

Гемофилия билан оғриган беморларда операция вақтида ўткир қон йўқотишнинг периферик эритроцит боғланиши параметрларига таъсири

Феруза Хайдаровна Маматкулова

Махлиё Абдухаликова

Сабина Зохинова

Самарқанд давлат тиббиёт университети

Аннотация: Гемофилия билан оғриган беморларда геморрагик диатезнинг тез-тез қайталаниши, айниқса эритроид наслида, гематопоезис тизимининг стрессли функциясининг ривожланишига ёрдам беради. Адабиётларда ушбу беморларда анемияга чидамлилигининг ошиши ва фаол қон компонентларини алмаштириш терапиясига эҳтиёж сезмасдан қон хужайралари параметрларининг тез тикланиши ҳақида алоҳида хабарлар мавжуд. Бироқ, жарроҳлик қон йўқотиш периферик эритроцитнинг морфофункционал хусусиятларига сезиларли даражада таъсир қилиши мумкин.

Калит сўзлар: гемофилия, қон кетиш, ўткир қон йўқотиш, жарроҳлик, периферик эритроцит

The effect of acute blood loss during surgery on peripheral erythrocyte binding parameters in patients with hemophilia

Feruza Khaidarovna Mamatkulova

Makhliyo Abdukhlikova

Sabina Zokhirova

Samarkand State Medical University

Abstract: Frequent recurrence of hemorrhagic diathesis in patients with hemophilia, especially in the erythroid lineage, contributes to the development of stressful function of the hematopoietic system. In the literature, there are isolated reports of increased tolerance to anemia in these patients and rapid recovery of blood cell parameters without the need for replacement therapy with active blood components. However, surgical blood loss can significantly affect the morphofunctional characteristics of peripheral erythrocytes.

Keywords: hemophilia, bleeding, acute blood loss, surgery, peripheral erythrocytes

Гемофилия билан оғриган беморларнинг соғлиғини кузатиб бориш, ташхис қўйиш ва тегишли даволаш усуллари белгилаш муҳимдир.

Гемофилия тарихи: “Қироллик касаллиги”нинг биринчи маълум ташувчиси Англия қироличаси Виктория (1837-1901) ҳисобланади. Ген мутацияси биринчи марта юқори мартабали оилада, хусусан, унинг генотипида пайдо бўлган бўлиши мумкин, чунки сулолада илгари гемофилия ҳолатлари қайд этилмаган эди. Касаллик Германия, Испания ва Россия қироллик оилаларига айнан Викториядан мерос бўлиб ўтган. Викториянинг ўғилларидан бири (Леополд, Албани герцоги), шунингдек, бошқа бир қанча авлодлар гемофилиядан азият чекишган. Эҳтимол, “қироллик касаллиги”нинг энг машҳур ҳолати Россия подшоси Николай 2 нинг ўғли Царевич Алексей бўлган. Ҳукмрон оилалар билан бу боғлиқлик гемофилиянинг норасмий номларини келтириб чиқарди: “Виктория касаллиги” ва “қироллик касаллиги”.

Касалликнинг ҳақиқий адабий номи немис физиологи Феликс Хоппе томонидан 1928-йилда Вюрцбургда ҳимоя қилинган “Гемофилия ёки ўлимга олиб келадиган қон кетишга ирсий мойиллик ҳақида” диссертациясида берилган. “Гемофилия” атамаси аслида “қонга яқинлик” деган маънони англатади, бу эса бугунги кунда тўлиқ аниқ эмас. Хоппенинг сўзларига қарамай, немис шифокори Ёханн Лукас Шонлейн касаллик аломатларини аниқроқ тавсифловчи “геморрафия” (“қон кетишга мойиллик”) атамасини афзал кўрди. Бироқ, кейинчалик бу икки атама синонимга айланди. Шуниси эътиборга лойиқки, 1850-йиллар атрофида “геморрафия” атамаси ишлатилмай қолди ва “гемофилия” афзал кўрилган белгига айланди.

Бой тарихига қарамай, гемофилиянинг этиологияси 1861-йилгача аниқланмаган. Бу кашфиётни қилган олим бизнинг ватандошимиз Александр Александрович Шмидт эди. У оилавий қон кетишининг ферментатив назариясини ишлаб чиқди. Кейинчалик унинг гипотезаси тасдиқланди: гемофилия билан оғриганларнинг қон плазмасида соғлом одамларда учрайдиган маълум ивиш омили оқсиллари йўқлиги аниқланди [3].

Энг кўп учрайдиган аломатлар: Тез-тез ва кўп қон кетиш: гемофилия билан оғриган беморларда тиш, бурундан қон кетиш, тери ости кўкаришлар, бўғим ва мушак ичига қон кетиш каби белгилар кузатилиши мумкин.

Ҳаддан ташқари кўп қон кетиш: гемофилия билан оғриган одамларда қон ивиш вақти одатдагидан кўпроқ бўлиши мумкин.

Гемофилиянинг турлари ва клиник белгилари

Гемофилия - бу VIII (гемофилия А тури) ёки IX (гемофилия В тури) коагуляцион омилларининг етишмаслиги билан тавсифланган ирсий касаллик. Бу хусусият Х хромосомаси орқали мерос бўлиб ўтади. Аёллар геннинг ташувчиси ҳисобланади, гемофилия эса асосан эркакларга таъсир қилади. Агар

иккала ота-онаси ҳам Х хромосомасида бу генни олиб юрса, аёлда касаллик ривожланиши мумкин. Касалланган эрканинг соғлом ўғиллари бўлади ва барча қизлари ташувчи бўлади. Ташувчи аёл ва соғлом отанинг ҳам ташувчи ўғли, ҳам ташувчи қизи бўлиш хавфи 50% га тенг.

Гемофилия нафақат ирсий генетик аномалиялар, балки ўз-ўзидан пайдо бўладиган мутациялар туфайли ҳам юзага келади. Агар касаллик гемофилия тарихи бўлмаган оилада пайдо бўлса, у спорадик деб аталади. Спорадик гемофилиянинг тарқалиши барча ҳолатларнинг учдан бирига етиши мумкин.

А ва В гемофилия турлари учун масъул бўлган генлар Х хромосомасида жойлашган. VIII омил гени тахминан 186 000 нуклеотид жуфтлигини ўз ичига олади. Бу гендаги нуқсонлар дубликациялар, ўчиришлар, рамка силжишлари ва янги асосларнинг қўшилишини ўз ичига олиши мумкин; Нуклеотидлар кетма-кетлигининг инверсияси ҳолатларнинг ярмидан кўпида учрайди. IX омил генида тахминан 34 000 нуклеотид жуфтлиги мавжуд. Б типидagi гемофилиянинг частотаси А типидagi гемофилияга қараганда 3-5 барабар паст.

Клиник кўриниш

Гемофилиянинг асосий ва асосан ягона клиник белгиси қон кетишга мойилликдир. Оғир гемофилия билан оғриган одамларда тез-тез ўз-ўзидан қон кетиши кузатилади ва коагуляция тестлари ҳар доим аномалияларни аниқлайди. Ўртача гемофилияда қон кетиш ўз-ўзидан ва кичик жароҳатлардан кейин мумкин ва фаоллаштирилган қисман тромбопластин вақти (ФТВ) ҳар доим узаяди. Енгил шакли жароҳат ва жарроҳликдан кейин қон кетишга мойиллик билан тавсифланади. Ўз-ўзидан қон кетиш йўқ ва қон ивиш таҳлиллари нормал бўлиши мумкин. Касалликнинг енгил шаклларида ташхис кўпинча биринчи марта катталарда қўйилади.

Спонтан ва травматик қон кетишлар кўпинча гемартрозлар (70-80% ҳолларда) сифатида намоён бўлади ва тери ости гематомалар кўпинча (10-20%) ҳосил бўлади. Гемартрозлар энг кенг тарқалган муаммо ҳисобланади.

Эрта болаликдан гемофилия билан оғриган беморларда улар сурункали синовит, артропатия ва контрактураларнинг ривожланишига олиб келади. Оғир ва ўртача гемофилияда, гемартрозлар тез-тез ва катта ҳажмда пайдо бўлганда, синовиал мембрана бўғим бўшлиғидан барча қонни қайта сўриб ололмайди ва гипертрофиялар пайдо бўлади. Натижада, бўғим функцияси бузилади, ҳаракатчанлик пасаяди ва сурункали синовит ривожланади. Гемартрозлар кўпинча тизза (45% ҳолларда), тирсак (30%) ва тўпик (10%) бўғимларида учрайди. Елка бўғимлари анча кам таъсирланади (2-3%).

Гемартрозни ўткир ва ўрта оғир шакллarga ажратиш мумкин. Тўғри ташхис қўйиш муҳимдир, чунки ўрта оғир гемартроз одатда аллақачон ўзгарган

синовиал мембрана фонида ривожланади, ўткир қон кетиш эса бутун бўғимда содир бўлади.

Ўткир гемартроз бир неча соат ичида ривожланади. Оёқ-қўлда оғриқ ва ёниш ҳисси пайдо бўлади, тегинишда қизийди ва ҳаракатланиш диапазони камаяди. Кўпинча, оёқ-қўл мажбурий ярим эгилган ҳолатда иммобилизация қилинади. Тегиниш терапеевтик аралашувдан сўнг (ивиш омили концентратини юбориш) оғриқ тезда пасаяди. Ҳаракатнинг бузилиши даражаси ҳар доим бўғим бўшлиғидаги қон миқдори билан боғлиқ.

Ўртача оғир гемартроз одатда 3-4 марта қон кетишидан кейин ривожланади ва гемостатик терапияга қарамай давом этади. Оғриқ камроқ сезилади ва қон билан эмас, балки синовиал гипертрофия туфайли кўпроқ юзага келади. Агар субакут гемартроз бир неча ой давом этса, гемофил артропатия ривожланади: бўғим оғриғи ҳатто дам олишда ҳам давом этади ва оёқ-қўлнинг ҳаракатчанлиги сезиларли даражада бузилади, бу эса зарарланган ҳудудда мушакларнинг йўқолишига олиб келиши мумкин.

Даволаш усуллари қуйидагиларни ўз ичига олади:

Гемофилияни даволаш бир умрлик терапияни ўз ичига олади - қон кетишини тўхтатиш ёки олдини олиш учун этишмаётган қон ивиш омилларини (гемофилия А да 8, гемофилия В да 9) вена ичига юбориш. Асосий ёндашувлар гемартрознинг олдини олиш учун мунтазам профилактика (ҳафтада 2-3 марта). Ушбу даволаш беморларга сифатли ҳаёт кечиришга имкон беради.

Гемофилияни даволашнинг асосий усуллари:

Ўринбосар терапия: Қон ивиш омиллари концентратларини (рекомбинант ёки плазма) юбориш даволашнинг олтин стандартидир.

Профилактик даволаш: Ўз-ўзидан қон кетиши ва бўғимларнинг шикастланишини (гемофил артропатия) олдини олиш учун уларнинг даражасини сақлаб туриш учун омилларни мунтазам равишда юбориш.

Талабга биноан даволаш: Қон кетиш содир бўлганда, операция ёки тиш чиқаришдан олдин омилларни юбориш.

Енгил шакллар учун дорилар: Десмопрессин (омил ишлаб чиқаришни рағбатлантиради) ва антифибринолитиклар (қон ивишининг олдини олади).

Муқобил терапия: Гемофилия А да қон кетишининг олдини олиш учун эмизузумаб каби замонавий дориларни қўллаш.

Маҳаллий чоралар: Ташқи кесишлар учун гемостатик губка, босимли боғламлар ва тромбин билан даволашдан фойдаланинг.

Физиотерапия ва жисмоний машқлар терапияси: Қон кетишидан кейин бўғимларнинг ҳаракатчанлигини тиклаш учун ишлатилади.

Даволашнинг муҳим жиҳатлари: Қўллаш мумкин бўлмаган ҳолатлар: Гематома ҳосил бўлиш хавфи туфайли мушак ичига инъекциялар қатъиян контрэндиқедир.

Асоратлар: Баъзи беморларда юборилган омилларга ингибиторлар пайдо бўлади, бу эса қўшимча воситаларидан фойдаланишни талаб қилади.

Материаллар ва усуллар: Шу мақсадда 21 ёшдан 45 ёшгача бўлган гемофилия А билан касалланган 15 бемор текширилди. Улардан 10 таси оғир, 3 таси ўртача ва 2 таси ингибитив касалликка чалинган. Оператив қон йўқотиш ҳажмига қараб, беморлар икки гуруҳга бўлинган - беморлар : 1-гуруҳ (н = 9) - катта қон йўқотиш билан ($1830,2 \pm 42,3$ мл) ва 2-гуруҳ (н = 6) - ўртача қон йўқотиш билан ($883,2 \pm 32,6$ мл). Жарроҳлик аралашуви бўғимларни артропластика қилиш (н = 13) ва суякларни олиб ташлашдан иборат эди.

Жарроҳлик амалиёти давомида қон йўқотиш учун қон ўрнини босувчи воситалар, донор ва аутологик қон компонентлари ва юқори даражада тозаланган VIII омил (октанат) билан етарли даражада алмаштириш ва гемостатик терапия амалга оширилди. Таҳлил учун қон намуналари операциядан олдин, анестезия қўйилишидан олдин ва операциядан кейинги 1, 3, 7 ва 14-кунларда 2,7 мл ЭДТА найчали Моновет ёпиқ қон йиғиш тизимларидан фойдаланган ҳолда тўпланди. Қуйидаги параметрлар гематология анализатори ёрдамида ўлчанди: гемоглобин (Нв, г/л), қизил қон таначалари сони (Эр-т, $\times 10^3 / \mu\text{Л}$), гематокрит (ГТ, %), ретикулоцитлар (РЕТ, %), ўртача корпускуляр ҳажми (МСВ, фл), ўртача корпускуляр гемоглобин миқдори (МЧ, пг), ўртача корпускуляр Нв концентрацияси (МЧС, г/дЛ) ва етилмаган ретикулоцитлар фракциясининг қиймати (РФҚ, %). Натижалар ва муҳокама. Ўрганилган параметрларнинг дастлабки қийматлари нормал чегараларда эди. Операциядан кейинги дастлабки даврда беморларнинг иккала гуруҳида ҳам ўртача прогрессив анемия аниқланди. 3-куни максимал даражада ифодаланган. 1-гуруҳда гемоглобин миқдори $72,3 \pm 3,1$ г/л, 2-куни эса $79,4 \pm 5,2$ г/л ни ташкил этди. Кейинги даврларда гемоглобин концентрациясининг, қизил қон таначалари сонининг ва гематокритнинг тикланиш тенденцияси аниқланди. Бироқ, операциядан кейинги 14-куни ҳам улар дастлабки даражадан паст бўлиб қолди.

Шундай қилиб, 1-гуруҳ беморларида: Нв $90,2 \pm 3,4$ г/л, Ҳст $28,8 \pm 1,2\%$, РБС $3,1 \pm 0,2 \times 10^3 / \text{мкл}$ ва 2-гуруҳда ҳам Нв $94,2 \pm 4,5$ г/л, Ҳст $30,2 \pm 2,1\%$, РБС $3,1 \pm 0,3 \times 10^3 / \text{мкл}$. Бироқ, 2-гуруҳдаги кўрсаткичлар бутун кузатув даврида юқорироқ бўлди, бу қон йўқотиш ҳажмининг камроқлиги билан боғлиқ. 1 ва 2-гуруҳларда ретикулоцитоз биринчи кунданок кузатилди (Рет¹ $17 \pm 2.7\%$, Рет² $20.2 \pm 3.1\%$), ташқи кўринишидан соғлом одамларда ретикулоцитоз фақат ўткир қон йўқотишдан кейин 3-5-кунларда ривожланади.

Кўринишидан, бу ходиса гемофилия билан оғриган беморларнинг ўзига хос хусусияти ҳисобланади.

1-гуруҳда ретикулоцитоз ўсишда давом этди ва 14-кунга келиб у $47,1 \pm 6,2\%$ ни ташкил этди. 2-гуруҳда бу кўрсаткич шу даврда атиги 3% пастроқ эди ($44 \pm 13,9\%$). Ушбу параметр бўйича тадқиқот гуруҳлари ўртасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқ топмадик. Юқори ретикулоцитоз, эҳтимол, операциядан кейинги даврда жарроҳлик жойидан дренажлар орқали қўшимча қон йўқотиш билан боғлиқ. 2-гуруҳда максимал ИРФ чиқиши 3-куни ($14,4 \pm 7,2\%$) кузатилган бўлса, 1-гуруҳда фақат 7-куни ($11,5 \pm 4,9\%$) кузатилди, бу эса 1-гуруҳ вакилларида катта қон йўқотиш туфайли суяк илиги регенератив қобилятининг бироз кечикканлигини кўрсатади. Эритроцитлар индексларини ўрганиш натижалари кузатув даврида сезиларли даражада ўзгармади ва бошланғич даражаларга яқин эди.

Хулоса: Гемофилия билан оғриган беморларда операция вақтида қон йўқотишнинг периферик эритронга таъсири геморрагик синдромнинг тез-тез қайталаниши туфайли адаптив механизмларнинг ривожланиши туфайли суяк илиги регенератив қобилятининг илгари рағбатлантирилишида намоён бўлади. Катта қон йўқотиш натижасида эритропоэзнинг кечикиб тикланиши кузатилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Chuah M.K.L., Collen D., Vandendriessche T. Preclinical and clinical gene therapy for hemophilia // Haemophilia. 2004. V. 10. P. 119-125. Evatt B. Creutzfeldt-Jakob disease and haemophilia: assessment of risk // Haemophilia. 2000. V. 6. Suppl. 1. P. 94-99.
2. Giangrande P. Acquired hemophilia // Treatment of Hemophilia Monograph Series. № 38. Montreal, 2005.
3. Gilbert M.S. Skeletal and muscular complications of hemophilia // Treatment of Hemophilia Monograph Series. № 6. Montreal, 1997.
4. Kasper C.K. Hereditary plasma clotting disorders and their management // Treatment of Hemophilia Monograph Series. № 4. Montreal, 2004.
5. Lillicrap D., Thompson A.R. Gene therapy for the hemophilias // Treatment of Hemophilia Monograph Series. № 18. Montreal, 2004.
6. Mannucci P.M. Desmopressin (DDAVP) in the treatment of bleeding disorders: the first 20 years // Blood. 1997. V. 90. P. 2515-2521. Report on the World Federation of Hemophilia Global Survey, 2005 // www.wfh.org Rodriguez-Merchan E.C. Articular bleeding (hemarthrosis) in hemophilia // Treatment of Hemophilia Monograph Series. № 23. Montreal, 2003.

7. U.D DADAJONOV, KM ABDIEV, FX MAMATKULOVA. Innovative methods of treatment of immune thrombocytopenic purpura in young people Society and innovations, 52-56 Society and innovations, 52-56
8. KM Abdiev, FK Mamatkulova, KM Shomirzaev. STRUCTURE OF COMORBIDITY IN IDIOPATHIC THROMBOCYTOPENIC PURPLE ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal 12 (12), 52-56
9. Уткур Дадажонов, Каттабек Абдиев, Феруза Маматкулова, Уктам Дадажонов. Инновационные методы лечения иммунной тромбоцитопенической пурпуры у лиц молодого возраста, Общество и инновации: Том 2 № 4/S (2021):
10. Mamatkulova F. X. Mamatova N. T. Ruziboeva.O. N. Prevention Of Anemia In Patients With Tuberculosis. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 2(11), 62–65.
11. L. S. Makhmonov., F. Kh. Mamatkulova., M. B. Berdiyaroova., K.E. Shomurodov.THE MAIN CAUSES OF ANEMIA IN IRON AND VITAMIN B 12 DEFICIENCY ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI
12. Makhmonov L. S., Mamatkulova F. Kh., Kholturaeva D. F., Muyiddinov Z. Z.IMPORTANCE OF DETECTION OF HEP SIDINE AND INTERLEUKINS IN IRON DEFICIENCY ANEMIA. Asian Journal of Multidimensional Research ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 4, April 2022
13. Mamatkulova F. X. Mamatova N. T. Ruziboeva.O. N. Prevention Of Anemia In Patients With Tuberculosis. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 2(11), 62–65.
14. L. S. Makhmonov., F. Kh. Mamatkulova., M. B. Berdiyaroova., K.E. Shomurodov.THE MAIN CAUSES OF ANEMIA IN IRON AND VITAMIN B 12 DEFICIENCY ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI
15. Makhmonov L. S., Mamatkulova F. Kh., Kholturaeva D. F., Muyiddinov Z. Z.IMPORTANCE OF DETECTION OF HEP SIDINE AND INTERLEUKINS IN IRON DEFICIENCY ANEMIA. Asian Journal of Multidimensional Research ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 4, April 2022
16. Dadajanov U. D., Mamatkulova Feruza Xaydarovna, R. Oyjamol N. Features Of Thrombophilia In Covid-19 European Journal of Molecular & Clinical Medicine2020/12/26. 07/03
17. Махмонов Лутфулла Сайдуллаевич, Ризаев Жасур Алимжанович, Гадаев Абдигаффор Гадаевич HELICOBACTER PYLORI ВА УНИ ТЕМИР ҲАМДА ВИТАМИН В12 ТАНҚИСЛИГИ КАМҚОНЛИГИ ЮЗАГА КЕЛИШИДАГИ АҲАМИЯТИ. Проблемы биологии и медицины. 2021, №5 (130). с. 215-218
18. Махмонов Л.С., Маматкулова Ф.Х.,Ҳоликулов Б.Ё.Геморрагик диатезлар билан касалланган аёлларда тухумдон апоплексияси асоратини

даволаш тамайиллари. "SCIENCE AND EDUCATION" VOLUME 3,ISSUE12.2022/ 237-242

19. А.Г Гадаев, Л.С Махмонов, Ф.Х Маматкулова Helicobacter pylori билан ассоцияланган темир ва витамин в12 танқислиги камқонликларида яллиғланиш цитокинларининг айрим лаборатор кўрсаткичлар билан ўзаро боғлиқлиги. БИОЛОГИЯ ВА ТИББИЁТ МУАММОЛАРИ 2022, № 5 (139) 32-37

20. Абдиев К.М., Дадажанов У.Д., Маматкулова Ф.Х. Некоторые аспекты ведения больных с тромбоцитопенической пурпурой осложненной с апоплексией яичника. Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии. Научные труды. Москва. 2013 г. Стр. 372-373.

21. Makhmonov L.S., Sh. Koraboev S.K., Gapparova N..Sh, Mamatkulova F. Kh.Early d Early diagnosis and treatment of funicular myelosis in v12 deficiency anemia. Asian Journal of Multidimensional Research Year : 2022, Volume : 11, Issue : 5.First page : (369) Last page : (373)Online ISSN : 2278-4853.

22. MAKHMONOV Lutfulla, RIZAEV Jasur, GADAEV Abdigaffor. The importance of helicobacter pylori in iron and vitamin b12 in deficient anemia. Journal of Biomedicine and Practice. 2021, vol. 6, issue 5, pp. 168-173

23. KM Abdiev, AG Madasheva, FK Mamatkulova MODERN METHODS OF TREATMENT OF HEMORRHAGIC SYNDROME AT AN EARLY STAGE IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC THROMBOCYTOPENIC PURPURA. УЧЕНЫЙ XXI БЕКА, 41-44

24. Mamatkulova F.Kh. Shomurodov K.E.,Temirov N. N. Significance. Of Helicobacter Pylori In Iron Deficiency. International Journal for Research in Applied.Science & Engineering Technology (IJRASET)ISSN: 2321-9653; Volume.9 Issue XII Dec.2021.<https://doi.org/10.22.214/ijraset.2021.39443>. 1103-1106

25. Махмонов Л.С., Маматкулова Ф.Х.,Ҳоликулов Б.Ё.Тромбоцитопатия билан касалланган аёлларда тухумдон апоплексияси асоратини даволаш тамайиллари Биология ва тиббиёт муаммолари 2022, №1.УДК: 615.3:617.01.134 ISSN 2181-5674 61-67с.

26. KM Abdiev, AG Madasheva, F Kh Mamatkulova. MODERN METHODS OF TREATMENT OF HEMORRHAGIC SYNDROME AT AN EARLY STAGE IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC THROMBOCYTOPENIC PURPURA. УЧЕНЫЙ XX

27. LS Makhmonov, FK Mamatkulova, MB Berdiyaroova, KE Shomurodov. The main causes of anemia in iron and vitamin b 12 deficiency associated with helicobacter pylori.Nveo-natural volatiles & essential oils Journal| NVEO, 10167-10174I BEKA. Ст.41

28. Ф.Х.Маматкулова., Х.И.Ахмедов.Темир танқислиги камқонлигининг келиб чиқиш сабаблари ва даволашга замонавий ёндошув. "SCIENCE AND EDUCATION" VOLUME 4,ISSUE1.2023/195-203

29. К.М.Абдиев., Ф.Х.Маматкулова., Х.М.Шомирзаев. Иммуноцитопения пурпури даволашнинг инновацион ва ноанъанавий усуллари. "SCIENCE AND EDUCATION" VOLUME 4,ISSUE1.2023/ 228-234ст.

30. Ф.Х. Маматкулова, Ж.Ў. Усмонкулов Витамин В12 камқонлиги ва уни даволаш- Science and Education, 2023 VOLUME 4,ISSUE2.2023/252-259

31. Л.С. Махмонов, Ф Маматкулова, К Абдиев The importance of using clinical audit in teaching the subject of hematology - Общество и инновации: Том 2 № 6 (2021):Жамият ва инновациялар.4-2021.

32. Маматова Н.Т. Опыт применения краткосрочных курсов лечения у больных туберкулёзом с множественной лекарственной устойчивостью в Самаркандской области. Вестник научно-исследовательского института туберкулёза, 106-107, 2020.