

ABO SISTEMASI BO'YICHA QON GURUHLARINI ANIQLASH

Ashurova Shaxzoda

*Klinik laborator diagnostikasi va DKTF klinik laborator
diagnostikasi kursi bilan kafedrası kursanti;*

Umarova Tamila Abdufattoyevna

*Klinik laborator diagnostikasi va DKTF klinik laborator
diagnostikasi kursi bilan kafedrası assistenti;*

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Samarqand, O'zbekiston

Hozirgi vaqtda 250 dan ortiq eritrotsit antigenlari aniqlangan bo'lib, ular 20 dan ortiq antigen tizimlariga birlashtirilgan. Ulardan 13 tasi klinik ahamiyatga ega: ABO, Rh-Hr, Kell, Duffy, MNSs, Kidd, Lewis, Lutheran, Diego, Auberger, Dombrock va I.

Kalit so'zlar: eritrotsitlar, antigenlar, Rh omil, transfuziologiya, leykotsit antigenlari.

Inson eritrotsitlari bir vaqtning o'zida bir nechta antigen tizimlariga mansub antigenlarni o'z ichiga oladi, har bir antigen tizimi esa o'nlab yoki undan ortiq antigenlardan iborat bo'lishi mumkin. Asosiy antigen tizimlari sifatida ABO va Rh-omil antigen tizimlari e'tirof etiladi. Qolgan tizimlar amaliy transfuziologiyada katta ahamiyatga ega emasligi sababli ikkinchi darajali tizimlar deb ataladi.

Leykotsit antigenlari. Leykotsit antigenlari leykotsitlar membranasida joylashgan. Ular eritrotsit antigenlariga o'xshash bo'lishi yoki mutlaqo o'ziga xos bo'lishi mumkin. Aynan shu o'ziga xos antigenlar leykotsit antigenlari deb ataladi [21,22,23,24].

Hozirgi kunda 70 ga yaqin leykotsit antigenlari aniqlangan bo'lib, ular uch guruhga bo'linadi:

- Umumiy leykotsit antigenlari (HLA – Human Leukocyte Antigen)
- Polimorfonuklear leykotsit antigenlari
- Limfotsit antigenlari

HLA tizimi qon, leykotsit va trombositlar transfuzionida, shuningdek to'qima va organlarni ko'chirib o'tkazishda katta ahamiyatga ega. Ushbu tizim antigenlari gistomuvofiqlik antigenlari deb ataladi. Polimorfonuklear leykotsit antigenlari gemolitik bo'lmagan posttransfuzion reaksiyalarning rivojlanishida rol o'ynashi mumkin. Limfotsit antigenlarining ahamiyati hozircha yetarli darajada o'rganilmagan.

Trombosit antigenlari. Trombosit antigenlari trombositlar membranasida joylashgan. Trombositlar tarkibida eritrotsit va leykotsit antigenlariga (HLA) o'xshash antigenlar, shuningdek faqat trombositlarga xos bo'lgan maxsus antigenlar ham

mavjud. Biroq gemotransfuziya amaliyotida ularning alohida klinik ahamiyati katta emas [5,6,7].

Plazma antigenlari. Plazma antigenlari 10 ta antigen tizimiga birlashtirilgan bo'lib, ular asosida plazma (zardob) qon guruhlari farqlanadi. Plazma antigenlari plazma oqsillari molekulalari yuzasida joylashgan bo'lib, aminokislotalar yoki uglevodlardan tashkil topgan komplekslar hisoblanadi.

Hujayraviy antigenlar klinik transfuziologiyada asosiy ahamiyatga ega [1,2,3,4].

Guruh antigenlari. Qonda antigenlarning mavjudligi antitanachalarning ham bo'lishini taqozo etadi. Hozirgi kunda deyarli barcha ma'lum qon antigenlariga mos nomdagi antitanachalar aniqlangan (anti-A, anti-B, anti-Rh, anti-Kell va boshqalar). Antigenlardan farqli o'laroq, qon guruhiga oid antitanachalar har doim ham inson organizmida mavjud bo'lavermaydi. Faqat ABO tizimi antigenlariga nisbatan antitanachalarning mavjudligi majburiy hisoblanadi. Ushbu antitanachalar (α va β agglutininlar) butun umr davomida qon plazmasida saqlanib, eritrotsit agglutinogenlari (antigenlari) bilan muayyan tarzda o'zaro ta'sirlashadi [19,20,21].

Qon guruhiga oid antitanachalar tug'ma (α va β agglutininlar) va izoimmun antitanachalarga bo'linadi. Izoimmun antitanachalar organizmga begona guruh antigenlari tushganda, masalan, Rh omili tizimi antigenlariga javoban hosil bo'ladi [16,17,18].

Tug'ma antitanachalar to'liq antitanachalar (agglutininlar) bo'lib, mos antigenni tutuvchi eritrotsitlarning agglutinatsiyasiga (yopishishiga) sabab bo'ladi. Ular past haroratlarda in vitro sharoitda faolroq bo'lib, yuqori haroratlarda kamroq faollik ko'rsatadi. Shu sababli ular "sovuq" antitanachalar deb ataladi.

Izoimmun antitanachalar esa to'liq bo'lmagan antitanachalar hisoblanadi. Ular qiyin adsorbsiyalanadi va issiqlik ta'sirida parchalanmaydi. Bu antitanachalar termal bo'lib (37°C va undan yuqori haroratda eng faol), agglutinatsiya faqat kolloid muhitda sodir bo'ladi [13,14,15].

Antigen–antitana o'zaro ta'siri mexanizmi. Antigen va antitana o'rtasidagi o'zaro ta'sir jarayonida ikki bosqich ajratiladi:

1-bosqich – antigen va antitananing bevosita o'zaro ta'siri. Bu bosqichda ko'z bilan yoki yorug'lik mikroskopi yordamida ko'rinadigan o'zgarishlar aniqlanmaydi. Antitana o'zining faol markazi orqali qon hujayrasida joylashgan antigen determinantiga birikadi va o'zaro ta'sirga kirishadi [10,11,12].

2-bosqich – namoyon bo'lish bosqichi. Antitanalar qon hujayralari yuzasiga birikkanidan so'ng, qon plazmasi oqsillari — komplement tizimi antigen–antitana kompleksiga ulanadi. Natijada hosil bo'lgan antigen–antitana–komplement kompleksi hujayra membranasini yemiradi (lisis). Bu jarayon ko'zga ko'rinadigan tarzda agglutinatsiya (eritrotsitlarning yopishishi) yoki sitoliz (qon hujayralarining parchalanishi) ko'rinishida namoyon bo'ladi. Natijada eritrotsitlar gemolizi yuz beradi

[6,7,8,9].

ABO tizimi. ABO tizimi qon quyishda moslik yoki nomoslikni belgilovchi asosiy tizim hisoblanadi. Moslik — donor va retsipient qoni antigenlar va antitanachalar jihatidan shunday uyg'unlashganki, bunda immunologik reaksiyalar yuzaga kelmaydi.

ABO tizimida odamlarni qon guruhlariga ajratish izoagglutinatsiya reaksiyasiga asoslanadi. Izoagglutinatsiya — bir xil biologik turga mansub organizmning zardobi va eritrotsitlari o'rtasida yuz beradigan, eritrotsitlarning yopishishi bilan kechadigan reaksiyadir. Bir tur hayvon eritrotsitlarining boshqa tur hayvon zardobi ta'sirida yopishishi geteroagglutinatsiya deb ataladi.

Izoagglutinatsiya — bu agglutininlar (antigenlar) va agglutininlar (antitanachalar) o'rtasidagi immunologik reaksiyadir [1,2,3,4,5].

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. – C. 139-143.
2. Бердиярова Ш. Ш. и др. Клинико-лабораторная диагностика фолиевой кислотодефицитной анемии //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – T. 49. – №. 3. – C. 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. – T. 2. – №. 11. – C. 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. – T. 37. – №. 3. – C. 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. – T. 2. – №. 11. – C. 25-28.
6. Isomadinova L. K., Daminov F. A. Glomerulonefrit kasalligida sitokinlar ahamiyati //Journal of new century innovations. – 2024. – T. 49. – №. 2. – C. 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. – T. 2. – №. 11. – C. 18-21.
8. Даминов Ф. А., Исомадинова Л. К., Рашидов А. Этиопатогенгетические и клинико-лабораторные особенности сальмонеллиоза //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – T. 49. – №. 3. – C. 61-67.
9. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Baxromova M. Autoimmune diseases: new solutions in modern laboratory diagnostics //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – C. 78-81.
10. Бердиярова Ш. Ш. и др. Узловой зоб и его клинико-лабораторная диагностика //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – T. 49. – №. 3. – C. 38-45.

11. Umarova T. A., Kudratova Z. E., Muhsinova 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 клинко-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. Mukhamadiev 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.