



GINEKOLOGIYA BO'LIMIDA DAVOLANAYOTGAN BEMORLARDA IMMUNOENDOKRIN IMPLANTATSIYA TIZIMNING ROLI

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Gistologiya, sitologiya va embriologiya kafedrası
ass. Ismoilova N.A.*

Mavzuning dolzarbligi. Maqolada implantatsiya jarayonining neyro-immunoendokrin nazorati bo'yicha ilmiy adabiyotlar tahlil qilinadi va muammoning o'rganilmagan jihatlari sharhlanadi. Implantatsiya jarayonida tanadagi uchta muhim omil katta ahamiyatga ega: endometriumning sezgirligi, blastotsistning hayotiyliigi va ona va homila to'qimalarining mosligi. Reproductiv faollikni neyro-immunoendokrin nazoratining molekulyar mexanizmlarini to'g'ri tahlil qilish, embrion rivojlanishining normal kechishi, homiladorlik va tug'ish, turli patologik jarayonlarning oldini olish, to'g'ri tashxis qo'yish va davolash barcha mutaxassisliklar shifokorlariga yordam beradi.

Kalit so'zlar: biologik jarayonlar, differentsiallashish, reproductiv jarayon, implantatsiya, leykotsitlar migratsiyasini, neyroimmunoendokrin boshqaruv.

Maqsad: Ginekologiya bo'limida davolanayotgan bemorlarda immunoendokrin implantatsiya tizimning rolini gistologik tekshirish

Gistologik tekshirish usullarining tibbiyotda tobora keng ko'lamda qo'llanilishi immun va endokrin tizimining o'zaro aloqalari, ularning yagona tizim sifatida gomeostazning doimiyligini ta'minlashdagi faoliyatini chuqurroq anglab yetish imkonini beradi. Ana shu uchala boshqaruv tizimiga (endokrin va immun) tegishli hujayralar organizmning barcha a'zolarida, jumladan, bosh miya, markaziy va periferik endokrin a'zolar ovqat hazm qilish tizimi, nafas olish tizimi, siydik tizimi, reproductiv a'zolar, yo'ldosh va boshqa a'zolarida uchraydi. Ushbu uchala tizim hujayralarida ishlab chiqarilgan biogen aminlar, peptid gormonlar va immunomodulinlarning organizm faoliyatini boshqarishdagi umumiyligini inobatga olib, ularni yagona: neyroimmunoendokrin tizimga birlashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. So'ngi yillarda reproductiv a'zolarida uchraydigan endokrin va immunokomponent hujayralar organizmda kechadigan biologik jarayonlar: differentsiallashish, jinsiy hujayralarning yetilishi, jinsiy shahvatga qiziqishning paydo bo'lishi, urug'lanish implantatsiya, homiladorlik, tug'ilish jarayoni va laktatsiya kabilarni boshqarishda muhim ahamiyatga ega ekanligi haqida ko'plab



ma'lumotlar yig'ila boshladi. Biz ushbu maqolada ana shu boshqaruv tizimining reproduktiv faoliyatni qanday nazorat qilish, xususan, implantatsiya jarayonidagi roli haqida bayon qilmoqchimiz. Organizmda implantatsiya jarayonining muvaffaqiyatli bo'lishi uchta muhim omil: endometriyaning qabul qiluvchanligi, blastosistaning yashovchanlik qobiliyati, ona va embrion to'qimalari o'rtasidagi mos kelish (kommunikatsiya) xususiyatiga bog'liq. Bizga ma'lumki, implantatsiya jarayoni uch fazada ya'ni tutashish (appozitsiya), yopishish (adgeziya) va cho'kish (invaziya) kabi murakkab jarayonlarda sodir bo'ladi. Implantatsiyaning muvaffaqiyatli bo'lishi adgeziya jarayoniga bog'liq. Bu jarayon zigota paydo bo'lgandan so'ng 5-6 sutkada sodir bo'ladi. Implantatsiya jarayonining adgeziya fazasida endometriyaning epitelij hujayralari va embrionning trofoblastlari o'rtasida o'zaro aloqalarni yuzaga keltiruvchi protein retseptor-integrin asosiy rol o'ynaydi. Integrinlar endometriyada ham, trofoblastlarda ham bo'lib, protein oqsillar retseptorini hosil qiladi. Ularning miqdori implantatsiyaning adgeziya fazasida maksimal darajaga yetadi. Bu integrinlar- osteopantin, vitronektin, tenostin va fibronektinlarning faoliyatini boshqaradi va keyingi, cho'kish (invaziya) fazasining ham muvaffaqiyatli borishini ta'minlaydi.

Gistologik tekshirishlarning zamonaviy usullaridan keng ko'lamda foydalanish, integrinlardan tashqari ko'pgina biologik faol moddalarining endometriyada implantatsiya jarayonidagi ahamiyatini o'rganish imkonini tobora kengaytirmoqda.

Bu borada ko'plab tadqiqotlar natijasida proliferatsiya fazasi oxirida transformatsiya o'sish faktori (TGF-a), insulinga o'xshash o'sish faktori (JGF-1), epidermal o'sish faktori (EGF), trombotsitar o'sish faktorlarining miqdori, lyuteinli fazasida esa, insulin kabi o'sish faktori (JGF-11), interleykin (JL-1) faktori, leykotsitlar migratsiyasini ingibirlovchi faktor va kalsiton ingibirlovchi faktorlar miqdori maksimal darajada bo'ladi.

So'ngi vaqtlarda implantatsiya jarayonida peptidlarning (Hox-genlar) faol ishtiroki aniqlandi. Peptidlarning ahamiyati ushbu Hox A-10 va Hox A-11 genlari bo'lmagan sichqonlarda implantatsiya jarayoni muvaffaqiyatsiz tugallanishi va bunday sichqonlar ko'paya olmasligi tajribada yaqqol isbotlab berilgan. Bunday sichqonlardan blastosistalari yovvoyi surrogat sichqonlarga ko'chirib o'tkazilganda implantatsiya jarayoni muvaffaqiyatli amalga oshgan. Bunday (Hox A-10 va Hox A-11) genlar endometriya bezlari hujayralarida joylashgan. Bu genlar implantatsiya jarayonining lyutenli fazasining o'rta bosqichida sezilarli darajada ortadi sikl oxirigacha yuqori darajada saqlanib qoladi. Homiladorlik davrida odamlarda ushbu



genlar miqdori maksimal darajada saqlanib qoladi va implantatsiya jarayonining muvaffaqiyatli amalga oshishini ta'minlaydi.

Endometriyada ishlab chiqariluvchi EBAF peptid transformatsiyalovchi o'sish faktorlari (TGF-a) oilasiga mansub. Uning miqdori hayz siklining boshida ko'payadi va menorragiya xolatidagi odamlarda esa eng yuqori darajada bo'ladi. EBAF peptid endometriyaning stromal hujayralarida ishlab chiqilishi aniqlangan. Homilador bo'lmagan ayollarda ham EBAF proteinining miqdori hayz siklining 18-25-kunida ortib ketishi kuzatiladi. Homilador bo'lmagan ayollarda ham EBAF faktorining miqdori homilador ayollarnikiga nisbatan ko'proq bo'lishi aniqlangan. Bundan EBAF protein endometriyaning negativ ta'sirlarini yo'qotib implantatsiya jarayonining muvaffaqiyatli o'tishini ta'minlaydi degan xulosaga kelish mumkin. Insulinga o'xshash o'sish faktori (protein-1) endometriyaning desidual hujayralarida ishlab chiqariladi. Ushbu (JGFBP-1) faktor trofoblast hujayralarining ko'chib o'tishini ta'minlovchi JGF-1 va JGF-2 faktorlarini bog'laydi va shu orqali trofoblastlarning botib kirishini cho'kishini nazorat qiladi. Bundan tashqari JGFBP-1 (insulinga o'xshash o'sish) faktori sitotrofoblastlarning membranasida integrin oqsili bilan bog'lanib JGF ga bog'liq va bog'liq bo'lmagan mexanizm orqali implantatsiya jarayoniga ta'sir ko'rsatadi. JGFBP-1 faktor miqdorining qonda ko'payib ketishi implantatsiya jarayonining sekretor fazasida kuzatiladi, ya'ni u yo'ldoshning ona qismi yuzasida ishlab chiqarilib, yo'ldosh hosil bo'lishiga ta'sir ko'rsatadi. Oxirgi yillarda implantatsiya jarayoni mexanizmi haqidagi tasavvurlar, esterogen va progesteronlar ta'siridan tashqari, endometriya va trofoblastlarda joylashgan neyroimmunoendokrin hujayralarda ishlab chiqiladigan ko'plab peptid faktorlar ta'sirini o'rganib, tahlil qilishgacha kengayganligini e'tirof etish mumkin. Hozirgi zamon immunositoximik markerlar va mikrochiplar texnologiyasining keng qo'llanilishi, bir vaqtning o'zida ham to'qimalarda ham endometriyada profilli genlarning 500 dan ortiq turlarini aniqlash imkonini beradi. Bu esa zamonaviy morfologik tashxis turi va sifatini yanada oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, ushbu maqolada keltirilgan ko'plab tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, reproduktiv faoliyat mexanizmi to'g'risidagi tushunchalarni neyroimmunoendokrin tizim tuzilmalarining to'g'ridan-to'g'ri ta'siri, ular o'rtasidagi morfofunktsional aloqalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Ushbu uchala boshqaruv tizimi haqidagi ma'lumotlar va dunyoqarashlarning rivojlanishi, homiladorlik va tug'ruq jarayonlarining me'yorida o'tishi shu bilan birga akusherlik va ginekologik patologiyalarning profilaktikasi, diagnostikasi va davolashda keng imkoniyatlar eshigini ochib beradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Djurakulov B.I., Ismailova N.A., Boykuziev H.X., Kurbonov X.R. Ingichka ichak va chuvalchangsimon o'simta neyroimmunnoendokrin tizimlari o'rtasida o'zaro aloqalar sharxi. Tibbiyotda yangi kun. №5(37) 2021 С. 46-47.
2. Vakhidova A.M, Khudoyarova G. N, Muratova Z. T, Mamatova O. B (2021) Adaptive changes of the blood system and features of physiological adaptation in athletes in International scientific journal volume 1 issue 8 uif-2022: 8.2 | issn: 2181-3337conditions of different mountain heights during sports training//GALAXY International Interdisciplinary Monthly Journal 1 (9), 120-125.
3. Бойқузиєв Ҳ. Х., Джурақулов Б. И. Организм иммун тизимининг шаклланишида ингичка ичак ва чувалчангсимон ўсимтанинг морфофункционал аҳамияти. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. 2022, №4 (Том 3) С.11-13.
4. Бойқузиєв Ҳ. Х., Джурақулов Б. И., Қурбонов Х.Р. Чувалчангсимон ўсимта ва ингичка ичак иммун-ҳимоя тизимининг морфологик асослари. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. 2022, №1 (том 3) ст. 14-19.
5. Бойқўзиєв Ҳ.Х., Шодиярова Д.С. Сут бези ва организмнинг иммун тизими. Проблемы биологии и медицины, 2022 №6 (140) ст. 347-348.
6. Гейн С.В., Гаврилова Т.В., Черешнев В.А., Черешнева М.В., Влияние миелопептидов на пролиферацию лимфоцитов и продукцию ИЛ-1 и TNF мононуклеарами, моноцитами и нейтрофилами. Цитокины и воспаление. 2008; 1: 24—8.
7. Исмаилова Н.А., Бойқўзиєв Ҳ.Х. Структурные особенности лимфоидных фолликул аппендикулярного отростка у кроликов. Достижения науки и Образования. № 2 (82), 2022, ст. 92-95.
8. Крыжановский Г.Н., Магаева С.В. Патологическая физиология нейроиммунных взаимодействий. Патогенез. 2010; 1: 4—9.
9. Ланин Д.В. Анализ корегуляции иммунной и нейроэндокринной систем в условиях воздействия факторов риска. Анализ риска здоровью. 2013; 1: 73—81.
10. Пальцев М.А., Кветной И.М., Полякова В.О., Кветная Т.В., Трофимов А.В. Нейроиммуноэндокринные механизмы старения. Успехи геронтологии. 2009; 22(1): 24—36.



11. Рожкова И.С., Теплый Д.Л. Адаптационная способность органов иммунной системы крыс в условиях стресса. *Естественные науки*. 2014; 49(4): 67—71.
12. Самотруева М.А., Овчарова А.Н., Тюренков И.Н. Иммунокорректирующие свойства фенибута. *Вестник новых медицинских технологий*. 2008; 15(3): 168—9.
13. Черешнев В.А., Юшков Б.Г., Климин В.Г. Иммунофизиология: проблемы и перспективы развития. *Вестник Уральской мед. академ. науки*. 2003; 1: 47—54.
14. Bagot N.C., Troy P.J., Taylor H.S. Alternation of maternal Hoxa 10 expression by in vivo gene transfection affects implantation // *Gene Ther.* -2000. –Vol.13, №.-P.177-80.
15. Boykuziev H.X., Djurakulov B.I. Timus va organizmning immun tizimi. *Doktor axboratnomasi*. 2023, №1 (109) st. 110-123.
16. Boykuziev H.X., Eshkobilova S.T. Immun reaksiyalarda neyromediator va gormonlarning ahamiyati. *Jurnal gepato-gastroenterologicheskix issledovaniy*. 2023, №1 (Tom 4) S. 12-15.
17. Boykuziev H.X., Kurbonov X.R. Shilliq qavatlar immun tizimi haqida umumiy mulohazalar. *Biomeditsina va amaliyot jurnali*. 2022, 7 jild, 6 son. St. 90-94.
18. Boyquziev F.X., Oripov F.S., Boyquziev H.X., Xamraev A.X. Ozuqa turi, sifati va hayot tarzi turli xil bo‘lgan sut emizuvchi hayvonlar oshqozoni tubi nerv va endokrin tizimining o‘zaro munosabatlari. *Biologiya va tibbiyot muammolari*, 2020.-№5 (122) C. 188-191.
19. Daftary G.S., Taylor H.S. Molecular markers of implantation: clinical implications // *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* -2001. –Vol.13.-P. 269-274.
20. Djurakulov B.I., Ismailova N.A., Boykuziev H.X., Kurbonov X.R. Ingichka ichak va chuvalchangsimon o‘simta neyroimmunoendokrin tizimlari o‘rtasida o‘zaro aloqalar sharxi. *Tibbiyotda yangi kun*. №5(37) 2021 C. 46-47.
21. Giudice L.C., Multifaceted roles for IGFBP-1 in human endometrium during implantation and pregnancy // *Ann. N.Y. Acad. Sci.*-1997. –Vol. 828. –P.146-156.
22. Hsieh-Li H.M., Witte D.P., Weinstein M. et al. Hoxa 11 structure, extensive antisense transcription, and function in male and female fertility // *Development*.-1995. – Vol. 121.-P. 1373-1385.



23. Illera M.J., Cullinan E., Guy Y et al. Blokade of the alpha (v) beta (3) integrin adversely affects implantation in the mouse // Biol. Reprod. -2000. Vol.-62.-P. 1285-1290.
24. Ismoilova N. A., Boyq̄yziev H. X. Organizmning neyroendokrin boshqariluvda immun tizimining ahamiyati. Biomeditsina va amaliyot jurnali. 2023, 7 jild, №2, St. 24-29.
25. Oripov F.S., Boykuziev H.X., Kuchkarova Sh.A. Nafas olish a'zolari shilliq qavati immun tizimining morfofunktsional asoslari. Doktor axboratnomasi. 2022, №3.1 (107) st. 100-102.
26. Oripov F.S., Boyqo'ziev H. X., Israilova S.B. Immunoglobulin a organizm immun tizimining hosil bo'lishida asosiy mediator. Проблемам биологии и медицины. 2022, №5 (139) ст. 344-345.
27. Satokata I., Benson G., Maas R. Sexually dimorphic sterility phenotypes in Hoxa 10-deficient mice // Nature.- 1995.- Vol. 374. -P. 2937-2942.