



ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С РАЗНЫМИ СОМАТОТИПАМИ

К.Г. ТОМАЕВА ^{*,**}, Е.Н. КОМИССАРОВА ^{**}, Н.К. КАЙТМАЗОВА ^{***}, Л.А. КОКОЕВ ^{*,***}

^{*} ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России,
ул. Пушкинская, д. 40, г. Владикавказ, 362019, Россия. E-mail: tomaevakg@mail.ru

^{**} ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»
Минздрава России, ул. Литовская, д. 2, г. Санкт-Петербург, 194100, Россия.
E-mail: komissaren@yandex.ru

^{***} ФГБУ НФНЦ «Владикавказский научный центр» РАН, ул. Вильямса, д. 1, с. Михайловское, РСО-А,
363110, Россия. E-mail: vostorg9@mail.ru, kokoevlev15@mail.ru

Аннотация. Цель исследования – изучить частоту встречаемости патологии беременности у женщин с учетом типа конституции. **Материалы и методы исследования.** Обследовали 155 беременных в возрасте 18-38 лет. У всех женщин на сроке гестации до 10 недель определяли тип телосложения по Р.Н.Дорохову. 45 женщин имели макросоматотип, 70 – мезо-, а 40 – микросоматотип. Всем женщинам на сроке гестации до 10 недель проводили биоимпедансный анализ. **Результаты и их обсуждение.** У женщин с микросоматотипом чаще наблюдалась угроза прерывания беременности с ранних сроков гестации, в сравнении с другими соматотипами. У женщин с макросоматотипом чаще наблюдались гипертензивные расстройства во время беременности, в сравнении с другими соматотипами. Плацентарная недостаточность наиболее часто встречалась у беременных с макро- и микросоматотипом. При проведении биоимпедансного анализа наименьшие значения процентного содержания активной клеточной и скелетно-мышечной массы были выявлены в группе женщин с признаками угрозы прерывания беременности, в группе женщин с гипертензивными расстройствами во время гестации и в группе женщин с плацентарной недостаточностью, тогда как процентное содержание жировой массы было наибольшим в этих группах, в сравнении с лицами без признаков упомянутых патологических состояний. **Заключение.** Угроза прерывания беременности чаще встречается у женщин с микросоматотипом, гипертензивные расстройства во время беременности – у женщин с макросоматотипом, плацентарная недостаточность – у беременных с макро- и микросоматотипом. Проведенное исследование показывает, что возникновение акушерской патологии свидетельствует о разном уровне метаболических процессов у женщин разных соматотипов, что частично подтверждается при применении биоимпедансного анализа.

Ключевые слова: беременность, биоимпедансный анализ, акушерская патология, соматотип.

INCIDENCE OF PATHOLOGIES OF PREGNANCY IN WOMEN WITH DIFFERENT SOMATOTYPES

K.G. TOMAYEVA ^{*,**}, E.N. KOMISSAROVA ^{**}, N.K. KAITMAZOVA ^{***}, L.A. KOKOYEV ^{*,***}

^{*} North Ossetian State Medical Academy of the Ministry of Health of Russia, 40 Pushkinskaya str., Vladikavkaz,
362019, Russia. E-mail: tomaevakg@mail.ru

^{**} St. Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Health of Russia, 2 Litovskaya str., St. Pe-
tersburg, 194100, Russia. E-mail: komissaren@yandex.ru

^{***} Vladikavkaz Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 1 Williams str., Mikhailovskoye village,
RNO-A, 363110, Russia E-mail: vostorg9@mail.ru, kokoevlev15@mail.ru

Abstract. Purpose was to study the incidence of pathologies of pregnancy in women taking into consideration their somatotypes. **Materials and methods.** We examined 155 pregnant women aged 18-38. In all women up to 10 weeks of pregnancy, the somatotype was determined by the method of R.N. Dorokhov. 45 women had macrosomatotype, 70 had meso- and 40 women had microsomatotype. Bioimpedance analysis was performed on all women up to 10 weeks of pregnancy. **Results and their discussion.** In pregnant women with microsomatotype, the threat of early pregnancy loss was most often observed, in comparison with other somatotypes. In pregnant women with macrosomatotype, hypertensive disorders in pregnancy were most often revealed, in comparison with other somatotypes. Placental insufficiency was most often observed in pregnant women with macro- and microsomatotype. During bioimpedance analysis the lowest active cell and musculoskeletal mass percentage values were revealed in the group of women with signs of pregnancy loss threat, in the group of women with hypertensive disorders during pregnancy and in the group of women with placental insufficiency whereas

fat mass percentage was the highest in these groups, in comparison with the patients without signs of the above pathologies. **Conclusion.** Pregnancy loss threat is most often observed in women with microsomatotype, hypertensive disorders during pregnancy are noticed in women with macrosomatotype, placental inconsistency is revealed in pregnant women with macro- and microsomatotype. The conducted research shows that the emergence of obstetric pathology indicates different level metabolic processes in women of different somatotypes, which is partly confirmed at the usage of bioimpedance analysis.

Key words: pregnancy, bioimpedance analysis, obstetric pathology, somatotype.

Введение. Раннее выявление материнских факторов, связанных с повышенным риском патологического течения гестации, является актуальной проблемой современного перинатального акушерства. Возникновение акушерской патологии, а также обострение имеющихся соматических заболеваний, во время беременности могут неблагоприятно воздействовать как на плаценту, так и на плод, что, в свою очередь, способствует развитию различных заболеваний как у плода, так и у новорожденного. От особенностей течения беременности зависит не только состояние здоровья плода, но и адаптационные возможности новорожденного. [1, 5, 6, 7, 12].

Поэтому раннее выявление патологических изменений в организме беременной женщины позволяет проводить ранние лечебно-профилактические мероприятия и, тем самым, снизить фетальные осложнения.

В недавних научных работах доктора разных специальностей всё чаще применяют биоимпедансный анализ для изучения компонентного состава тела разных возрастных категорий людей. Биоимпедансный анализ является безопасным методом, в том числе и для растущего организма ребенка, прост в исполнении, и заключается в расчете сопротивления тканей организма человека электрическому току на разных частотах.

В современной научной литературе встречается всё больше работ, подтверждающих сопряженность компонентов веса тела человека и типа телосложения с наступлением патологических состояний и особенностями течения некоторых болезней [2, 8, 9, 10, 11]. Из наиболее известных методик определения типа конституции в настоящее время наиболее часто применяется способ Р.Н.Дорохова, который позволяет рассчитывать коэффициенты С и Д, что дает возможность использовать его в любом возрасте [3, 4].

Недостаточно работ, в которых изучаются особенности течения беременности у женщин с учетом современных конституциональных особенностей.

Цель исследования – изучить частоту встречаемости патологии беременности у женщин с учетом типа конституции.

Материалы и методы исследования. Обследовали 155 беременных женщин в возрасте 18-38 лет. Всем обследованным в сроке до 10 недель беременности определяли соматотип по Р.Н.Дорохову. 45 (29,0%) женщин имели *макросоматотип* (МаС), 70 (45,2%) – *мезо-* (МеС), а 40 (25,8%) – *микросоматотип* (МиС). [3, 4].

В *исследование включены* беременные женщины, срок гестации у которых не превышал 10 недель при включении в исследование, у всех из них беременность была одноплодная, в соматическом анамнезе тяжелых заболеваний не было, все женщины подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Всем обследованным в сроке до 10 недель беременности проводили биоимпедансный анализ на портативном биоимпедансном анализаторе «МЕДАСС АВС-01» и анализаторе «Диамант-АИСТ», со встроенной компьютерной программой, с определением жировой, активной клеточной и скелетно-мышечной массы.

Для математической обработки данных применялась программа *STATGRAPHICSPlus 5.0*. Применяли *t*-критерий Стьюдента для выявления различий в группах, а также корреляционный анализ Пирсона.

Результаты и их обсуждение. Частота встречаемости патологии беременности у обследованных женщин представлена в таблице 1.

Угроза самопроизвольного выкидыша и преждевременных родов значительно чаще встречалась у беременных женщин с микросоматотипом, в сравнении с макро- и мезосоматотипом ($p < 0,05$), причем данное патологическое состояние диагностировалось с ранних сроков гестации.

Гипертензивные расстройства во время беременности были значительно чаще выявлены у женщин с макросоматотипом, в сравнении с мезо- и микросоматотипом ($p < 0,05$). Тяжелой гестационной артериальной гипертензии и тяжелой преэклампсии в обследованных группах женщин не наблюдалось.

Недостаточность функции плаценты была выявлена чаще в группах беременных женщин с макро- и микросоматотипом, в сравнении с мезосоматотипом ($p < 0,05$). Плацентарная недостаточность характеризовалась наличием преждевременного созревания плаценты, изменением толщины плаценты, расширением и отеком межворсинчатого пространства. Нарушение маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока также достоверно чаще наблюдалось в группах беременных женщин с макро- и микросоматотипом, в сравнении с мезосоматотипом ($p < 0,05$). При этом III степени нарушения кровотока

в системе «мать-плацента-плод» в обследованных группах женщин не наблюдалось. II степень нарушения кровотока среди беременных женщин с макросоматотипом выявлена в 1 (2,2%) случае, среди представительниц с микросоматотипом – в 2 (5,0%) случаях, тогда как у женщин с мезосоматотипом не было ни одного случая.

Таблица 1

Частота встречаемости патологии беременности у обследованных женщин

	Соматотип женщин					
	MaC тип (n=45)		MeC тип (n=70)		MiC тип (n=40)	
	n	%	n	%	n	%
Беременные женщины с угрожающим самопроизвольным выкидышем	4	8,9	4	5,7	7*#	17,5
Беременные женщины с угрожающими преждевременными родами	7	15,6	7	10,0	10*#	25,0
Беременные женщины с преэклампсией	5	11,1	3 ^δ	4,3	1*	2,5
Беременные женщины с гестационной артериальной гипертензией	3	6,7	2 ^δ	2,8	1*	2,5
Беременные женщины с плацентарной недостаточностью	8	17,8	6 ^δ	8,6	8 [#]	20,0
Беременные женщины с нарушением кровотока в системе «мать-плацента-плод»	6	13,3	4 ^δ	5,7	7 [#]	17,5

Примечание: * – различия между MaC и MiC типами телосложения статистически достоверны ($p < 0,05$); # – различия между MeC и MiC типами телосложения статистически достоверны ($p < 0,05$); δ – различия между MaC и MeC типами телосложения статистически достоверны ($p < 0,05$); MaC – макросоматический тип; MeC – мезосоматический тип; MiC – микросоматический тип

При проведении биоимпедансного анализа было выявлено, что наименьшие значения процентного содержания активной клеточной массы были выявлены в группе женщин с признаками угрозы прерывания беременности, в группе женщин с гипертензивными расстройствами во время гестации и в группе женщин с плацентарной недостаточностью, в сравнении с лицами без признаков упомянутых патологических состояний ($p < 0,05$). Следует отметить, что у женщин с микросоматотипом процентное содержание активной клеточной массы было наименьшее, в сравнении с другими соматотипами. (рис. 1).

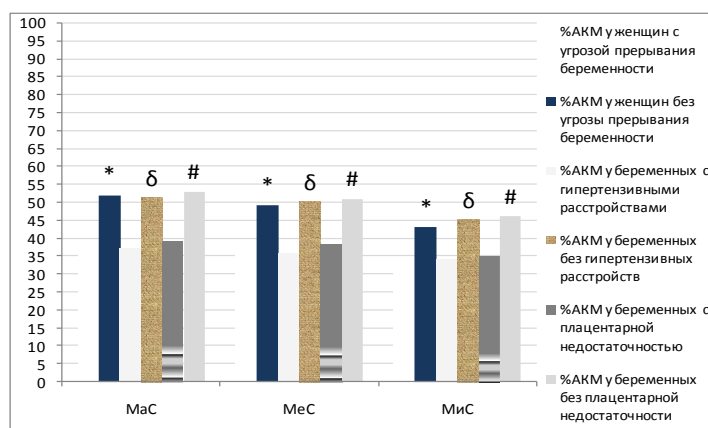


Рис. 1. Показатели активной клеточной массы у обследованных беременных женщин по данным биоимпедансного анализа

Примечание: * – различия между группой женщин без угрозы прерывания беременности и группой женщин с признаками угрозы прерывания беременности статистически достоверны ($p < 0,05$); δ – различия между группой женщин без гипертензивных расстройств во время беременности и группой женщин с гипертензивными расстройствами во время беременности статистически достоверны ($p < 0,05$); # – различия между группой женщин без плацентарной недостаточности и группой женщин с признаками плацентарной недостаточности статистически достоверны ($p < 0,05$); %AKM – процент активной клеточной массы

Наименьшие значения процентного содержания скелетно-мышечной массы были также выявлены в группе женщин с признаками угрозы прерывания беременности, в группе женщин с гипертензивными расстройствами во время гестации и в группе женщин с плацентарной недостаточностью, в сравнении с лицами без признаков упомянутых патологических состояний ($p < 0,05$). При этом у женщин с микросоматотипом процентное содержание скелетно-мышечной массы было наименьшее, в сравнении с другими соматотипами (рис. 2).

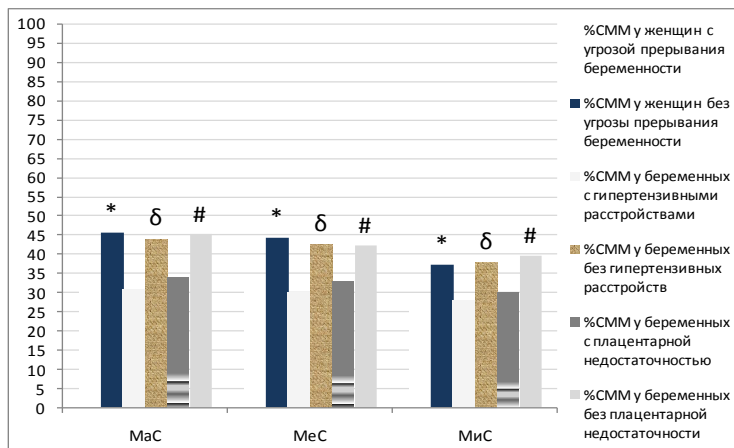


Рис. 2. Показатели скелетно-мышечной массы у обследованных беременных женщин по данным биоимпедансного анализа

Примечание: * – различия между группой женщин без угрозы прерывания беременности и группой женщин с признаками угрозы прерывания беременности статистически достоверны ($p < 0,05$); δ – различия между группой женщин без гипертензивных расстройств во время беременности и группой женщин с гипертензивными расстройствами во время беременности статистически достоверны ($p < 0,05$); # – различия между группой женщин без плацентарной недостаточности и группой женщин с признаками плацентарной недостаточности статистически достоверны ($p < 0,05$); %СММ – процент скелетно-мышечной массы

В то же время наибольшие значения процентного содержания жировой массы были выявлены в группе женщин с признаками угрозы прерывания беременности, в группе женщин с гипертензивными расстройствами во время гестации и в группе женщин с плацентарной недостаточностью, в сравнении с лицами без признаков упомянутых патологических состояний ($p < 0,05$). У женщин с макросоматотипом процентное содержание жировой массы было наибольшее, в сравнении с другими соматотипами (рис. 3).

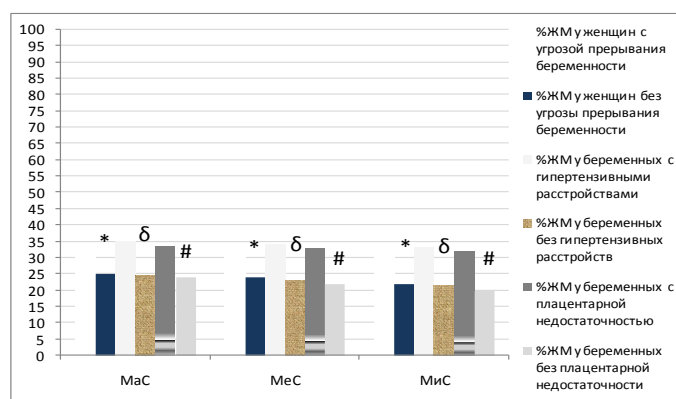


Рис. 3. Показатели жировой массы у обследованных беременных женщин по данным биоимпедансного анализа

Примечание: * – различия между группой женщин без угрозы прерывания беременности и группой женщин с признаками угрозы прерывания беременности статистически достоверны ($p < 0,05$); δ – различия между группой женщин без гипертензивных расстройств во время беременности и группой женщин с гипертензивными расстройствами во время беременности статистически достоверны ($p < 0,05$); # – различия между группой женщин без плацентарной недостаточности и группой женщин с признаками плацентарной недостаточности статистически достоверны ($p < 0,05$); %ЖМ – процент жировой массы

Проведенное исследование подтверждает наличие различий в течении беременности у женщин с разными соматотипами. В предыдущих исследованиях, проведенных нами, также было показано, что у женщин с разными соматотипами имеется ряд особенностей в течении беременности и родов [10, 11].

Так, у женщин с микросоматотипом чаще наблюдалась угроза прерывания беременности с ранних сроков гестации, тогда как у женщин с макросоматотипом чаще наблюдались гипертензивные расстройства во время беременности, в то же время плацентарная недостаточность наиболее часто встречалась у беременных с макро- и микросоматотипом. Это коррелировало с показателями биоимпедансного анализа, который показал выраженное снижение активной клеточной и скелетно-мышечной массы и значительное повышение жировой массы в группах женщин с гипертензивными расстройствами, угрозой прерывания беременности и плацентарной недостаточностью, что указывает на изменение метаболических процессов и, следовательно, приводит к нарушению адаптации к происходящим изменениям во время беременности.

Заключение. Угроза прерывания беременности чаще встречается у женщин с микросоматотипом, гипертензивные расстройства во время беременности – у женщин с макросоматотипом, плацентарная недостаточность – у беременных с макро- и микросоматотипом. Проведенное исследование показывает, что возникновение акушерской патологии свидетельствует о разном уровне метаболических процессов у женщин разных соматотипов, что частично подтверждается при применении биоимпедансного анализа.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования. Source of financing. The authors state that there is no funding for the study.

Соответствие принципам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ГБОУ ВПО СОГМА Минздрава России (протокол № 5.7 от 08.12.2015г.). Conformity with the principles of ethics. The study was approved by the local ethics committee under the NOSMA (Protocol No. 5.7 of 08.12.2015).

Литература

1. Атласов В.О., Гайдуков С.Н., Прохорович Т.И. Современные направления совершенствования перинатальной помощи у женщин с ожирением // Журнал акушерства и женских болезней. 2007. Т. 56, № 4. С. 46-51.
2. Гайдуков С.Н., Томаева К.Г., Комиссарова Е.Н. Частота послеродовых кровотечений у женщин разных соматотипов // Педиатр. 2019. Т. 10, № 1. С. 37-41.
3. Дорохов Р.Н. Опыт использования оригинальной метрической схемы соматотипирования в спортивно-морфологических исследованиях // Теория и практика физической культуры. 1991. № 1. С. 14-20.
4. Дорохов Р.Н., Чернова В.Н., Бубненко О.М. Характер распределения жировой массы тела лиц различного возраста мужского и женского пола // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 9. С. 91-96.
5. Кокоев Л.А. Изучение химиопрофилактической активности полисахаридов аира болотного на модели канцерогенеза печени и пищевода // Российский биотерапевтический журнал. 2017. Т. 16, № 5. С. 43-44.
6. Кокоев Л.А., Болиева Л.З. Изучение возможных механизмов антиканцерогенного действия полисахаридов аира болотного в эксперименте // Вестник новых медицинских технологий. 2016. Т. 23, № 4. С. 173-177.
7. Орел В.И., Гайдуков С.Н., Резник В.А. Стационарзамещающие технологии в акушерстве. Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2002. 120 с.
8. Панасюк Т.В., Комиссарова Е.Н. Особенности биологической зрелости детей в зависимости от соматотипа // Морфология. 2009. Т. 136, № 4. С. 79.
9. Томаева К.Г. Предикторы гипотонии матки в раннем послеродовом периоде у женщин с учетом соматотипа // Вестник новых медицинских технологий. 2021. Т. 28, № 3. С. 10-14.
10. Томаева К.Г. Прогноз преждевременных родов у женщин с учетом типа телосложения // Вестник новых медицинских технологий. 2021. №2. С. 5-9.
11. Томаева К.Г., Плиева Э.Г., Тедеева З.В. Значение определения типов телосложения в акушерско-гинекологической практике // International Journal of Medicine and Psychology. 2019. Т. 2, № 4. С. 10-14.
12. Янкевич Ю.В., Лих Н.А., Сукрут Н.В. Беременность и роды у женщин группы медико-социального риска // Мать и дитя. 2000. С. 33-34.

References

1. Atlasov VO, Gaidukov SN, Prokhorovich TI. Sovremennye napravleniya sovershenstvovaniya perinatal'noj pomoshchi u zhenshchin s ozhireniem [Modern directions of perfection perinatal health at women with adiposity]. Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2007; 56(4): 46-51. Russian.
2. Gaidukov SN, Tomaeva KG, Komissarova EN. CHastota poslerodovyh krovotечenij u zhenshchin raznyh somatotipov [The frequency of postpartum hemorrhage in women with different somatotypes]. Pediatrician. 2019; 10(1): 37-41. Russian. DOI: 10.17816/PED10137-41
3. Dorohov RN. Opyt ispol'zovaniya original'noy metricheskoy skhemy somatotipirovaniya v sportivno-morfologicheskikh issledovaniyakh [Experience in using the original metric somatotyping scheme in sports and morphological studies]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 1991; (1): 14-20. Russian.
4. Dorokhov RN, Chernova VN, Bubnenkova OM. Harakter raspredeleniya zhirovoj massy tela lic razlichnogo vozrasta muzhskogo i zhenskogo pola [Nature of distribution of fatty body weight among the people at various ages both male and female]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2015; (9): 91-96. Russian. DOI: 10.5930/ISSN.1994-4683.2015.09.127.P91-96
5. Kokoev LA. Izuchenie himioprofilakticheskoy aktivnosti polisaharidov aira bolotnogo na modeli kancerogeneza pecheni i pishchevoda [Study of chemo-preventive activity of calamus polysaccharides on the model of liver and esophagus carcinogenesis]. Rossijskij bioterapevticheskij zhurnal. 2017; 16(S): 43-44. Russian.
6. Kokoev LA, Bolieva LZ. Izuchenie vozmozhnyh mekhanizmov antikancerogenno go dejstviya polisaharidov aira bolotnogo v eksperimente [Study of possible anti-carcinogenic mechanisms of action of polysaccharides calamus in the experiment]. Journal of New Medical Technologies. 2016; 23(4): 173-177. Russian.
7. Orel VI, Gaidukov SN, Reznik VA. Stacionarzameshchayushchie tekhnologii v akusherstve [Inpatient replacement technologies in obstetrics]. Sankt-Peterburg: SPbGPMU; 2002. Russian.
8. Panasyuk TV, Komissarova EN. Osobennosti biologicheskoy zrelosti detej v zavisimosti ot somatotipa [Features of biological maturity of children depending on the somatotype]. Morphology. 2009; 136 (4): 79. Russian.
9. Tomaeva KG. Prediktory gipotonii matki v rannem poslerodovom periode u zhenshchin s ucheto m somatotipa [Predictors of uterine hypotonia in the early postpartum period in women with different somatotypes]. Journal of New Medical Technologies. 2021; 28(3): 10-14. Russian. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-3-10-14
10. Tomaeva KG. Prognoz prezhdevremennykh rodov u zhenshchin s ucheto m tipa teloslozheniya [Prognosis of preterm birth in women with different somatotypes]. Journal of New Medical Technologies. 2021; 2: 5-9. Russian. DOI: 10.24412/1609-2163-2021-2-5-9
11. Tomaeva KG, Plieva EG, Tedeeva ZV. Znachenie opredeleniya tipov teloslozheniya v akushersko-ginekologicheskoy praktike [The importance of determining body types in obstetric and gynecological practice]. International Journal of Medicine and Psychology. 2019; 2(4): 10-14. Russian.
12. YAnkevich YUV, Lih NA, Sukrut NV. Beremennost' i rody u zhenshchin gruppy mediko-social'nogo riska [Pregnancy and childbirth in women at medical and social risk]. Mat' i ditya. 2000: 33-34. Russian.

Библиографическая ссылка:

Томашева К.Г., Комиссарова Е.Н., Кайтмазова Н.К., Кокоев Л.А. Частота встречаемости патологии беременности у женщин с разными соматотипами // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2023. №5. Публикация 1-10. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-5/1-10.pdf> (дата обращения: 17.10.2023). DOI: 10.24412/2075-4094-2023-5-1-10. EDN HOTCME*

Bibliographic reference:

Tomayeva KG, Komissarova EN, Kaitmazova NK, Kokoyev LA. Chastota vstrechaemosti patologii beremennosti u zhenshchin s raznymi somatotipami [Incidence of pathologies of pregnancy in women with different somatotypes]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2023 [cited 2023 Oct 17];5 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-5/1-10.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2023-5-1-10. EDN HOTCME

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2023-5/e2023-5.pdf>

**идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после загрузки полной версии журнала в eLIBRARY