

QON IVISH MEXANIZMLARINING ZAMONAVIY TUSHUNCHALARI

*Nurmatova M.A. - Klinik laborator diagnostikasi va
DKTF klinik laborator diagnostikasi kursi bilan kafedrası assistenti
Ernazarova Moxiya - Klinik laborator diagnostikasi va
DKTF klinik laborator diagnostikasi kursi bilan kafedrası kursanti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti. Samarqand, O'zbekistan*

Qon ivish mexanizmlari va ularning regulyatsiyasini o'rganish laborator tekshiruvlarsiz mumkin emas. Hozirgi kunga kelib, qon ivish jarayonida ishtirok etuvchi deyarli barcha omillar aniqlangan. Ularning birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi tuzilmalari o'rganilgan. Ushbu omillarning shakllanishi uchun mas'ul bo'lgan genlar topilgan va deshifrlangan. Shu bilan birga, kundalik amaliyotda inson organizmidagi gemokoagulyatsiya holatini baholash ko'pincha laborator usullar yordamida amalga oshiriladi, biroq bu usullar har doim ham mukammal emas.

Kalit so'zlar: qon ivishi, gemokoagulyatsiya, DVS-sindrom, tromboz, fibrinogen.

Tomir ichidagi qon ivishi, ya'ni gemokoagulyatsiya, inson hayoti davomida uzluksiz ravishda kechadi, biroq uning intensivligi o'zgarib turadi. Tomir ichki ivish intensivligining buzilishi qon ketishlar, trombozlar va DVS-sindrom (ba'zan trombo-gemorragik sindrom deb ataladi) kabi patologik holatlarning rivojlanishiga olib keladi [5,6,7].

Tomirlar ichida gemokoagulyatsiya prokoagulyant tizim, trombositlar va fibrinoliz tizimining o'zaro ta'siri natijasida amalga oshadi. Prokoagulyant tizim fibrin hosil bo'lishini ta'minlaydi, trombositlar ko'pincha ivish jarayonlarini boshlovchi omil bo'lib xizmat qiladi, fibrinoliz tizimi esa hosil bo'layotgan tromb hajmini tartibga soladi. Faollashgan trombositlar va shikastlangan hujayralar membranalari asosan oqsillardan iborat bo'lgan maxsus komplekslarning (prokoagulyantlarning) shakllanishida ishtirok etadi, aynan ular qon ivishi hodisasini ta'minlaydi. Trombosit komponentining gemokoagulyatsiyadagi ishtiroki haqidagi zamonaviy tasavvurlarni quyidagicha ifodalash mumkin.

Normal holatda trombositlar disk shaklida bo'lib, aylanib yuruvchi qonda bir-biridan ajralgan holda harakatlanadi va tomir endoteliysi bilan o'zaro ta'sirga kirishmaydi. Tomir devori shikastlanganda trombositlar Villebrand omili yordamida subendotelial tuzilmalar — kollagen tolalari, miofibrillalar va miotsitlarga yopishadi. Bu jarayonda ular sferik shaklga ega bo'ladi. Ushbu bosqich "trombosit adgeziyasi" deb ataladi [8,9,10,11].

30–60 soniya ichida yopishgan trombositlar atrof-muhitga ADF (ADP),

serotonin, adrenalin, fibrinogen, trombosit faktori 4 va boshqa bir qator biologik faol moddalarni ajratib chiqaradi. Natijada trombositlarning bir-biriga yopishishi — trombosit agregatsiyasi ragʻbatlantiriladi. Bu jarayonda trombositlardan biologik faol moddalar ajralishi yanada kuchayadi. Ushbu hodisa “chiqarilish reaksiyasi” deb ataladi [12,13,14].

Natijada tezda boʻsh tuzilmali trombosit tiqini hosil boʻladi, u birlamchi gemostazni taʼminlaydi, biroq beqaror boʻlib, oson parchalanishi mumkin. Shu sababli ushbu bosqich qaytuvchi trombosit agregatsiyasi deb ataladi.

Agregatlar konsentratsiyasining keskin, “koʻchkisimon” ortishi natijasida trombosit agregatsiyasining qaytuvchi bosqichi qaytmas (irreversibil) bosqichga oʻtadi. Bu jarayonda plazma ivish omillari faollashuvi natijasida hosil boʻladigan trombin muhim rol oʻynaydi. Trombositlarning oʻzi SF (kontakt faza) omilini, faol X omilini va toʻqima omilini hosil boʻlishiga hissa qoʻshadi. Trombosit membranalari parchalanganda trombosit agregatlarining birlashishi va hosil boʻlgan trombinning zichlashishi uchun sharoit yaratiladi. Ushbu hodisa qon ivigʻining retraksiyasi deb ataladi [15,16,17].

Gemokoagulyatsiya jarayonida trombositlar bilan bir vaqtda prokoagulyantlar — oqsillar guruhi va kalsiy ionlari ham ishtirok etadi. Ularning oʻzaro taʼsiri natijasida fibrin hosil boʻladi. Aynan fibrin gemostatik hamda trombotik jarayonlarning asosini tashkil etadi [18,19,20].

Prokoagulyantlar rim raqamlari bilan belgilanadi: I — fibrinogen, II — protrombin, III — toʻqima omili, IV — kalsiy ionlari, V–VI — proakselerin–akselerin, VII — prokonvertin, VIII — antigemofilik globulin, IX — Kristmas omili, X — Styuart omili, XI — plazma tromboplastini prekursori, XII — Xageman omili, XIII — fibrinni barqarorlashtiruvchi omil.

Hozirgi vaqtda odatda toʻqima omili va kalsiy ionlaridan tashqari ivish omillarini raqam bilan belgilash qabul qilingan (baʼzan fibrinogen va protrombin ham bundan mustasno qilinadi). Ushbu omillardan tashqari fibrin hosil boʻlish jarayonida prekallikrein (Fletcher omili) va yuqori molekulyar massali kininogen (Fitsjerald omili) ham ishtirok etadi. Fibrin hosil boʻlish jarayoni barcha omillarning ketma-ket oʻzaro taʼsiri natijasida amalga oshadi, deb hisoblanadi [21,22,23].

Bunda ayrim omillar — profermentlar — faol fermentlarga aylanadi, boshqalari esa faqat ferment va substrat oʻrtasidagi oʻzaro taʼsirni taʼminlaydi. Uzoq vaqt davomida plazmatik gemostaz va fibrin hosil boʻlishining ikki yoʻli mavjudligi haqidagi nazariya ustun boʻlib kelgan.

Ichki yoʻl fibrin hosil boʻlishi XII omilning faollashuvidan boshlanadi; u prekallikrein va yuqori molekulyar massali kininogen ishtirokida XI omilni faollashtiradi, soʻngra IX va VIII omillar faollashib, jarayonga faol X omilini jalb qiladi.

Tashqi yo‘l esa VIIa omil va to‘qima omilidan tashkil topgan kompleks hosil bo‘lishidan boshlanib, X omilni faollashtiradi. Keyinchalik protrombinaza (Xa omil + Va omil) hosil bo‘ladi, protrombin trombinga aylanadi va natijada fibrin ivigi hosil bo‘ladi [24].

Keyingi tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, qon ivishining boshlanishida yetakchi rol to‘qima omili va fibrin hosil bo‘lishining tashqi yo‘liga tegishlidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduhakimov B. A. et al. Bolalar va o'smirlarda birlamchi tuberkulyozning o'ziga xos kechish xususiyatlari va klinik-laboratoriya usullari //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – T. 32. – №. 3. – С. 139-143.
2. Бердиярова Ш. Ш. и др. Клинико-лабораторная диагностика фолиевой кислотодефицитной анемии //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 49. – №. 3. – С. 46-53.
3. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Axmadova P. Role of conditionally pathogenic microflora in human life activities //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 11. – С. 29-32.
4. Muhamadiyeva L. A., Kudratova Z. E., Sirojeddinova S. Pastki nafas yo'llari patologiyasining rivojlanishida atipik mikrofloraning roli va zamonaviy diagnostikasi //Tadqiqotlar. Uz. – 2024. – Т. 37. – №. 3. – С. 135-139.
5. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Norboyeva F. Modern aspects of etiology and epidemiology of giardias //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 11. – С. 25-28.
6. Isomadinova L. K., Daminov F. A. Glomerulonefrit kasalligida sitokinlar ahamiyati //Journal of new century innovations. – 2024. – Т. 49. – №. 2. – С. 117-120.
7. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Maxmudova H. Mechanisms of infection by echinococcosis //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 11. – С. 18-21.
8. Даминов Ф. А., Исомадинова Л. К., Рашидов А. Этиопатогенетические и клинико-лабораторные особенности сальмонеллеза //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 49. – №. 3. – С. 61-67.
9. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Вахромова М. Autoimmune diseases: new solutions in modern laboratory diagnostics //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 78-81.
10. Бердиярова Ш. Ш. и др. Узловой зоб и его клинико-лабораторная диагностика //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 49. – №. 3. – С. 38-45.
11. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Muhsinovna R. M. The main purpose of laboratory diagnosis in rheumatic diseases //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 82-85.
12. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Ruxshona X. Contemporary concepts of chronic pancreatitis //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 11-15.

13. Хамидов З. З., Амонова Г. У., Исаев Х. Ж. Некоторые аспекты патоморфологии неспецифических язвенных колитов //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2019. – С. 76-76.
14. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Muminova G. Instrumental diagnostic studies in chronic pancreatitis //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 16-20.
15. Атамурадовна М.Л., Рустамовна Р.Г., Эркиновна К.З. Роль современных биомаркеров в изучении различных поражений головного мозга //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 10 (64). – С. 88-90.
16. Рустамова Г. Р., Мухамадиева Л. А. Современные аспекты клинико-лабораторных методов исследования острой ревматической лихорадки //International scientific review. – 2020. – №. LXVI. – С. 106-110.
17. Кудратова З.Е. и др. Роль цитокиновой регуляции при обструктивном синдроме атипичного генеза у детей // Анналы Румынского общества клеточной биологии. – 2021. – Т. 25. – №. 1. – С. 6279-6291.
18. Erkinovna K. Z. et al. Bronchial obstruction syndrome in young children with respiratory infections of different etiology: features of clinical manifestations and immune response //Проблемы науки. – 2021. – №. 1 (60). – С. 60-62.
19. Кудратова З.Е. и др. Хламидийные инфекции (внутриклеточная инфекция) в развитии бронхита // TJE-Tematics journal of Education ISSN. – 2021. – С. 2249-9822.
20. Kudratova Z. E. et al. Principles of therapy of chlamydial and mycoplasma infections at the present stage //Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 28 (153). – С. 23-26.
21. Rustamova G. R., Kudratova Z. E. CHRONIC ENDOMETRITIS OLD ISSUES NEW POSSIBILITIES //Western European Journal of Medicine and Medical Science. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 12-14.
22. Erkinovna K. Z., Rustamovna R. G., Suratovna H. F. LABORATORY MARKERS OF PERINATAL HYPOXIC DAMAGE TO THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN NEWBORNS //Наука, техника и образование. – 2020. – №. 10 (74). – С. 102-104.
23. Mukhamadieva L. A., Rustamova G. R., Kudratova Z. E. IMMEDIATE RESULTS OF COMPLEX TREATMENT OF CHILDREN WITH CHRONIC TONSILLITIS AND CHRONIC ADENOIDITIS ASSOCIATED WITH CMV AND EBV //Western European Journal of Medicine and Medical Science. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 20-24.
24. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Norxujayeva A. Etiopathogenesis and modern laboratory diagnosis of prostatitis //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – С. 6-10.