

ЧАСТОТА ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ЖЕНЩИН РАЗНЫХ СОМАТОТИПОВ

© С.Н. Гайдуков¹, К.Г. Томаева², Е.Н. Комиссарова¹

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;

² ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Владикавказ

Для цитирования: Гайдуков С.Н., Томаева К.Г., Комиссарова Е.Н. Частота послеродовых кровотечений у женщин разных соматотипов // Педиатр. – 2019. – Т. 10. – № 1. – С. 37–41. <https://doi.org/10.17816/PED10137-41>

Поступила: 11.12.2018

Одобрена: 12.02.2019

Принята к печати: 21.03.2019

Целью исследования стало изучение частоты послеродовых кровотечений у женщин с разными соматотипами и разработка способа прогнозирования риска развития данной патологии. **Материалы и методы.** Обследованы 390 женщин, из них 110 – макросоматического типа телосложения, 173 – мезосоматического, 107 – микросоматического. Проводили соматометрию и соматотипирование по Р.Н. Дорохову у женщин в ранние сроки беременности (в сроке до 9–10 недель гестации). **Результаты.** Было выявлено, что послеродовые кровотечения достоверно чаще встречались у представительниц макро- и микросоматического типа телосложения по сравнению с женщинами с мезосоматотипом ($p < 0,05$). В ходе множественного регрессионного анализа получено уравнение регрессии (формула) для прогностических моделей, с его помощью можно прогнозировать послеродовые кровотечения у женщин разных соматотипов. Таким образом, проведение расчетов по представленной формуле дает возможность с достаточно высокой точностью прогнозировать возникновение послеродовых кровотечений. Полученная формула также позволяет формировать группы высокого риска по развитию данного заболевания среди беременных женщин в первом триместре гестации при постановке на учет в женской консультации, что будет способствовать более эффективной реализации лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению развития послеродовых кровотечений.

Ключевые слова: соматотип; послеродовые кровотечения; прогнозирование риска.

THE FREQUENCY OF POSTPARTUM HEMORRHAGE IN WOMEN WITH DIFFERENT SOMATOTYPES

© S.N. Gaidukov¹, K.G. Tomaeva², E.N. Komissarova¹

¹ St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia;

² North Ossetian State Medical Academy, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Vladikavkaz, Russia

For citation: Gaidukov SN, Tomaeva KG, Komissarova EN. The frequency of postpartum hemorrhage in women with different somatotypes. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2019;10(1):37-41. doi: 10.17816/PED10137-41

Received: 11.12.2018

Revised: 12.02.2019

Accepted: 21.03.2019

The aim of the study was to study the frequency of postpartum hemorrhage in women with different somatotypes and to develop a method for predicting the risk of this pathology. **Materials and methods.** 390 women were examined, 110 were macrosomatotype, 173 – mesosomatotype, and 107 – microsomatotype. Somatometry was performed according to R.N. Dorokhov for women in early pregnancy (before 9-10 weeks of gestation). **Results.** It was found that postpartum hemorrhage was significantly more prevalent among the women of macro-and microsomatic body type compared with women with mesosomatotypes ($p < 0.05$). In the course of multiple regression analysis, we obtained a regression equation (formula) for predictive models, which predicts the development of postpartum hemorrhage in women of different somatotypes. The calculations according to the presented formula, allows to predict with high accuracy the prognosis of postpartum bleeding, and also allows to form among patients a high-risk group for the development of this disease in the first trimester of pregnancy when the pregnant woman is registered in the women's consultation, long before delivery, which will contribute to more effective implementation of therapeutic and preventive measures to prevent the development of postpartum bleeding.

Keywords: somatotype; postpartum bleeding; risk prediction.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Послеродовые кровотечения занимают одно из первых мест в структуре материнской смертно-

сти и инвалидизации в мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, из 530 000 женщин, ежегодно умирающих в мире в связи с беремен-

ностью и родами, около 200 000 погибают от акушерских кровотечений, около 140 000 — от послеродовых кровотечений (5–15 % родов). Частота послеродовых кровотечений составляет примерно 6 %, тяжелых послеродовых кровотечений — 1,86 %, причем в разных странах этот показатель значительно отличается. Массивные акушерские кровотечения с кровопотерей более 30 % объема циркулирующей крови (ОЦК), провоцирующие развитие геморрагического шока, становятся причиной материнской смертности в 20–28 % случаев от общего числа умерших и составляют 0,3–2 % всех акушерских кровотечений. Атония матки является фактором риска гистерэктомии в раннем послеродовом периоде и материнской смертности [11, 12].

Не вызывает сомнения, что наиболее действенный способ снижения частоты акушерских, в том числе послеродовых, кровотечений заключается в выявлении факторов риска развития данной патологии и разработке эффективных программ прогнозирования и профилактики [7, 9]. В связи с этим отечественные и зарубежные ученые ведут активный поиск адекватных и доступных в рутинной акушерской практике алгоритмов и программ по прогнозированию послеродовых кровотечений, что позволит проводить своевременную профилактику данной патологии. Наличие в арсенале обследования беременной прогностического метода патологической кровопотери в послеродовом периоде даст возможность своевременно создать запасы кровезаменителей, препаратов крови, а в случае развития послеродового кровотечения провести адекватную терапию с привлечением высококвалифицированных специалистов. Кроме того, будут созданы условия для обоснованного перевода для родоразрешения беременных, угрожаемых по послеродовому кровотечению, из недостаточно оснащенных акушерских стационаров в более специализированные. В изученной литературе не обнаружено работ, посвященных значению соматотипа при послеродовых кровотечениях, а также прогнозированию риска развития послеродовых кровотечений у женщин разных соматотипов.

Как известно, конституция человека — это совокупность морфологических и функциональных признаков организма, которая сложилась на основе наследственных и приобретенных свойств. Соматотип служит определяющим фактором многих физических и психических проявлений жизнедеятельности человека. В последнее время в нашей стране получила широкое применение методика определения соматотипа Р.Н. Дорохова (1991). В этих исследованиях конституцио-

нальная диагностика основана на приоритете морфологических признаков, а сама конституция рассматривается как совокупность общей и частной конституций. В основе этой методики соматотипирования лежит концепция о статистически независимом трехуровневом варьировании морфометрических показателей (оценка габаритного, компонентного и пропорционального уровней варьирования). Соматотип понимается как эквивалент термина «конституция» [5, 6, 10]. В последние годы собрано значительное количество материалов, свидетельствующих о конституционально-генетической предрасположенности к некоторым заболеваниям, специфике клинической картины в зависимости от типа индивидуальной конституции человека, различиях в протекании адаптационного процесса при смене климатического и географического региона у представителей различных соматотипов [3, 13–15]. Современный конституциональный подход в медицине позволяет повысить качество диагностики с учетом наследственно-генеалогического фона и онтогенетической динамики развития, а также эффективность первичной и вторичной профилактики заболеваний и обеспечить качественный медицинский прогноз [8].

Ввиду того что число случаев послеродовых кровотечений остается высоким, **целью исследования** стало изучение частоты послеродовых кровотечений у женщин с разными соматотипами и разработка способа прогнозирования риска развития данной патологии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено обследование 390 женщин, из них 110 обладали макросоматическим типом телосложения (MaC), 173 — мезосоматическим (MeC), а 107 — микросоматическим (MeC). Проводили соматометрию и соматотипирование по Р.Н. Дорохову у женщин в ранние сроки беременности (в сроке до 9–10 недель гестации) [5, 6, 10]. Проведенное исследование было одномоментным (поперечным) и осуществлялось на основе научной методологии доказательной медицины [2] с соблюдением принципов добровольности и информированного согласия. Исследование прошло экспертизу этического комитета ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, протокол № 5.7 от 08.12.2015. Критерии включения женщин в исследование: отсутствие в анамнезе тяжелой соматической патологии, срок беременности до 9–10 недель на момент включения в исследование, одноплодная беременность, информированное согласие на участие.

Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета прикладных программ Statgraphics Plus 5.0 и SPSS15.0 for Windows. Применялись стандартные статистические методы [4], включающие вычисление средних арифметических, стандартных отклонений, стандартных ошибок среднего, множественный регрессионный анализ. Достоверность различий в группах оценивали с помощью параметрических методов (*t*-критерий Стьюдента), для относительных величин применяли χ^2 -критерий Пирсона. Различия при уровне значимости $p < 0,05$ расценивали как достоверные.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из обследованных женщин 233 (59,7 %) были первородящими, а 157 (40,3 %) — повторно-родящими. Возраст обследованных женщин — от 18 до 38 лет (средний — $27,5 \pm 2,8$ года).

Среднее значение веса у женщин макросоматического типа телосложения составило $83,68 \pm 1,62$ кг, роста — $173,69 \pm 0,72$ см, у беременных микросоматического типа — $51,45 \pm 1,36$ кг и $156,92 \pm 0,71$ см, у представительниц мезосоматического типа — $58,62 \pm 1,31$ кг и $166,82 \pm 0,68$ см соответственно.

Жировая масса тела у женщин макросоматического типа телосложения составила $33,97 \pm 0,61$ %, мышечная — $34,78 \pm 0,41$ %, микросоматического типа — $22,71 \pm 0,73$ и $40,82 \pm 0,51$ %, мезосоматического типа — $23,98 \pm 0,58$ и $41,56 \pm 0,41$ % соответственно.

Нами выявлено, что послеродовые кровотечения (табл. 1) достоверно чаще встречались у представительниц макро- и микросоматического типов телосложения по сравнению с женщинами с мезосоматотипами ($p < 0,05$).

Полученные данные были внесены в статистическую программу SPSS. С помощью корреляционно-регрессионного анализа выявлена статистически значимая связь вероятности развития послеродового кровотечения с жировой ($r = 0,77$; $p < 0,05$), мышечной массой тела ($r = 0,64$; $p < 0,05$), соматотипом ($r = 0,81$; $p < 0,05$) и с наличием в анамнезе послеродового кровотечения или кровотечения после абортов ($r = 0,65$; $p < 0,05$). С учетом выявленной связи между вышеперечисленными показателями (признаками) в ходе множественного регрессионного анализа нами составлено уравнение регрессии (формула) для прогностических моделей, с его помощью можно прогнозировать развитие послеродовых кровотечений у женщин разных соматотипов:

$$\text{ВРПК} = 48,896 - (36,978 \cdot A) + (1,294 \cdot B) - (1,795 \cdot C) + (88,7 \cdot D), \text{ где}$$

ВРПК — вероятность развития послеродового кровотечения (в %),

A — соматотип (в баллах соматотипирования),

B — жировая масса (в кг),

C — мышечная масса (в кг),

D — наличие в анамнезе послеродового кровотечения или кровотечения после абортов (1 — есть, 0 — нет).

Таблица 1 / Table 1

Частота встречаемости послеродовых кровотечений у обследованных женщин

The incidence of postpartum bleeding in the examined women

Особенности послеродового периода / Features of the postpartum period	Соматотип / Somatotype					
	MaC-тип / MaST (n = 110)		MeC-тип / MeST (n = 173)		MiC-тип / MiST (n = 107)	
	n	%	n	%	n	%
Пациентки без послеродового кровотечения / Patients without postpartum bleeding	105	95,5	170*	98,3	99#	92,5
Пациентки с послеродовым кровотечением / Patients with postpartum bleeding	5	4,5	3*	1,7	8#	7,5
Субинволюция матки / Subinvolution of the uterus	6	5,5	3*	1,7	10#	9,4
Задержка в матке частей плаценты / Delay in the uterus of the placenta	2	1,8	—	—	3	2,8

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

Note. * differences between macrosomatotype and mesosomatotype are statistically significant ($p < 0.05$); # differences between mesosomatotype and microsomatotype are statistically significant ($p < 0.05$); MaST — macrosomatic body type; MeST — mesosomatic body type; MiST — microsomatic body type.

Согласно общепринятым шкалам [1] риск развития патологического процесса подразделяется на низкий, умеренный и высокий. Риск развития послеродового эндометрита низкий при получении значения в пределах 0–30 %, умеренный — при 30–60 %, высокий — при 60–100 %.

В связи с отсутствием достоверной связи между костной массой и послеродовым кровотечением указанный компонент не учитывался при составлении уравнения (формулы) регрессии. В формулу следует подставить данные обследуемой женщины, и по полученному результату можно судить о вероятности развития послеродового кровотечения.

Пример расчета ВРПК 1. Н., 23 года, на сроке беременности 6 недель была проведена экспресс-диагностика соматотипа человека по Р.Н. Дорохову с оценкой индекса массы тела. Антропометрические измерения по общепринятым правилам и методике дали следующие результаты: 1) масса тела — 100 кг; 2) рост — 170 см; 3) жировая ткань — 37,6 кг; 4) жировая ткань — 37,6 %; 5) мышечная ткань — 34,5 кг; 6) мышечная ткань — 34,5 %. Полученные данные были занесены в треугольник соматотипирования и был определен соматический тип по габаритному варьированию. Н. принадлежала к макросоматическому типу (0,68 балла). В анамнезе пациентки имелось послеродовое кровотечение после предыдущих родов. ВРПК по полученной формуле составила 99,4 %. Пациентка была родоразрешена через естественные родовые пути в сроке гестации 39 недель. Родилась живая доношенная девочка весом 3650 г, ростом 51 см. В раннем послеродовом периоде у роженицы наблюдалось послеродовое кровотечение, т. е. фактические данные соответствовали ранее рассчитанной ВРПК.

Пример расчета ВРПК 2. В., 30 лет, на сроке беременности 7 недель была проведена экспресс-диагностика соматотипа человека по Р.Н. Дорохову с оценкой индекса массы тела. Антропометрические измерения по общепринятым правилам и методике дали следующие результаты: 1) масса тела — 76 кг; 2) длина тела — 162 см; 3) жировая ткань — 23,4 кг; 4) жировая ткань — 30,7 %; 5) мышечная ткань — 33,4 кг; 6) мышечная ткань — 43,9 %. Полученные данные были занесены в треугольник соматотипирования и был определен соматический тип по габаритному варьированию — мезосоматический (0,52 балла). В анамнезе пациентки не было послеродового кровотечения. ВРПК по полученной формуле составила 0,2 %. Пациентка родоразрешилась через естественные родовые пути в сроке гестации 39–40 недель. Родился живой доношенный мальчик весом 3550 г,

ростом 51,5 см. Ретроспективно было установлено, что у пациентки не наблюдалось послеродового кровотечения, т. е. фактические данные соответствовали ранее рассчитанной ВРПК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, расчеты по представленной выше формуле, выполненные с помощью калькулятора или программы Microsoft Excel, дают возможность с достаточно высокой точностью предсказать прогноз возникновения послеродовых кровотечений. Полученная формула также позволяет формировать группы высокого риска по развитию данного осложнения среди беременных в первом триместре гестации при постановке на учет в женской консультации, задолго до родоразрешения, что будет способствовать более эффективной реализации лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению развития послеродовых кровотечений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрович Ю.С., Гордеев В.И. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний. – СПб.: Сотис, 2007. – 140 с. [Aleksandrovich YS, Gordeev VI. Otsenochnye i prognosticheskie shkaly v meditsine kriticheskikh sostoyaniy. Saint Petersburg: Sotis; 2007. 140 p. (In Russ.)]
2. Власов В.В. Введение в доказательную медицину. – М.: МедиаСфера, 2001. – 392 с. [Vlasov VV. Vvedenie v dokazatel'nyuyu meditsinu. Moscow: MediaSfera; 2001. 392 p. (In Russ.)]
3. Гайдуков С.Н., Томаева К.Г., Комиссарова Е.Н. Невынашивание беременности у женщин разных типов телосложения // Педиатр. – 2016. – Т. 7. – № 4. – С. 57–60. [Gaydukov SN, Tomaeva KG, Komissarova EN. Noncarrying Of Pregnancy In Women Of Different Body Types. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2016;7(4):57-60. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17816/PED7457-60>.
4. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. – Л.: Медицина, 1978. – 294 с. [Gubler EV. Vychislitel'nye metody analiza i raspoznavaniya patologicheskikh protsessov. Leningrad: Meditsina; 1978. 294 p. (In Russ.)]
5. Дорохов Р.Н. Опыт использования оригинальной метрической схемы соматотипирования в спортивно-морфологических исследованиях // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 1. – С. 14–20. [Dorokhov RN. Opyt ispol'zovaniya original'noy metrisheskoy skhemy somatotipirovaniya v sportivno-morfologicheskikh issledovaniyakh. *Teor Prak Fiz Kult*. 1991;(1):14-20. (In Russ.)]
6. Дорохов Р.Н., Левченков В.А. Компьютерное соматотипирование. – Смоленск, 1993. – 36 с. [Dorokhov RN,

- Levchenkov VA. Komp'yuternoe somatotipirovanie. Smolensk; 1993. 36 p. (In Russ.)]
7. Куценко И.И., Пенжоян Г.А., Гудков Г.В., Кострикова О.Ю. Диагностика и прогнозирование коагулопатических акушерских кровотечений // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2003. – Т. 3. – № 5. – С. 28–32. [Kutsenko II, Penzhoyan GA, Gudkov GV, Kostrikova OY. Diagnostika i prognozirovanie koagulopaticheskikh akusherskikh krvotечeniy. *Rossiiskii vestnik akushera-ginekologa*. 2003;3(5):28-32. (In Russ.)]
 8. Николаев В.Г. Методические подходы в современной клинической антропологии // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2007. – № 9. – С. 1–9. [Nikolaev VG. Metodicheskie podkhody v sovremennoy klinicheskoy antropologii. *Biomedical and Biosocial Anthropology*. 2007;(9):1-9. (In Russ.)]
 9. Парада Н.С. Прогнозирование риска геморрагических осложнений в третьем периоде родов: Автореф. дис ... канд. мед. наук. – Ростов н/Д, 2008. [Parada NS. Prognozirovanie riska gemorragicheskikh oslozhneniy v tret'em periode rodov [dissertation]. Rostov-na-Donu; 2008. (In Russ.)]
 10. Петрухин В.Г., Дорохов Р.Н. Спортивная морфология как прикладная наука. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 163 с. [Petrukhin VG, Dorokhov RN. Sportivnaya morfologiya kak prikladnaya nauka. Moscow: SportAkademPress; 2001. 163 p. (In Russ.)]
 11. Радзинский В.Е., Галина Т.В., Кирбасова Н.П., Маркарян Н.М. Резервы снижения кровопотери при абдоминальном родоразрешении. Результаты рандомизированного исследования // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 6. – С. 40–45. [Radzinskiy VE, Galina TV, Kirbasova NP, Markaryan NM. Reserves for reducing blood loss during abdominal delivery: results of a randomized trial. *Akush Ginekol (Mosk)*. 2015;(6):40-45. (In Russ.)]
 12. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н., Радзинский В.Е. Акушерство: Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1078 с. [Savel'eva GM, Sukhikh GT, Serov VN, Radzinskiy VE. Akusherstvo: Natsional'noe rukovodstvo. Moscow: GEOTAR-Media; 2015. 1078 p. (In Russ.)]
 13. Сергеев В.С., Курникова И.А., Михайлов В.И., и др. Конституциональные соматотипы: диагностические и лечебно-профилактические аспекты // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2014. – № 5. – С. 75–105. [Sergeev VS, Kurnikova IA, Mikhaylov VI, et al. Statical somatotypes: diagnostic and therapeutic-preventive aspects. *Vestnik nevrologii, psikhiiatrii i neirokhirurgii*. 2014;(5):75-105. (In Russ.)]
 14. Томаева К.Г., Гайдуков С.Н., Иванова С.А., Виноградов М.В. Оценка состояния внутриутробного плода у женщин различных соматотипов // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2014. – № 3. – С. 224–226. [Tomaeva KG, Gaydukov SN, Ivanova SA, Vinogradov MV. Evaluation of intrauterine fetal condition in women of different somatotypes. *Journal of Ural medical academic science*. 2014;(3):224-226. (In Russ.)]
 15. Томаева К.Г., Комиссарова Е.Н., Гайдуков С.Н. Физическое развитие новорожденных, рожденных от женщин с разными типами телосложения // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – 2011. – Т. 18. – № 2. – С. 147–148. [Tomaeva KG, Komissarova EN, Gaydukov SN. Physical development of infants born to women with different types of physique. *Scientific notes of the I.P. Pavlov St. Petersburg State Medical University*. 2011;18(2):147-148. (In Russ.)]

◆ Информация об авторах

Сергей Николаевич Гайдуков — д-р мед. наук, профессор, кафедра акушерства и гинекологии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: gaiducovsn@yandex.ru.

Кристина Гурамовна Томаева — канд. мед. наук, ассистент, кафедра акушерства и гинекологии № 2. ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Владикавказ. E-mail: tomaevakg@mail.ru.

Елена Николаевна Комиссарова — д-р биол. наук, профессор, кафедра анатомии человека. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: komissaren@yandex.ru.

◆ Information about the authors

Sergey N. Gaidukov — MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: gaiducovsn@yandex.ru.

Kristina G. Tomaeva — MD, PhD, Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology No 2. North Ossetian State Medical Academy, Ministry of Health of the Russian Federation, Vladikavkaz, Russia. E-mail: tomaevakg@mail.ru.

Elena N. Komissarova — PhD, Professor, Department of Human Anatomy. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: komissaren@yandex.ru.