

TRAHUNR

ISSN: 2181-0990
DOI: 10.26739/2181-0990

**JOURNAL OF
REPRODUCTIVE
HEALTH AND
URO-NEPHROLOGY
RESEARCH**



TADQIQOT.UZ

VOLUME 1, ISSUE 1

2020

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал репродуктивного здоровья и уро-
нефрологических исследований

JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

Главный редактор- Б.Б. НЕГМАДЖАНОВ

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский институт

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно-практический
журнал

ISSN: 2181-0990
DOI 10.26739/2181-0990

N^o 1
2020

**Главный редактор:
Chief Editor:**

Негмаджанов Баходур Болтаевич
доктор медицинских наук, профессор, заведующий
кафедрой Акушерства и гинекологии №2
Самаркандского Государственного Медицинского
Института

**Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:**

Каттаходжаева Махмуда Хамдамовна
доктор медицинских наук, профессор
Кафедры акушерства и гинекологии
Ташкентского Государственного стоматологического
института

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:
MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:**

Луис Альфондо де ла Фуэнте Эрнандес
профессор, Медицинский директор IEFertility, член
Европейского общества репродукции человека и эмбриологии
(Prof. Medical Director of the Instituto Europeo de Fertilidad.
Madrid (Spain)

Ramašauskaitė Diana
профессор, руководитель центра акушерства и гинекологии в
больнице Вильнюсского университета Santaros klinikos (Prof.
Clinic of Obstetrics and Gynecology Vilnius University Faculty of
Medicine (Литва)

Аюпова Фариди Мирзаевна
Доктор медицинских наук, профессор, заведующая
кафедрой Акушерства и гинекологии №1
Ташкентской Медицинской Академии.

Зокирова Нодира Исламовна
Доктор медицинских наук, профессор кафедры
акушерства и гинекологии №1, Самаркандского
Государственного Медицинского Института

Кадыров Зиёратшо Абдуллоевич
Доктор медицинских наук, профессор заведующий
кафедрой Эндоскопической урологии факультета
непрерывного медицинского образования
медицинского института РУДН, (Россия).

Негматуллаева Мастура Нуруллаевна
Доктор медицинских наук, профессор
кафедры акушерства и гинекологии №2,
Бухарского Медицинского института.

Окулов Алексей Борисович
Доктор медицинских наук., профессор,
андро-гинеколог, главный научный сотрудник кафедры
Детской хирургии педиатрического факультета РМАНПО,
профессор кафедры медицинской репродуктологии и
хирургии Московского государственного
медико-стоматологического университета (Россия).

Махмудова Севара Эркиновна
ассистент кафедры Акушерства и гинекологии факультета
последипломного образования Самаркандского Государственного
Медицинского Института (**ответственный секретарь**)

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:
MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:**

Boris Chertin
MD Chairman, Departments of Urology & Pediatric Urology,
Shaare Zedek Medical Center, Clinical Professor in Surgery/
Urology, Faculty of Medicine, Hebrew University, Jerusalem (Israel).
Председатель кафедры урологии и детской урологии,
Медицинский центр Шааре-Зедек, Клинический профессор
хирургии/урологии, медицинский факультет, Иерусалим, Израиль

Fisun Vural
Doçent Bilimleri Üniversitesi, Haydarpaşa Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği İdari ve
Eğitim Sorumlusu (Доцент Dr.Фисун Вурал Университет
медицинских наук. Репродуктолог. Ведущий специалист по
вспомогательной репродуктивной технологии (Турция)

Melike Betül Öğütmen
SBÜ Haydarpaşa Numune SUAM Nefroloji
Kliniği idari ve Eğitim Sorumlusu
(Доцент. Dr. Малике Бетул Угутмен.
Нефролог. Университет медицинских наук (Турция)

Аллазов Салах Аллазович
доктор медицинских наук, профессор
кафедры урологии, Самаркандского
Государственного Медицинского Института

Ахмеджанова Наргиза Исмаиловна
доктор медицинских наук,
Самаркандского Государственного
Медицинского Института, нефролог

Локшин Вячеслав Нотанович
акушер-гинеколог, репродуктолог,
доктор медицинских наук, профессор,
президент Казахстанской ассоциации
репродуктивной медицины (Казахстан).

Никольская Ирина Георгиевна
Доктор медицинских наук, профессор ГБУ МО
МОНИАГ. Ученый секретарь научного совета (Россия).

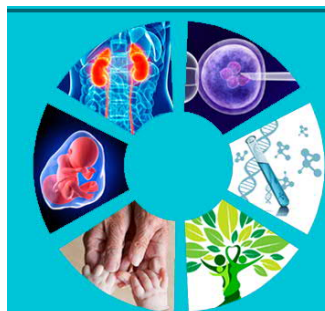
Шалина Раиса Ивановна
Доктор медицинских наук, профессор кафедры
акушерства и гинекологии педиатрического факультета
РНМУ им.Н.И.Пирогова (Россия).

Page Maker | Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Телефон: +998 (94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

11. Махмудова С.Э. КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРЕЭКЛАМПСИИ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ТЕЧЕНИЕМ И ИСХОДАМИ БЕРЕМЕННОСТИ.....	53
12. Нигматова Г.М., Агзамова М ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТОКОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ПРОЛОНГИРОВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ УГРОЗЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ.....	57
13. Пардаева У.Д. ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ, ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У БЕРЕМЕННЫХ И В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ.....	60
14. Раббимова Г.Т. КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ У БЕРЕМЕННЫХ.....	64
15. Юсупова Н.А., Негмаджанов Б.Б. НОРМАЛЬНЫЙ МИКРОБИОЦЕНОЗ ВЛАГАЛИЩА И ЕГО РЕГУЛЯЦИИ.....	69
16. Abdullaeva L.M. Klychev S.I., Ahmedova A.T., Ashurova U.A. ESTIMATION OF OVARIAN RESERVE IN FEMALES WITH UNREALIZED FERTILITY WITH ENDOMETRIOMAS.....	73



JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК: 618.-616.-093/-098

Юсупова Наргиза Абдиқодировна.

Ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики
педиатрического факультета
Самаркандского Государственного Медицинского института,
Самарканд Узбекистан

Негмаджанов Баходур Болтаевич

доктор медицинских наук, профессор заведующий кафедрой
Акушерства и гинекологии №2
Самаркандского Государственного Медицинского института,
Самарканд Узбекистан

НОРМАЛЬНЫЙ МИКРОБИОЦЕНОЗ ВЛАГАЛИЩА И ЕГО РЕГУЛЯЦИИ

For citation: Yusupova Nargiza Abdiqodirovna, Negmadjonov Baxodur Boltayevich, Normal microbiocenosis vaginas and its regulation, Journal of reproductive health and uro-nephrology research. 2020, vol. 1, issue 1, pp.



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0990-2020-1-15>

АННОТАЦИЯ

Представлены результаты проведенных исследований, критериев нормального состава микробиоценоза влагалища (объеме выделений, их кислотности, количественного и качественного состава микрофлоры) и механизмы регуляции, позволяющие правильно интерпретировать состояние микрофлоры.

Ключевые слова: дисбиоз, влагалища, лактобацилла, бактериальный вагиноз

Yusupova Nargiza Abdiqodirovna,

Peditriya fakulteti

Klinik laboratoriya diagnostikasi kafedrasida assistenti
Samarqand davlat Tibbiyot instituti,
Samarqand, O'zbekiston.

Negmadjonov Baxodur Boltayevich

Tibbiyot fanlar doktori, professor
Akusherlik va ginekologiya kafedrasida mudiri
Samarqand davlat Tibbiyot instituti,
Samarqand, O'zbekiston.

QIN NORMAL MIKROBIOSENOZI VA UNING REGULYASIYASI

ANNOTASIYA

Quyida keltirilgan tekshiruvlarda qindagi normal mikrobiosenozi haqida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, bu ma'lumotlar vaginal ajralmaning miqdori, uning muxiti, mikrofloraning miqdoriy, sifatij tarkibi va regulyasiya mexanizmlaridan kelib chiqqan xolda ishlab chiqilgan. Bu tadqiqotlar natijasi vaginal disbiozlarni to'g'ri talqin qilish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: qin, mikroflora, disbioz, laktobasila, bakterial vaginoz.

Yusupova Nargiza Abdiqodirovna.

Assistant of the pediatric faculty department of
Clinical Laboratory Diagnostics
Samarkand State Medical Institute,
Samarkand Uzbekistan

Negmajanov Bahodur Boltaevich

MD, professor head of department
Obstetrics and Gynecology No. 2
Samarkand State Medical Institute,
Samarkand Uzbekistan

NORMAL MICROBIOCENOSIS VAGINAS AND ITS REGULATION

ANNOTATION

The results of studies, the criteria for the normal composition of the vaginal microbiocenosis (Volume of secretions their acidity, quantitative and qualitative composition of microflora) and regulatory mechanisms that correctly interpret the conditions are presented

Key words : dysbiosis, vagina, lactobacillus, bacterial vaginosis

Ilmiy adabiyotlarda «Mikrobiosenozi» inson tanasining o'ziga xos ekologik qatlami xisoblanib, mikrofloraga evolyusion jarayonida shakllanib kelgan dinamikadagi ekotizim sifatida qaraladi. Qinning mikrobiosenozi mos ravishda undagi mikroflora va vaginal muhit shakllantiradi. Yuqorida keltirilgan tizim suyuq (seroz transudat, servikal va Bartoline bezlarining sekretlari) va hujayra tarkibiy qismlari (gumoral va hujayra immunitetining omillari, leykositlar, mikroflora, shuningdek vaginal va serviks shilliq qavatining ko'p qavatli yassi epiteliysining deskvamasiyalangan hujayralari) bilan ifodalanadi. Bu muhitda erigan mikroelementlar va glikogen mikroorganizmlar uchun energiya substrati bo'lib, ularning metabolizm mahsulotlari xamda glikokaliks qavati mikroflora va atrof-muhit agressiv omillari o'rtasida buferlik vazifasini bajaradi [1,11,13].

Bunday sharoitda normal mikrofloraning ustunligi va vaginal ekotizimning uyg'un holati "Vaginal normosenoz" deb talqin etiladi. Uning barqarorligi gormonal, asab va immunitet tizimlarining muvofiqlashtirilgan o'zaro ta'siri bilan ta'minlanadi. Bu tizimlardan birining funksiyaning buzilishi, qoida tariqasida, butun kompleksning muvozanatida disbalansga olib keladi, bu esa odatiy mikroorganizmlarning shartli patogen va/yoki patogen bilan almashinishi bilan namoyon bo'ladi. Ekotizimning bunday holati "Disbioz" deyiladi va bu patologik xolat bir nechta klinik variantlarda namoyon bo'lishi mumkin [33, 37].

Normosenoz xolati ayollarda vaginal sekresiya miqdori 2-3 ml, qin pH muhiti qiymati 3,8 – 4,5 oraliqida o'zgarib turishi va mikroskopiyada leykositlar reaksiyasining yo'qligi va ko'p qavatli qin epiteliysining yuza qatlami mikroflorasida ustunlik qiluvchi laktobakteriyalarning dominantlik qilishidir. Sog'lom reproduktiv yoshdagi ayolning vaginasi umumiy mikroba kontaminatsiyasi 10^8 - 10^9 / ml. Vaginada 400 turdagi bakteriyalar va 150 turdagi viruslar mavjud. Yuqori xilma-xillikni hisobga olgan holda qin mikroflorasi bo'linadi va ni sog'lom ayolning vaginal biotopini tavsiflovchi doimiy (obligat) va tranzitor (tranzitor) hamda atrof-muhitdan tasodifiy kirgan shartli patogen va/yoki patogen mikroorganizmlar [9, 39].

Vagina mikroflorasining qat'iy individualligiga qaramasdan 90-95% laktobakteriyalar mikroanaerofilarga tegishli, ularning darajasi 1 ml vaginal sekretsida 10^7 - 10^9 nusxaga etadi. Xar bir sog'lom ayolda vaginal laktobakteriyaning 18 shtammlaridan 1-4 turi bilan kolonizatsiyasi kuzatilishi mumkin, garchi ularning doimiy xarakterli kombinatsiyasi hozirgacha ajratilmagan bo'lsada. Ko'p yillar davomida laktomikrofloraning eng keng tarqalgan vakili *Lactobacillus acidophilus* hisoblanadi. Biroq, so'nggi o'n yil ichida olib borilgan genomolekulyar tadqiqotlar, har uchinchi ayolning vaginal muhitida yashovchi *Lactobacillus crispatus* va *Lactobacillus jensenii* ni dominant rolini ko'rsatib, bu da'voni rad etadi. Turlarning xilma-xilligiga qaramasdan, laktobakteriyalarning mutlaq ko'pchiligi (96%) vaginal mikrobiosenozi barqarorligini saqlab qolish uchun vodorod peroksid (H_2O_2) va laktat kislota kabi himoya omillar ishlab chiqarishga qodir. Hozirgi vaqtda kam virulent bo'ganligi uchun *Lactobacillus spp* inson salomatligi uchun xavfsizligi isbotlangan. Biroq, adabiyotlarda ta'kidlanishicha laktobakteriyalar tomonidan (*Lactobacillus casei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus salivarius*) ikkilamchi immunitet tanqisligi bo'lgan ayollarda mahalliy yoki generallashgan endokardit, meningit, pnevmoniya va septitsemiya shaklidagi yuqumli kasalliklar chaqirishi mumkin [4,12,14,16,17,20,27,28].

Qat'iy anaerob bifidobakteriyalar ham normal vagina mikroflorasi odatiy vakiliga kiradi. Sog'lom ayollarda ular 12% dan ko'p bo'lmagan laktobasillarga qaraganda kamroq qismini egallaydi va ularning 1 ml vaginal sekresiya konsentratsiyasi 10^3 dan 10^7 n/ml gacha o'zgaradi. Vaginal ekotizimdagi bifidofloraning eng doimiy vakillari *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium adolescentis*,

Bifidobacterium longum hisoblanadi. Ular faol kislota ishlab chiqaruvchilar bo'lib, ular bakteritsinlar (antimikrobiyal moddalar), lizosim va spirtli ichimliklarni ishlab chiqarishga qodir bo'lib, ular vaginal mikrobiosenozi barqarorligini saqlab qolishda ishtirok etadi. [2, 23]

Peptostreptokokkalar normal vagina mikroflorasining odatiy vakillaridan bo'lib, konsentratsiyasi 10^3 - 10^4 n/ml dan oshmaydi. Yuqori konsentratsiyalarda ular odatda tos a'zolari yiringli-septik kasalliklarini va bakterial vaginozni chaqiradi. Sog'lom ayollarda qin ajralmasida keng tarqalgan shtammlari - 32% dan (*P. prevotii*), 80-88% gacha (*P. asaccharoliticus*) [7].

Qin mikroflorasida tranzitor mikroorganizmlar 3-5% ni tashkil qiladi, ular 20 dan ortiq anaerob bakteriyalar xisoblanadi. Ular orasidan *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus vibriionari* va *Candida spp* achiqtigiga o'xshash zamburuglari alohida e'tiborga molik va bular disbiotik xolat rivojlanishining eng keng tarqalgan etiologik omillari sifatida qaraladi. *Gardnerella vaginalis* - shartli anaerob, gram-manfiy yoki gram-variabl tayoqchalardir. Ruqsat etiladigan miqdori 10^6 / ml. Yuqori titrlarda *Gardnerella* mukolitik fermentlar va gemolizin kabi patogenetik omillari va shuningdek epiteliyda yuqori adgezivlik faolligi tufayli vaginal disbioz rivojlanishiga olib kelishi mumkin.. *Mobiluncus vibriionari* uchrash chastotaasi sog'lom reproduktiv yoshdagi ayollarning 5% dan ko'p bo'lmagan va 10^4 /ml gacha miqdorda bo'lishi kuzatiladi. Disbiotik holatlarda uni aniqlanish chastotasi 30-50% hollarda kuzatiladi. Faol jinsiy xayotda yashovchi ayollarda *Mobiluncus* oilasi vibriionari va *Gardnerella* ning yuqori chastotasi aniqlashi bakterial vaginozi etiotrop agenti sifatida ko'rib chiqishga imkon beradi [3, 26, 38, 40].

Bakteroidlar anaerob, gram-manfiy, sporo xosil qilmaydigan, polimorf tayoqchalardir. Sog'lom ayollarning 36 % da vaginal biotopida uchraydi, miqdori 10^3 - 10^4 /ml miqdoridan oshmaydi. Shu bilan birga bakterial vaginoz bilan og'rikan bemorlarda deyarli 3 marta ko'proq (97% hollarda) aniqlanadi. Bunga bakteroidlar tomonidan hosil qilingan agressiv fermentlar: kollagenaza, neyrominidaza, geparinazalar kollagen tolalar, glikoprotein va geparinning destruksiyasiga olib keladi. *Candida spp* oilasining achiqtigiga o'xshash zamburuglari sog'lom ayollarning vaginasida, ayniqsa, jinsiy faollikda, 10^4 /ml gacha konsentratsiyada mavjud bo'lishi mumkin. Ba'zi omillar, xususan, estrogenlarning ta'siri ostida, vagina epiteliyositlarining o'ziga xos zamburug' adgezinlari va pilempley reseptorlari faollashadi, natijada *Candida spp* oilasining achiqtigiga o'xshash zamburuglarining patogenlik xususiyatlari oshadi va disbiozga olib keladi. Vaginal muhitning pH darajasi qanchalik past bo'lsa, kandidaning vagina epiteliysiga yaqinligi oshadi. Bu jarayonda ko'proq *Candida albicans*, *Candida glabrata* kamroq ifodalanadi [22, 25].

Vagina ekotizimining barqarorligini ta'minlaydigan mexanizmlar orasida adekvat gormonal fon va immun tizimining holati, vaginal muhitning pH, mikroorganizmlarning adgeziv raqobatbardoshligi, laktobakteriyalarning vodorod peroksid va antimikrob agentlarni ishlab chiqarish qobiliyati muxim xisoblanadi [14,29]. *Lactobacillus spp* larning gomoferment bijg'ishi va *Bifidobacterium spp* metabolizmi glikoliz jarayonini ta'minlaydi va sut va piruvat kislotalarini hosil qiladi. Bundan tashqari vagina epiteliysi hujayralari sut va yog ' kislotalarini mustaqil ravishda sintez qiladi. Vaginal muhitning nordonligi (pH 3,8-4,5) laktobakteriyalar va bifidobakteriyalarning hayotiy faoliyati uchun maqbul sharoitni yaratadi. Ammo tranzitor mikroflora vakillari uchun halokatli xisoblanadi. [24,30,43]. So'nggi o'n yilliklarda laktobakteriyalar hayotiy faoliyati jarayonida vodorod peroksid va superoksidanionradikal kabi yuqori aktiv kislod ishlab chiqaradi. Ushbu moddalar peroksidatsiya tufayli mikroorganizmlarning hujayra devorining bir qismi bo'lgan lipoproteinlarni yo'q qiladi. Shu bilan birga laktobakteriyalar katalaza va superoksid dismutaza fermentlarini sintez qilishi, bu fermentlar kislodning faol shakllarini inaktivlash

qobiliyati tufayli bakteriyalar uzining shikastlanishini oldini oladi. Tranzitor anaeroblar bu fermentlarni sintez qila olmaydi, shuning uchun ular aerobik sharoitda yashay olmaydi va xalok bo'ladi. Shuning uchun, laktobasillarning past konsentratsiyasi disbiotik sharoitlarning rivojlanishiga olib keladigan omil xisoblanadi. Klinik tadqiqotlar ko'rsatadiki faol kislorod ishlab chiqarilishi bakterial vaginoz etiologiyasini to'xtatilishi bilan birga patogen mikroflora va zamburug'larga ta'sir qilmaydi. [29]

Vaginal ekotizimni turg'unligini (kolonizatsiyaga qarshiligi) saqlab qolishda inkor etilmaydigan rol bu bakteriyalarning qin epiteliyotsitlarda adgezivligi orqali yashash joylari va oziq-ovqat uchun raqobat qilish qobiliyatidir. Epiteliyotsitlarda laktobasillarning adgezivligi yuqori cho'qqisi ovulyasiga to'g'ri kelsa va hayz ko'rish arafasida minimal namoyon bo'ladi. Bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki nafaqat laktobasillarning hujayralari, balki alohida xujayra qismlar ham vagina epiteliyotsitlariga yopishadigan joylar uchun muvaffaqiyatli raqobatlashadi, bu esa o'z navbatida tranzitori mikrofloraning biriktirilishiga to'sqinlik qiladi [8].

Vagina mikroflorasi doimiylikda ular tomonidan ishlab chiqarilgan mikroblarga qarshi vositalar - bakteriosinlar ham muhim rol o'ynaydi. Eng faol bakteriosinlar laktobakteriyalar (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus plantarum*) tomonidan ishlab chiqariladi. Bular laktosinlar (laktosidin, asidolin va laktasin) spetsifik bakteriyalar retseptorlari ustida adsorbsiyalanadi va ularning vegetatsiyasini ingibitorlovchi oqsil tuzilishli moddalardir. Bakteriosinlar faolligini qin pH muxiti xal qiladi kislotali muxit antimikrob xususyatni aktivlaydi, ishqoriy muxit ingibirlaydi [41].

Vagining kolonizatsiya qarshiligini ta'minlaydigan etakchi mexanizmlardan biri gumoral va hujayra immuniteti bo'lib, ular bir-biri bilan o'zaro aloqadagi murakkab ko'p komponentli kompleksini hosil qiladi, uning aktivligi antigenni stimuli va gormonal gomeostaz holati barqarorligi bilan belgilanadi [6, 10]. Hujayralararo va tizimli o'zaro ta'sirlar, ularning immun javobi sitokinlar tomonidan amalga oshiriladi. Sitokinlar faollashgan immunokompetent hujayralar tomonidan ishlab chiqarilgan protein yoki glikopeptid strukturali mediatorlardir. Strukturaviy xususiyatlari va biologik ta'sirga ko'ra, barcha sitokinlar bir nechta mustaqil guruhlariga bo'linadi: gempoeitinlar, interferonlar, siyokin FNO, superoila immunoglobulinlar sitokinlari, xemokinlar. Bundan tashqari, ular orasida uallig'lanish oldi mediatorlar (IL-1, IL-6, IL-8, IL-12, IL-18, TNF-a, gamma-interferon, monositlar ichidagi hemotoksis chaqiruvchi protein), yallig'lanish reaksiyasini chaqiruvchi va ularning antagonisti (IL-4, IL-10, transformasiyalovchi o'sish faktori). Faollashgan jarayon yallig'lanish reaksiyalarini rag'batlantiradi va jarayonni faolligini pasaytiradi, sog'lom odamda bu ikki jarayon dinamik muvozanatda bo'ladi. [5, 15, 18].

Organizmga tashqi muxitdan tushgan patogen yoki shartli patogen mikroorganizmlar immunokompetent hujayralari (neytrofillar va mononuklear) bilan o'zaro ta'sirlashadi va antigen identifikatsiyalanadi xamda fagasitoz. Shu bilan birga, o'lik immun hujayralarning lizosomlaridan bakteriosid proteinlar, lizosim, katepsin, B, G, laktoferin va mieloperoksidazalar katta miqdorda chiqadi. Bakteriolitik fermentlar bakteriyalarning hujayra membranasining polisaxaridlarini yo'q qilib, ularning o'limiga olib keladi. Begona antigen topilganda, immun kompleksining faollashuvi yani yallig'lanish oldi IL-1 sintezi oshadi. U tomonidan sensibilizatsiyalashgan vaginal shilliq pardaning subepitelial qatlamining T-limfotsitlar va semiz xujayralar tomonidan yallig'lanishga qarshi IL-4 sintez qilinadi va antigen stimulyatorlari ta'srida Th2 hujayralarini faollashadi. Bu turdagi T-yordamchi hujayralari ta'sirida B limfotsitlar sintezlanadi va ular keyin immunoglobulin G, M, A ishlab chiqaruvchi plazmositlarga transformatsiyalanadi. Ular orasida ayollar reproduktiv traktida yuqori sitostatik faoliyati tufayli muxim xisoblanadi IgA. IgA sekretsiya komponenti xisobiga subepitelial qatlamda dimer (sIgA) shakliga keladi va vagina epiteliyal hujayralari bilan bog'lanib jinsiy yo'llar

quyi qismida mikroblardan ximoyani ta'minlaydi. B-limfotsitlarni diferentsiyalashuvini qo'llab - quvvatlaydigan yana bir sitokin gamma-interferon bo'lib, uning sintezi antigenik stimulgacha javoban T-Helper va T-killer xujayralar tomonidan ishlab chiqariladi [19, 31].

Jinsiy gormonlar immun javobini tartibga solishdagi roli muxim bo'lishi bilan birga ta'sir mexanizmi va ta'sir nuqtasi oxirigacha aniqlanmagan. Gormonlarning immun tizimi tarkibiy qismlariga ta'siri, birinchi navbatda, makrofaglar va limfotsitlarga ta'sir qilish va qonda steroidlarning konsentratsiyasiga qarab, immunitetning qarama-qarshi tomonga o'zgarishi bilan ifodalanadi. Shuning uchun, immun tizimiga estrogen ta'sir darajasi, ularning dozasi bilan belgilanadi. Estrogenning makrofaglarga ta'siri sezilarli darajada aniq bo'lmasa-da, u birinchi navbatda fagotsitar faollikning oshishi, ammo IL-1 sintezini ingibirlanishi bilan inomoyon bo'ladi. Estrogenlarning limfosit retseptorlariga bevosita yoki neyroendokrin va suyak to'qimalari orqali bilvosita ta'siri orqali limfotsitlarning ishlab chiqarish sekinlashadi va natijada B-limfositopoez faolligini pasayishi kuzatiladi. Qonda estrogen konsentratsiyasining muvozanati buzilishi normal immunologik reaktivlikdagi o'zgarishlar bilan birga kechadi. Yuqori konsentratsiyalarda ular timusdagi T-limfotsitlarning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi, t-sitotoksinlar ishlab chiqarilishini pasaytiradi ammo T-helperlarini faollashtiradi. Uning bu ta'siri ostida B-limfotsitlarning yetilishi faollashadi va antigen stimulgacha javoban antitela ishlab chiqariladi. Shu bilan birga giperestrogenimiya suyak ko'migida limfotsitlar differentsiatsiyasi bloklanishiga va B-limfotsitlar ishlab chiqarilishi pasayadi. Estrogen miqdorining pasayishi T-limfotsitlar populyatsiyalari (CD8+, CD3+, CD5+) xosil bo'lishi oshishi, B-limfotsitlar va tabiiy killerlarning ko'payishi bilan kechuvchi immunomodulyatsiya shaklida nomoyon bo'ladi. Tizimli ta'sirdan tashqari, estrogenlar servikal kanalda va vaginada mahalliy immunitet holatiga ta'sir qiladi. Glikokaliks qatlamida epiteliyosit retseptorlarida IgM va IgA konsentratsiyasining oshishi jinsiy yo'llar epiteliyosidan transporti orqali ortadi. Vaginal epiteliya qalinligini oshishi orqali estrogenlar nafaqat musin, komplimentar tizimning ayrim tarkibiy qismlarining ko'payishiga yordam beradi [32, 35, 36].

Progesteronning immunitetga ta'siri glukokortikoid retseptorlari orqali bilvosita amalga oshiriladi, chunki makrofaglar va limfotsitlarda progesteron retseptorlari yo'q. Shuning uchun progesteronning glukokortikoidlarga ta'siri IL-1 makrofaglari va o'simta nekroz omilining ko'payishi, ammo t-limfotsitlarning shakllanishi va faoliyatining pasayishi bilan namoyon bo'ladi. So'nggi yillarda immunitet gumoral bo'g'inda progesteronning ta'siri Th-1 ning Th-2 ga o'tish reaksiyasini va IL-4, IL-5 sintezini ko'payishini rag'batlantirish orqali namoyon bo'ladi. Ushbu o'zgarishlar B-limfotsitlarni differentsiatsiyalashni kuchaytiradi, bu esa B-hujayralar faolligini va barcha sinf immunoglobulinlarning hosil bo'lishi oshiradi [42].

Xulosa : Shunday qilib, vagining mikrobiosenozi murakkab dinamik tizim bo'lib, unda turli xil mikroorganizmlar to'planning bir-biri bilan va makroorganizm bilan o'ziga xos xamkorligidir. Ularning sifatli va miqdoriy muvozanati endo va ekzogen faktorlari tomonidan belgilanadi. So'nggi yillarda vagina biotopi uchun normosenoz mezonlari laktobakteriyalarning ustunligi hisoblanadi. Biroq genomolekulyar tadqiqotlar natijalari ko'rsatadiki, *Lactobacillus* spp yo'qligi har doim disbiozning rivojlanishi bilan nomoyon bo'lmaydi, chunki bu xolatlarda normosenoz holatini saqlab qolishda immun tizim tarkibiy qismlari va gormonal gomeostaz faol ishtirok etadi. Gormonal gomeostazdagi o'zgarishlar doim immunologik reaktivlik muvozanatni buzilishi bilan birga keladi. Estrogenlar xujayraviy immunitetni ingibirlaydi, progesteron ta'sir muddati va konsentratsiyasiga mutanosib ravishda tabiiy killerlarni faollashtiradi. Bundan tashqari T-limfotsitlarini (Th-1 va Th-2) deferensallashuvini tartibga solinishi sitokinlarning (IL-1, gamma interferon, IL-10) nisbati, balki progesteron darajasi bilan ham ta'minlanadi.

Adabiyotlar

1. Bakterial vaginoz/ A.S.Ankirkaya/ Akusherlik va ginekologiyaga kirish. - 2005. - №3. - S.10-13.
2. Vagina mikrobial ekologiyasi / N. N. Volodin [va boshqalar] // Mikrobiologiya jurnali, epidemiologiya va immunobiologiya. - 2002. - №6. - P.91-99.
3. Laktobacill immunitet tizimining hujayralarini modulyatsiya qilish / V.V.Zorina, T. N. Nikolaeva, V. M. Bondarenko // mikrobiologiya, epidemiologiya va immunobiologiya jurnali - 2004. - №6.
4. Laktobasillarning biologik xususiyatlari / N. A. Glushanova /Sibir tibbiyotining soyasi. - 2003. - №. - C. 50-58.
5. Interbakterial o'zaro ta'sirlar / O.V.Buxarin, L.M.Husnutdinova / mikrobiologiya, epidemiologiya va immunobiologiya jurnali. - 2003. - №4. - S. 3-8.
6. Reproktiv yoshdagi ayollarda vagina bifidoflorasini o'rganish / V. M. Korshunov [va boshq.] //Mikrobiologiya, epidemiologiya va immunobiologiya jurnali. - 1999. - №4. - S. 74-78.
7. Reproktiv yoshdagi ayollar genital traktining mikrobiosenozi/ Sidorova I.S, - 2005. - №2. - S.
8. Cherkasov, S. V. jarayonlarda vaginal laktobasillarning biologik xususiyatlarining roli kolonizatsiya / S. V. Cherkasov // Mikrobiologiya, epidemiologiya va immunobiologiya jurnali. - 2003. - №4. S. 61-64.
9. Characterization of microbial communities found in the human vagina by analysis of terminal restriction fragment length polymorphisms of 16S rRNA genes / M. J. L. Coolen [et al.] // Appl. Environ. microbiol. - 2005. - Vol. 71, №12. - P. 8729-8737.
10. Characterization of vaginal microbial communities in adult healthy women using cultivation-independent methods / X.Zhou [et al.] // Microbiology. - 2004. - Vol.50, №8. - P.2565-2573.
11. Correlation between levels of selected cytokines in cervico-vaginal fluid of women with abnormal vaginal bacterial flora / M. Wasiela [et al.] // Med. Dosw. Mikrobiol.-2005.-Vol.57, №3.-P.327-333.