ISNN 3030-3907

2026
JUNE
ISSUE - 6
VOLUME -7

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

IYUN 2026
Issue - 6, VOLUME – 7

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ В РАЗВИТИИ ВТОРИЧНОГО БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН

Юнусова Азиза Равхматиллоевна
Ассистент кафедры акушерства и гинекологии №3 Самаркандского государственного медицинского университета
Рахмонова Азиза Шодияр кизи
Ордтнотор кафедры акушерства и гинекологии №3Самаркандского государственного медицинского университета

Аннотация. Женщины с успешными беременностями и родами в прошлом, которые в настоящее время не могут забеременеть и родить ребенка, получают диагноз «вторичное бесплодие» или «бесплодие 2 степени». Такая форма репродуктивной дисфункции может возникнуть по ряду причин: Возраст. Начиная с 30 лет, происходит постепенное угасание репродуктивной функции женщины. Это связано с истощением овариального резерва, неблагоприятными изменениями в хромосомах яйцеклеток, «накоплением» хронических болезней организма. Инфекции. Перенесенные инфекционно-воспалительные заболевания могут привести к патологическим изменениям в органах репродуктивно системы. Осложнения после абортов, выскабливаний, родов. Повреждения эндометрия матки могут нарушать процесс имплантации плодного яйца и приводить к вторичному бесплодию. Новообразования репродуктивной системы. Полипы, кисты, миомы препятствуют наступлению беременности либо являются угрозой для успешного вынашивания ребенка Иммунологическая несовместимость супругов. Иммунитет женщины может агрессивно реагировать на репродуктивные клетки мужчины, тем самым, не позволяя произойти зачатию и наступлению беременности. В этом случае говорят о наличии антиспермальных антител. В данной статье рассматриваются вопросы изучения значимости функциональных исследований мочевыделительной системы в развитии вторичного бесплодия у женщин

Ключевые слова: вторичное бесплодие, мочеполовая система, беременность, репродуктивная функция

Аннотация. Илгари муваффақиятли ҳомиладорлик ва туғруқни бошдан кечирган, аммо ҳозирги вақтда ҳомиладор бўла олмаётган ва фарзанд кўра олмаётган аёлларга «иккиламчи бепуштлик» ёки «II даражали бепуштлик» ташхиси қўйилади. Репродуктив функциянинг бу турдаги бузилиши қатор сабаблар туфайли юзага келиши мумкин: Ёш омиллари. 30 ёшдан кейин аёлнинг репродуктив функцияси аста-секин пасая бошлайди. Бу тухумдонлар захирасининг камайиши, тухум ҳужайралари хромосомаларидаги ноқулай

ISSN 3030-3907

ўзгаришлар ҳамда организмда сурункали касалликларнинг тўпланиши билан боғлиқ. Инфекциялар. Ўтказилган инфекцион-яллиғланиш касалликлари репродуктив тизим аъзоларида патологик ўзгаришларни келтириб чиқариши мумкин. Аборт, бачадонни қириш (кюретаж) ва туғруқдан кейинги асоратлар. Бачадон эндометрийсининг шикастланиши уруғланган тухумнинг имплантация жараёнини бузиб, иккиламчи бепуштликка олиб келиши мумкин. Репродуктив тизим ўсмалари. Полиплар, кисталар ва миомалар ҳомиладорликнинг юзага келишига тўсқинлик қилиши ёки ҳомилани муваффақиятли олиб юришга хавф туғдириши мумкин. Эр-хотиннинг иммунологик мос келмаслиги. Аёл организмининг иммун тизими эркакнинг жинсий ҳужайраларига қарши агрессив реакция билдириши натижасида уруғланиш ва ҳомиладорлик юзага келмаслиги мумкин. Бу ҳолат антиспермал антитаначалар мавжудлиги билан изоҳланади. Ушбу мақолада аёлларда иккиламчи бепуштлик ривожланишида сийдик ажратиш тизимининг функционал текширувлари аҳамиятини ўрганиш масалалари кўриб чиқилади. Калит сўзлар: иккиламчи бепуштлик, сийдик-таносил тизими, ҳомиладорлик, функционал тадқиқотлар.

Калит сузлари: Иккиламчи бепуштлик, урогенетал тизим, репродуктив функция

Annotation. Women with successful pregnancies and childbirth in the past who are currently unable to get pregnant and give birth to a child, receive a diagnosis of "secondary infertility" or "infertility of the 2nd degree". This form of reproductive dysfunction can occur for a number of reasons: Age. Starting from the age of 30, there is a gradual extinction of a woman's reproductive function. This is due to the depletion of the ovarian reserve, unfavorable changes in the chromosomes of eggs, the "accumulation" of chronic diseases of the body. Infections. Transferred infectious and inflammatory diseases can lead to pathological changes in the organs of the reproductive system. Complications after abortions, curettage, childbirth. Damage to the endometrium of the uterus can disrupt the process of implantation of the fetal egg and lead to secondary infertility. Neoplasms of the reproductive system. Polyps, cysts, fibroids prevent the onset of pregnancy or are a threat to the successful bearing of a child. Immunological incompatibility of spouses. A woman's immune system can react aggressively to a man's reproductive cells, thereby preventing conception and pregnancy from occurring. In this case, they talk about the presence of antisperm antibodies This article discusses the issues of studying the significance of functional studies of the urinary system in the development of secondary infertility in women

Keywords: secondary infertility, genitourinary system, pregnancy, reproductive function

ISSN 3030-3907

ВВЕДЕНИЕ.

Бесплодием страдают мужчины и женщины во всем мире. Оценка распространенности данного состояния в настоящее время неточна, считается, что более 8% супружеских пар в течение репродуктивного периода сталкиваются с данной проблемой (ВОЗ, 1993). При расчете на общую популяцию это значит, что в мире насчитываются миллионы супружеских пар, для которых проблема бесплодия является причиной личных страданий и влечет за собой распад семьи.

Клинический подход к обследованию и лечению пациентов, страдающих бесплодием, достаточно сильно варьирует в различных клиниках в зависимости от применения тех или иных методов обследования (гормональный и инфекционный скрининг, УЗИ,эндоскопические методы). Во многих клиниках, занимающихся обследованиями бесплодных супружеских пар, объем проводимого обследования неодинаков. Недостаточно определены критерии, используемые в диагностике некоторых форм бесплодия, по-разному интерпретируются клинические данные, не унифицированы различные лабораторные показатели [2,9].

Существующее многообразие факторов, ответственных за нарушение репродуктивной функции, требует соблюдения стандартизированных методик обследования пациентов, критериев отбора и выбора метода терапии, что значительно повышает эффективность проводимого лечения.

Обследование пары по поводу бесплодия начинают с беседы с обоими супругами, так как репродуктивная способность у мужчин снижена в 30 – 40% случаев бесплодного брака [1,5]. Обследование супругов должно быть обеспечено консультациями сексопатолога, невропатолога, терапевта и юриста. Сроки обследования по поводу бесплодия не должны превышать 2 – 3 мес, а лечения – 2 лет с момента обращения в клинику. Супружеская пара может быть предупреждена, что средняя частота наступления беременности после лечения бесплодия не превышает 40% и колеблется от 20 до 80% в зависимости от характера нарушения репродуктивной функции. В настоящее время установлено, что после полного клинико- лабораторного обследования у 5 – 10% пар причина бесплодия остается невыясненной. При первой беседе супругам необходимо разъяснить, что без полного поэтапного обследования, только после 1 – 2 визитов к врачу не стоит рассчитывать на желаемый результат»[4,9].

Алгоритм обследования при женском бесплодии должен прежде всего включать анализ клинико-анамнестических показателей. При опросе следует обращать внимание на длительность бесплодия и связь нарушения репродуктивной функции с какими-либо факторами. Необходимо подробно

ISSN 3030-3907

описывать характер менструальной функции, изменение массы тела за короткий период времени, наличие выделений из молочных желез. Кроме того, учитывается и психологическая ситуация в семье.

Большое внимание уделяется перенесенным ранее заболеваниям, оперативным вмешательствам, поскольку наличие в прошлом любых гинекологических операций – по поводу кист яичников, внематочной беременности, хирургического лечения шейки матки, аборта, осложненного течения родов – может стать причиной бесплодия. Следует выяснить, были ли диагностированы у женщины заболевания, передающиеся половым путем (хламидиоз, уреаплазмоз, гонорея, вирусная инфекция и др.), поскольку известна их роль в развитии приобретенной патологии маточных труб [3,7].

В исследованиях ВОЗ (1993) отмечалось, что практически у половины женщин, обследованных по поводу бесплодия, воспалительные процессы гениталий были гонококковой этиологии, у остальных выявлялись хламидийная, микоплазменная, вирусная и другие неспецифические инфекции[6,8]. Распространенность хламидийной инфекции резко повысилась за последние годы. Это связано частично с широким внедрением более точных методов выявления возбудителя, но и отражает высокий уровень инфицированности.

Цель исследования. Изучить важность функционального исследования мочеполовой системы в развитии вторичного бесплодия у женщин и соотнести его с современными методами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Для выполнения поставленной перед нами задачи мы отобрали в общей сложности 150 пациентов с развитием вторичного бесплодия и имеющих проблемы с мочевыделительной системой, а также отобрали 20 здоровых добровольцев для сравнения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ. Доля женщин с патологией мочевыводящих путей в со ставе больных бесплодием достигает 37%, причем половина из них - женщины старше 40 лет. Наблюдается четкая тенденция к увеличению числа женщин, страдающих этой патологией, обращающихся за лечением бесплодия. Основными причинами лечения бесплодия у женщин с патологией мочевыделительной системы являются повторный брак и отсутствие адекватной медицинской помощи (42 и 40%) при своевременном лечении пациенток. Женщины с этой системной патологией чувствуют себя относительно комфортно с точки зрения социально-экономического статуса, образования, уровня доходов и материальной обеспеченности. Функциональная активность репродуктивной системы определяется состоянием овариального резерва пациенток, их маркерами являются

ISSN 3030-3907

продолжительность менструального цикла, уровни ФСГ и АМГ, размер яичников и количество антральных фолликулов в них; в то же время нормальный овариальный резерв характеризуется регулярным менструальным циклом продолжительностью 28-30 дней, яичники не менее 5 см3, количество антральных фолликулов в них не менее 5 в каждом; при уменьшении резервов яичников уменьшается менструальный цикл, повышается уровень ФСГ, снижаются значения ингибиторов В и АМГ, уменьшается объем яичников, уменьшается количество антральных фолликулов в них. Наиболее точным признаком из всех биохимических показателей, отражающим состояние овариального резерва и прогнозирующим снижение и потерю функции репродуктивной системы, является концентрация АМГ в сыворотке крови. Состояние овариального резерва связано с возрастом пациенток. У женщин в возрасте до 40 лет нормальный овариальный резерв составлял 75%, только в 22% случаев в возрасте от 40 до 45 лет, и у всех пациенток старше трех лет и 45 лет овариальный резерв был снижен или был обнаружен очень незначительно. Исключение составляют пациентки с эндокринной патологией: старение яичников при ПСО задерживается почти на 10 лет, по сравнению со сверстниками с овуляторным менструальным циклом, при первичном гипогонадотропном гипогонадизме параметры овариального резерва не меняются в течение жизни женщины. У женщин с патологией мочевыделительной системы с эндометриоидными кистами яичников тактика лечения бесплодия определяется размерами кист и состоянием овариального резерва пациентки. При наличии эндометриоидных кист размером до 3 см художественные программы без предоперационного лечения приводят к беременности у 24% женщин.

Хирургическое лечение миомы матки небольших размеров, не деформирующей полость у женщин позднего репродуктивного возраста, приводит к ухудшению параметров овариального резерва во время послеоперационной реабилитации в течение 8-12 месяцев, что снижает эффективность лечения бесплодия после двух и более раз. Проведение художественных программ у женщин с миоматозными узлами, которые не разрывают полость матки, эффективно у 25% пациенток. Эффективность художественных программ у женщин позднего репродуктивного возраста определяется не характером схем стимуляции яичников и эмбриологическими предпочтениями, а состоянием резерва яичников. В программах АРТ у пациенток позднего репродуктивного возраста с нормальными овариальными резервами достигает 11%, при этом только у 29% овариальных резервов снижается частота наступления беременности. У

ISSN 3030-3907

пациенток с очень низким овариальным резервом лечение бесплодия с использованием их яйцеклеток неэффективно. Среди пациенток позднего репродуктивного возраста очень низкий уровень и половина пациенток со сниженными резервами яичников должны использовать донорские яйцеклетки для выполнения репродуктивной функции у всех женщин. Возраст 42 года очень важен для получения их яйцеклеток в программах ВРТ. Частота репродуктивных потерь у женщин позднего репродуктивного возраста составляет 30%, они достигают беременности с помощью методов ВРТ, хотя частота неонатальных осложнений и пороков развития рожденных детей не превышает популяционную норму во время беременности.

ВЫВОД. Для клинической практики рекомендуется комплекс лечебно-диагностических мероприятий, который оценивает состояние репродуктивной системы у женщин с патологией мочевыводящих путей. Разработаны и рекомендованы к применению в клинической практике методы оценки овариального резерва у женщин с бесплодием, позволяющие прогнозировать перспективы реализации репродуктивной функции. Были определены показатели нормального, сниженного и крайне низкого овариального резерва. Исследования показали, что включение параметров оценки функциональных возможностей яичников в алгоритм обследования пациенток с бесплодием позволяет повысить эффективность и безопасность лечения. Снижение функционального резерва яичников, способствующее выявлению аниклаша, позволяет избежать необоснованных диагностических и терапевтических мер

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев П.А. Анемический синдром в клинической практике. - М.: Наука, 2001. - 165 с. 2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. - М.: Практика, 1998. – 459 с.

2. Елкманн Е., Фандрей Я., Пагел Х. Ингибирование продукции эритропоэтина провоспалительными цитокинами // Гематология и трансфузиология. - 1997. - Т. 42. - № 1. - С. 16-19

3. Кулаков В.И., Маргиани Ф.А., Назаренко Т.А. Структура женского бесплодия и прогноз восстановления репродуктивной функции при использовании современных эндоскопических методов // Акушерство и гинекология. - 2001. - № 3. - С. 33-39.

4. Луговская С.А. [и др.]. Лабораторная гематология. - М.: Наука, 2006. - 150 с.

5. Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Неоперативная гинекология: руководство для врачей. - М.: ООО МИА, 2000. - 592 с.

ISSN 3030-3907

6. Яглов В.В. Воспалительные заболевания органов малого таза // Гинекология. - 2001. - Т. 1. - № 3. - С. 12-14.
7. Nemeth E., Valore E.V., Territo M. Hepcidin a putative mediator of anemiaof inflammation is a type II acutephaseprotein // Blood. - 2003. - Vol. 101. - P. 2461-2463.
8. Watanabe K., Kawai Y., Takeuchi K., Shimizi N. Reticulocyte maturity as an indicator for estimating qualitative abnormality of erythropoiesis // Journal of Clinical Parhtology. -1994. - Vol. 47. - P. 736-739. 10. Weiss G., Goodnough L.T. Anemia of Chronic Disease // New. Eng. J. Med - 2005. - Vol. 352. - № 10. - P. 1011-1023.

ISSN 3030-3907