

CHAQALOQLAR GEMOLITIK KASALLIGINI OLDINI OLIH MUAMMOLARI**Usmanova Munira Fayzullayevna***SamDTU 1-pediatriya va neonatologiya kafedrası assistenti***Sirojiddinova Xiromon Nuriddinovna***SamDTU 1-pediatriya va neonatologiya kafedrası assistenti t.f.n. PhD***KIRISH**

Rezus-immunizatsiyali homilador ayollarda antenatal parvarishning zamonaviy yondashuvi bu - onaning qoni orqali homilaning rezus (Rh) muttanosibligini o'z vaqtida tashhishlash, homilaning anemik sindromini va og'irlik darajasini aniqlash, minimal miqdorda invaziv usullardan foydalanish (diagnostik, terapevtik), shuningdek, homilador ayollarda immunizatsiya rivojlanishining oldini olish demakdir. Rivojlangan mamlakatlarda rezus-sensibilizatsiya muammosi kamdan-kam hollarda va faqat muhojirlarda uchraydi.

Maqsad: homila gemolitik kasalligining dolzarbligi, tarqalishi, Rh-sensibilizasiyaning oldini olishning noinvaziv usullarini qo'llashda xorijiy va mahalliy mualliflarning adabiy ma'lumotlarini o'rganish va tahlil qilish.

Qidiruv strategiyasi: ma'lumotlarni qidirish normativ-huquqiy hujjatlar, diagnostika protokollari va Rh-nizoli homiladorlikni olib borish kabi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan. Shuningdek, GoogleScholar, The Cochrane Library, Pubmed, Elibrary ru ma'lumotlar bazalarida to'liq matnli ilmiy maqolalardan foydalanilgan.

Kiritish mezonlari: randomizatsiyalangan, kohort tadqiqotlari ma'lumotlari, sistematik sharhlar, diagnostika protokollari va Rh-nizoli homiladorlik.

Istisno mezonlari: amaliyot, hisobot, gazeta nashrlari, tezislarni tasvirlaydigan maqolalar.

Natijalar: tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, 28-30 haftada homiladorlik davrida ishlatiladigan anti-D-immunoglobulinning profilaktik maqsadi va qo'llanilishi tug'ruqdan keyin immunizatsiya rivojlanishini sezilarli darajada kamaytiradi. Xulosa: homilador ayollarda anti-D-immunoglobulinni keng qo'llash va oilani rejalashtirish tufayli immunizatsiya chastotasini kamaytirish mumkin bo'ladi, ammo homilaning gemolitik kasalligi paydo bo'lishini faqat Rh-immunizatsiyasining aniq kompleks oldini olishi ishlab chiqilsagina maqsadga erishiladi. Shunga qaramay, gemolitik kasallikning diagnostikasi va davolashi dolzarb muammo bo'lib qolmoqda va genetika, ultratovush diagnostikasi, invaziv va invaziv bo'lmagan usullar sohasida zamonaviy tibbiyotning yangi imkoniyatlaridan foydalanishni talab qiladi.

Kalit so'zlar: *Rh-izoimmunizatsiya, alloimmunizatsiya, homilaning gemolitik kasalligi, oldini olish, invaziv bo'lmagan diagnostika usullari, dopplerometriya, perinatal natijalar.*

Dolzarliligi: homiladorlikning immunologik jihatdan aniqlangan asoratlari orasida homilaning gemolitik kasalligi (homilalik eritroblastoz) va yangi tug'ilgan chaqaloqlar gemolitik kasalligi (YaTChGK) etakchi o'rinni egallaydi, bu eritrotsitlar antigenlariga antitanalarni ishlab chiqarish jarayonida eritrotsitlar gemolizining rivojlanishi natijasida rivojlanadi. Adabiy ma'lumotlarga ko'ra, ushbu patologiya bilan o'lik tug'ilish darajasi 18% ga etadi va Rh-sezgirliigi bo'lgan ayollar orasida yangi tug'ilgan chaqaloqlarning gemolitik kasalligi 63% hollarda rivojlanadi. Perinatal o'lim tarkibida YaTChGK 5 o'rinni egallaydi [34].

Homiladorlik davrida onaning qon oqimiga oz miqdorda embrion qoni tushishi mumkin, natijada Rh-manfiy qon faktori bo'lgan onaning, homiladagi Rh-musbat eritrotsitlar mavjudligi uchun immun reaksiyasi antitanalar ishlab chiqarish orqali yuzaga keladi.

Bu holat sezuvchanlik yoki alloimmunizatsiya deb ataladi. Sensibilizatsiya homiladorlikning istalgan vaqtida, invaziv jarayonlarda, lekin ko'pincha uchinchi trimesterda va tug'ruq vaqtida, shuningdek, potentsial omillarsiz sodir bo'lishi mumkin. Feto-ona transfuziyasi birinchi trimesterda homilador ayollarning 3%, ikkinchisida 12% va uchinchi o'rinda 45% bo'lishi mumkin, 90% hollarda sezuvchanlik homiladorlikning 28 haftasidan keyin tashxis qilinadi. Hozirgi vaqtda ba'zi ayollar birinchi homiladorlik boshlanishidan oldin sezgir bo'lishi mumkinligi ma'lum. Ushbu guruhda 55% dan 80% gacha "jim sezgirlik", ya'ni hech qanday xavf-xatarsiz rivojlanishi mumkin [7,37].

Agar homila ABO tizimida ona bilan mos kelmasa, sezuvchanlik xavfi kichik, bunda homilada gemolitik kasallikning rivojlanishiga olib kelmaydi. Sensibilizatsiyaning eng katta xavfi birinchi homiladorlikda yuzaga keladi va har bir keyingi homiladorlikda kamayadi.

Takroriy homiladorlikda, birinchi homiladorlikka nisbatan YaTChGK og'irroq kechadi. Sababi birinchi homiladorlikda, rezus-sensibilizatsiyaning immun javobi tezroq va kuchliroq hosil bo'ladi [15]. Yangi tug'ilgan chaqaloqlar gemolitik kasalligiga olib keluvchi boshqa antigen tizimlar ham mavjud. Kell, Duffy, Kidd, MNSs, Lutheran, Diego, Xg, P, Ee va Cc kabi antigenlar shular jumlasidandir.

Rezus-sensibilizatsiyaning patogenezi IgG 1 va IgG 3 antitanalari alohida ta'sir ko'rsatib, ular komplement tizimini faollashtiradi va platsenta orqali o'tadi [29,33].

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda postnatal davrda va keyingi yillarda kasallanish darajasi oshdi. Homila gemolitik kasallik bilan tug'ilgandan so'ng, vaqtida davolanmasa, bilirubinning uzoq yuqori muddatli ta'siri, bosh miya tizimini buzilishiga, buning oqibatida, bolalar serebral falajligiga, karlik, nutqni kechikishi kabi holatlarga sabab bo'ladi. Tadqiqotchilar Vinod K.Bhutani, Alvin Zipursky va hammualliflari 2010 yilda tizimli sharhlash va meta-tahlil o'tkazish natijasida neonatal giperbilirubinemiya omon qolgan chaqaloqlarni baholashdi.

Asosiy xavf omiliga ular, Rh-mojaroli homiladorlik davridan kelib chiqqan neonatal gemolizni kirgizishdi. Amerika Qo'shma Shtatlarida 2004 yilda yangi tug'ilgan chaqaloqlarda o'zakli sariqlik qayd qilinishi 100000 tirik tug'ilganlardan 169 tasida, profilaktika joriy

qilingandan keyin bu ko'rsatkich sezilarli darajada kamaydi va tirik tug'ilgandan 40 / 100000 tashkil etdi, bunga tizimli yondashuvni joriy etish orqali erishildi. Yuqori daromadli mamlakatlarda akusherlik-perinatal xizmatning yuqori darajasi tufayli bunday chaqaloqlar uchun oqibat qoniqarli deb baholandi [5].

Hozirgi vaqtda rezus-manfiy qon omiliga ega bo'lgan homiladorni standart boshqarishda qondagi antitanalarning titrlarini aniqlash, homilaning dinamikada ultratovush holatini bilish (fetometriya, dopplerometriya) va homila ichi anemiyasini davolashdan iborat [32,35]. Bizning qiziqishimiz homila anemiyasini aniqlashda invaziv bo'lmagan tashxisot uyg'otdi, chunki sezgir bemor homiladorlarda diagnostika va keyingi davolash maqsadida ishlatiladigan kordosentez sensibilizatsiyani yanada kuchaytirishi mumkin. Kordosentez uchun mutlaq ko'rsatkich homilada anemiya mavjudligini ko'rsatuvchi dopplerometriya ma'lumotidir.

Rezus-immunizatsiya xavfi omillari quyidagilarni o'z ichiga oladi: rezus-manfiy qon guruhi bo'lgan ayollarga qon transfuziyasi, invaziv diagnostik va davolovchi aralashuvlar (xorion biopsiyasi, amniyosentez, kordotsentez), homiladorlik paytida qon ketishlar, homilaning antenatal o'limi, qorin bo'shlig'i shikastlanishi, homila shishi shular jumlasidandir [33].

Tasniflash. Homilada rivojlanayotgan gemolitik kasallik, unung og'irlik darajasi va oqibati YaTChGK ning shakliga bog'liq. Afsuski, homiladorlikda kasallik kechishining aniq mezoni yo'q. Odatda, homila tug'ilgandan so'ng kasallik shakli va og'irlik darajasi homila gemoglobininig miqdori bilan belgilanadi. Nomuttanosiblikni tez-tez uchraydigan shakli asosan (95% hollarda) ona va homilaning qizil qon hujayralaridagi Rh faktorning mos kelmasligi bilan baholanadi; ABO tizimida mos kelmaslik kamroq hollarda kuzatiladi (qon guruhlari bo'yicha); shuningdek, noyob qon omillari kichik antigenlar to'g'ri kelmasligi ham uchrab turadi [36,37].

Klinik ko'rinishlarga ko'ra, shishli (shish bilan anemiya), sariqlik (sariqlik bilan anemiya, tez-tez uchraydigan) va anemik shakli (sariqlik va shishsiz anemiya) ajratiladi. Gemolitik kasallikning shishli shakli og'ir anemiya, yurak dekompensatsiyasi rivojlanishi, anasarka [36] bilan xarakterlanadigan og'ir oqibatlarga sabab bo'ladigan turidir. Ushbu klinik ko'rinish 25-30% izoimmunizatsiya holatlarida yuzaga kelishi mumkin.

Ba'zi hollarda, anemiya kasallikning yagona klinik ko'rinishi sifatida namoyon bo'lib, bunda giperbilirubinemiya yoki sariqlik mutlaqo kuzatilmagan. Ammo bu holat YaTChGK yo'qligini inkor qilmaydi [26].

Bundan tashqari, gemorragik sindrom, bilirubinli intoksikatsiya, ensefalopatiya, safro sindromi, buyrak va buyrak usti bezi shikastlanishi bilan kechadigan yadro sariqligi deb ataladigan YaTChGK ning alohida murakkab shakli ham qayd etilgan. Kasallikning asorati og'ir hisoblanadi. Ushbu holatga duch kelgan bolalarda eshitish va ko'rishning keskin pasayishi, aqliy zaiflashuvning rivojlanishiga qadar aqliy rivojlanishning kechikishi ham kuzatiladi.

Rezus-immunizatsiya profilaktikasi.

Turli mamlakatlarda Rh-manfiy qon faktoriga ega odamlarning tarqalishi keskin farq qiladi, masalan, Hindistonda bu ko'rsatgich 5%, Shimoliy Amerikada esa 15% ga yetadi. Biroq, kam tarqalgan mamlakatlarda, profilaktika dasturlari yetishmasligi sababli, YaTChGK hali ham kasallik va perinatal o'limning muhim sababidir. Bunday mamlakatlarda Rh-mojaroli homiladorlik bilan o'lik tug'ilish 14% hollarda uchraydi va tirik tug'ilgan homilalar orasida 50% hollarda perinatal o'lim va miya tuzilmalariga zarar yetkaziladi. Iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda, immunoglobulin D dan foydalanish muntazam amaliyotdir. Biroq, oldini olishning muhim samaradorligiga qaramasdan, amaldagi protokollarga rioya qilmaslik sababli Rh-sensibilizatsiya holatlari hali ham qayd etilgan [7,9,12].

Maxsus antenatal profilaktika homilador ayollarda Rh-immunizatsiyasi bo'lmagan holda anti – Rh (D)-immunoglobullindan foydalanishni o'z ichiga oladi [3,17].

Crowther, Caroline A. va uning hammualliflari anti-D-immunoglobulin qabul qilgan, Rh-manfiy qon guruhiga mansub, biroq sensibilizatsiya kuzatilmagan 6 ta homilador ayollarda randomizirlangan tekshiruv o'tkazdi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, yuqori dozalardagi profilaktika (200-mkg gacha) keyingi homiladorlik- ning Rh-mojarosini oldini olishda, past dozalarga (50-mkg ga qadar) nisbatan samaraliroq ekan [6,11]. Anti-D-immunoglobulinni qo'llash yo'llari mushak orasiga yoki vena ichiga bol'sin, teng darajada samarali bo'lib, u tanlangan miqdorga, preparatning mavjudligiga va ayolning hohishiga ga bog'liq [8,23,25].

Profilaktik maqsadga ega bo'lgan ko'plab ko'rsatmalar, shuningdek, tug'ilishdan keyin barcha sensibilizatsiyasiz ayollarga immunoglobulinni qo'llashni tavsiya qiladi, shuningdek homilada Rh-musbat omilni aniqlanganda 72 soat davomida ham qilish mumkin. Agar anti-D-immunoglobulin bu muddatlarda olingan bo'lmasa, u qo'shimcha 28 kungacha olinishi mumkin [14,21,30].

TASHXISLASH

Homilada va yangi tug'ilgan chaqaloqlarda antitanalarning titr miqdorini, shuningdek, ularning tarqalishini Rhonda Zwingerman, Venu Jain, Judith Hannon va boshqalar 2006 yildan 2010 yilgacha bo'lgan davrda Kanada aholisi o'rtasida aniqladi. Salbiy 34 holatdan jami 16 ta o'ta og'ir holat aniqlandi, bu esa homila va yangi tug'ilgan chaqaloqning eng ko'p asoratlariga olib keldi. Barcha og'ir holatlarda maksimal antitalar titri > 8 edi. Anti-E 48,5% hollarda va anti-D 6,8% da topilgan bo'lsa-da, ikkinchisi sezilarli darajada homila va yangi tug'ilgan chaqaloqlar gemolitik kasalligi kelib chiqishiga sabab bo'ldi [4,16,31].

Amniyosentez kordosentezga qaraganda kam invaziv, ammo homiladorligining 27 haftasiga qadar amniotik suyuqlikdagi bilirubin o'lchovlarining ishonchliligi pastroq [21,22]. Amniyosentez va kordosentez uchun optimal namuna olish chastotasi haqida ma'lumot yo'q. Bundan tashqari, ushbu muolajalar onalik alomunizatsiyasining yomonlashuvi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Homilada ultratovush tekshiruv natijasida astsit, gidrotoraks, gidroperikard, teri osti shishi, homila boshining ikki konturligi, ichak exogenikligining oshishi kabi klinik belgilarning bo'lishi gemolitik kasalligining og'irligini va vaqtida tashhislanmaganligini ko'rsatadi.

Ma'lumki, hatto homilaning og'ir anemiyasida ham shish rivojlanmasdan sodir bo'lishi mumkin, chunki eritrotsitlar gemolizi yashin tezligida rivojlanadi. Aksincha, homilada shishning aniqlanishi anemiyaning og'irligi bilan taqqoslanmaydi. Bugungi kunga kelib, akusherlik amaliyotida kordosentezning keng tarqalishi tufayli, tashxis qo'yish, shuningdek gemolitik kasallik bilan davolash sezilarli darajada kengaydi [13,40].

Kordosentez shuningdek, homilaning tushish xavfida ham amalga oshirilmaydi. Bundan tashqari, ushbu muolaja muayyan asoratlar bilan bog'liq, in'yeksiya nuqtalaridan qon ketishi, homila yurak ritmining buzilishi, xorioamnionit, kindik gematomasi, homiladorlikning tugashi va boshqalar [24,25,27]. Bundan tashqari, barcha invaziv usullar homilador ayolning Rh-izoimmunizatsiyasini kuchaytirishi mumkin.

Dopplerometriya bu noinvaziv prenatal diagnostika usuli bo'lib, kamqonlik sindromini aniqlash paytida homila o'rta-miya arteriyasi qon oqimining cho'qqisi tezligini aniqlashda 20 yillar davomida ishlatiladi. Uning samaradorligi Rh-mojaroli homiladorlikda invaziv usullardan (amniyosentez, kordosentez) foydalanmaslik uchun qulay hisoblanadi [1,2,4,19].

Ta'siri, o'rta miya arteriyasi qon oqimining tezligini oshirish, yurakdan qon chiqishini ko'paytirish va qon ivishini kamaytirishga asoslangan bo'lib, venoz qonni to'yintirish, yurak bosimini kamaytirish va periferik vazodelytasiyani kuchaytirishga sabab bo'ladi. Bunday jarayon esa yurakni kislorod bilan to'yinishiga va bosim bo'lishiga yo'l qo'ymaydi [36,39]. Shunday qilib, hozirgi davrda o'rta miya arteriyasida, aorta, pastki kovak vena, venoz kanal va taloq arteriyasidagi qon oqimining tezligini oshirish orqali homila kamqonlikning invaziv bo'lmagan diagnostikasini qo'llash maqsadga muvofiqdir [20,27].

Dik Oepkes, M. D., P. Gareth Seaward va boshqalar tomonidan Rh-mojaroli homiladorlarda (antitanalar titri 1:64) istiqbolli, xalqaro ko'pmarkazli o'rganish o'tkazildi. Ular o'rta miya arteriyasida dopplerometriya va amniyosentez orqali homila kamqonligini solishtirishdi. Natijalarni nazorat qilish homilaning qonida gemoglobin darajasini aniqlash orqali amalga oshirildi. Shu bilan bir qatorda, muqobil ravishda, homila jigar va talog'ining ultratovush tekshiruvlari qo'llanilib, ushbu tekshiruvlar juda ko'plab noto'g'ri natijalarni berdi. Homilaning o'rta miya arteriyasida qon oqimini o'lash dopplerometriyasi, homilaning kamqonligida amniotik suyuqlikni o'lchashda yo'l qo'ymaydi degan xulosaga kelishdi [10,22,38,41,42,43].

XULOSA

Shunday qilib, adabiy manbalarni tahlil qilish Rh-izoimmunizatsiya bilan og'rigan bemorlarni boshqarishda asosiy ustuvorliklar ayollarning tegishli guruhlarida sezuvchanlik xavfini oldini olish, homiladorlikni davom ettirish imkoniyatini ta'minlash uchun homilaning gemolitik kasalligini o'z vaqtida aniqlash va davolash ekanligini tasdiqlaydi. Adabiyotga

ko'ra, homila gemolitik kasalligining og'irlik darajasi antitanalar titrining miqdoriga, uning kechish tabiatiga bevosita aloqasi yo'q. Antitanalarni turli dinamik holatlarda tekshirish maqsadga muvofiqdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Acar A. и др. Evaluation of the Results of Cordocentesis // Taiwan. J. Obstet. Gynecol. 2007. Т. 46. № 4. С. 405–409.
2. Acevedo Gallegos S. и др. [Doppler ultrasound to detect Rh: a systematic review]. // Ginecol. Obstet. Mex. 2005. Т. 73. № 5. С. 234-44.
3. Aitken S.L., Tichy E.M. RhOD immune globulin products for prevention of alloimmunization during pregnancy // Am. J. Heal. Pharm. 2015. Т. 72. № 4. С. 267-276.
4. Bahado-Singh R. и др. Splenic artery Doppler peak systolic velocity predicts severe fetal anemia in rebus disease. // Am. J. Obstet. Gynecol. 2000. Т. 182. № 5. С. 1222-6.
5. Bhutani V.K. и др. Neonatal hyperbilirubinemia and Rebus disease of the newborn: incidence and impairment esti-mates for 2010 at regional and global levels. // Pediatr. Res. 2013. Т. 74 Suppl 1. № Suppl 1. С. 86-100.
6. Boggione C.T. и др. Genotyping approach for non-invasive foetal RHD detection in an admixed population. // Blood Transfus. 2017. Т. 15. № 1. С. 66-73.
7. Chilcott J. и др. A review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of routine anti-D prophylaxis for preg-nant women who are rebus -negative. // Health Technol. Assess. 2003. Т. 7. № 4. С. iii-62.
8. Chilcott J. и др. The economics of routine antenatal anti-D prophylaxis for pregnant women who are rebus negative // BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol. 2004. Т. 111. № 9. С. 903-907.
9. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 181 // Obstet. Gynecol. 2017. Т. 130. № 2. С. e57- e70.
10. Correa M.D. и др. Influence of fetal anemia on fetal splenic artery Doppler in Rh-alloimmunized pregnancies // Fetal Diagn. Ther. 2009. Fetal Diagnosis and Therapy, 25(1),C 3-7.
11. Crowther C.A., Middleton P. Anti-D administration after childbirth for preventing Rebus alloimmunisation // Cochrane Database Syst. Rev. 1997. № 2.
12. Delaney M., Matthews D.C. Hemolytic disease of the fetus and newborn: managing the mother, fetus, and newborn // Hematology. 2015. Т. 2015. № 1. С. 146-151.
13. Donner C. и др. [Monitoring and treatment of fetal maternal allo-immunization. Role of cordocentesis]. // J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris). 1994. Т. 23. № 8. С. 892-7.
14. Fung Kee Fung K. и др. Prevention of Rh alloimmunization. // J. Obstet. Gynaecol. Can. 2003. Т. 25. № 9. С. 765-73.

15. Grodnenskogo Gosudarstvennogo Meditsinskogo Universiteta Б.М., Журнал Гродненского государственного медицинского университета. Journal of Grodno State Medical University. Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», 2012.
16. Hadley A.G. Laboratory assays for predicting the severity of haemolytic disease of the fetus and newborn. // *Transpl. Immunol.* 2002. Т. 10. № 2-3. С. 191-8.
17. Karanth L. и др. Anti-D administration after spontaneous miscarriage for preventing Rh alloimmunisation // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013. № 3.
18. Koby L. и др. Anti-D in Rh(D)-Negative Pregnant Women: Are At-Risk Pregnancies and Deliveries Receiving Appropriate Prophylaxis? // *J. Obstet. Gynaecol. Canada.* 2012. Т. 34. № 5. С. 429-435.
19. Kumar M., Umrawal T., Singh A. Middle cerebral artery Doppler reference centile charts for the prediction of fetal anemia in a population from India // *Int. J. Gynecol. Obstet.* 2017. Т. 139. № 3. С. 307-311.
20. Mari G. и др. Noninvasive Diagnosis by Doppler Ultrasonography of Fetal Anemia Due to Maternal Red-Cell Allo-immunization // *N. Engl. J. Med.* 2000. Т. 342. № 1. С. 9-14.
21. Mikulandra F. и др. [Advantages of preventing Rh isoimmunization]. // *Jugosl. Ginekol. Perinatal.* Т. 25. № 1-2. С. 29-34.
22. Oepkes D. и др. Doppler Ultrasonography versus Amniocentesis to Predict Fetal Anemia // *N. Engl. J. Med.* 2006. Т. 355. № 2. С. 156-164.
23. Okwundu C.I., Afolabi B .B. Intramuscular versus intravenous anti-D for preventing Rh alloimmunization during pregnancy // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013. № 1.
24. Preis K., Ciach K., Swiatkowska-Freund M. [The risk of complications of diagnostic and therapeutic cordocentesis]. // *Ginekol. Pol.* 2004. Т. 75. № 10. С. 765-9.
25. Puech F. и др. [Complications of cordocentesis]. // *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris).* 1994. Т. 23. № 5. С. 480-4.
26. Roda J. и др. Isolated anaemia as a manifestation of Rh isoimmunisation. // *BMJ Case Rep.* 2012. Т. 2012.
27. Tongsong T. и др. Fetal Splenic Artery Peak Velocity (SPA-PSV) at Mid-Pregnancy as a Predictor of Hb Bart's Disease // *Ultraschall der Medizin - Eur. J. Ultrasound.* 2011. Т. 32. № S 01. С. 41-45.
28. Turner R.M. и др. Routine antenatal anti-D prophylaxis in women who are Rh(D) negative: meta-analyses adjusted for differences in study design and quality. // *PLoS One.* 2012. Т. 7. № 2. С. e30711.
29. Velkova E. Correlation between the amount of anti-D antibodies and IgG subclasses with severity of haemolytic disease of foetus and newborn // *Maced. J. Med. Sci.* 2015.

30. Wong K.S. и др. Antenatal immunoglobulin for fetal red blood cell alloimmunization // Cochrane Database Syst. Rev. 2013. № 5.
31. Zwingerman R. и др. Alloimmune Red Blood Cell Antibodies: Prevalence and Pathogenicity in a Canadian Prenatal Population. // J. Obstet. Gynaecol. Can. 2015. Т. 37. № 9. С. 784-790.
32. Sirojiddinova X.N., Ergasheva Z.U., Muzropova I.M., Toshtemirova N.U. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda gipotermik holatning o'ziga xos xususiyatlari. Eurasian journal of medical and natural sciences Volume 2 Issue 5, May 2022. UIF = 8.3 | SJIF = 5.995 Page 104-108.
33. Sirojiddinova X.N., Yo'ldosheva G. B., Rahmatov H. X. Tug'ma pnevmoniyaning klinik kechish xususiyatlari. Eurasian journal of medical and natural sciences Volume 2 Issue 5, May 2022. UIF = 8.3 | SJIF = 5.995 Page 109-114.
34. Sirojiddinova X.N., Axrorova Z.A., Xursanov Z. M. Neonatal davrda chala tug'ilgan chaqaloqlarning psixomotor rivojlanishi. Eurasian journal of medical and natural sciences Volume 2 Issue 5, May 2022. UIF = 8.3 | SJIF = 5.995 Page 115-121.
35. Александровна О.М., Николаевна К.Е., Владимировна К.Л. Mat'ida vKuzbasse. Некоммерческое партнерство «Издательский Дом «Медицина и просвещение», 2015.
36. Георгиевич К. А. School leadership & management. Taylor & Francis, 1997.
37. Иванова Анастасия Викторовна, Захарова Светлана Юрьевна, and Пестряева Людмила Анатольевна. “Особенности морфологии эритроцитов у детей с гемолитической болезнью новорожденных, перенесших внутриутробное внутрисосудистое переливание крови” Российский вестн pp. 42-45. Особенности морфологии эритроцитов у детей с гемолитической болезнью новорожденных, перенесших внутриутробное внутрисосудистое переливание крови // 2016. С. 42-45.
38. Мамедалиева Н.М. и др. Акушерские и перинатальные исходы резус-конфликтной беременности // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2015. № 1.
39. Изосерологическая несовместимость крови матери и плода > Клинические протоколы МЗ РК - 2014 > MedElement [Электронный ресурс]. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/изосерологическая-несовместимость-кро%D0> (дата обращения: 25.09.2018).
40. Профилактика и неинвазивная диагностика гемолитической болезни плода. Исаханов М. А., Шарипова М. Г., Манабаева Г. К. // Universum: медицина и фармакология: электрон. научн. журн. 2019. № 4 (59).
41. Сирожиддинова Х.Н. Ортикбоева Н. Т., Набиева Ш. М., Абдухалик-Заде Г.А. Иммунизация часто болеющих детей при лечении респираторных заболеваний. Uzacademia ilmiy-uslubiy jurnali vol 2, issue 1 (11), march 2021. 9-13 бет.