертензии у беременных, в зависимости от специальности врача

Фармакологическая группа, МНН лекарственных препаратов	Кардиологи N=73 n=505 %	Акушеры-гинекологи N=64 n=402 %	Терапевты N=142 n=820 %	Кардиологи N=72 n=341 %	Акушеры-гинекологи N=37 n=271 %	Терапевты N=118 n=588 %	p		
	1	2	3	4	5	6	1-4	2-5	3-6
Метилдопа	10,9	8	10,7	15,5	15,5	14,3	0,0468	0,0022	0,0446
БМКК	11,7	10,7	13,5	16,7	13,7	15	0,0369	0,2451	<0,0001
Амлодипин	2	0,7	1,3	3,5	0,4	2,7	0,1677	0,9099	0,0627
Верапамил	3,6	3	3,5	2,6	4,4	2,2	0,5813	0,3222	0,1306
Нифедипин	6,1	7	8,7	10,6	8,9	10	0,0196	0,3676	0,4550
БАБ	17,8	11,7	17,8	15,5	5,5	10,9	0,3856	0,0068	0,0002
Анаприлин	7,1	5,7	6,2	2,3	2,6	2,7	0,0036	0,0811	0,0024
Атенолол	4,8	3	6	3,2	2,6	2,2	0,2741	0,9429	0,0007
Лабеталол	4	0,7	2,8	4,1	0	2,4	0,9160	0,4035	0,6202
Небивалол	2	1,7	2,8	5,9	0,4	3,6	0,0027	0,2119	0,4149
Пропранолол	0	0	0	0	0	0	–	–	–
Метопролол	0	0,5	0	0	0	0	–	0,6593	–
Диуретики	11,1	5,7	9,8	8,5	1,8	12,9	0,2200	0,0230	0,0617
Гидрохлортиазид	7,1	4	4,6	4,4	0,7	6,8	0,1018	0,0207	0,0794
Индапамид	1,4	0,5	1,8	1,5	0	2,9	0,8417	0,6593	0,1873
Фуросемид	2,6	1,2	3,3	2,6	1,1	3,2	0,8714	0,8399	0,9490
иАПФ	1,8	3,5	4,9	4,1	3	1,9	0,0683	0,8740	0,0029
Каптоприл	0,6	2,5	2,7	1,8	2,2	0,9	0,2008	0,9765	0,0229
Лизиноприл	0	0,5	1,3	1,5	0	0,2	0,0231	0,6593	0,0390
Периндоприл	0	0	0	0	0	0	–	–	–
Эналаприл	1,2	0,5	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9305	0,9099	0,7739
α1-АБ	3,2	0,5	4,6	1,8	0	1	0,2971	0,6593	0,0002
Доксазозин	1,6	0	2,6	0,9	0	0,5	0,5634	–	0,0065
Празозин	1,6	0,5	2,1	0,9	0	0,5	0,5634	0,6593	0,0267
ЛП других групп	43,6	60	38,7	37,8	60,5	44	0,0965	0,8830	0,0425
Дибазол	6,5	10,7	6,2	2,6	11,4	5,8	0,0165	0,7626	0,7341
Клофелин	6,1	10	5,2	7,6	10,3	8,2	0,3977	0,8719	0,0280
Но-шпа	7,5	7,7	4,1	5,9	7,7	8	0,3488	0,9857	0,0022
Папаверин	5,1	10	5,9	5	10,3	5,6	0,9156	0,8719	0,8479
Папазол	4	5,7	2,8	1,8	5,5	2,7	0,1060	0,9182	0,9247
Сульфат магния	11,8	13,7	13,5	14,4	15,1	12,9	0,2893	0,5984	0,7388
Раунатин	2,4	2,2	0,9	0,6	0	0,9	0,0842	0,0326	0,7739

Примечание: МНН – международное непатентованное название, БМКК – блокаторы медленных кальциевых каналов, БАБ – β-адреноблокаторы, иАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, α1-АБ – α1-адреноблокаторы, ЛП – лекарственные препараты, N – количество респондентов, n – количество ответов; p- χ^2 по Пирсону.

доля применения современного небиволола (5,9 против 2%, p = 0,0027) и уменьшилась доля рекомендаций анаприлина (2,3 против 7,1%, p = 0,0036). Кардиологи также как и в 2005-2006 гг. считали возможным применение диуретиков без существенной динамики за пять лет. Однако, несмотря на некоторую положительную динамику, в 2009-2010 гг. наметилась тенденция к увеличению числа врачей данной специальности, считающих возможным использование иАПФ (4,1 против 1,8%, p = 0,0683) для лечения АГ в период гестации, преимущественно за счет лизиноприла (1,5 против 0%, p = 0,0231).

В 2009-2010 гг., как и в 2005-2006 гг. больше половины акушеров-гинекологов считали необходимым использование ЛП других групп, однако среди врачей данной специальности достоверно уменьшился процент рекомендаций раунатина (0 против 2,2%, p = 0,0326). В 2009-2010 гг. статистически значимо увеличилась частота назначений метилдопы (15,5 против 8%, p = 0,0022). БМКК остались без существенной динамики за пять лет, а частота применения БАБ (5,5 против 11,7%, p = 0,0068) достоверно уменьшилась. Среди акушеров-гинекологов в 2009-2010 гг. статистически значимо уменьшился процент врачей, считающих возможным использование диуретиков (1,8 против 5,7%, p = 0,0230), в частности гидрохлортиазида (0,7 против 4%, p = 0,0207). Среди иАПФ и ААБ существенной динамики за пять лет не произошло.

В 2009-2010 гг. среди терапевтов статистически значимо увеличился процент использования метилдопы (14,3 против 10,7%, p = 0,0446), БМКК (15 против 13,5%, p < 0,0001) и ЛП других групп (44 против 38,7%, p = 0,0425), преимущественно за счет клофелина (8,2 против 5,2%, p = 0,0280) и но-шпы (8 против 4,1%, p = 0,0022), наметилась тенденция к увеличению частоты применения диуретиков (12,9 против 9,8%, p = 0,0617). Вместе с тем уменьшилось число врачей данной специальности, считающих возможным использовать БАБ (10,9 против 17,8%, p = 0,0002), в частности анаприлин (2,7 против 6,2%, p = 0,0024) и атенолол (2,2 против 6%, p = 0,0007), α1-АБ (1 против 4,6%, p = 0,0002) и иАПФ (1,9 против 4,9%, p = 0,0029).

Заключение: Таким образом, в отношении использования антигипертензивных ЛС при лечении беременных с АГ среди врачей в 2009-2010 гг. наметилась положительная динамика. Увеличилась доля клиницистов, считающих возможным использование рекомендованных к применению в период гестации ЛП, в частности возрос процент назначения современных БАБ, а из БМКК врачи чаще других применяют рекомендованный у беременных нифедипин. Среди кардиологов наметилась тенденция к уменьшению частоты использования ЛС, не относящихся к антигипертензивным, а среди акушеров-гинекологов уменьшился процент врачей, считающих возможным применение раунатина.

Несмотря на это, почти половина врачей для лечения АГ в период беременности отдают предпочтение ЛП, не относящимся к антигипертензивным, причем в 2009-2010 гг. среди терапевтов процент их использования статистически значимо увеличился. Врачи всех специальностей считают возможным применение запрещенных в период гестации иАПФ, увеличилось число кардиологов, потенциально готовых назначить данные ЛС. Среди акушеров-гинекологов и терапевтов уменьшилась доля применения рекомендованных БАБ, терапевты достаточно часто применяют диуретики, и в 2009-2010 гг. среди врачей данной специальности наметилась тенденция к увеличению их использования.

Суммируя все вышесказанное, необходимо отметить, что в целом проблема фармакотерапии беременных с АГ остается достаточно серьезной и требует проведения корректирующих мероприятий.

References:

1. Sutochnyj profil' arterial'nogo davlenija u beremennyh zhenshhin s arterial'noj gipertenziej v III trimestre beremennosti [Daily arterial pressure profile of pregnant women with arterial hypertension in the III trimester of pregnancy]. Dmitrieva M.L., i dr., Materialy Vserossijskoj 67-j itogovoj studencheskoj nauchnoj konferencii im. N.I. Pirogova [Materials of the All-Russian 67th final student's scientific conference n.a. N.I. Pirogov], Tomsk., Sibirskij gosudarstvennyj medicinskij universitet. - 2008., pp. 91-92.

2. Adverse perinatal outcomes and risk factors for preeclampsia in women with chronic hypertension: a prospective study. Chappel L.C., et al., Hypertension. – 2008., V. 51, No 4., pp. 1002–1009.

3. Klinicheskaja jeffektivnost' antigipertenzivnoj terapii prolongirovannym nifedipinom i bisoprololom beremennyh s arterial'noj gipertoniej [Clinical efficiency of antihypertensive therapy by the prolonged nifedipine and bisoprolol for pregnant women with arterial hypertension]. Strjuk R.I. i dr., Kardiologija [Cardiology]. - 2008., T. 48, No 4., pp. 29-33.

4. Belovol A.N. Medikamentoznaja korrekcija arterial'noj gipertenzii u beremennyh [Medicamentous correction of arterial hypertension of pregnant women]., Zdorov'e Ukrainy [Health of Ukraine]. – 2008., No 10/1., pp. 71-73.

5. Vlijanie nebivololа na sostojanie serdechno-sosudistoj sistemy i pochek u zhenshhin s arterial'noj gipertoniej v period beremennosti i posle rodov [Influence of nebivololon on a condition of the cardiovascular system and kidneys of women with an arterial hypertension during pregnancy and after the delivery]. Tkacheva O.N. i dr., Terapevticheskij arhiv [Therapeutic archive]. – 2006., No 10., pp. 56-61.

6. Suhih G.T., Vihljaeva E.M., Holin A.M. Prejeklampsija v akusherskom anamneze – faktor posledujushhego materinskogo serdechno-sosudistogo riska [Preeclampsia in the obstetric anamnesis – a factor of the subsequent maternal cardiovascular risk]. Terapevticheskij arhiv [Therapeutic archive]. – 2009., No 10., pp. 5-9.

7. Mangos G. Cardiovascular disease following pre-eclampsia., J. Hypertension. – 2006., V. 24., pp. 639–641.

8. Baranova E.I., Bol'shakova O.O. Prognosticheskoe znachenie vysokogo arterial'nogo davlenija v period beremennosti [Predictive significance of high arterial pressure during pregnancy]. Arterial'naja gipertenzija [Arterial hypertension]. – 2008., T. 14, No 1., pp. 22-26.

9. Vihljaeva E.M. Doklinicheskie projavlenija sistemnyh narushenij, klinicheskie ishody i otdalennye posledstvija prejeklampsii [Preclinical manifestations of systemic violations, clinical outcomes and remote consequences of preeclampsia]. Akusherstvo i ginekologija [Obstetrics and gynecology]. – 2009., No 1., pp. 3-6.

10. Cardiovascular death in women who had hypertension in pregnancy: a case-control study, Arnadottir G.A., et al., BJOG. – 2005., V. 112., pp. 286-292.

11. Stroke and severe preeclampsia and eclampsia: a paradigm shift focusing on systolic blood pressure. Martin J.N.Jr., et al., Obstet. Gynecol. – 2005., V. 105., pp. 246-254.

12. Preeclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis.

Bellamy L., et al., BMJ. – 2007., V. 335., pp. 974–982.

13. Doplerometrija kak osnovnoj metod v ocenke sistemy mat'-placenta-plod u beremennyh s gipertenzivnym sindromom [Doppler velocimetry as the main method in assessment of the system "mother-placenta-child" of pregnant women with the hypertension syndrome]. Makarov O.V., i dr., Akusherstvo i ginekologija [Obstetrics and gynecology]. – 2009., No 4., pp. 3-6.

14. Makarov O.V., Nikolaev N.N., Volkova E.V. Arterial'naja gipertenzija u beremennyh. Tol'ko li gestoz? [Arterial hypertension of pregnant women. Is it only the gestosis?] – Moskva., GJeOTAR-Media, 2006. – 176 p.

15. Farmakoterapija i analiz techenija beremennosti i perinatal'nyh ishodov u zhenshhin s arterial'noj gipertenziej [Pharmacotherapy and the analysis of a course of pregnancy and perinatal outcomes of women with arterial hypertension]. Strjuk R.I., i dr., Kardiologija [Cardiology]. – 2009., No 12., pp. 29–32.

16. Analiz struktury antigipertenzivnoj terapii naznachaemoj beremennym v real'noj praktike v zavisimosti ot urovnja lechebno-profilakticheskogo uchrezhdenija [The analysis of structure of antihypertensive therapy appointed to pregnant women in real practice depending on level of treatment-prophylactic establishment]. Bartosh L.F., i dr., Pervyj privolzhskij kardiologicheskij forum. Materialy foruma [First cardiological forum of Privolzhye. Forum materials]. – Penza, 2007., pp. 17-18.

17. Analiz struktury antigipertenzivnoj terapii u beremennyh, naznachaemoj vrachami pervichnogo zvena v real'noj praktike [The analysis of structure of antihypertensive therapy of the pregnant women, appointed by primary link doctors in real practice]. Bartosh L.F., i dr., Pervyj privolzhskij kardiologicheskij forum. Materialy foruma [First cardiological forum of Privolzhye. Forum materials]. – Penza, 2007, pp. 20-21.

18. Lechebno-diagnosticheskaja taktika vedenija beremennyh s arterial'noj gipertoniej v Rossii [Medical and diagnostic tactics of management of pregnant women with arterial hypertension in Russia]. Oganov R.G., i dr. – Moskva., Izdatel'stvo Rashin Prodakshn, 2007 – 136 p.

19. Oganov R.G., Tkacheva O.N. Lechebno-diagnosticheskaja taktika vedenija beremennyh s arterial'noj gipertoniej v Rossii: diagnostika i klassifikacija (rezul'taty mnogocentrovogo jepidemiologicheskogo issledovanija «DIALOG II») [Medical and diagnostic tactics of management of pregnant women with arterial hypertension in Russia: diagnostics and classification (results of the multicentered epidemiological research "DIALOGUE II")]. Akusherstvo i ginekologija [Obstetrics and gynecology]. – 2010., No 5., pp. 43–48.

20. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371,000 pregnancies. Zwart J.J., et al., BJOG. – 2008., V. 115, No 7., pp. 842-850.

Литература:

1. Суточный профиль артериального давления у беременных женщин с артериальной гипертензией в III триместре беременности / Дмитриева М.Л. [и др.] // Материалы Всероссийской 67-й итоговой студенческой научной конференции им. Н.И. Пирогова. - Томск: Сибирский государственный медицинский университет, 2008. – С. 91-92.

2. Adverse perinatal outcomes and risk factors for preeclampsia in women with chronic hypertension: a prospective study / Chappel L.C. [et al.] // Hypertension. – 2008. – V. 51, №4. – P. 1002–1009.

3. Клиническая эффективность антигипертензивной терапии пролонгированным нифедипином и бисопрололом беременных с артериальной гипертонией / Стрюк Р.И. [и др.] // Кардиология. - 2008. - Т. 48, №4. – С. 29-33.

4. Беловол А.Н. Медикаментозная коррекция артериальной гипертензии у беременных // Здоровье Украины. – 2008. - №10/1. – С. 71-73.

5. Влияние небиволола на состояние сердечно-сосудистой системы и почек у женщин с артериальной гипертонией в период беременности и после родов / Ткачева О.Н. [и др.] // Терапевтический архив. – 2006. - № 10. – С. 56-61.

6. Сухих Г.Т., Вихляева Е.М., Холин А.М. Преэклампсия в акушерском анамнезе – фактор последующего материнского сердечно-сосудистого риска // Терапевтический архив. – 2009. - №10. – С. 5-9.

7. Mangos G. Cardiovascular disease following pre-eclampsia. // J. Hypertension. – 2006. – V. 24. – P. 639–641.

8. Баранова Е.И., Большакова О.О. Прогностическое значение высокого артериального давления в период берменности // Артериальная гипертензия. – 2008. – Т. 14, № 1. – С. 22-26.

9. Вихляева Е.М. Доклинические проявления системных нарушений, клинические исходы и отдаленные последствия преэклампсии // Акушерство и гинекология. – 2009. - №1. – С. 3-6.

10. Cardiovascular death in women who had hypertension in pregnancy: a case-control study / Arnadottir G.A. [et al.] // BJOG. – 2005. – V. 112. – P. 286-292.

11. Stroke and severe preeclampsia and eclampsia: a paradigm shift focusing on systolic blood pressure / Martin J.N.Jr. [et al.] // Obstet. Gynecol. – 2005. – V. 105. – P. 246-254.

12. Preeclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis / Bellamy L. [et al.] // BMJ. – 2007. – V. 335. – P. 974–982.

13. Доплерометрия как основной метод в оценке системы мать-плацента-плод у беременных с гипертензивным синдромом / Макаров О.В. [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2009. - №4. – С. 3-6.

14. Макаров О.В., Николаев Н.Н., Волкова Е.В. Артериальная гипертензия у беременных. Только ли гестоз? – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 176 с.

15. Фармакотерапия и анализ течения беременности и перинатальных исходов у женщин с артериальной гипертензией / Стрюк Р.И. [и др.] // Кардиология. – 2009. - №12. – С. 29–32.

16. Анализ структуры антигипертензивной терапии назначаемой беременным в реальной практике в зависимости от уровня лечебно-профилактического учреждения / Бартош Л.Ф. [и др.] // Первый приволжский кардиологический форум. Материалы форума. – Пенза, 2007. – С.17-18.

17. Анализ структуры антигипертензивной терапии у беременных, назначаемой врачами первичного звена в реальной практике / Бартош Л.Ф. [и др.] // Первый приволжский кардиологический форум. Материалы форума. – Пенза, 2007 – С.20-21.

18. Лечебно-диагностическая тактика ведения беременных с артериальной гипертонией в России / Оганов Р.Г. [и др.]. – М.: Издательство Рашин Продакшн, 2007 – 136 с.

19. Оганов Р.Г., Ткачева О.Н. Лечебно-диагностическая тактика ведения беременных с артериальной гипертонией в России: диагностика и классификация (результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «ДИАЛОГ II») // Акушерство и гинекология. – 2010. - № 5. – С. 43–48.

20. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371,000 pregnancies / Zwart J.J. [et al.] // BJOG. – 2008. – V. 115, №7. – P. 842-850.

Information about authors:

1. Elena Panina - Assistant, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: panina.es@mail.ru

2. Leonid Bartosh - Doctor of Medical sciences, Full Professor, Head of a Chair, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: rodino091@rambler.ru

3. Inna Dorogova - Candidate of Medical sciences, Associate Professor, Penza Institute of improvement of doctors; address: Russia, Penza city; e-mail: i.dorogova@mail.ru

Сведения об авторах:

1. Панина Елена - соискатель, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: panina.es@mail.ru

2. Бартош Леонид - доктор медицинских наук, профессор, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: rodino091@rambler.ru

3. Дорогова Инна - кандидат медицинских наук, доцент, Пензенский институт усовершенствования врачей; адрес: Россия, Пенза; электронный адрес: i.dorogova@mail.ru