



GLOBALINLARNING TIRIK ORGANIZMLAR HAYOTIDAGI AHAMIYATI

Mahkamova Nodira Abduraimovna

Sidaryo viloyati Oqoltin tumani ixtisoslashtirilgan
maktabning biologiya fani o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7234603>

ARTICLE INFO

Received: 03rd October 2022

Accepted: 10th October 2022

Online: 19th October 2022

KEY WORDS

Globulin, alfa-globulin, betta-globulin, antitelolar, oksidlanish-tiklanish, immunobiologik, qon zardobi.

ABSTRACT

Globulinlarni tirik organizmlardagi ahamiyatini o'rganish hozirgi kunning dolzarb masalalaridan. Globulinlar o'simliklar va hayvonlar organizmida keng tarqalgan bo'lib qonda o'simliklar urug'ida ko'p bo'ladi. Organizmning immunlik xususiyatini, qon ivishini ta'minlaydi. Gamma-globulinlar tibbiyotda keng qo'llaniladi. Globulinlarni miqdorini oshishi hayvonlar immun sistemasiga, metabolik jarayonlarga va mahsuldorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Globulinlar L, B va Y globulinlardan tashkil topgan. Alfa-globulinlar oraliq elektroforetik xarakatchanlik xususiyatiga ega bo'lgan oqsil fraktsiyasidir. Alfa-globulinlar tarkibiga mukoproteidlar, glikoproteidlar, metall saqllovchi oqsillar va uglevodlardan, lipidlardan va metallardan holi bo'lgan oqsillar kiradi. (G.V.Troitskiy 1962). Lipoproteidlar 57% muqoidlardan va 43% oqsillardan, glikoproteidlar esa glyukoza; galaktoza va bir qator kislotalardan iborat. (R.N.Rozenfeld, 1962; G.V.Troitskiy. 1962). Alfa-globulinning tarkibiga yuqoridagilardan tashqari steroidlar, A, D, K, E va V guruhi vitaminlari, bir qator yog' kislotalari, fosfatidlar va fermentlar kiradi. (N.I.Krasov 1961). Alfa-2-globulinning tarkibiga esa geptaglobulin va tseruloplazmin kabi maxsus oqsillar kiradi (G.V.Troitskiy 1962; S.Gourovets 1965).

Gemoglobinning xususiyatlaridan biri gemoglobinni biriktirish bo'lsa, tserruloplazmin esa misni biriktiradi. Ko'rsatishlaricha qon zardobining alfa-

globulinlari qalqonsimon bez va boshqa esterogen gormonlarni transport qilishda ishtirok etadi. (W.Horat, H. Roster, 1955; A.U.Anasashvili, 1962).

Elektroforez qilinganida betta-globulinli fraktsiya betta-1 va betta-2 globulinlarga farqlanadi. Betta globulinli fraktsiyada properdin va o'z tarkibida temir elementini saqllovchi transferin borligi aniqlangan. Oqsil metall bilan juda barqaror birikma hosil qiladi. Transferin elektroforez paytida asosan betta-1 globulin fraktsiyasi bilan xarakatlanadi va 0,15 % miqdorda bo'ladi. (B.Schulba et al 1957; A.I.Anasashvili, 1962). Oqsilning gamma globulinlari antigenlik xususiyatiga ega, asosan retikulo-endotelial tizimda hosil bo'lib antigenlarni tashishda faol ishtirok etadi. (A.B.Gurvich va boshqalar, 1955).

Qo'zilarining yoshi ortishi bilan oqsil tarkibidagi barcha globulinli fraktsiyalarning umumiy yig'indisi ham jiddiy o'zgarishga uchradi. Hayvonlarning yoshi o'sishi bilan globulinlarning ham



umumiy miqdori 15 kunlikdan 18 oylikgacha ortganini ko'rsatdi va bu ko'payish qora ranglilarda 2,93 dan 3,77 ko'k rangdi qo'zilarida 3,48 dan 4,10 va sur qo'zilar guruhida esa 3,41 dan 3,77 g %gacha ortishi aniqlandi.

Ko'k rangli qo'zilar guruhida umumiy globulinlarning miqdori o'sish va rivojlanishning barcha kuzatishlar olib borilgan davrdalarida I-guruh hayvonlariga nisbatan 18 % ga yuqori bo'lgan bo'lsa, II guruh hayvonlari bilan solishtirilganda deyarlik farq topilmadi, atigi -2,0 %. I va III guruh hayvonlari orasidagi farq deyarlik 18 oy mobaynida ham saqlanib qoldi. 6 oylikda - 12%, 12 oylikda- 10% va 18 oylikda - 8% ni tashkil etdi.

Shuni qayd qilish kerakki, qator mualliflarni (M.Bartik, Havassy, 1965; N.A.Kotenko, 1967) ta'kidlashicha postembrional rivojlanishning boshlanish davrida alfa-globulinlarning tarkibida embrional rivojlanish davridan qolgan oqsil -fetal saqlanib qoladi. Nazarimizda 15 kunlik qo'zilar qoni zardobida alfa globulinlar miqdorining yuqori darajada bo'lishi aynan shu oqsilning mavjudligi bilan ta'minlansa kerak.

1 oylik qo'zilarida esa alfa -globulinlarning (II va III guruhlarda) miqdorining kamayishi qon tarkibidagi aynan- fetanl oqsilining yo'qolganligi hisobiga yuz beradi deb hisoblaymiz.

Organizmdagi lipidlarni, uglevodlarning transport qilinishida alfa globulinlarning roli aniqlangan. (M.B.Parina,1967; L.S.Ermolova, 1977;

N.S.Marzanov,1993 va boshqalar).

Qon zardobidagi oqsillarning alfa-globulinli fraktsiyasining miqdorini yoshga oid holda o'zgarishi, hayvonlarning o'sishi va rivojlanishi paytida; organizmdagi

moddalarining transport qilinish jarayonini xarakterlaydi.

Qora va sur rangli qo'zilar nisbatan ko'k rangli qo'zilarida alfa -globulinli fraktsiyaning darajasini yuqori bo'lishi u hayvonlar organizmida almashinuv jarayonlarini ancha yuqori darajada kechayotganligini ko'rsatadi.

Qon zardobi oqsilining beta-globulinli fraktsiyasini yoshga oid o'zgarishi kuzatilganda, uning miqdorining ortishi barcha guruh hayvonlarida ularning 4-oylik yoshiga to'g'ri keladi, qaysiki bu davrda fraktsiyaning darajasi 15 kunlik davrdagiga nisbatan 2-3 barobarga ortdi va 1-guruhda - 0,86; III-I, 14 va II-0,68 % ni tashkil etdi.

Hayvonlar qonidagi beta-globulinli fraktsiyaning miqdori yuqori bo'lishi aynan shu fraktsiya ishtirok etuvchi almashinuv jarayonlarini kechish darajasi xarakterini ko'rsatadi. Beta-globulinlarning asosiy funktsiyalaridan biri organizmda muhim energetik material hisoblanuvchi lipidlarni transport qilish hisoblanadi, pigmentsizlangan va albinoid organizmlardagi almashinuv jarayonlarini yuqori darajada kechishini ta'minlaydi.

Beta-globulinli fraktsiyaning yoshga oid holda o'zgarishi, bizning nazarimizda shu narsa bilan bog'langanki, yosh ulg'ayishi bilan lipogenezga nisbatan lipidlarning parchalanish darajasi juda tez pasayadi, natijada zardob lipoproteidlarning jamlanishi kuzatiladi (L.S.Ermolova, 1987).

Organizmdagi antitelolarning hosil bo'lishiga beta-globulinlarning to'gridan-to'g'ri tasiri bo'lganligi sababli, lipidlar almashinuvining yoshga oid o'zgarishi, organizmning immunobiologik jihatdan voyaga etishi, bizning nazarimizda qon zardobidagi beta-globulinlarni miqdorini turli yoshlarda o'zgarishini aks ettiradi.



Gamma-globulinli fraktsiyaning yoshga oid o'zgarishini o'rganishimiz shunga olib keldiki, qo'zilarining postembrional davrining boshlanish qismida (1oylikgacha) I-0,9; II-1,20 va III-1, 56 gr % bo'lgan bo'lsa, 2oylikka kelib yuqoridagi daraja pasaya boshladi va I-0,8; II-0,99 va III-1,49 g% ni tashkil qildi.

4 oylik yoshga etganda bu fraktsiyaning miqdori qon zardobida etarlicha ortdi va I-1,42; II-1,58 va III-1,85 g %ni tashkil etdi. Qo'zilar 18 oylik bulgunicha ham gamma-globulinli fraktsiyaning miqdori tinimsiz ortabordi va bu yoshda 1-guruhda -2,49 g % ni tashkil qilgan bo'lsa II-guruhda -2,55 va III-guruhda - 2,48 g % ni tashkil qildi. L.B.Koltsova (1964) P.M.Muxammetgaliev va boshqalar (1975), L.N.Chijova (1977) mayin junli qo'zilar tug'ilganida (1oylik) gamma-globulinlarni yuqori darajada bo'lishi so'ngra 2- oyda kamayishi bilan birga qon zardobidagi umumiy oqsilning miqdorini ham kamayishini qayd qilganlar. Bu o'zgarishning asosiy manbai bu ko'zilar organizmiga tushayotgan ona suti yuzaga keltirishini ta'kidlashgan. Lekin, laktatsiya davomida ona sutida umumiy oqsilni miqdori va undagi immun globulinlar darajasi kamayadi. (M. Kirgxpesser va boshqa 1965), yosh organizm esa bu paytda o'zlarining xususiy gamma-globulinlarini sintez qilish qobiliyatiga ega bulmaganligi sababli hayotining birinchi ikki oyligida qo'zilarining qonida gamma-globulinli fraktsiyaning darajasi kamayishiga olib keladi. 4 oylik qo'zilar qoni zardobidagi gamma-globulinlar fraktsiyaning ortishi, bizning nazarimizda eng avvalo ona suti bilan oziqlanishdan, o'simliklar bilan oziqlanishga o'tishi bilan gamma-globulinlar sintezlanishini boshqaruvchi tizimlarning funktsiyaning ishga tushishi bilan bog'liqdir.

Qo'zilar 4 oylik yoshida gamma-globulinlarning eng yuqori darajasi sur qo'zilar guruhida kuzatiladi va u 1,85 g% ga teng bo'ldi, bu esa I-II guruhlariga nisbatan 23,3 % ga ortiq bo'lishini ta'min etdi.

Bu esa o'z navbatida sur rangli qo'zilar organizmini yuqori chidamlilik xususiyatiga ega ekanligini ko'ratmoqda chunki, juda ko'plab antitelolar qon tarkibidagi oqsilning gamma-globulinlar fraktsiyasi bilan bog'langan yoki uning o'zgargan shaklida bo'ladi.

Gamma-globulinlar organizmda himoya funktsiyasini bajarish bilan bir qatorda, almashinuv va oksidlanish-tiklanish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi.

Shunday qilib yuqori immunobiologik faollik ko'k va sur rangli qo'zilar organizmida ancha yuqori darajadagi oksidlanish-tiklanish jarayonlari, ularning yuqori mahsuldorligini ta'min etgan bo'lsa ajab emas.

A.V.Gerasimchuk va boshqalar (1966) turli reaktivlik xususiyatiga ega bo'lgan qo'ylar o'zlarining barcha o'sish va rivojlanish davrida, yuqori reaktivlik xususiyatiga ega ko'ylarning qonidagi umumiy oqsil kontsentratsiyasi va gemoglobin miqdori kam reaktivli qo'ylarga nisbatan katta bo'lishini topishdi.

Tez o'suvchi va sekin o'suvchi hayvonlarni tabiiy chidamliligini ko'rsatgichlarini o'rgangan S.A.Kazanovskiy, T.A.Anfinogenovalar (1975) tez o'suvchi hayvonlarda yuqori bo'lishini qayd qildilar. Shunday qilib turli rangdagi qorako'l qo'zilar qonidagi umumiy oqsil va uning fraktsiyalarini yoshga oid holda qiyosiy o'rganishimiz natijasiga ko'ra shuni qayd qilishimiz kerakki, barcha rangdagi qorako'l qo'zilarining 18 oygacha bo'lgan o'sish va rivojlanish davrlarida qon zardobidagi umumiy oqsilning miqdori va uning



fraktsiyalarining o'zgarish darajasi barcha hayvonlar uchun bir xilda kechadi. Yoshining ortishi bilan qon zardobidagi umumiy oqsil darajasining ortishi, albuminli fraktsiyalarning kamayishi va globulinli fraktsiyalarning (asosan beta va

gamma hisobiga) ortishi hisobiga namoyon bo'ldi.

Bu esa o'z navbatida yuqori mahsuldorlik darajasini aniqlovchi sintetik jarayonlarning qo'zilarning organizmida yuqori darajada kechishini ko'rsatdi.

References:

1. Abdullayev M.A., Ro'ziqulov R.N. Odam va hayvonlar tabiiy immunitetining mikrobial muxitga nisbatan ipizootologik va epidemiologik faoliyatlari. Qishloq xojaligida bozor islohotlarini keskin chuqurlashtirish muomlari. SamQXI 2-jild. Samarqand 1998 yil, 4-8-betlar.
2. Абдусатторов А. Проблемы сохранения молодняка. Ж.Сельское хозяйство Узбекистана №1. Ташкент, 1997. с 16-17.
3. Агаев Р.А., Лабудина Н.В. Иммунореактивность овец различных типов конституции в остром опыте. В кн. Селекция сельскохозяйственных животных на устойчивосеь к болезням. Госагродом. Москва, 1989. с 44.
4. Анкесашвили. А.П. Гликопротеиды сыворотки крови. Успехи современной биологии. Москва, 1962. т.53, в 1, с 14-32.
5. Устинов Д.А. Стресс-факторы промишленном животноводств. Россель хозиздат. М., 1976, с. 201.
6. Ушаков. Ю.А., Минеев В.В. Трансминазная и каталазная активность крови у помесных телят. В кн. Материалы VII Всесоюзной конфренции по физиологии и биохимии осно вам повищения продуктивности сель. Хоз. Животных. Боровск, 1970, с. 256-267.
7. Хасанов М.М. Сывороточные белки каракульских овец Ташкент. Мехнат, 1995, с 169.