

ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ТКАНЕЙ ПЛАЦЕНТЫ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ФАКТОРОВ

Н. М. Ташматова¹, Н. Т. Алексеева², С. В. Клочкова³

¹Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

²ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, г. Воронеж, Россия

³ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

Настоящая статья посвящена исследованию некоторых микроморфологических особенностей плаценты у женщин в условиях физиологической доношенной беременности с учетом этнических, возрастных и конституциональных факторов. На фактическом материале были проанализированы морфологические и морфометрические особенности межворсинчатого пространства и материнского фибриноида. Полученные данные о микроморфометрических показателях, особенностях индивидуальной и типологической изменчивости способствуют углублению фундаментальных данных о клинической морфологии плаценты в норме, что в последующем может служить базой для понимания патогенеза осложненной беременности и ее последствий.

Ключевые слова: физиологическая беременность, соматотип женщины, плацента, межворсинчатое пространство и межворсинчатый материнский фибриноид.

© N. M. Tashmatova, N. T. Alexeeva, S. V. Klochkova, 2016

Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

Voronezh N. N. Burdenko State Medical University, Voronezh, Russia

First I.M. Sechenov Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Features of Some Structural Components of Placenta Tissues Under Conditions of Form-Building Factors

This article is devoted to the study of some micromorphological features of women's placenta from physiological full-term pregnancy taking into account ethnicity, age and constitutional factors. The morphological and morphometric features of intervillous space and maternal fibrinoid were analyzed. These new data on micromorphometric indicators as well as features of individual and typological variability contributes to the deepening of fundamental data on normal clinical placenta's morphology, which can serve as a basis for the subsequent understanding of the pathogenesis of complicated pregnancy and its consequences.

Keywords: physiological pregnancy, women's somatotype, the placenta, intervillous space and intervillous maternal fibrinoid.

Введение

Плацента – это временный высоко-специализированный орган, образующийся в слизистой оболочке матки и связывающий организмы матери и плода. Через плаценту происходит питание плода, его снабжение кислородом, выведение продуктов обмена веществ. Плацента предохраняет плод от попадания в него вредных веществ [9, 10, 5]. По мнению А.И. Брусилковского, плацента является «...визитной карточкой плода...» [2].

Морфологическое состояние плаценты изменяется в течение всей беременности [3]. Все изменения, наблюдаемые при морфологическом исследовании плаценты, за исключением воспалительных, встречаются при физиологической беременности.

Плацентарный фибриноид является неотъемлемой структурной особенностью нормальной плаценты и формируется на

протяжении всего ее развития. Он играет, главным образом, буферную роль, выстилая межворсинчатое пространство, разделяет плацентарные и материнские клеточные элементы, служит пластическим материалом для формирования постоянных структур плаценты – клеточных островков и септ [7].

Рассматривая морфологические признаки компенсаторных механизмов, следует различать процессы, направленные на биологическую сохранность тканей плаценты, и реакции, поддерживающие нормальную функцию всего фетоплацентарного комплекса [4, 6].

Факт отложения фибриноида при физиологической беременности служит средством иммунной защиты и относится к приспособительным механизмам. В то же время избыточное отложение фибриноида в межворсинчатом пространстве приводит к нарушению циркуляции в системе «мать – плод» и этот процесс уже

нельзя рассматривать в качестве компенсаторной реакции фетоплацентарной системы.

Целью нашего исследования явилось изучение количественных показателей межворсинчатого пространства и фибриноида плацентарной ткани у женщин различных возрастов и этнической принадлежности с учетом формообразующих факторов.

Материал и методы исследования

Объектом исследования служили 295 плацент, полученных от родильниц с нормальной (физиологической) доношенной беременностью, протекающей без осложнений и отягощенного акушерского анамнеза. Для достижения поставленной задачи был проведен отбор супружеских пар одинаковой этнической принадлежности. В выборку вошли первобеременные русской (136) и киргизской (159) национальностей, имеющие родителей этой же национальности и проживающие на одной территории в трех и более поколениях [1]. Средний возраст женщин составлял 23.3 ± 2.5 лет (от 17 до 38 лет), интервал между родами – 5.3 ± 1.0 года (от 1.5 до 10 лет). Среди женщин русской национальности моложе 20 лет насчитывалось 30 человек, в возрасте 21–30 – 86, и старше 30 лет – 20. Женщин киргизской национальности моложе 20 лет в выборке было 54, в возрасте 21–30 лет – 84 и старше 30 лет – 21.

Изучение плаценты проводили как сразу после ее отделения, так и после сохранения в холодильнике при температуре 4°C не более одних суток. Исследование плаценты проводили в соответствии со схемой, рекомендованной решением Научного Совета по морфологии АМН СССР от 21.09.1984 [8]. Кусочки для гистологических исследований получали согласно рекомендованной схеме [8]. В случайном порядке через всю толщу плаценты вырезали по два образца размером 1.5×0.8 см из центральной, парацентральной и краевой зон так, чтобы в одном из двух обязательно были хориальная пластинка, слой ворсинчатого хориона и материнская поверхность. Указанные кусочки брали вне видимых макроскопических патологических очагов, т.е. в «рабочей части» плаценты.

Результаты и их обсуждение

На гистологических срезах «послеродовой» зрелой плаценты изучали в разных аспектах доли межворсинчатого пространства и межворсинчатого материнского фибриноида, принимая за 100% всю площадь микросреза этого органа. В табл. 1. представлены возрастные и этнические данные этих показателей.

Согласно проведенному исследованию, у группы русских женщин в возрасте 21–30 лет доля межворсинчатого пространства плаценты уменьшается в 1.25 раза ($p < 0.05$), а в группе после 30 лет – в 1.08 раза ($p > 0.05$) по сравнению с группой русских женщин до 20 лет. У киргизок в возрасте 21–30 лет доля межворсинчатого пространства плаценты уменьшается в 1.24 раза ($p < 0.05$), после 30 лет – в 1.14 раза ($p > 0.05$) по сравнению с киргизскими женщинами до 20 лет.

Индивидуальные минимум и максимум доли межворсинчатого пространства плаценты у женщин обеих этнических групп в возрасте до 20 лет несколько больше, чем одноименные параметры в группе женщин 21–30 лет; а у женщин старше 30 лет данные показатели чуть ниже, чем у женщин в возрасте 21–30 лет.

Анализ этнических особенностей процентной доли межворсинчатого пространства зрелой плаценты выявил тенденцию к ее меньшему значению у киргизских женщин, чем у русских. В возрасте до 20 лет этот показатель у киргизок меньше, чем у русских в 1.29 раза ($p < 0.05$), в возрастной группе 21–30 лет – в 1.28 раза ($p > 0.05$), а у женщин старше 30 лет – также в 1.28 раза ($p > 0.05$).

Индивидуальные минимум и максимум доли межворсинчатого пространства плаценты киргизских женщин, по сравнению с русскими женщинами, несколько меньше во всех трех изученных возрастных группах (до 20 лет, 21–30 и старше 30 лет).

Также исследование показало, что доля межворсинчатого фибриноида плаценты в группе русских женщин в возрасте 21–30 лет увеличивается в 2.39 раза ($p < 0.05$), а в группе после 30 лет – в 2.16 раза ($p < 0.05$) по сравнению с группой до 20 лет. У киргизок в возрасте 21–30 лет доля материнского фибриноида увеличивается в 2.45 раза ($p < 0.05$), после 30 лет –

Таблица 1.

Доля межворсинчатого пространства и материнского фибриноида зрелой плаценты у женщин в зависимости от этнической принадлежности и возраста ($X \pm Sx$; min-max; в %)

Наименование показателя, группа наблюдений	Возраст, значение показателя		
	до 20 лет	21–30 лет	старше 30 лет
Доля межворсинчатого пространства			
русские	28.6±0.19	31.5±0.10	30.4±0.30
	25.5–31.2	28.5–33.2	28.0–33.0
киргизки	30.0±0.15	35.7±0.09	34.0±0.25
	28.2–33.4	33.0–37.2	31.0–35.2
Доля межворсинчатого материнского фибриноида			
русские	1.8±0.17	4.3±0.09	3.9±0.21
	1.5–5.3	2.1–6.5	1.9–5.4
киргизки	2.2±0.13	5.4±0.11	4.5±0.25
	1.8–6.2	2.5–7.5	1.8–6.3

Таблица 2.

Доля межворсинчатого пространства и материнского фибриноида зрелой плаценты у женщин с учетом их возраста и типа телосложения ($X \pm Sx$; min-max; в %)

Наименование показателя, тип телосложения	Возраст, значение показателя		
	до 20 лет	21–30 лет	старше 30 лет
Доля межворсинчатого пространства			
астеники	26.0±0.27	31.4±0.40	30.0±2.10
	25.5–28.0	28.5–35.0	28.0–33.0
нормостеники	29.2±0.16	33.6±0.10	32.2±0.25
	26.5–31.2	30.0–35.2	30.0–34.8
гиперстеники	32.6±0.32	35.8±0.18	34.4±0.36
	26.5–33.4	31.4–37.2	31.0–35.2
Доля межворсинчатого фибриноида			
астеники	1.8±0.34	4.6±0.20	3.9±0.97
	1.5–4.7	2.0–5.3	1.8–4.5
нормостеники	2.0±0.11	4.9±0.24	4.2±0.17
	1.6–5.0	2.4–6.2	2.2–5.5
гиперстеники	2.2±0.21	5.2±0.15	4.5±0.31
	1.7–6.2	2.5–7.2	2.5–6.2

Примечание: в возрастной группе до 20 лет астеников – 10, нормостеников – 46, гиперстеников – 28; среди женщин 21–30 лет эти показатели равны 20; 110 и 51 соответственно; среди женщин старше 30 лет – 3; 25 и 13 соответственно.

в 2.04 раза ($p < 0.05$) по сравнению с киргизскими женщинами до 20 лет.

Индивидуальные минимум и максимум доли материнского межворсинчатого фибриноида плаценты у женщин обеих этнических групп в возрасте до 20 лет несколько ниже, чем одноименные параметры в группе женщин 21–30 лет; а у женщин старше 30 данные показатели чуть выше, чем у женщин в возрасте 21–30 лет.

Анализ этнических особенностей доли материнского фибриноида зрелой плаценты выявил тенденцию к ее большему значению у киргизских женщин, чем у русских. В возрасте до 20 лет этот показатель у киргизок больше в 1.22 раза ($p < 0.05$), чем у русских женщин, в возрастной группе 21–30 лет – в 1.3 раза

($p > 0.05$), а у женщин старше 30 лет – в 1.15 раза меньше ($p > 0.05$), чем у женщин киргизской национальности.

Индивидуальные минимум и максимум доли материнского межворсинчатого фибриноида плаценты киргизских женщин, по сравнению с русскими женщинами, несколько больше во всех трех изученных возрастных группах (до 20 лет, 21–30 и старше 30 лет).

Также были исследованы конституциональные особенности процентной доли межворсинчатого пространства и материнского фибриноида на срезах плаценты с учетом возрастной периодизации (табл. 2).

Исследование показало, что в возрастной группе женщин до 20 лет доля межворсинчатого пространства на срезах

плаценты у астеников меньше в 1.12 раза ($p < 0.05$) по сравнению с женщинами нормостенического типа телосложения и в 1.25 раза больше ($p < 0.05$), чем у женщин гиперстенического типа телосложения.

Доля межворсинчатого пространства на срезах плаценты в возрастной группе женщин 21–30 лет при астеническом типе телосложения больше в 1.07 раза ($p > 0.05$), чем у женщин нормостенического типа и сравнительно с гиперстеническим типом – в 1.14 раза ($p < 0.05$).

У женщин астенического типа телосложения старше 30 лет доля межворсинчатого пространства плаценты меньше в 1.07 раза ($p > 0.05$), чем ее значение у женщин нормостенического типа и в 1.15 раза больше ($p > 0.05$) по сравнению с женщинами-гиперстениками этой возрастной группы.

Индивидуальные минимум и максимум доли межворсинчатого пространства на срезах плаценты у женщин исследованных возрастных групп (до 20 лет, 21–30 и старше 30 лет) при астеническом телосложении, в основном, чуть больше, чем при гиперстеническом и нормостеническом типах телосложения.

В возрастной группе женщин до 20 лет доля материнского межворсинчатого фибриноида плаценты у астеников меньше в 1.11 раза ($p > 0.05$) по сравнению с женщинами нормостенического типа телосложения и в 1.22 раза больше ($p > 0.05$), чем у женщин гиперстенического типа телосложения.

Доля материнского межворсинчатого фибриноида в возрастной группе женщин 21–30 лет при астеническом типе телосложения меньше в 1.07 раза ($p > 0.05$), чем у женщин нормостенического типа и сравнительно с гиперстеническим типом – в 1.13 раза ($p < 0.05$).

У женщин астенического типа телосложения старше 30 лет доля материнского межворсинчатого фибриноида плаценты меньше в 1.08 раза ($p > 0.05$), чем ее значение у женщин нормостенического типа и в 1.15 раза меньше ($p > 0.05$) по сравнению с женщинами-гиперстениками этой возрастной группы.

Индивидуальные минимум и максимум доли материнского межворсинчатого фибриноида плаценты у женщин исследованных возрастных групп (до 20 лет, 21–30 и старше 30 лет) при астеническом телосложении, в основном, меньше, чем

при гиперстеническом и нормостеническом типах телосложения.

Выводы

Таким образом, нами было установлено, что структурные компоненты плацентарной ткани (доли межворсинчатого пространства, материнского фибриноида) имеют выраженные конституционально-анатомические различия, возрастные и этнические особенности, что способствует углублению изучения фундаментальных данных о морфологии плаценты в норме. Полученная информация о строении зрелой плаценты в условиях физиологической беременности может служить базой для дальнейшего понимания патогенеза осложненной беременности и ее последствий.

Список литературы

1. *Александрова Е. М.* Особенности системы «мать – плацента – плод» при физиологической беременности в зависимости от этнической принадлежности женщин: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.М. Александрова. Краснодар, 2014. 24 с.
2. *Брусиловский А. И.* Материалы по функциональной морфологии плодной части плаценты человека (морфологическое, гистохимическое и биометрическое исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.И. Брусиловский. Новосибирск, 1970. 35 с.
3. *Гармашева Н. Л.* Плацентарное кровообращение / Н.Л. Гармашева. Ленинград: «Медицина», 1967. 243 с.
4. *Жемкова З. П.* Клинико-морфологическая диагностика недостаточности плаценты / З.П. Жемкова, О.И. Топчиева. Ленинград: «Медицина», 1973. 235 с.
5. Исследование слоя миофибробластов, отделяющих плаценту от плацентарного ложа / А.М. Красный [и др.] // Акушерство и гинекология. 2014. Вып. 12. С. 71–73.
6. *Милованов А. П.* Стандартизация методов морфометрии плаценты человека / А.П. Милованов, А.И. Брусиловский // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. 1986. Т. 91, вып. 8. С. 72–78.
7. *Милованов А. П.* Патология системы «мать–плацента–плод» / А.П. Милованов. М.: «Медицина», 1999. 320 с.
8. *Мищенко Н. А.* Соотношение макроструктуры плаценты с соматотипом женщины в возрастном и сезонном аспектах: автореф. дис.... канд. мед. наук / Н.А. Мищенко. Волгоград, 2006. 23 с.
9. *Смирнова Т. Л.* Плацента. Этапы развития / Т.Л. Смирнова // Вестник Чувашского университета. 2009. Вып. 2. С. 73–79.

10. Goss C. M. Anatomy of the Human Body / C.M. Goss (Ed.). Philadelphia: Lea a. Febiger Co, 1959. 789 p.

Информация об авторах

Ташматова Назгул Маматумаровна – старший преподаватель кафедры гистологии и патологической анатомии медицинского факультета Ошского государственного университета Министерства образования Кыргызской Республики. 723500, Кыргызская Республика, ул. Ленина, 331.

Алексеева Наталия Тимофеевна – д-р мед. наук, зав. кафедрой нормальной анатомии человека ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России. 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.

Клочкова Светлана Валерьевна – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России. 125009, г. Москва, ул. Моховая, 11, стр. 10.

Поступила в редакцию 12.01.2016 г.