

беременных без диагноза COVID-19, что указывает на изменение свертывающей системы в сторону гипокоагуляции.

У беременных с клиническими проявлениями COVID-19 показатели АЧВТ ($p=0,008$) и R ($p=0,003$) достоверно ниже, чем у беременных без признаков острой коронавирусной инфекции, что указывает на активацию системы гемостаза по внутреннему пути свертывания крови и риске тромбообразования.

ЛИТЕРАТУРА

1. COVID-19 coagulopathy: disseminated intravascular coagulation and thrombotic microangiopathy: either, neither or both? / M. Levi, J. Thachil // *Semin Thromb Hemost.* – 2020. – Vol. 58 – P. 1021–8.

2. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. / J. Thachil [et al.] // *J Thromb Haemost.* – 2020. – Vol. 18, № 5. – P. 1023–1026. <https://doi.org/10.1111/jth.14810>

3. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis / BM Henry [et al.] // *Clin Chem Lab Med.* – 2020. – Vol. 58, № 7. – P. 1021–1028. <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0369>.

ОЦЕКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ С COVID-19

Гриневич Т.Н., Лисецкая А.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Новая коронавирусная инфекция, вызываемая вирусом SARS-CoV-2, появившись в 2019 г. в Китае, стала серьезной проблемой во всем мире. Основной мишенью вируса являются альвеолярные клетки II типа, что определяет поражение легких как основное клиническое проявление заболевания. Некоторые исследования описывают поражение нейронов головного мозга и глии, которые также имеют АПФ2-рецепторы, при этом закономерно проявление неврологической симптоматики и потери обоняния. Особую роль в патогенезе новой коронавирусной инфекции COVID-19, особенно при тяжелом течении, играет избыточный ответ иммунной системы с массивным высвобождением цитокинов – «цитокиновый шторм», который определяет возникновение и прогрессирование острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) [1].

Также SARS-CoV-2 непосредственно поражает лимфоциты – основной иммунный барьер против вирусных инфекций, так как высвобождение провоспалительных цитокинов и хемокинов вытягивает иммунные клетки, такие как моноциты и Т-лимфоциты, из крови в инфицированную область, вызывая лимфопению у пациентов с COVID-19 [2].

С ростом заболеваемости COVID-19 увеличивается число случаев данной инфекции у беременных женщин. При беременности иммунитет слабеет, чтобы защитить плод от рисков случайной атаки со стороны иммунной системы

матери. Поэтому беременные становятся более восприимчивы к патогенным микроорганизмам и простудным инфекционным заболеваниям. Следовательно, заражение беременных COVID-19 стало серьезной и актуальной проблемой на сегодняшний день.

Цель. Оценить изменения гематологических показателей у госпитализированных беременных с коронавирусной инфекцией нового типа SARS-CoV-2.

Методы исследования. Исследование проводилось в период с середины октября 2020 по февраль 2021 года на базе «УЗ БСМП г. Гродно». Всего обследовано 132 беременных на разных сроках гестации (35-287 дней). Из них 91 женщина с лабораторно подтвержденной инфекцией COVID-19 сформировала основную группу, средний возраст пациенток этой группы составил 19–40 лет, медиана (Me) – 29 лет. Контрольную группу сформировали 24 беременные без диагноза «Вирусная инфекция SARS-CoV-2», сроком беременности от 35 до 287 дней, средний возраст женщин этой группы составил 17–40 лет, медиана (Me) – 30 лет.

Гематологические исследования проводились с помощью высокотехнологического гематологического анализатора Sysmex XS-500i (Япония). Интерпретация полученных результатов осуществлялась с учетом референсных интервалов показателей гемограммы, рассчитанных для беременных по триместрам.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 10.0 (SN AXAR207F394425FA-Q). Результаты статистической обработки представлены в виде величины верхней (Q75) и нижней (Q25) квартилей и медианы (Me) – Me (Q25–Q75), количества наблюдений (n), частоты встречаемости (%). Связь между переменными оценивали с помощью корреляционного анализа (по методу Spearman), сравнение двух независимых групп изучаемой переменной проводили с помощью теста Манна-Уитни (U).

Результаты и их обсуждение. Результаты гематологического обследования в группах беременных с лабораторно подтвержденной инфекцией COVID-19 (опытная) и без диагноза COVID-19 (контрольная) представлены в таблице 1.

Медианы показателей общего анализа крови в опытной и контрольной группах не выходили за пределы референсных значений. Однако в группе беременных с подтвержденным COVID-19 количество лейкоцитов ($p=0,03$) и процент палочкоядерных нейтрофилов были достоверно выше ($p=0,02$), чем в контрольной группе. Также в группе беременных с подтвержденным диагнозом COVID-19 достоверно ниже ($p=0,02$) был показатель средней концентрации гемоглобина в эритроцитах (MCHC) и выше ($p=0,02$) показатель анизоцитоза (RDW).

Таблица 1 – Показатели общего анализа крови у беременных с инфекцией COVID-19 (опытная группа) и без инфекции COVID-19 (контрольная группа)

Показатели	Опыт (n=91)	Контроль (n=41)	p
эритроциты $\cdot 10^{12}$	4,05 (3,67-4,28)	3,87 (3,61-4,12)	0,28
Hb г/л	116 (102-124)	115 (109-119)	0,92
Ht	36,9 (34-39)	36,1 (33,8-37,1)	0,44
MCV	92,7 (88,6-95,2)	92,7 (88,4-95)	0,83
MCH	29,1 (27,1-30,4)	29,9 (28,6-30,8)	0,29
MCHC	311 (306-325)	319 (315-326)	0,02*
RDW	14,2 (13-15,5)	13 (12,7-14)	0,02*
тромбоциты, $\cdot 10^9$	213 (187-255)	213 (185-278)	0,99
лейкоциты $\cdot 10^9$	10,8 (7,6-13,2)	7,1 (6,6-9,1)	0,03*
палочкоядерные нейтрофилы, %	4 (3-6)	3 (2-4)	0,02*
сегментоядерные нейтрофилы, %	69,5 (61-74)	67 (61-72)	0,46
лимфоциты, %	19,5 (15-23)	24 (17-26)	0,06
моноциты, %	5 (3-7)	5 (3-6)	0,69
эозинофилы, %	1 (0-2)	1 (1-2)	0,11
СОЭ, мм/час	27 (22,5-36)	29,5 (24-39)	0,43

* – $p < 0,05$

Анемия легкой степени тяжести выявлена у 13,5% беременных с COVID-19, небольшой лейкоцитоз обнаружен у 28,4% женщин, тромбоцитопения – у 4,1% пациенток опытной группы. В 27,0% случаях у женщин с диагнозом «Вирусная инфекция SARS-CoV-2» наблюдалось ускоренное СОЭ.

В группе беременных без диагноза COVID-19 анемия легкой степени тяжести выявлена у 12,5% беременных, небольшой лейкоцитоз обнаружен у 15,0%, тромбоцитопения – у 47,5% пациенток, в 22,5% случаях наблюдалось ускоренное СОЭ.

Относительная лимфоцитопения от 5% до 18% наблюдалась у 29,7% пациенток с короновиральной инфекцией и у 25% женщин контрольной группы. Абсолютная лимфоцитопения (количество лимфоцитов $< 0,98 \cdot 10^9/\text{л}$) выявлена только у беременных опытной группы: у пяти (5,5%) женщин с клиническими проявлениями инфекции и у трех (3,3%) пациенток с бессимптомным течением болезни. Примечательно, что во всех случаях у беременных с выявленной абсолютной лимфоцитопенией одновременно наблюдались лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, относительная лимфоцитопения и ускоренное СОЭ.

Достоверных отличий между гематологическими показателями опытной и контрольной группы, а также между показателями беременных с клиническими проявлениями инфекциями и без, выявлено не было, кроме показателя

содержания нейтрофилов в периферической крови. Отмечено, что у беременных с диагнозом COVID-19 без клинических проявлений инфекции достоверно чаще, чем в группе женщин с клиническими признаками инфекции, выявлялся нейтрофилез ($p=0,04$).

Выводы. В группе беременных с подтвержденным COVID-19 количество лейкоцитов, доля палочкоядерных нейтрофилов и показатель RDW достоверно ($p<0,03$) выше, а показатель МСНС достоверно ($p=0,02$) ниже, чем в группе беременных без диагноза COVID-19. Нейтрофилез достоверно чаще выявляется у беременных без клинических признаков инфекции COVID-19 ($p=0,04$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Zhu, N. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019 / N. Zhu [et al.] // N Engl J Med. – 2020. – Vol. 382(8). – P. 727–733.
2. Fung, SY A tug-of-war between severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 and host antiviral defence: lessons from other pathogenic viruses / SY Fung [et al.] // Emerging Microbes & Infections. –2020. – Vol. 9, № 1. – P. 558–70.

ПАРАЎНАЛЬНЫ АНАЛІЗ ПАКАЗЧЫКАЎ ФІЗІЧНАГА РАЗВІЦЦА ЮНАКОЎ-СТУДЭНТАЎ 17-21 ГАДОЎ ГРОДЗЕНСКАГА ДЗЯРЖАЎНАГА МЕДЫЦЫНСКАГА ЎНІВЕРСІТЭТА [1]

Грыгарэвіч В.У., Паляшчук А.М., Бяляўскі У.Т., Сямашка Дз.М.,
Аляшкевіч Р.П.

Гродзенскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт

Актуальнасць. Фізічнае развіццё шмат у чым вызначае стан здароўя чалавека. У сувязі з гэтым, вывучэнне паказчыкаў фізічнага развіцця застаецца актуальным для даследаванняў у галіне медыцыны, адукацыі, спорту [7, с.4].

У практыцы фізічнага выхавання вывучэнне паказчыкаў фізічнага развіцця дазваляе дыферэнцаваць студэнтаў, якія займаюцца фізічнай культурай па іх фізічнаму стану і вызначаць зыходныя параметры фізкультурна-педагагічных уздзеянняў, планаваць змены аб'ёму і інтэнсіўнасці фізічных нагрузак, эфектыўна падбіраць формы, сродкі і метады заняткаў фізічнымі практыкаваннямі [2, 3, 5, 6].

Мэта. Мэта даследавання – правесці параўнальны аналіз паказчыкаў фізічнага развіцця студэнтаў-юнакоў 17-21 гадоў Гродзенскага дзяржаўнага медыцынскага ўніверсітэта (ГрДМУ).

Метады і арганізацыя даследавання. У даследаванні ўдзельнічалі студэнты 1-4 курсаў ГрДМУ ў колькасці 267 юнакоў, якія не маюць супрацьпаказанняў для выканання тэставых нагрузак. Згодна з календарным ўзростам на момант пачатку даследавання паддаспытныя былі размеркаваны на пяць узроставых груп. У адпаведнасці з праграмай даследавання вымяралі саматаметрычныя (даўжыня і маса цела) і фізіяметычныя (мускульная сіла рук, станавая сіла) паказчыкі фізічнага развіцця студэнтаў. Працэдура вымярэнняў адпавядала патрабаванням антрапаметычных даследаванняў [4].