

© БАРАНОВСКАЯ Е. И., МАЛАФЕЕВ И. А.

УДК [618.177-089.888.11:618.3/4]-06:618.36-091.8-08

DOI: 10.20333/25000136-2023-3-112-116

Беременность с приращением плаценты после вспомогательных репродуктивных технологий: два случая успешного лечения

Е. И. Барановская¹, И. А. Малафеев²

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск 220116, Республика Беларусь

²Городской клинический родильный дом №2, Минск 220015, Республика Беларусь

Резюме. Беременность, наступившая с применением вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), имеет высокие акушерские и перинатальные риски, к которым относится приращение плаценты. Частота приращения плаценты возрастает как при использовании ВРТ в целом, так и при отдельных процедурах - криоконсервация эмбрионов, заместительная гормональная терапия при переносе эмбриона. В статье сообщается о двух случаях благоприятного исхода доношенной беременности, наступившей с применением ВРТ и осложненной частичным приращением плаценты. В обоих случаях выполнено плановое кесарево сечение. Интраоперационно диагностировано частичное приращение плаценты, объем операции расширен и выполнена резекция и реконструкция стенки матки. Кровопотеря во время операции 1100,0 мл и 1450,0 мл. Послеоперационный период протекал без особенностей. Через 2 и 3 месяца после операции хорионический гонадотропин в крови <2 мМЕ/мл.

Ключевые слова: беременность, роды, приращение плаценты, вспомогательные репродуктивные технологии, экстракорпоральное оплодотворение, кесарево сечение

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Для цитирования: Барановская ЕИ, Малафеев ИА. Беременность с приращением плаценты после вспомогательных репродуктивных технологий: два случая успешного лечения. *Сибирское медицинское обозрение*. 2023;(3):112-116. DOI: 10.20333/25000136-2023-3-112-116

Pregnancy with placenta accreta after assisted reproductive technology: two cases of successful treatment

A. I. Baranouskaya¹, I. A. Malafeyeu²

¹Belarusian State Medical University, Minsk 220083, Republic of Belarus

²City Clinical Maternity Hospital №2, Minsk 220015, Republic of Belarus

Abstract. Pregnancy after assisted reproductive technology (ART) is associated with high obstetric and perinatal risks, including placenta accreta. The frequency of placenta accreta increases both with the use of ART in general and with the protocols of embryo cryopreservation and hormone replacement therapy in particular. The article reports on two cases of a favourable outcome of a term pregnancy that was followed ART and complicated by a partial placenta accreta. Both patients underwent planned caesarean section. Intraoperatively, partial placenta accreta was found, therefore, additional resection and reconstruction of the uterine wall was performed. There were blood loss 1100.0 ml and 1450.0 ml during surgeries. The postoperative period was uneventful. The level of chorionic gonadotropin in the blood was measured 2 and 3 months after surgery and was <2 mIU/ml.

Key words: pregnancy, delivery, placenta accreta, assisted reproductive technology, in-vitro fertilisation, caesarean section.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation: Baranouskaya AI, Malafeyeu IA. Pregnancy with placenta accreta after assisted reproductive technology: two cases of successful treatment. *Siberian Medical Review*. 2023;(3):112-116. DOI: 10.20333/25000136-2023-3-112-116

Введение

Крупные эпидемиологические исследования установили, что экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) относится к независимому фактору риска приращения плаценты (Placenta Accreta Spectrum, PAS). При общей частоте PAS к числу родов 0,05-0,84 % [1,2,3], после ЭКО и ИКСИ (интрацитоплазматическая инъекция сперматозоидов) частота PAS составляет 2,6 % [3], 4,7 % [2].

Криоконсервация эмбрионов (cryopreserved embryo transfer, CET) улучшает перинатальные исходы беременности после вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), но увеличивает риск PAS по сравнению с переносом свежего эмбриона (aOR 3,51, 95 % CI 2,04-6,05) [4]. Заместительная гор-

мональная терапия при переносе эмбриона также увеличивает частоту PAS по сравнению с переносом эмбриона в естественном цикле (31,7 % против 7,4 %; $P < 0,01$) [5]. Также PAS является следствием патологии матки, перенесенных хирургических вмешательств на матке, в том числе ставших причиной бесплодия [6]. У пациенток, подвергшихся ЭКО и CET по сравнению с естественным зачатием, PAS имеет связь с трубно-перитонеальной причиной бесплодия (aOR 1,78; 95 % CI 1,10-2,89) и мужским фактором (aOR 2,05; 95 % CI 1,08-3,87) [7].

Одна из стратегий хирургического лечения PAS состоит в сохранении матки, когда имеются возможности для иссечения патологического участка стенки матки с частично приросшей плацентой после извлечения

плода [8]. Однако подобные операции возможны лишь в крупных клиниках с участием высококвалифицированных специалистов и с применением технологий, направленных на снижение кровопотери [9].

Цель настоящей статьи описать два клинических случая доношенной беременности, наступившей с применением ВРТ и осложненной частичным приращением плаценты с последующим кесаревым сечением (КС) и органосохраняющей операцией на матке.

Результаты и обсуждение

В обоих представленных случаях пациентки лечились и наблюдались в течение беременности, родоразрешены в Городском клиническом родильном доме №2 г. Минска, который относится к третьему технологическому уровню перинатальной помощи. В структуре роддома работает репродуктивный отдел, где с 2014г. выполняют ВРТ, пациентки состоят на диспансерном учете по беременности, в отделениях стационара лечатся и рожают. Для публикации получено письменное согласие пациенток.

Пациентка К. имела в прошлом 4 беременности. Первая естественная беременность 7 лет назад самопроизвольно прервалась на сроке 5-6 нед. Все последующие беременности с интервалом 1-2 года наступали с помощью ЭКО, каждая после 2-5 попыток. Вторая беременность доношена, на сроке 38⁺⁵ нед осложнилась преждевременным разрывом плодных оболочек и вследствие неэффективной индукции родов было сделано КС, исход родов благоприятный. При последующих двух беременностях на сроках 4-5 нед. плодный мешок без эмбриона в полости матки визуализирован при УЗИ, в первом случае произошел не полный выкидыш и части плодного яйца удалены кюреткой, во втором случае выкидыш полный без выскабливания полости матки. Хирургические операции в анамнезе: резекция доли легкого в связи с доброкачественной опухолью в возрасте 19 лет, лапароскопия диагностическая с целью установления причины бесплодия.

В течение настоящей беременности на сроке 7 нед. диагностирован гипотиреоз, получала эутирокс 12,5 мг/сут. В 29 нед. диагностирован гестационный сахарный диабет класса А0 (по P.White). До беременности при генетическом тестировании обнаружены аллели 4b/4a eNOS, Thr/Ala F1, 5G/4G PAI -1, связанные с риском сосудистых событий, поэтому с учетом репродуктивной функции пациентка в течение беременности получала далтепарин натрия 2500 МЕ/сут. подкожно. Сонографические признаки патологии плаценты и особенности ее кровоснабжения в антенатальном периоде не выявлены. Клинические данные, течение беременности показаны в таблицах 1 и 2.

На сроке 39⁺⁰ нед. выполнено плановое кесарево сечение. Извлечен плод весом 3400,0 г, длиной 50 см, по шкале Апгар 8/9 баллов. Плацента расположена на задней стенке матки, рукой не отделяется на участке 3,0x4,0 см, диагностировано частичное приращение плаценты (placenta accreta partialis). Интраоперационный консилиум врачей решил выполнить резекцию

стенки матки с участком приросшей плаценты. Для уменьшения кровопотери введен карбетоцин 100 мкг внутривенно, с целью деваскуляризации и транзиторной ишемии матки билатерально на уровне внутреннего зева по ходу а. uterina наложены лигатуры полигликолевой (ПГА) нитью. Участок стенки матки с приросшей плацентой резецирован, дефект закрыт трехрядным непрерывным швом нитью ПГА. Разрез на матке зашит двухрядным непрерывным швом. Установлена дренажная трубка в брюшную полость. Кровопотеря интраоперационная составила 1100,0 мл. Длительность операции 1 ч. 24 мин. Содержание гемоглобина до и после операции 123 г/л и 115 г/л. Родильница вместе с ребенком выписана домой на 6 сутки после операции.

Патогистологическое заключение резецированного участка миометрия: децидуальная оболочка отсутствует, трофобласт контактирует с миометрием, миометрий с очаговыми кровоизлияниями. Через 2 месяца после операции хорионический гонадотропин (ХГЧ) в крови <2 мМЕ/мл., выполнено УЗИ матки (рис. 1).

Пациентка Г. До беременности у нее диагностирована следующая сопутствующая хроническая патология: сколиоз груднопоясничный S-образный 4 степени; пролапс митрального клапана 1 ст. с регургитацией 1 ст. на митральном клапане, трикуспидальном и клапане легочной артерии; гастроэзофагеальнорефлюксная болезнь в стадии ремиссии; варикозное расширение вен ног; хронический тонзиллит в стадии ремиссии; поливалентная аллергия на пыльцу растений и пищевые продукты. Во время пандемии COVID-19 шесть раз болела острой инфекцией верхних дыхательных путей, вакцину не вводила. Коронавирусная инфекция была подтверждена трижды: один раз за год до беременности и дважды в течение беременности. Гинекологическая патология, течение беременности показаны в таблицах 1 и 2.

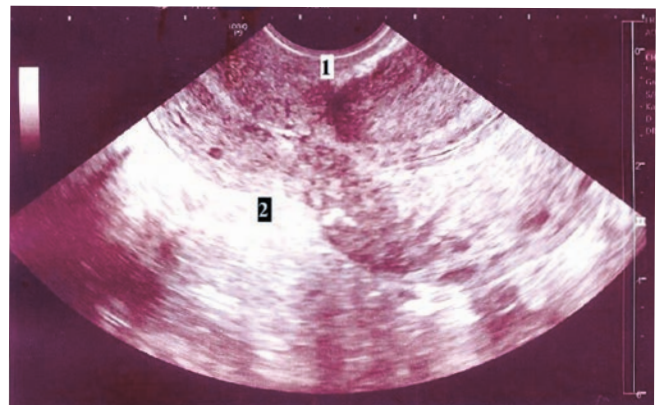


Рисунок 1. Пациентка К. Трансвагинальная сонография матки.

Примечание: 1 - после кесарева сечения; 2 - рубец после резекции задней стенки матки с участком плаценты.

Figure 1. Patient K. Transvaginal sonography of the uterus.
Note: 1 - after caesarean section; 2 - scar after resection of the posterior wall of the uterus with a piece of placenta.

В течение беременности 7 раз лечилась в стационаре по показаниям: коронавирусная инфекция с легким течением (10-11 и 36-37 нед.), рвота беременных (13 нед.), истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН, 21-22 нед.), угрожающие преждевременные роды (29-30 и 32-33 нед.), снятие кругового шва шейки матки (37 нед.). Сонографических признаков патологии плаценты и особенностей кровоснабжения не выявлено.

Планово в срок родов выполнено кесарево сечение, извлечен ребенок весом 3400,0 г, длиной 52 см, 8/9 баллов по шкале Апгар. Плацента прикреплена к задней стенке матки, самостоятельно не отделяется, при попытке отделения рукой выявлено частич-

ное приращение плаценты (placenta accreta partialis) на участке 6,0x3,0 см в области левого угла по задней стенке матки. Интраоперационный консилиум врачей решил выполнить резекцию стенки матки с участком приросшей плаценты. Для уменьшения кровопотери введен карбетоцин 100 мкг внутривенно, с целью деваскуляризации и транзиторной ишемии матки билатерально на уровне внутреннего зева по ходу а. uterina наложены лигатуры ПГА. Участок стенки матки с приросшей плацентой резецирован, выполнена реконструкция матки. Перед закрытием поперечного разреза в нижнем сегменте в полость матки введен баллон Бакри, заполнен до объема 300,0 мл. Разрез на матке зашит двухрядным

Таблица 1

Клинико-anamnestические данные о пациентах к началу беременности

Table 1

Clinical and medical history data of the patients prior to the pregnancy

| Признаки | Пациент К. | Пациент Г. |
|-------------------------------------|---|--|
| Возраст, лет | 33 | 33 |
| Половой дебют, лет | 17 | 28 |
| Бесплодие причина длительность, лет | вторичное трубно-перитонеальная 2 | первичное эндокринное+мужское 3 |
| Индекс массы тела до беременности | 23 | 26,7 |
| Беременности в анамнезе | 4 (КС-1, выкидыш-3) | 0 |
| Патология матки | Нет | Миома матки. Хронический эндометрит. Полип эндометрия. |
| Операции на матке | Кюретаж матки с удалением частей плодного яйца. Кесарево сечение | Гистероскопия: полипэктомия, кюретаж матки |
| Гинекологическая патология | Нет | Эндометриоз левого яичника. |

Таблица 2

Течение настоящей беременности

Table 2

Course of the current pregnancy

| Признаки | Пациент К. | Пациент Г. |
|---|---|---|
| Технология ВРТ | ЭКО, криоконсервация эмбриона, 2-я попытка трансфера 1 эмбриона | ЭКО+ИКСИ, криоконсервация эмбриона, срок хранения 6 месяцев. 2-я попытка трансфера 1 эмбриона |
| Гормональная поддержка | Эстрадиол 4,0 мг/сут, таблетки, внутрь, до 12 нед. Дидрогестерон 30 мг/сут, таблетки, внутрь, до 16 нед. Прогестерон 600 мг/сут, капсулы во влагалище, с 11 нед до 34 нед | Прогестерон, гель вагинальный до 12 нед. Дидрогестерон 20 мг/сут, таблетки, внутрь, до 16 нед. Прогестерон 600 мг/сут, капсулы во влагалище, с 13 нед до 34 нед |
| Осложнения беременности | Начавшийся выкидыш в 6-7 нед | ИЦН, циркулярный шов на сроке 22 нед и 5 дней |
| Аntenатальная профилактика РДС* | нет | В 27 нед |
| УЗИ: всего последнее локализация плаценты | 6 33 нед. задняя стенка матки | 10 39 нед. и 1 день задняя стенка и дно матки |
| Заболевания в течение беременности | Хроническая анемия легкой ст. Аутоиммунный тиреозит. Гипотиреоз, субкомпенсация. Гестационный сахарный диабет, класс А0 | Хроническая анемия легкой ст. Гипертиреоз (11 нед), компенсация. Herpes labialis (27 нед). Covid-19 (10-11 нед., 36-37 нед.) |
| Срок родов, дней | 39 нед | 41 нед и 1 день |

Примечание: *РДС – респираторный дистресс-синдром.
Note: *RDS - respiratory distress syndrome.



Рисунок 2. Пациентка Г. Трансбрюшная сонография матки.

Примечание: 1 – рубец после резекции задней стенки матки с участком плаценты.

Figure 2. Patient G. Transabdominal sonography of the uterus.

Note: 1 - scar after resection of the posterior wall of the uterus with a piece of placenta.

непрерывным швом. Кровопотеря интраоперационная составила 1450,0 мл. Длительность операции 1 ч. 25 мин. В течение операции использована трансфузия донорской размороженной плазмы 1040,0 мл и эритроцитной массы 650,0 мл. Пациентка в течение суток находилась в отделении интенсивной терапии, за этот период гемостазиограмма оставалась в норме; в крови концентрация белка 45 г/л, С-реактивного белка 135,1 мг/л, Hb 90 г/л, лейкоцитов $21,8 \times 10^9$ /л, остальные показатели в норме. Баллон Бакри удален через 21 час после операции, матка оставалась плотной. На 6-е сутки родильница с ребенком выписаны домой в удовлетворительном состоянии.

Патогистологическое заключение: миометрий с частичным поверхностным приращением плаценты, отек миометрия, ткань плаценты с инволютивно-дистрофическими изменениями. Через 3 месяца после операции ХГЧ в крови < 2 мМЕ/мл., выполнено УЗИ матки (рис. 2).

Заключение

В обоих представленных случаях в анамнезе у пациенток были хирургические вмешательства на матке, беременность наступила в результате применения ЭКО с переносом криоконсервированного одного эмбриона в индуцированном цикле с заместительной гормональной терапией, что увеличивает риск PAS [4,5,6]. Беременность у обеих пациенток протекала на фоне нарушения функции щитовидной железы и хронической анемии. Различия заключались в репродуктивном анамнезе пациенток и причинах бесплодия, однако в обоих случаях это являлось дополнительным фактором риска PAS [7]. В наших случаях PAS не была диагностирована антенатально, хотя известен высокий риск PAS после ВРТ (adjusted relative risk, aRR 5.05; 95% CI 4.50-5.66) [10].

При PAS на сроках родов хирургическая операция включает всегда кесарево сечение с извлечением плода без попытки отделения плаценты, а затем возможен один из способов: 1) неотложная гистерэктомия вместе с плацентой; 2) ушивание разреза матки с оставшейся прикрепленной плацентой в матке; 3) резекция стенки матки с вросшей плацентой и восстановление целостности матки; 4) отсроченная гистерэктомия с оставшейся плацентой в матке. Выбор лечебной тактики определяется консилиумом врачей и зависит от многих факторов, в том числе от площади и глубины врастания плаценты в стенку матки [9]. Эксперты FIGO (The International Federation of Gynecology and Obstetrics) при PAS рекомендуют гистерэктомию [11]. В приведенных нами клинических случаях имелось частичное приращение плаценты с минимальной глубиной инвазии ворсин и обеим пациенткам выполнена органосохраняющая операция - резекция стенки матки с приросшим участком плаценты и с использованием кровесберегающих методов. Описанные в литературе отдельные случаи беременности, наступившей в результате ВРТ и осложненной PAS, заканчивались гистерэктомией вследствие разрыва матки [12], массивного кровотечения [13, 14]. Единичные случаи беременности, наступившей в результате ЭКО и осложнившейся приращением плаценты, описанные в литературе, заканчивались благоприятно с выполнением органосохраняющей операции на матке [15, 16].

Литература/References

1. Matsuzaki S, Ueda Y, Nagase Y, Matsuzaki S, Kakuda M, Kakuda S, Sakaguchi H, Hisa T, Kamiura S. Placenta Accreta Spectrum Disorder Complicated with Endometriosis: Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomedicines*. 2022;10(2):390. DOI: 10.3390/biomedicines10020390
2. Kong F, Fu Y, Shi H, Li R, Zhao Y, Wang Y, Qiao J. Placental Abnormalities and Placenta-Related Complications Following In-Vitro Fertilization: Based on National Hospitalized Data in China. *Frontiers in Endocrinology*. 2022;(13):924070. DOI: 10.3389/fendo.2022.924070
3. Tanaka H, Tanaka K, Osato K, Kusaka H, Maegawa Y, Taniguchi H, Ikeda T. Evaluation of Maternal and Neonatal Outcomes of Assisted Reproduction Technology: A Retrospective Cohort Study. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2020;56(1):32. DOI: 10.3390/medicina56010032
4. Ogawa K, Jwa SC, Morisaki N, Sago H. Risk factors and clinical outcomes for placenta accreta spectrum with or without placenta previa. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2022;305(3):607-615. DOI: 10.1007/s00404-021-06189-2
5. Roque M, Valle M, Sampaio M, Geber S. Obstetric outcomes after fresh versus frozen-thawed embryo transfers: A systematic review and meta-analysis. *JBRA assisted reproduction*. *JBRA Assist Reproduction*. 2018;22(3):253-260. DOI: 10.5935/1518-0557.20180049

6. Sakai Y, Ono M, Iizuka T, Kagami K, Masumoto S, Nakayama M, Nakade K, Shitano Y, Yamazaki R, Fujiwara H. Embryo transfer associated with hormone replacement therapy cycles using assisted reproductive technology increases placenta accrete spectrum. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2019;45(12):2394-2399. DOI: 10.1111/jog.14111
7. Imafuku H, Tanimura K, Shi Y, Uchida A, Deguchi M, Terai Y. Clinical factors associated with a placenta accreta spectrum. *Placenta*. 2021;(112):180-184. DOI: 10.1016/j.placenta.2021.08.001
8. Wang J, Liu Q, Deng B, Chen F, Liu X, Cheng J. Pregnancy outcomes of Chinese women undergoing IVF with embryonic cryopreservation as compared to natural conception. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021;21(1):39. DOI: 10.1186/s12884-020-03486-7
9. Барановская ЕИ, Воронецкий АН. Мультидисциплинарный подход в хирургическом лечении placenta accreta. *Проблемы репродукции*. 2022; 28(3):120-127. [Baranouskaya EI, Voronetsky AN. Multidisciplinary approach in placenta accreta surgical treatment. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2022; 28(3):120-127. (In Russian)] DOI: 10.17116/repro202228031120
10. Chevalier G, Devisme L, Coulon C. Placenta du spectre accreta : prise en charge et morbidité dans une maternité française de niveau 3 [Placenta accreta spectrum disorder: Management and morbidity in a French type-3 maternity]. *Gynécologie, obstétrique, fertilité & sénologie*. 2020;48(6):500-505. (In French) DOI: 10.1016/j.gofs.2020.03.010
11. Allen L, Jauniaux E, Hobson S, Papillon-Smith J, Belfort MA; FIGO. Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Nonconservative surgical management. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 2018;140(3):281-290. DOI: 10.1002/ijgo.12409
12. Dahiya P, Nayar KD, Gulati AJ, Dahiya K. Placenta Accreta Causing Uterine Rupture in Second Trimester of Pregnancy after in vitro Fertilization: A Case Report. *Journal of Reproduction and Infertility*. 2012;13(1):61-3
13. Okunowo AA, Ohazurike EO, Habeebu-Adeyemi FM. Undiagnosed placenta praevia percreta: A rare case report and review of management. *The Nigerian Postgraduate Medical Journal*. 2019;26(1):61-64. DOI: 10.4103/npmj.npmj_191_18
14. Kassas JM, Blue LM, Brenner CA. In Vitro Fertilization in a Nulliparous Female Resulting in Placenta Increta and Postpartum Hemorrhage. *Cureus*. 2021;13(9):e18042. DOI: 10.7759/cureus.18042
15. Jin T, Kyozuka H, Fujimori M, Nomura S, Hakozaki Y, Suzuki D, Nomura Y. Unexpected placenta accreta spectrum after the use of assisted reproductive technology in women with adenomyomectomy. *Fukushima Journal of Medical Science*. 2021;67(1):45-48. DOI: 10.5387/fms.2021-02
16. Canda MT, Demir N, Doganay L. Velamentous and Furcate Cord Insertion with Placenta Accreta in an IVF Pregnancy with Unicornuate Uterus. Case Report of Obstetrics and Gynecology. 2013;(2013):539379. DOI: 10.1155/2013/539379

Сведения об авторах

Барановская Елена Игоревна, д.м.н., профессор, Белорусский государственный медицинский университет; адрес: Республика Беларусь, 220083, г.Минск, пр. Дзержинского, д. 83; тел.: +375(29)6768137. e-mail: elena_baranovska@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2116-4675>

Малафеев Илья Александрович, врач акушер-гинеколог, Городской клинический родильный дом №2; Республика Беларусь, 220015 г. Минск, ул. Бельского, д. 60; тел.: +375(017)390-06-42; e-mail: malafilya@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8893-4478>

Author information

Alena I. Baranouskaya, Dr.Med.Sci., Professor, Belarusian State Medical University; Address: 83, Dzerzhinski Ave., Minsk 220083, Republic of Belarus; Phone: +375(29)6768137. e-mail: elena_baranovska@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2116-4675>

Ilya A. Malafeyev, obstetrician-gynecologist, City clinical maternity hospital №2; Address: 60, Belskogo str., Minsk, 220015, Republic of Belarus; Phone: +375(29)3537694; e-mail: malafilya@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-8893-4478>

Дата поступления: 28.01.2023

Дата рецензирования: 07.04.2023

Принято к публикации: 25.05.2023

Received 28 January 2023

Revision Received 07 April 2023

Accepted 25 May 2023