

матических мембран клеток и может вызывать значительное увеличение концентрации ионов внутриклеточного цитоплазматического кальция.

Полученные результаты подтверждают влияние метаболических изменений в организме на регуляторные системы клеток, в том числе и иммунную систему, в процессе развития адаптационной реакции на данную патологию. Этот факт может способствовать раскрытию особенности и направленности протекания процессов нарушения гомеостаза кальция, наблюдаемые при метаболических отклонениях в организме, а также могут быть использованы при диагностике и лечении данных патологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубинина, Е. Е. Продукты метаболизма кислорода в функциональной активности клетки. Физиологические и клинико-биохимические аспекты / Дубинина Е. Е.

ВОЗРАСТНОЙ АСПЕКТ ПРОТЕКАНИЯ И ИСХОДОВ БЕРЕМЕННОСТЕЙ НА ПРИМЕРЕ ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА Г. МИНСКА

THE AGE ASPECT OF THE COURSE AND OUTCOMES OF PREGNANCIES ON THE EXAMPLE OF FRUNZENSKY DISTRICT IN MINSK

A. С. Сипач, М. В. Синелёва
A. Sipach, M. Sinelyova

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
arianna.sipach@mail.ru
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

Тенденции современной демографической ситуации заключаются в увеличении числа беременных женщин очень раннего и позднего репродуктивного возраста. В публикации показано, что беременность в возрасте до 18 лет является наиболее неблагоприятной по уровню общей заболеваемости, распространённости отдельных осложнений беременности, по числу преждевременных родов и аборт, по показателям мертворождаемости, недоношенности и ВПР плода. Женщины старше 35 лет стоят на втором месте по осложнённому течению и исходу беременности. Возраст 20–30 лет является максимально безопасным для материнства по показателям осложнений антенатального и интранатального периодов.

Trends in the current demographic situation is the increase in the number of pregnant women of very early and late reproductive age. The publication shows that pregnancy before the age of 18 is the most unfavorable in terms of overall morbidity, for the prevalence of certain complications of pregnancy, for the number of preterm birth and abortion, in terms of stillbirth, prematurity and CRF of the fetus. Women over 35 years old are in second place for the course and outcome of pregnancy. Age of 20–30 years is the most safe for maternity in terms of complications of antenatal and intranatal periods.

Ключевые слова: протекание беременности, исход беременности, заболеваемость, возраст, анализ.

Keywords: course of pregnancy, outcome of pregnancy, morbidity, age, analysis.

Состояние здоровья беременных женщин является главной определяющей качества здоровья и жизнеспособности новорождённых, детей, подростков и в последующем взрослых. Нормальное течение беременности сравнительно часто нарушается хроническими заболеваниями, а также возникшими впервые во время беременности. Они являются одной из частых причин внутриутробной патологии, приводящей к возникновению пороков развития плода и его гибели, а также отягощающих последствий для матери [1; 2].

Разработка представленной темы актуальна, поскольку тенденции современной демографической ситуации заключаются в увеличении числа беременных женщин очень раннего и позднего репродуктивного возраста, а исходя из данных отечественной и зарубежной литературы, для пациенток различных возрастных групп характерны существенные отличия в течении беременности и родов, перинатальных исходах, указывая на повышение процента осложнений антенатального и интранатального периодов у женщин или не достигших репродуктивной зрелости или с угасающей репродуктивной функцией. По данным многих авторов наиболее благоприятным периодом для течения и родоразрешения беременности является возраст 20–30 лет [3; 4].

Цель работы – анализ характера протекания и вариантов разрешения беременностей у женщин различной возрастной категории на примере Фрунзенского р-на г. Минска.

Для реализации поставленной цели были проанализированы количественные показатели деятельности УЗ «20-я городская поликлиника» г. Минска за период с 2014 по 2018 г. Из всех беременных женщин, находя-

щиеся под наблюдением, для исследования были сформированы три возрастные группы: в возрасте до 18 лет, 20–30 лет и старше 35 лет.

В результате проведенного исследования было определено, что из всех женщин, состоявших на учете, наименьшее число беременных находится в возрасте до 18 лет – 0,3 %, женщины 20–30 лет занимают большую часть в общей структуре – 69,1 % и на возрастную группу «после 35» приходится 30,6 %. При рассмотрении состояния здоровья данных групп женщин установлено, что наибольшее число женщин с заболеваниями находится в возрастной группе до «18 лет» – 90 % девушек с различными патологиями и уровень общей заболеваемости составляет 145 %, т. е. на одну девушку приходится 1,6 случая заболевания. При этом доминирующими патологиями являются: инфекции мочеполовых путей, которые занимают 31 % в структуре всех осложнений, инфекционные и паразитарные болезни – 20,7 %, угроза преждевременных родов – 13,8 %. Женщины в возрасте старше 35 стоят на втором месте. В данной группе 70 % женщин с заболеваниями и уровень общей заболеваемости равен 88,4 %, т. е. на одну женщину приходится 1,3 случая заболевания. Доминирующими патологиями в данной возрастной группе являются: угроза аборта, которая занимает 20,3 % в структуре всех осложнений, анемии – 11,6 %, и дородовые кровотечения – 9,8 %. Наиболее благоприятную по данным показателям возрастную группу составляют беременные 20–30 лет. Из них менее половины – 40,6 % женщин поражено различными заболеваниями, и уровень общей заболеваемости соответствует 43,95 %, т. е. на одну беременную приходится 1,08 случая заболевания. В данной группе женщин можно выделить четыре лидирующие патологии: анемии, которые занимают 24,7 % в структуре всех осложнений, ранний токсикоз – 14,1 %, инфекции мочеполовых путей – 12,8 % и инфекционные и паразитарные болезни – 11,3 %.

Нами была определена распространенность 17 групп осложнений беременности. За пятилетний период наиболее часто встречающимися патологиями явились: анемии, их встречаемость составила 10,7 % на 100 беременных состоявших на учете, угроза аборта – 7,27 %, ранний токсикоз – 5,33 %, инфекции мочеполовых путей – 5,1 % и другие инфекционные и паразитарные болезни – 5,04 %. Было выявлено, что данные осложнения беременности с неравной частотой встречаются в различных возрастных градациях. Инфекции мочеполовых путей со значительно большей частотой обнаружены у девушек до 18 лет (45 %), что в 8 раз превышает встречаемость в сравнении с женщинами 20–30 лет (5,61 %) и в 12,6 раз в сравнении с возрастной группой «после 35 лет» (3,56 %). В свою очередь между двумя последними возрастными группами, мы выявили более высокую заболеваемость у женщин 20–30 лет (в 1,6 раза больше). Другие инфекционные и паразитарные болезни так же с большей частотой выявляются у девушек до 18 лет (30 %) в 6 раз превышая встречаемость в двух других возрастных группах, в которых данные заболевания распределяются с равной частотой. По анемиям группа «до 18 лет» тоже оказывается самой неблагоприятной (15 %), но здесь превышение встречаемости оказывается меньшим – лишь в 1,4 раза по сравнению с двумя другими группами в которых данная патология распределяется с частотой 10,87 % и 10,28 % у женщин 20–30 лет и старше 35 лет соответственно. В свою очередь угроза аборта доминирует у группы «после 35 лет» (17,99 %). Второе место по частоте встречаемости занимают девушки до 18 лет (10 %), у них угроза аборта выявляется в 1,8 раза реже, и у женщин 20–30 лет составляет всего 2,5%. Ранний токсикоз выявляется с большей частотой у женщин 20–30 лет (6,2 %), что в 1,8 раза чаще, чем у возрастной группы после 35 лет (3,41 %). В свою очередь у девушек до 18 лет он не встречается вовсе.

Следующими по распространённости осложнениями за 5-летний период являются: дородовые кровотечения – 3,68 % на 100 беременных, неинфекционные болезни мочеполовой системы – 3,16 %, гипертония – 3,06 % и угроза преждевременных родов – 2,97 %. Выявлено, что неинфекционные болезни мочеполовой системы с большей частотой обнаруживаются у возрастной группы «до 18 лет» (10 %), что превышает в 2,7 и в 5,2 раза частоту встречаемости у женщин 20–30 лет (3,68 %) и старше 35 лет (1,93 %) соответственно. В свою очередь у женщин 20–30 лет заболеваемость в 1,9 раз больше, чем у возрастной группы «после 35 лет». Дородовые кровотечения чаще осложняют течение беременности у женщин старше 35 лет (8,7 %). У 20–30-летних распределяются с частотой 1,47 %, что в 6 раз ниже, чем у возрастной группы «старше 35 лет». У девушек до 18 лет данная патология не обнаруживается. Гипертония так же в большей степени распределяется у женщин старше 35 лет (6,38 %) и не встречается у девушек до 18 лет. В возрастной группе «20–30 лет» распространенность гипертонии составляет 1,6 %, что в 4 раза меньше чем у женщин после 35 лет. Угроза преждевременных родов преобладает у девушек до 18 лет (20 %), что в 13,7 раз больше, чем у 20–30-летних (1,42 %) и в 3 раза чаще, чем у женщин старше 35 лет. В свою очередь осложнение гестационного процесса угрозой преждевременных родов у возрастной градации «после 35» в 4,4 раза чаще, чем у женщин 20–30 лет.

В третью группу по распространённости в течение 5-ти лет наблюдений можно отнести: венозные осложнения, встречаемость которых составляет 2,19 %, болезни женских половых органов – 2,13 %, ОПГ-гестоз – 1,89 %. ИППП – 1,73 %, болезни системы кровообращения, не включающие гипертонию – 1,53 %. Болезни системы кровообращения с большей вероятностью встречаются у женщин старше 35 лет (2,17 %). У женщин 20–30 лет они обнаруживаются в 1,7 раза реже (1,25 %) и вовсе не встречаются у девушек до 18 лет. Инфекции передающиеся половым путём чаще осложняют течение беременности у несовершеннолетних (10%), что в 5 раз превышает встречаемость в сравнении с группой женщин 20–30 лет (1,88 %) и в 7,75 раз в сравнении с женщинами старше 35 лет (1,29 %). В свою очередь между последними наблюдается превышение встречаемости в 1,4 раза у женщин 20–30 лет. ОПГ – гестоз выявляется с большей частотой у женщин после 35 лет (4,4 %). У 20–30-летних распространённость составляет 0,79 %, что в 5,6 раз меньше, нежели у женщин старше 35 лет. У девушек до 18 лет

данное осложнение беременности не выявлено. Венозные осложнения так же чаще обнаруживаются у возрастной группы «после 35 лет» (5,78 %), что в 9,4 раза превышает встречаемость в сравнении с женщинами 20–30 лет (0,61 %). У беременных в возрасте до 18 лет данная патология не выявляется. Так же у данной возрастной группы отсутствуют осложнения беременности вследствие болезней женских половых органов. Они в большей степени распространены у женщин в возрасте старше 35 лет (3,31 %). У женщин 20–30 лет частота встречаемости составляет 1,62 %, что в 2 раза реже, чем у возрастной группы «после 35 лет».

И, наконец, в четвертую группу входят наиболее редко встречающиеся патологии за 5-летний период: нарушение жирового обмена, распространённость которого составляет 1,32 % на 100 беременных, инфекции половых путей – 1,04 %, сахарный диабет, встречаемость которого составляет 1,07 %, в том числе возникшего во время беременности – 0,26 %, дисфункция щитовидной железы – 0,8 % в том числе распространённость гиперплазии щитовидной железы составляет 0,14 %, эутиреоидного зоба – 0,09 % и тиреотоксикоза – 0,17 %, и врожденные сердечно-сосудистые заболевания, осложняющие беременность – 0,38 %. Определено, что ни одно из данных осложнений беременности не встречается у девушек до 18 лет. Инфекции половых путей обнаруживаются только в возрастной группе «20–30 лет» (1,51 %). Врожденные сердечно-сосудистые заболевания осложняют течение беременности у женщин 20–30 лет (0,37 %) и у женщин старше 35 лет (0,4 %) почти в одинаковой степени. Сахарный диабет предшествующий беременности преимущественно встречается у женщин старше 35 лет (2,77 %), что в 8 раз превышает встречаемость в сравнении с группой женщин 20–30 лет (0,33 %), а возникновение сахарного диабета во время беременности отмечено только у женщин в возрасте после 35 лет (0,84 %). Дисфункция щитовидной железы в большей степени отмечена в возрастной группе «после 35 лет» (1,88 %). В том числе гиперплазия щитовидной железы и эутиреоидный зоб отмечаются только в данной группе. Их распространённость составляет 0,44 % и 0,3 % соответственно. Частота тиреотоксикоза равняется 0,35 %. В свою очередь у женщин 20–30 лет частота дисфункции щитовидной железы составляет 0,33 %, что в 5,7 раз реже, нежели у женщин после 35 лет, а встречаемость тиреотоксикоза равна 0,09 %, что в 4 раза ниже, по сравнению с женщинами старше 35 лет. И, наконец, нарушение жирового обмена так же в большей степени распространено в возрастной группе «после 35 лет» (3,41 %). У женщин 20–30 лет встречаемость составляет 0,39 %, что в 8,7 раз реже, что у женщин старше 35 лет.

Таким образом, мы можем сказать, что у девушек беременных в возрасте до 18 лет меньшее разнообразие встречавшихся осложнений, но при сравнении с другими группами женщин их распространённость в большинстве случаев существенно выше. У возрастных градаций «20–30 лет» и «после 35 лет» мы выявили все 17 групп рассматриваемых нами патологий, однако распространённость их среди женщин беременных в возрасте старше 35 лет значительно превышает показатели женщин 20–30 лет.

При рассмотрении структуры вариантов окончания беременностей определено, что лучший показатель срочных родов наблюдается у женщин 20–30 лет. Здесь 90,7 % женщин заканчивают беременность срочными родами, что в 2 раза больше, нежели в возрастной группе «до 18 лет» (45 %) и в 1,4 раза больше, чем у женщин старше 35 лет (64,2 %). Между двумя последними наблюдается следующее: процент женщин закончивших беременность срочными родами в возрастной группе старше 35 лет в 1,4 раза больше, чем у девушек до 18 лет. В свою очередь наибольшее число родов до положенного срока характерно для возрастной градации «до 18 лет» – 30 %, что на 3,44 % больше чем у женщин в возрасте старше 35 лет (26,56 %), которые в свою очередь стоят на втором месте. И, непосредственно, наиболее благоприятный вариант окончания беременности отмечен у женщин 20–30 лет – только 5,76 % преждевременных родов, что в 5,2 раза меньше чем у девушек до 18 лет и в 4,6 раза, чем у женщин после 35 лет. Наибольшее число абортотворений характерно для девушек в возрасте до 18 лет – 25 %, что в 7 раз больше, чем у женщин 20–30 лет (3,57 %) и в 2,7 раза больше чем у женщин в возрасте старше 35 лет (9,2 %). Женщины из возрастной группы «после 35 лет» стоят на втором месте по удельному весу абортотворений и в 2,6 раза превышают данный показатель в сравнении с женщинами 20–30 лет. В тоже время уровень абортотворений по медицинским показаниям наиболее высокий у женщин старше 35 лет, что может быть обусловлено как неблагоприятным состоянием здоровья женщин данной группы, а тем, что у женщин в поздний репродуктивный период есть большее желание выносить ребёнка, и соответственно, в структуре абортотворений будет низкий показатель прерывания беременности «по собственному желанию». На втором месте по числу прерываний беременности по медицинским показаниям, стоит возраст до 18 лет – 60 %, что в 1,5 раза меньше чем у женщин старше 35 лет и на 7,5 % больше чем у 20–30-летних. У последних, в свою очередь, число абортотворений по медицинским причинам (52,53 %) и не медицинским приблизительно равно, что может говорить как о лучшем состоянии здоровья в сравнении с другими группами женщин, так и о том, что в данном возрасте женщина может свободнее отказаться от рождения ребёнка, так как имеется перспектива забеременеть в более позднем возрасте.

При рассмотрении структуры рожденных детей определено, что из трёх рассматриваемых нами групп женщин наибольший показатель мертворождений характерен для девушек, рожавших в возрасте до 18 лет. Из 100 % всех родов на него приходится 6,67 %. В свою очередь процент живорожденных детей составляет 93,33. На втором месте стоят женщины в возрасте старше 35 лет. Здесь показатель мертворождений составляет 0,42 %, а на живорожденных приходится 99,58 %. И у женщин 20–30 лет почти 100 % показатель рождения живых детей – 99,91 %, на мертворожденных приходится 0,09 %. Такая же неблагоприятная тенденция, при сравнении по возрастам, прослеживается и при изучении показателя недоношенности. Наибольшее число недоношенных детей рождается у девушек беременных в возрасте до 18 лет – 42,86 % от всех живорожденных. На втором месте стоит группа женщин «после 35 лет». У них показатель недоношенности составляет 34,6 %. И, непосредственно, у девушек, родивших в возрасте 20–30 лет, наименьшее число детей являются недоношенными – 6,16 %.

На заключительном этапе нашей работы был рассмотрен ещё один показатель, с помощью которого можно охарактеризовать особенность течения беременности у женщин различных возрастных градаций – частоту выявления врождённых пороков развития плода. Мы нашли определенную закономерность: наибольшее количество ВПР плода у всех рассматриваемых нами групп женщин выявляется в сроке до 12 недель, то есть уже на первом УЗИ. При этом, наибольшее количество ВПР плода за 5-летний период на данном сроке было выявлено у женщин старше 35 лет – 26 случаев. На втором месте по количеству ВПР стоит возраст беременных женщин 20–30 лет – 14 случаев. И только 3 ВПР плода было обнаружено у девушек до 18 лет. На втором УЗИ, в сроке 13–22 недели у женщин старше 35 лет было выявлено 10 случаев ВПР плода. У женщин возрастной групп «20–30 лет» – 2 случая. У девушек до 18 лет на данном сроке ВПР плода не обнаруживалось. На сроке после 22 недель ни в одной из групп беременных женщин не было выявлено ВПР плода. Таким образом, у женщин беременных в возрасте старше 35 лет за 5-летний период было выявлено 36 случаев ВПР плода, из-за наличия которых 31 беременность подлежала прерыванию. При этом в данной группе беременных зарегистрировано 2 случая родов с невыявленными ВПР плода. В возрастной группе 20–30 лет всего выявлено 16 случаев ВПР плода, из-за которых было прервано 13 беременностей. Родов с невыявленными ВПР плода зарегистрировано не было. И у женщин беременных в возрасте до 18 лет обнаружено 3 ВПР плода, из-за которых все три беременности подлежали прерыванию. Родов с невыявленными ВПР в данной группе так же зарегистрировано не было. При рассмотрении данного вопроса следует обратить внимание, что численность девушек моложе 18 лет существенно меньше, нежели женщин старше 35 лет и тем более 20–30 лет. Исходя из этого, если численность каждой группы женщин свести к численности наименьшей, мы получим, что на 3 выявленных случая ВПР плода в группе беременных «до 18 лет», приходится 0,46 и 0,07 случаев ВПР плода у женщин 20–30 лет и старше 35 лет соответственно. На основе этого мы можем сказать, что если бы численность всех трёх групп была одинаковой, то наиболее неблагоприятные и значительно отличающиеся от других групп показатели ВПР плода наблюдались бы у девушек беременных в возрасте до 18 лет. На втором месте стоял бы возраст «старше 35 лет». И, непосредственно, лучшая, при сравнении картина, была бы обнаружена у женщин 20–30 лет.

Таким образом, беременность в возрасте до 18 лет является наиболее неблагоприятной по уровню общей заболеваемости и распространённости отдельных осложнений, по числу преждевременных родов и аборт, по числу недоношенных и мертворожденных детей, а так же по количеству выявляемых ВПР плода. Женщины старше 35 лет занимают второе место по осложненному течению и исходу беременностей. И, непосредственно, у возрастной градации «20–30 лет» обнаружены наилучшие показатели по рассматриваемым нами категориям.

На основе полученных результатов можно сказать, что возраст 20–30 лет является максимально безопасным для материнства по показателям осложнений антенатального и интранатального периодов. В свою очередь женщины планирующие родить после 35 лет и девушки, забеременевшие в возрасте до 18 лет автоматически попадают в группу высочайшего риска осложнённого течения и исхода беременности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Баринов, С. В.* Течение и исходы родов в возрастном аспекте / М. С. Баринов [и др.] // *Фундаментальная и клиническая медицина.* – 2016. – Т 1. – № 2. – С. 18–25.
2. *Коваленко, М. С.* Особенности гестационного процесса у первородящих женщин в подростковом и старшем репродуктивном возрасте / М. С. Коваленко. – М., 2011. – 24 с.
3. *Крюкова, Н. И.* Оптимизация ведения беременности и родов у женщин старшего репродуктивного возраста / Н. И. Крюкова. – Уфа, 2011. – 22 с.
4. *Тысячный, О. В.* Течение и исходы родов в зависимости от тактики ведения при пролонгированной беременности / О. В. Тысячный, О. Р. Баев, Л. В. Кречетова // *Акушерство и гинекология.* – 2016. – № 7. – С. 28–33.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGY OF PROCESSING OF WINEMAKING SECONDARY PRODUCTS

***А. С. Соболева, А. О. Саркисян, Л. В. Капрельянц
A. Soboleva, A. Sarkisian, L. Kaprelyants***

*Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса, Украина
annasoboleva1927@gmail.com
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa, Ukraine*

Утилизация отходов производства, загрязняющих среду обитания человека, является одной из важнейших экологических и экономических проблем общества. Много отходов образуется при производстве вина. Комплексная переработка вторичного сырья виноделия признается не только необходимой и полезной с точки