

VETERINARIYADA GEMOTERAPIYA. ANEMIYALAR VA QON ZARDOBIDA TEMIRNI ANIQLASH, QON RETRAKSIYASINI ANIQLASH

Avezimbetov Shavkat

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali dotsenti

Madetova Mavluda,

Madetova Nilufar,

Joldasbaeva Venera

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali talabalari

avezimbetovshovkat@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada veterinariyaning oldidagi eng dolzarb masala ya'ni hayvonlarga qon quyish va unda bo'ladigan biologik jarayonlar aks ettirilgan. Qon retraksiyasini aniqlash yoritilgan. Qishloq xo'jaligi hayvonlarining turli xil qon guruhlari tizimlari - qoramollarda -12, qo'ylarda - 7, cho'chqalarda - 17, otlarda - 7. Tovuqlarda 14 ta qon guruhlari tizimi va 60 dan ortiq antigenlar aniqlangan. Bu o'z navbatida xayvonlarga qon quyishni qiyinlashtiradi.

***Kalit so'zlar;** autoliz, immunogenetik, geterogen, resepiyent, oqsil misellalari, gemotransfuziya, trombokinaza.*

ГЕМОТЕРАПИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНЕМИИ, СОСТАВА ЖЕЛЕЗА В СЫВОРОТКАХ КРОВИ И РЕТРАКЦИИ КРОВИ

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрена наиболее актуальная проблема, стоящая перед ветеринарной медициной, а именно переливание крови животным и связанные с ним биологические процессы. Охватывается обнаружение ретракции крови. Различные системы групп крови сельскохозяйственных животных - у крупного рогатого скота - 7, коз - 7, свиней - 17, лошадей - 7, кур - 14 выявлено 12 систем групп крови и более 60 антигенов. Это, в свою очередь, затрудняет переливание крови животным.

***Ключевые слова:** аутолиз, иммуногенетический, гетерогенный, реципиент, белковые мицеллы, переливание крови, тромбокиназа.*

HEMOTHERAPY IN VETERINARY. DETERMINATION OF ANEMIA, IRON COMPOSITION IN BLOOD SERUM AND BLOOD RETRACTION

ABSTRACT

This article discusses the most urgent problem of veterinary medicine, namely, animal blood transfusion and related biological processes. Blood sampling detection is covered. Different systems of blood groups of agricultural animals were revealed - 7 in cattle, 7 in goats, 17 in pigs, 7 in horses, 14 in chickens, 12 systems of blood groups and more than 60 antigens. This, in turn, makes it difficult for animals to transfuse blood.

Key words: *autolysis, immunogenetic, heterogeneous, recipient, protein micelles, blood transfusion, thrombokinase.*

KIRISH

Gemoterapiya - organizmga qonning o'zini yuborishga asoslangan usul bo'lib, qon zardobi bilan davolashga nisbatan kengroq doirada ta'sir etadi. Chunki bunda qon zardobi oqsillarining parchalanish mahsulotlaridan tashqari, fibrin, eritrositlar va leykositlar autolizi mahsulotlari ham organizmga stimullovchi ta'sir ko'rsatadi.

Qon guruhlari – qonning immunogenetik xususiyatlari, bunda 1 qon guruhiga ega bo'lgan hayvon qon guruhi boshqacha hayvondan eritrotsitlar, leykotsitlar, qon plazmasi (q. Plazma), ko'pchilik to'qimalar va biologik suyuqliklarda ma'lum xil antigenlar bor yoki yo'qligi bilan ajralib turadi. Qon guruhlari qonning nasldan-naslga o'tadigan belgilari bo'lib, u gemagglyutinsiya (eritrotsitlarning yopishishi) reaksiyasi yordamida aniqlanadi. Ana shu belgilar asosida barcha hayvonlar qoni gruppalariga bo'linadi. Qon guruhi butun hayoti davomida o'zgarmaydi.

Ko'pgina hayvonlarda eritrotsitlarda antigenlarga o'xshash guruh antigenlari mavjud. Qonning immunogenetik xususiyatlari hayvonning butun hayoti davomida o'zgarmaydi. Primatlar 0, A, B va AB qon turlarining turli kombinatsiyalariga ega. Ta'riflangan qishloq xo'jaligi hayvonlarining turli xil qon guruhlari tizimlari - qoramollarda -12, qo'ylarda - 7, cho'chqalarda - 17, otlarda - 7. Tovuqlarda 14 ta qon guruhlari tizimi va 60 dan ortiq antigenlar aniqlangan. Itlarda 10 ta qon guruhi tizimi tasniflangan, mushuklarda 3. Qon guruhi tizimlari bir xil biologik turdagi hayvonlarni antigenlarning o'xshashligiga ko'ra ma'lum guruhlarga birlashtirish ishlab chiqilgan¹.

1910 yilda Todd va Uayt hayvonlarning eritrotsitlari turli xil antigenik xususiyatlarga ega ekanligini aniqladilar. 1941 yilda Fergyson ma'lumotlarni e'lon qildi qoramollarning 9 ta eritrosit antigeni topilganligi haqida, u belgilangan A, B, C, D, E, F, H, I va Z. Keyinchalik yana 23 ta antigen topildi.

¹ Е.А. Рыскина , Ф.Н. Гильмиярова. Вестник РУДН, серия Агрономия и животноводство, 2015, № 1

Hozirgacha qoramol eritrotsitlarida 12 qon tizimini tashkil etuvchi 100 dan ortiq qon omillari yoki antigenlari (1-jadval) aniqlangan. Ushbu antigenlarning aksariyati hayvonlarni immunizatsiya qilish orqali topilgan. Eng oddiy tizimlar: L, M, N, R va Z. J va I tizim ikkita antigendan, A sistemadan iborat beshta antigenni o'z ichiga oladi va S tizimi oltitaga ega. S tizimi ancha murakkab bo'lib, u o'nta antigendan iborat bo'lib, ularning kombinatsiyasi 35 ta qon guruhini tashkil qiladi. Eng murakkab tizim B tizimi bo'lib, u o'z ichiga oladi 50 dan ortiq antigenler, ularning har biri 300 ga yaqin qon guruhini tashkil qilishi mumkin ulardan 1 dan 8 gacha omillarni o'z ichiga oladi. Qon guruhlari aniqlash kiradi B va C tizimiga kiritib, hayvonlarning kelib chiqishini aniqlashda eng ko'p ma'lumotlarni beradi.

1-jadval

Qoramollarning qon guruhlari tizimlari

Sistemalar	Antigen sani	Gruppa sani
I	2	3
A	5	10
B	50	300+
C	10	35+
F-Y	5	4
J	2	4
L	1	2
M	1	2
N	1	2
S	6	5
Z	1	2
R-S	1	2

Autogemoterapiyada bulardan tashqari, kasal hayvonning qonida bo'ladigan bakteriyalar yoki zaharli moddalar ham ta'sir etadi. Agar autoqon organizmga novokainning bir foizli eritmasi bilan teng miqdorda aralashtirilib yuborilsa, birinchi davrdagi reaktivlik holati kuzatilmaydi. Autoqondan parenteral usulda katta hayvonlarga avval 25 ml, keyin 30, 40 va 50 ml gacha yuboriladi. Buzoqlarga 0,1-0,2 ml/kg hisobida yuboriladi.

Geterogen, ya'ni boshqa turga mansub hayvon qoni va shu turga mansub boshqa hayvon qoni 1%-li xloramin eritmasi bilan 3:1 nisbatda aralashtirilib yuborilganda anafilaksiyaning oldi olinadi. Qon ivib qolishining oldini olish maqsadida unga 4%-li natriy sitrat eritmasi 10:1 nisbatda aralashtiriladi. Bunday qondan katta hayvonlarga 10-12 ml, izogen va autogen qondan 15-20 ml, mayda hayvonlarga 1-5 ml (o'rtacha 0,05-0,1ml/kg) teri ostiga har 3-5 kunda bir marta yuboriladi. Geterogen qonning miqdori autoqonga nisbatan 2-3 martagacha kam bo'ladi.

ASOSIY QISM.

Qon quyishda hayvonga o'zidan olingan qondan yuborish (autogemoterapiya), shu turga mansub hayvon qonidan yuborish (izogemoterapiya) va boshqa turga mansub hayvon qonidan yuborish (geterogemoterapiya) usullari farqlanadi. Quyilgan qon organizmga vikar, stimullovchi, qon ivishini tezlashtiruvchi va zararsizlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi.

Quyilgan qonning vikar ta'siri asta-sekinlik bilan namoyon bo'lib, bir vaqtning o'zida zahiralardagi (taloq, jigar va b.) va aylanib yuruvchi qon xajmining tiklanishini ta'minlaydi.

Gemotransfuziyaning stimullovchi ta'siri quyilgan qon tarkibidagi eritrositlarning tez yoriluvchanligi, donor va resepiyent qonlarining to'la mos kelmasligi natijasida namoyon bo'ladi. Bu jarayonni A.A.Bogomoles o'zining kolloidoklaziya nazariyasiga asosan quyidagicha izohlaydi: organizmning hayoti davomida qondagi oqsillar huddi kolloidlar kabi eskiradi, ya'ni ular molekulasining dispersligi pasayadi, mayda zarrachalar bir-biri bilan birikib yiriklashadi. Natijada ularning kapillyar faolligi va kolloid hamda osmotik qobiliyati pasayadi, hosil bo'lgan yirik oqsil misellalari denaturasiyaga uchraydi va kolloid eritma tarkibidan chiqadi. Denaturasiya mahsulotlari hujayra plazmasi va hujayraaro suyuqliklar tarkibida to'planib, fermentlar faolligini va shunday qilib modda almashinuvi jarayonini susaytiradi. Oqsillardagi bunday o'zgarishlar ayniqsa kasalliklar paytida jadallashadi. Huddi shu paytda quyilgan qon hujayra va hujayraaro bo'shliqlardagi o'z faolligini yo'qotgan oqsil misellalarini yuvish orqali hayotiy funksiyalarni kuchaytiradi.

Gemotransfuziyadan keyin qonning ivishi tezlashadi, chunki quyilgan qon jigar, taloq, qizil ilik va boshqa a'zolarining faoliyatini kuchaytirib, qonga protrombin, kalsiy tuzlari va trombokinazalarning tushishini tezlashtiradi.

Quyilgan qonning zararsizlantiruvchi ta'siri donor eritrositlari tomonidan zaharli moddalarning adsorbsiyalanishi, ba'zi bir fermentlar ta'sirida toksinlarning parchalanishi, quyilgan qon plazmasidagi oqsillarning antitoksik xususiyatlari hisobiga amalga oshadi hamda qon tomirlar reseptorlarining qitiqlanishiga olib keladi².

Gemotransfuzion karaxtlikning oldini olish uchun qon quyishdan oldin biologik sinama o'tkaziladi, Buning uchun ot yoki qoramollarga avval 200-300 ml miqdorida qon yuborilib, 10-12 daqiqa davomida kuzatiladi. Agar shu vaqt oralig'ida hayvonning bezovtalanishi, hansirash va pulsning tezlashishi kabi o'zgarishlar

² Авезимбетов, Ш. Д. "МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКРЕТНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА." *Экономика и социум* 12-1 (2020): 338-341.

kuzatilmasa, biologik sinama salbiy hisoblanadi va gemotransfuziya davom ettiriladi. Qoramollar uchun qonning kichik dozasi 1l, oʻrta - 2 va yuqori dozasi 3 litrni tashkil etadi. Ivib qolmasligi uchun qon 10 foizli natriy salisilat eritmasi bilan 5:1 nisbatda aralashtiriladi, qonga bunday stabillashtiruvchi eritmalarni aralashtirish qon zardobidagi guruh yoki turga mansub agglyutininlarning inaktivatsiyasini taʼminlaydi va shu bilan gemotransfuzion karaxtlikning oldi olinadi.

Veterinariya amaliyotida qon quyishdan oʻtkir qon ketishi, karaxtlik, kollaps, zaharlanishlar, gemolitik va gipoplastik anemiyalar, kuyish, parenximatoz qon ketishi, qiyin bituvchi jarohat va yaralarni davolashda foydalaniladi.

Yurak-qon tomir yetishmovchiliklari, ichki aʼzolardagi oʻtkir yalligʻlanish jarayonlari, jigar va buyraklarning organik oʻzgarishlari, meningit, ensefalit va oʻtkir yuqumli kasalliklar paytida gemoterapiya tavsiya etilmaydi³.

Oʻtkir aseptik va yiringli yalligʻlanish jarayonlarini (artrit, bursit, tendovaginit, furunkuloz, oshqozon yarasi) davolashda qoʻllaniladi. Gemoterapiyaning yaxshi tibbiy taʼsiri kamqonlikda, gemorragik diatezda, surunkali pnevmoniyada kuzatiladi.

Gemoterapiya asosan anemiya vaqtida qoʻllaniladi.

Anaemia (kamqonlik) - qonda eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan tavsiflanadigan patologik holat boʻlib, qonning gazlar almashinuvi funksiyasining buzilishi oqibatida toʻqimalarda kislorod tanqasligi kuzatiladi. Kislorod tanqisligi nafas harakatlari va Yurak qisqarishlarining tezlashuvi, zahiradagi qonning tomirlarga oʻtishini koʻpayishi shuningdek, eritropoezning kuchayishi hisobiga qisman qoplanadi.

Anemiyalarning sabablari turlicha boʻlishiga qaramasdan ularning rivojlanishida asosiy oʻrinni quyidagi ikki asosiy jarayonlar egallaydi:

1. Suyak iligi imkoniyatlaridan koʻp darajada eritrotsitlarning oʻlishi va gemoglobinning kamayishi;

2. Suyak iligida eritropoezning buzilishi oqibatida eritrotsitlarning kam miqdorda hosil boʻlishi.

Suyak iligida qon hosil boʻlishining holatiga koʻra regenerator, giporegenerator va aregenerator anemiyalar farqlanadi. Etiopatogenetik tamoyilga asosan anemiyalar quyidagicha tasniflanadi:

1. Postgemorragik kamqonliklar koʻp miqdorda qon yoʻqotish oqibatida kelib chiqadi.

2. Gemolitik kamqonlik eritrotsitlarning koʻplab gemolizi oqibatida kelib chiqadi.

³ АВЕЗИМБЕТОВ, Ш., and О. ДОСУМБЕТОВ. "ВЛИЯНИЕ КОРНЯ СОЛОДКИ НА КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ." *Academic research in educational sciences* 2.4 (2021): 1050-1054.

3. Gipo va applastik kamqonliklar - qon hosil bo'lishining buzilishi oqibatida.

4. Alimentar kamqonliklar (temir taqchilligi, vitamin taqchilligi anemiyalari) temir, V_{12} vitamini va folat kislotasi etishmovchiligi oqibatida kelib chiqadi. Bu turdagi kamqonliklar bilan asosan yosh hayvonlar kasallanadi.

Anemiyalarni aniqlash uchun quyidagi laborator tekshirishlari o'tkaziladi:

TEKSHIRISH METODLARI VA USULLARI.

Efimovaga ko'ra qon zardobida temirni aniqlash.

0,3 ml qon zardobiga huddi shu miqdorda suv qo'shiladi va 0,3 ml 6m HCl eritmasi bilan kislotaligi oshiriladi. 15 daqiqadan so'ng oqsillar 0,6 ml 20%li uchxlorosirka kislotasi eritmasi bilan 20 daqiqa davomida cho'ktiriladi, shundan so'ng aralashma sentrifugalanadi (15 daqiqa davomida 2500 aylanish/min tezlikda.) 1 ml sentrifugaga n-nitrofenolning 0,1%li suvli eritmasidan 1 tomchi tomiziladi va sariq rang paydo bo'lguncha ammiakning konsentrlangan eritmasi bilan neytrallanadi. Rangi yo'qolguncha 0,5M xlorid kislotasi bilan tirtlanadi. Keyin 2 tomchi askorbin kislotaning 1%li eritmasidan va o-fenantrolinning 1% eritmasidan 2 tomchi tomiziladi. (har ikkala eritma ham yangi tayyorlangan bo'lishi kerak). Namuna ehtiyotkorlik bilan aralastiriladi, suv bilan 5ml ga keltiriladi va 30 daqiqadan so'ng ko'k yorug'lik filtri 3 (FEK-M) va 10 smga teng kyuveta bilan fotometrik tarzda olinadi. Hisoblash 1 ml qon zardobi uchun amalga oshiriladi va foizlarga aylantiriladi. Nazorat tajribasi tavsiya etiladi. Qon zardobidagi temir konsentratsiyasi yuqorida ta'riflanganidek tayyorlangan standart shkala bo'yicha aniqlanadi.

Sog'lom hayvonlar qon zardobidagi temir miqdori quyidagi jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Hayvon turi	Temir (qon zardobida)	
	Mkg\100ml	Mkmol\l
Qoramol	90-110	16,1-19,7
Qo'y	110-130	19,7-23,3
CHo'chqa	160-200	28,6-35,8
Ot	110-130	19,7-23,3
It	100-120	17,9-21,5
Kuyon	100-140	17,9-25,0
Tovuq	160-200	28,6-35,8

Eslatma: mkg\100ml ni mkmol\l yoki nmol\l ga aylantirish koeffitsiyenti: temir uchun- 0,179 ga teng.

Qon retraksiyasini aniqlash. Qonning zardobini ajralishiga retraksiya deyiladi. Retraksiyani aniqlash uchun quruq probirkaga qon olinib vaqt belgilanib, shtativga qo'yiladi va zardob ajrala boshlaydi.

Meyorda - retraksiya qon olingandan 1-3 soatdan keyin boshlanib, 18- 24 soatdan keyin tugaydi. Bu paytda retraksiya indeksi ham aniqlanadi. Olingan qonning hosil bo'lgan zardobga nisbati, retraksiya indeksi deyiladi.

Meyorda retraksiya indeksi o'rtacha 0,5 ga, otlarda 0,3-0,7 ga teng. Demak 1 ml zardob kerak bo'lsa, buning uchun 2 ml qon olinadi. Retraksiya indeksigemoblastoz, ekssudativ plevrit, staxiobotriotoksikoz, ko'pchilik isitma bilan o'tadigan kasalliklar paytida kuzatiladi.

XULOSA

1. Agar autoqon organizmga novokainning bir foizli eritmasi bilan teng miqdorda aralastirilib yuborilsa, birinchi davrdagi reaktivlik holati kuzatilmaydi. Autoqondan parenteral usulda katta hayvonlarga avval 25 ml, keyin 30, 40 va 50 ml gacha yuboriladi. Buzoqlarga 0,1-0,2 ml/kg hisobida yuboriladi.

2. Quyilgan qonning vikar ta'siri asta-sekinlik bilan namoyon bo'lib, bir vaqtning o'zida zahiralardagi (taloq, jigar va b.) va aylanib yuruvchi qon hajmining tiklanishini ta'minlaydi.

3. Gemotransfuzion karaxtlikning oldini olish uchun qon quyishdan oldin biologik sinama o'tkaziladi, Buning uchun ot yoki qoramollarga avval 200-300 ml miqdorida qon yuborilib, 10-12 daqiqa davomida kuzatiladi. Agar shu vaqt oralig'ida hayvonning bezovtalanishi, hansirash va pulsning tezlashishi kabi o'zgarishlar kuzatilmasa, biologik sinama salbiy hisoblanadi va gemotransfuziya davom ettiriladi

4. Meyorda retraksiya indeksi o'rtacha 0,5 ga, otlarda 0,3-0,7 ga teng. Demak 1 ml zardob kerak bo'lsa, buning uchun 2 ml qon olinadi. Retraksiya indeksigemoblastoz, ekssudativ plevrit, staxiobotriotoksikoz, ko'pchilik isitma bilan o'tadigan kasalliklar paytida kuzatiladi.

REFERENCES

1. Гильмиярова Ф.Н., Радомская В.М. и соавт. Прогнозируемая биологическая активность антигенных детерминант АВО системы крови. Альманах «Жизнь плюс наука». Вып. 7. Самара: ООО «Книга», 2011. С. 24—28.
2. Гильмиярова Ф.Н., Радомская В.М. и соавт. Группы крови: биологическая вариабельность клеточного состава и метаболизма в норме и патологии. М., 2007.
3. Дунин И.М., Бороздин Э.К., Епишин В.А. и соавт. Термины и определения, используемые в селекции, генетике и воспроизводстве сельскохозяйственных животных. М., 1996.

4. Авезимбетов, Ш. Д. "МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКРЕТНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА." *Экономика и социум* 12-1 (2020): 338-341.
5. Тюняев А.А. О значении групповых факторов крови в эволюции человека и животных. Сборник материалов международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы биомедицинской исторической и социокультурной антропологии». Минск, 2011. С. 127—131.
6. Yamamoto F., Saitou N. Evolution of primate ABO blood group genes and their homologous genes // *Mol. Biol. Evol.* 1997. Vol. 14 (4). S. 399—411.
7. Martinko J.M., Vincek V., Klein D., Klein J. Primate ABO glycosyltransferases: evidence for trans-species evolution // *Immunogenetics*. 1993. Vol. 37. S. 274—278.
8. Авезимбетов, Ш., and О. Досумбетов. "ВЛИЯНИЕ КОРНЯ СОЛОДКИ НА КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ." *Academic research in educational sciences* 2.4 (2021): 1050-1054.