

**«Yurak ishemik kasalligi bor bemorlarda teri orqali koronar aralashuvida reperfuzion asoratlarga kversetinning ta'siri».**

Toshkent tibbiyot akademiyasi 2-son fakultet va gospital terapiya,  
nefrologiya va gemodializ kafedrası

Ilmiy rahbar t.f.d.professor : **Kenjayev M.L.**

t.f.n., katta o'qituvchi **Saidaliyev R.S.**

Magistratura talabasi : **Xubbimov A.G`.**

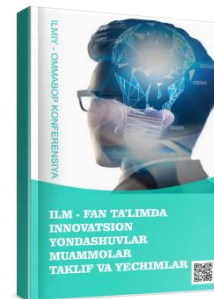
**Mambetova D.K.**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7625368>

**“ Effect of quercetin on reperfusion complications during percutaneous coronary interventions in patients with ischemic heart disease”**

### **Annotatsiya**

Tadqiqot natijalari Yurak ishemik kasalligi bor bemorlarda teri orqali koronar aralashuvida reperfuzion asoratlarga kversetin preparatining ta'sirini turli dozalariga bog'liq holda uzoq va qisqa muddatli ekvivalentini baholash va shu orqali preparatning keying



asoratlarni oldini olish uchun zarur bo'lgan mahalliy optimal dozasini aniqlash imkonini beradi.

## Abstract

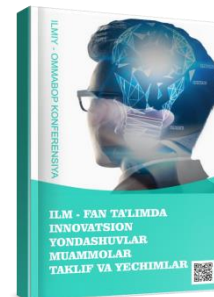
The results of the study allow to assess the long-term and short-term equivalents of the effect of quercetin on different doses of reperfusion complications in subcutaneous coronary intervention in patients with coronary heart disease, and thus determine the local optimal dose required to prevent further complications.

Key words: ischemic heart disease, reperfusion complications, quercetin

Ключевые слова: ишемик yurak kasalligi, reperfuzyon asoratlari, quercetin

## **Yurak ishemiyasi kasalligining birinchi alomatlari:**

- Nafas qisilishi. Bunday holat tez yurish yoki zinadan ko'tarilish paytida ham, tinch harakatlar paytida ham yuz berishi mumkin;
- Aritmiya. Yurak ishidagi uzilishlar, tezkor yurak urishi;
- Gipertenziya. Qon bosimidagi keskin sakrashlar va ko'tarilishlar;
- Bosimli stenokardiya. Ko'krak qafasi orqasida joylashgan bosimli og'riqlarni, bo'yin va chap yelkaga o'tishi;
- Miokard infarkti. Bu stenokardiya hurujiga o'xshaydi, ammo dorilar tomonidan nazorat qilinmaydi.;



## **Ishemik kasallikning klinik shakllari:**

- To'satdan koronar o'lim;
- Stenokardiya;
- Miokard infarkti;
- Postinfarktli kardioskleroz;
- Yurak ritmining buzilishi;
- Yurak yetishmovchiligi yoki qon aylanish yetishmovchiligi.

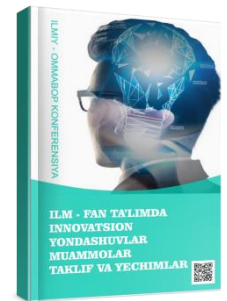
## **Stenokardiya**

Stenokardiya o'z navbatida, bir nechta kichik turlarga bo'linadi: barqaror va beqaror stenokardiya (yangi boshlangan, infarktning dastlabki bosqichidagi yoki progressiv), vazoplastik va koronar sindrom X.

## **Miokard infarkti**

Yurak xuruji jarayonida qon ta'minoti yetarli emasligi yoki yo'qligi sababli yurak to'qimalarining nekrozi paydo bo'ladi. Yurak to'xtashiga olib kelishi mumkin.

## **Yurak ishemiyasini tashxislash**



Agar yurak ishemiya kasalligidan shubha bo'lsa, shifokor qon bosimi monitoringi, qon va siydik tahlilini tayinlaydi. Stress testi ham o'tkazilishi mumkin.

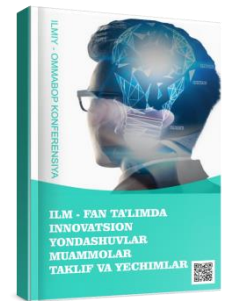
Elektrokardiogramma (EKG) stenokardiyani (va uni yurakdagi boshqa shunga o'xshash og'riqlardan ajratishga), aritmiya va miokard infarktini aniqlashga yordam beradi. Natija to'liq bo'lishi uchun bemorga dam olish paytida ham, yuk bilan ham, Xolter nazorati ostida ham (kun davomida yurakning elektr faoliyatini kuzatib borish) EKG buyurilishi mumkin.

Ekokardiograf yoki yurakning ultratovush tekshiruvi yurak mushagi holatini, klapanlarning ishlashini vizual ravishda baholash va yurak xuruji joylarini ko'rish imkonini beradi.

Koronar arteriya kasalligini aniqlashning eng informatsion va zamonaviy tashxis usuli koronar angiografiya deb hisoblanadi. Bunda zond yordamida yurak tomirlariga kontrastli vosita yuboriladi va rentgen tekshiruvi o'tkaziladi. Shunday qilib, tomirlar torayishi, torayish darajasi va xolesterin blyashkalarinig joylashishi haqida ma'lumot olinadi.

## **Yurak ishemiya kasalliklarini davolashda asosiy yondashuvlar:**

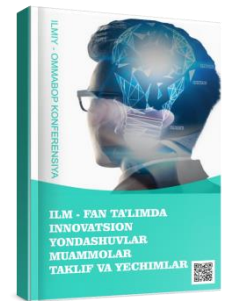
Yurak ishemiyasida diagnostik koronar angiografiya



Diagnostik koronar angiografiya — bu yurak tomirlarini maxsus suyuqlik — rentgen kontrast modda bilan to'ldirganda raqamli tasvirini olish muolajasi. Tekshiruv uchun maxsus qurilma (introdyuser) o'rnatiladi, uning yordamida kateterlar yurak qismiga kiritilib, rentgen kontrast modda yetkazib beriladi. Koronar angiografiya yurak tomirlarining barcha segmentlarini batafsil o'rganish uchun bir nechta proektsiyalarda tasvirni olishga imkon beradi. Bu shifokorga kasallikning sababini ko'rish va tomirlarning torayish darajasini aniqlashga imkon beradi. Agar bemorning hayotiga xavf tug'lsa — shifokorlar bu torayishni to'g'ridan-to'g'ri rentgen operatsiya xonasida yo'q qilishlari kerak.

## **Yurak ishemiyasida koronar arteriyani stentlash**

Koronar arteriyani stentlash — bu miokardni ta'minlovchi tomirlarning torayishi yoki to'liq tiqilib qolishi natijasida yuzaga keladigan barqaror va beqaror stenokardiya, miokard infarkti kabi yurak ishemik kasalligining turli shakllarini davolashning minimal invaziv (kam shikastli) usuli. Bu usul ingichka balon kateterining arteriyasi orqali kiritilishdan iborat bo'lib, uning oxirida silindrsimon ramka (stent) mustahkamlanadi — elastik metall yoki plastmassali konstruktsiya. Jarayon angioplastikaga o'xshaydi, bitta farq bilan — ballon kengayishi natijasida stent idishning ichki devoriga mahkam yopishadi, stent u yerda ballon bilan kateter chiqarilgandan keyin ham



qoladi. Stentlash rejalashtirilgan ham va favqulodda holatlarda ham bo'lishi mumkin.

Yurak ishemiyasi — jarrohlik

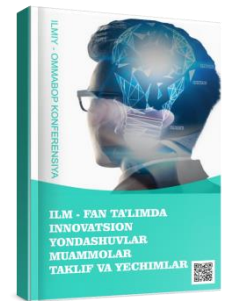
Agar jarrohlik manipulyatsiyasi zarur bo'lsa, masalan, koronar tomirlarni payvand qilish (jarroh yurakka yangi tomir tikib qo'yadi — shant deb ataladi va shu bilan yurak mushagining yetishmovchiligini yo'q qiladi) va o'ta og'ir holatlarda — yurak transplantatsiyasi bajariladi.

Perkutan koronar aralashuv (PCA) teridagi kichik ponksiyon orqali amalga oshiriladigan minimal invaziv protseduradir. Asosiy ko'rsatkichlar:

-angina pektorisi (barqaror va beqaror);

-miokard ishemiyasi va o'tkir miokard infarkti.

Koronar angiografiya va koronar yotoq holatini baholashdan so'ng, revaskulyarizatsiya usullaridan biri teri orqali transluminal balonli angioplastikadan so'ng koronar arteriyani stentlashdan iborat. Buning uchun bilak yoki son sohasida lokal behushlik ostida arteriya (radial yoki femoral) teshiladi, introduktor o'rnatiladi, angiografik o'rnatish nazorati ostida yo'naltiruvchi sim bo'ylab u orqali hidoyat kateter kiritiladi. Chap yoki o'ng koronar arteriyaga kateter kiritilgan kateter

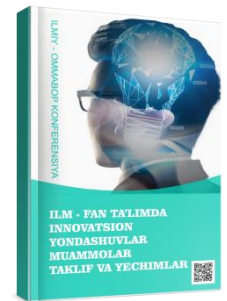


orqali mikro o'tkazgich zararlangan hudud orqali arteriyaga o'tkaziladi. Mikroo'tkazgich bo'ylab zararlangan hududga balonli kateter kiritiladi, aterosklerotik plastinka yuqori bosim bilan yo'q qilinadi va qoldiq toraygan joyga koronar stent o'rnatiladi. Stentlarning o'lchami, turi va sonini tanlash rentgen endovaskulyar jarroh tomonidan amalga oshiriladi. Jarrohlik davolash anesteziya guruhining nazorati ostida doimiy yurak monitoringi sharoitida amalga oshiriladi. Stent o'rnatilgandan so'ng bemor 24 soat davomida intensiv terapiya bo'limida kuzatuv ostida bo'ladi, shundan so'ng u bo'lim bo'limiga o'tkaziladi, so'ngra bir qator tasvirlar olinadi.

## **Perkutan koronar aralashuvga qarshi ko'rsatmalar:**

(PCA uchun nisbiy kontrendikatsiyalar o'z ichiga oladi)

- Etarli darajada samarali bo'lmagan oldingi yurak jarrohligi;
- Chap koronar arteriyaning kritik stenoz, mahalliy tomirdan kollateral qon oqimining yo'qligi yoki chap oldingi tushuvchi arteriyaga ilgari o'rnatilgan shunt;
- Koagulopatiya;
- Giperkoagulyatsiya bilan kechadigan sharoitlar;
- Fokal stenozsiz diffuz qon tomir lezyon;



- Asosan butun miyokardni oziqlantiradigan yagona yirik tomirning mag'lubiyati;
- Koronar arteriyaning to'liq yopilishi;
- Stenoz <50%;

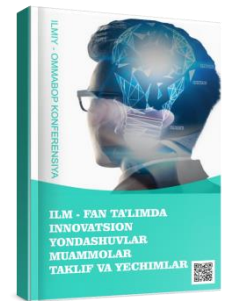
## **Perkutan koronar aralashuvlar (PCA) asoratlari**

Balon angioplastikasi va stent o'rnatishning asosiy asoratlari:

- Koronar kateterizatsiya va koronar angiografiyaning standart asoratlari;
- Tromboz va distal embolizatsiya;
- Restenoz;
- Arteriya diseksiyasi (diseksiya);
- Qo'shimcha antikoagulyantlarni kiritish tufayli qon ketish;

Hozirgi vaqtda Covid-19 (SARS-CoV-2) [5] bilan kasallangan bemorlarni davolash bo'yicha tavsiyalar mavjud bo'lib, ular davolash rejimiga kuniga 250-500 mg dozada quercetin qo'shishni tavsiya qiladi. Kversetin sink ionoforidir va sink konsentratsiyasini oshirish uchun birgalikda ishlatilishi mumkin. Yuqori hujayra ichidagi sink konsentratsiyasi SARS-CoV-2 kabi RNK tipidagi viruslarning replikatsiyasini inhibe qiladi. Sink buni virusli RNK replikatsiyasi uchun muhim bo'lgan ko'p oqsilli replikatsiya va transkripsiya kompleksining

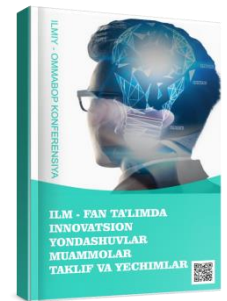




asosiy fermenti bo'lgan RNKga bog'liq RNK polimerazasini (RdRp) blokirovka qilish orqali amalga oshiradi [6]. Kversetin mitoxondrial biogenezni faollashtirishi mumkinligini ko'rsatadigan nashrlar mavjud, bu esa travmatik miya shikastlanishiga uchragan miya hujayralarida mitoxondriyalar sonining ko'payishiga olib keladi [7].

Farmakologik xossalari Farmakodinamikasi. Flavonoid kversetin ko'plab o'simlik flavonoid glikozidlarining, jumladan, rutinining aglikonidir va P guruhi vitaminlari preparatlariga kiradi. Antioksidant, membranani barqarorlashtiruvchi ta'sir bilan bog'liq kapillyarlarni barqarorlashtiruvchi xususiyatlari tufayli preparat kapillyarlarning o'tkazuvchanligini pasaytiradi. Kversetin araxidon kislotasi metabolizmining lipoksigenaza yo'lini blokirovka qilish natijasida yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega, leykotrienlar, serotonin va boshqa yallig'lanish vositachilarining sintezini pasaytiradi.

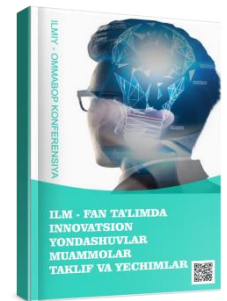
Kversetin yallig'lanishga qarshi dorilarni qo'llash bilan bog'liq yaraga qarshi ta'sir ko'rsatadi, shuningdek, radioprotektiv faollikka ega (rentgen va gamma nurlanishidan keyin). Kversetinining kardioprotektiv xususiyatlari uning antioksidant ta'siri va qon aylanishining yaxshilanishi tufayli kardiomyositlarning energiya ta'minotining oshishi bilan bog'liq. Kversetinining regenerativ xususiyatlari tezlashtirilgan jarohatni davolashda namoyon bo'ladi. Preparat suyak



to'qimasini qayta qurish jarayonlariga ta'sir qilishi mumkin, doimiy immunomodulyator faollikni namoyon qiladi.

**Ko'rsatmalar:** Kversetin ZYX larni qabul qilish natijasida kelib chiqqan yuqori ovqat hazm qilish kanalining eroziv va yarali lezyonlarini oldini oladi. Kompleks davolashda: - rentgen va gamma-radiatsion terapiyadan so'ng mahalliy radiatsiyaviy shikastlanishlarning oldini olish va davolash; - periodontal kasalliklarni, og'iz bo'shlig'i shilliq qavatining eroziv va yarali kasalliklarini davolash; - yumshoq to'qimalarning yiringli-yallig'lanish kasalliklari; - klimakterik, vertebral og'riq sindromi, umurtqa pog'onasi osteoxondrozining neyrorefleks ko'rinishlari; - surunkali glomerulonefrit; - neyrokirkulyator distoni, yurak ishemik kasalligi.

**Qo'llash :** Kversetin granulari kattalar va 12 yoshdan oshgan bolalarda ham mahalliy, ham og'iz orqali yuborish uchun buyuriladi. Mahalliy foydalanish uchun: 2 g Kversetin granulari 10 ml issiq suvda (yoki 5 ml da 1 g) eritiladi va bir hil yopishqoq massa (jel) hosil bo'lguncha infuz qilinadi. Og'iz orqali yuborish uchun: 1 g (1/2 choy qoshiq) Kversetin granulari 100 ml iliq suvda eritiladi. Periodontal kasallik va og'iz bo'shlig'i shilliq qavatining eroziv va yarali kasalliklarida: har kuni bir martadan oldin steril peçete qo'llaniladigan jel bilan qo'llaniladi. Yumshoq to'qimalarning yiringli-yallig'lanish kasalliklarini kompleks davolashda: Kversetin mahalliy va ichkariga bir

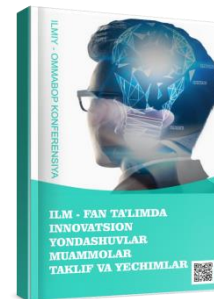


xil dozalarda buyuriladi: mahalliy - kuniga 2 marta 2 g Kversetin granulari jelini qo'llash, ichkariga - 1 g (1/2 choy qoshiq ) granulalardan kuniga 2 marta. Radiatsiya kasalligida mahalliy lezyonlarning oldini olish va davolash uchun preparat mahalliy va ichkarida buyuriladi.

Qo'llash mumkin bo'lmagan holatlar - kversetin va P-vitamin faolligi bo'lgan dorilarga yuqori sezuvchanlik: - 12 yoshgacha bo'lgan bolalar. Yon ta'siri - individual sezuvchanlikning oshishi, toshma, qichishishning mumkin bo'lgan namoyon bo'lishi.

**Maxsus ko'rsatmalar:** Homiladorlik va laktatsiya davrida foydalaning. Homiladorlik va laktatsiya davrida preparatni qo'llash tavsiya etilmaydi. Agar preparat emizikli ayollarga buyurilgan bo'lsa, davolanish muddati davomida ovqatlanishni to'xtatish kerak. Bolalar. 12 yoshgacha bo'lgan bolalarda Kversetinni qo'llash bo'yicha klinik tadqiqotlar ma'lumotlari yo'q, shuning uchun ushbu yosh guruhida preparatni qo'llash tavsiya etilmaydi. Haydash yoki boshqa mexanizmlarni boshqarishda reaksiya tezligiga ta'sir qilish qobiliyati. Ta'sir qilmaydi.

Kversetinning askorbin kislotasi preparatlari bilan o'zaro ta'siri, ta'sirlarning yig'indisi kuzatiladi. Preparat Npvs lar bilan birlashtirilganda, ikkinchisining yallig'lanishga qarshi ta'siri kuchayadi. Dozani oshirib yuborish uzoq muddatli foydalanish bilan simptomatik



davolashni talab qiladigan allergik reaksiyalar shaklida preparatga yuqori sezuvchanlikning mumkin bo'lgan namoyon bo'lishi mumkin.

Литература:

1.Головкин Б. Н. и др. Кверцетин (кверцитин) (quercetin, quercitin, 3,4,5,7-tetrahydroxyflavanol, 3,3',4,5,6-pentahydroxyflavone) // Биологически активные вещества растительного происхождения : справочник / Отв. ред.

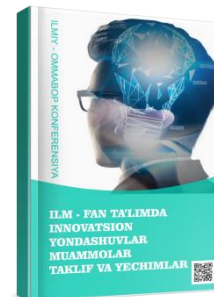
2.В. Ф. Семихов. — М. : Наука, 2001. — Т. I. — С. 251—276. — 350 с. — 1000 экз. — ISBN 5-02-013183-0.

3.Toxicity and carcinogenicity studies of quercetin, a natural component of foods // Fundamental and Applied Toxicology, Volume 19, Issue 3, October 1992, Pages 423—431 (англ.)

4.A critical review of the data related to the safety of quercetin and lack of evidence of in vivo toxicity, including lack of genotoxic/carcinogenic properties Food and Chemical Toxicology 45.11 (2007): 2179—2205. (англ.)

5.Кузьменко, М.А., Павлюченко В.Б., Тумановская Л.В., Досенко В.Е., Мойбенко А.А. Экспериментальная терапия ремоделирования сердца с помощью препарата кверцетин // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. -2013. -№ 2. -С. 17-22.

# ILM – FAN TA’LIMDA INNOVATSION YONDASHUVLAR, MUAMMOLAR, TAKLIF VA YECHIMLAR



6.Мойбенко А.А. Системные и молекулярно-генетические механизмы кардиопротекции .7 Фполопчний журнал. -Т. 57.-№5.-С. 51-54.