

M.M.Ortikov. O'zMU xuzuridagi Biofizika va biokimy instituti, tayanch doktoranti.

Q.E.Nasirov. O'zMU xuzuridagi Biofizika va biokimy institute, laboratoriya mudiri.

G.M.Raimova. O'zMU xuzuridagi Biofizika va biokimy instituti, katta ilmiy xodimi.

A.A.Muxtorov. M.Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti, katta o'qituvchisi.

J.A.Abduraxmanov. O'zR FA Bioorganik kimyo instituti, tayanch doktoranti.

A.M. Qayumov. ADTI Yuqumli kasalliklar kafedrası, katta o'qituvchisi.

E-mail: muxammadqodirortikov@gmail.com

YURAK QON-TOMIR KASALLIKLARIDA DEKSTRAN VA KRAXMAL XOSILALARINI GEMOSTAZ TIZIMIGA TA`SIRI.

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada yurak qon-tomir kasalligi bilan kasallangan bemorlar qon plazmasiga dekstran va kraxmallarning sulfat guruh tutgan xosilalarini geparin preparatiga nisbatan antikoagulyant ta'siri o'rganildi.*

***Kalit so'zlar:** Dekstran hosilasi, kraxmal hosilasi, geparin, gipertoniya, yurak ishemik kasalligi, gemostaz, antikoagulyant.*

M.M. Ортиков. Институт биофизики и биохимии УЗМУ, базовый докторант.

К. Э. Насиров. Заведующий лабораторией Института биофизики и биохимии УЗМУ.

Г. М. Раимова. Институт биофизики и биохимии УЗМУ, старший научный сотрудник.

А.А. Мухторов. Национальный университет Узбекистана имени М.Улугбека, старший преподаватель.

Ж. А. Абдурахманов. Институт биоорганической химии Федеративной Республики Узбекистан, базовый докторант.

А.М.Каюмов. АДТИ кафедры инфекционных болезней, старший преподаватель.

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ДЕКСТРАНА И КРАХМАЛА НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.

***Аннотация.** В данной статье изучено антикоагулянтное действие декстрана и крахмалов, содержащих сульфатные группы, на минную плазму больных сердечно-сосудистыми заболеваниями по сравнению с гепарином.*

***Ключевые слова:** Производное декстрана, производное крахмала, гепарин, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, гемостаз, антикоагулянт.*

M.M.Ortikov. Institute of Biophysics and Biochemistry at the National University of Uzbekistan, basic doctoral student.

Q.E.Nasirov. Institute of Biophysics and Biochemistry at the National University of Uzbekistan, head of the laboratory.

G.M.Raimova. Institute of Biophysics and Biochemistry at the National University of Uzbekistan, senior researcher.

A.A.Mukhtorov. National University of Uzbekistan named after M.Ulug'bek, senior lecturer.

J.A.Abdurakhmanov. Institute of Bioorganic Chemistry of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, basic doctoral student.

A.M. Kayumov. Department of Infectious Diseases, ASTI, senior lecturer.

THE EFFECT OF DEXTRAN AND STARCH DERIVATIVES ON THE HEMOSTASIS SYSTEM IN CARDIOVASCULAR DISEASES.

Abstract. This article investigates the anticoagulant activity of dextran and starches containing sulfate groups on citrated plasma of patients with cardiovascular diseases in comparison with heparin.

Key words: Dextran derivative, starch derivative, heparin, hypertension, ischemic heart disease, hemostasis, anticoagulant.

KIRISH.

Yurak qon-tomir tizimida uchraydigan kasalliklarning asosiy sabablaridan biri gemostaz tizimini buzilishi oqibatida qon tomirlarida tromblar paydo bo'lishining rivojlanishi bilan yuzaga keluvchi xavflardir. Qonni suyuq holatda saqlanib turilishi ko'p jihatdan qon oqimida antikoagulyant faollikka ega bo'lgan tabiiy moddalarning bor-yo'qligi bilan belgilanadi. Tromb hosil bo'lishi jarayoniga ta'sir etish maqsadida antikoagulyant va antiagregantlardan foydalaniladi.

Bugungi kunda, tibbiyotda yurak qon-tomir kasalliklari bilan kasallangan bemorlarga antikoagulyant va antiagregant faollikka ega dori preparatlarini qabul qilish tavsiya qilinadi [3]. Shu bilan birga, ayrim antikoagulyant va antiagregant preparatlari davomiy istemol qilinishi oqibatida nojo'ya ta'sirlarga ham olib keladi. Masalan, antikoagulyantlarning boshqa bevosita ingibitorlari, past molekulyar og'irlikdagi geparinlarning samarasi yaxshi ekanligiga shubha bo'lmasada, sintetik oligosaxaridlarni oshqozon-ichakdan qon ketishi, allergik reaksiyalarga olib kelishi kabi kamchiliklar mavjuddir. Shuningdek, geparinlardan foydalanish trombositopeniyaga olib kelishi mumkin, ba'zan esa trombozga olib keladi [1-2]. Ko'p xollarda, sulfatlangan polisaxaridlarning farmakologik ta'siri yuqori spektrga ega bo'lib, koagulyatsion gemostaz tizimiga, shuningdek trombositlar faolligiga ham ta'sir qilishi mumkin. Bundan tashqari, sulfatlangan polisaxaridlar turli yo'llar bilan antikoagulyant ta'sir ko'rsatadi jumladan, qon ivish omillarini ingibirlashda, antitrombin III va geparin kofaktor II faollashishi, trombositlar agregatsiyasi va fibrinolitik tizimni kamaytirishi aniqlangan [5]. Turli yalig'lanish jarayonlar natijasida kelib chiqadigan tromboz asoratlarini oldini

olish, davolashda antikoagulyant va antiagregant xususiyatiga ega bo'lgan yangi tabiiy birikmalarning samarali ta'sirini o'rganish tibbiyot va farmotsevtikada dolzarb muammolardan biridir.

ADABIYOTLAR.

Dunyoning yetakchi ilmiy tadqiqot markazlarida yurak qon-tomir kasalliklari, trombozni oldini olish va davolash bo'yicha jadal ilmiy izlanishlar olib borilmoqda (Priya V, Visvanad MK, Mehata AK, Jain D, Singx SK, Muthu MS. 2021, Barco S, Atema JJ, Koppens M, Serlie MJ, Middeldorp S.2017, kpan IJ, Hunt BJ. 2023. Gailani D, Gruber A.2024.). Yurak qon-tomir kasalliklari bilan kasalliklar bemorlarni qon ivishini va trombositlar agregatsiyasini aniqlash rivojlangan mamlakatlarda ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda (Gabriele G Schiattarella , Yibin Vang , Rong Tian , Jozef A Hill).

TADQIQOD METODOLOGIYASI.

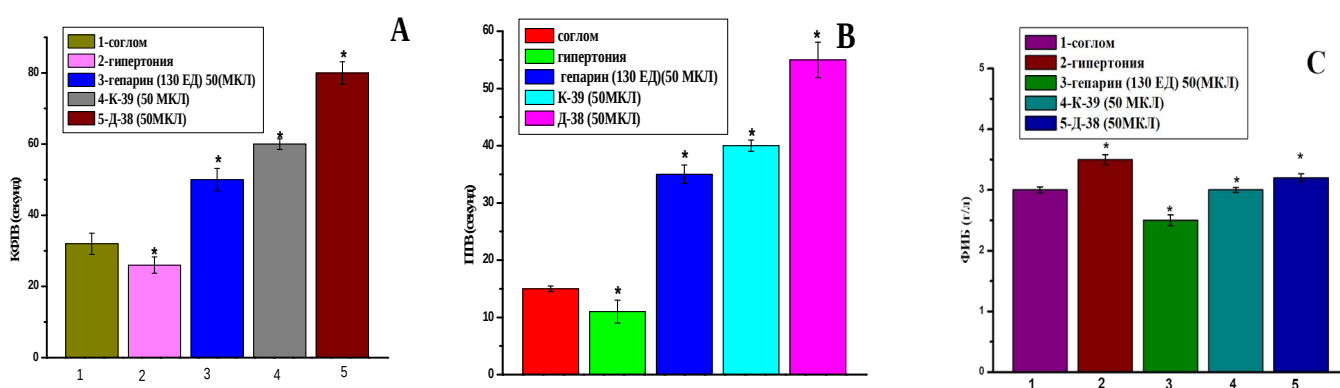
Yurak qon-tomir kasalliklari (GP,YuIK) bilan kasallangan bemorlardan (140 ta) olingan qon (3,8% natriy sitrat eritmasi) 9:1 nisbatda 2000 GP tezlikda 10 daqiqa davomida sentrafuga (OPN-8 (rotor RU180 L 8000 GP) qilindi. Ajratib olingan plazmani in vitro sharoitda D-38 va K-39 xosilalarni 50 mkl kontsentratsiyada, geparin (Sigma 5000 IU/ml) 130 IU/kg (50mkl) kontsentratsiyalarda koagulyatsion testlar orqali: qisman faollashtirilgan tromboplastin vaqti (QFTV), protrombin test (PT) va Fibrinogen (FBV) testlarda optik-mexanik koagulometr (CYANCoag, Belgiya.CY003,SN:5400439) ta'sirini o'rganildi.

TAHLILLAR VA NATIJALAR.

In vitro sharoitida dekstran (D-38) va kraxmal (K-39) larning sulʼfat gurux tutgan xosilalari (50mkl) kontsentratsiyada qisman faollashtirilgan tromboplastin vaqti (QFTV), protrombin test (PT) va Fibrinogen (FBV) standart koagulyatsion testlarda tekshirildi.

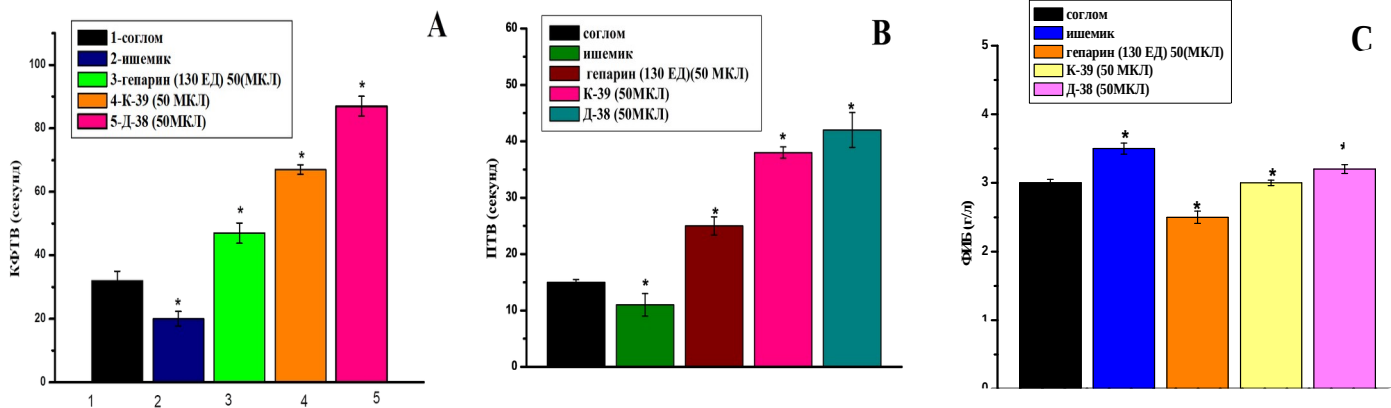
Sog'lom odam qon plazmasida QFTV testiga ko'rilganda 32 sekundgacha uzayganligi, nazoratda (GP) 26 sekundga qisqarganligi, geparin, K-39 va D-38 xosilalari fonida 50 mkl kontsentratsiyalarda nazoratga nisbatan 24, 34 va 54 sekundgacha qon ivishi uzayganligi aniqlandi. Sog'lom odam qon plazmasida PV

testiga ko'rilganda 15 sekundgacha uzaytirilganligi, nazoratda (GP) 11 sekundga qisqarganligi, heparin, K-39 va D-38 birikmalari fonida 50 mkl kontsentratsiyalarda nazoratga nisbatan 24, 29 va 44 sekundgacha uzayganligi aniqlandi, FIB testi cog'lom odamning qon plazmasidagi fibrinogenning normal miqdori 3,5 g/l, nazoratda (GP) 4.5 g/l, heparinni 50mkl kontsentratsiyasida 3.2 g / l, K-39 va D-38 xosilalari (50mkl) mos ravishda 3,0 g / l va 2,5 g / l fibrin xosil bo'lishi aniqlandi. (1-rasm)



1 –rasm. Gipertoniya kasallar qon plazmasiga 1-sog'lom, 2-gipertoniya, 3-heparin, 4-D-38, 5-K-39 xosilalarini QFTV (A), PT (V) va FIB (S) testilarida qon ivish vaqti *-P> 0.01.

Sog'lom odam qon plazmasida QFTV testiga ko'rilganda 32 sekundgacha uzayganligi, nazoratda (GP) 20 sekundga qisqarganligi, heparin, K-39 va D-38 xosilalari fonida 50 mkl kontsentratsiyalarda nazoratga nisbatan 27, 47 va 67 sekundgacha qon ivishi uzayganligi aniqlandi. Sog'lom odam qon plazmasida PV testiga ko'rilganda 15 sekundgacha uzaytirilganligi, nazoratda (GP) 11 sekundga qisqarganligi, heparin, K-39 va D-38 xosilalari fonida 50 mkl kontsentratsiyalarda nazoratga nisbatan 14, 27 va 31 sekundgacha uzayganligi aniqlandi, FIB testi cog'lom odamning qon plazmasidagi fibrinogenning normal miqdori 3.8 g/l, nazoratda (GP) 4.4 g/l, heparinni 50mkl kontsentratsiyasida 3.1 g/l, K-39 va D-38 xosilalari (50mkl) mos ravishda 2.9 g/l va 2,2 g/l fibrin xosil bo'lishi aniqlandi.(2-rasm)



2–rasm. YUIK qon plazmasiga 1-sog'lom, 2-ishemik, 3-geparin, 4-D-38, 5-K-39 xosilalarini QFTV (A), PT (V) va FIB (S) testilarida qon ivish vaqti * - $P > 0.01$.

Ma'lumki, QFTV testi XII, XI, IX, VIII, X, V va II omillarni birini yetishmovchiligi yoki ingibirlanishini bildiradi [3]. Shuningdek, PT testi koagulyatsiya tashqi mexanizmining protrombin vaqti yoki protrombin indeksi, protrombin kompleksi omillarining (VII, X, V, II) yetishmasligi yoki faolligini aniqlab beradi [4]. QFTV va PT vaqti uzayishi faqat bilvosita antikoagulyantlar VII omilga ta'sir qilganda bildiradi [5]. Yurak qon-tomir kasalliklarida D-38 va K-39 xosilalari qon ivishining tashqi va ichki omillarning birini ingibirlashi va geparinga nisbatan samaraliroq ta'sir qilgani aniqlandi.

Plazmadagi fibrinogen konsentratsiyasining oshishi, yurak-qon tomir kasalliklari asoratlari xavfining oshishi bilan bog'liq. In vitro sharoitida bemorlar qon plazmasida D-38 va K-39 xosilalari geparin preparatiga nisbatan fibrin xosil bo'lishini kamaytirganligi aniqlandi.

XULOSALAR.

Yurak qon-tomir kasalliklari bilan kasallangan bemorlar qonida D-38 va K-39 xosilalari antikoagulyant xossaga ega yekanligi aniqlandi. O'rganilayotgan birikmalar QFTV va PT vaqtini ortishi II, V, VII, X omillarini birini ingibirlashi va geparinga nisbatan samaraliroq ta'sir qilishini aniqladik. Fibrinogen testda esa D-38 va K-39 xosilalari nazorat bilan geparinga ta'sirida fibrin xosil bo'lishini kamaytirdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kan, va boshq. Jarrohlik bo'lmagan bemorlarda VTE ning oldini olish: antitrombotik terapiya va trombozning oldini olish, 9-ed: Amerika ko'krak

shifokorlari kolleji dalillarga asoslangan klinik amaliyot ko'rsatmalari // Ko'krak, 141 (2 qo'shimcha) (2012 fevral), bet. e195S-e226S PDF ko'rishMaqolani ko'rishCrossRefGoogle Scholar

2. Schünemann, *et al.* Amerika Gematologiya jamiyati 2018 venoz tromboemboliyani boshqarish bo'yicha ko'rsatmalar: kasalxonaga yotqizilgan va kasalxonaga yotqizilmagan tibbiy bemorlarning profilaktikasi // Qon Adv., 2 (22) (2018 Nov 27), pp. 3198-3225 [PDF ko'rishMaqolani ko'rishCrossRefScopusda ko'rishGoogle Scholar](#)

3. Milliy Sog'liqni saqlash va parvarish mukammalligi instituti (NICE) 16 yoshdan oshgan venoz tromboemboliya: kasalxonada olingan chuqur tomir trombozi yoki o'pka emboliyasi xavfini kamaytirish (21 mart 2018) www.nice.org.uk/guidance/ng89 [Google Scholar](#)

4. Nozim N. Khoshimov, Guli M. Raimova, Kabul E. Nasirov, Zulayho A. Mamatova, Nodira I. Mamadaliyeva, Abbaskhan S. Turaev. The effect of Sulphated cellulose on System of Haemostasis. Research Journal of Pharmacy and Technology. 2021; 14(6):3283-9. doi: 10.52711/0974-360X.2021.00571

5. Kuzhim AA, Drozd NN, torlopov MA, il'ina AV sulfatlangan o'simlik polisaxaridlarining antikoagulyant faolligi va biospetsifik elektroforez paytida polikatsiyalar bilan ularning yog'ingarchilik maydoni o'rtasidagi munosabatlar. Eksp Klin Farmakol. 2013. 76: 20-24.