

YURAK KLAPANLARINI PROTEZLASHDA MEXANIK VA BIOPROTEZLARNING SAMARADORLIGINI SOLISHTIRISH

Saidov Jasur Baxtiyorovich

Jabborova Intizor Normurod qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti, Tibbiy klinik fanlar kafedrasida

Email - jasur.saidov.8778@gmail.com

ANNOTATSIYA: Yurak klapanlari yurakdagi qon oqimini bir yoʻnalishda ushlab turuvchi muhim tuzilmalardir. Klapan yetishmovchiligi yoki stenoz holatlarida ularni almashtirish – zamonaviy kardiojarrohlikning muhim yoʻnalishidir. Bugungi kunda yurak klapanlarini protezlashda ikki asosiy turdagi protezlar qoʻllaniladi, yaʼni **mexanik va bioprotezlar**. Har ikki turda afzalliklar va kamchiliklar mavjud boʻlib, bemorning yoshi, sogʻligʻi, hayot sifati va boshqa omillar inobatga olinadi.

Kalit soʻzlar: yurak klapanlari, **mexanik protez, bioprotez, gemodinamika, tromboembolizm, degeneratsiya, revaskulyarizatsiya**

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЧЕСКИХ И БИОПРОТЕЗОВ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЕРДЕЧНЫХ КЛАПАНОВ

Саидов Жасур Бахтиярович,

Джабборова Интизор Нурмурадовна

*Термезский университет экономики и сервиса
Медицинский факультет, кафедра клинических
медицинских наук*

Email: jasur.saidov.8778@gmail.com

АННОТАЦИЯ: Сердечные клапаны являются важными структурами, поддерживающими однонаправленный ток крови в сердце. При недостаточности или стенозе клапанов их замена является ключевым направлением современной кардиохирургии. В настоящее время используются два основных типа клапанных протезов — механические и биологические. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, при выборе учитываются возраст, состояние здоровья, качество жизни пациента и другие факторы.

Ключевые слова: сердечные клапаны, механический протез, биопротез, гемодинамика, тромбоемболия, дегенерация, реваскуляризация

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF MECHANICAL AND BIOLOGICAL PROSTHESES IN HEART VALVE REPLACEMENT

**Saidov Jasur Bakhtiyorovich,
Jabborova Intizor Normurodovna**

*Termez University of Economics and Service Faculty of
Medicine, Department of Clinical Medical Sciences*

Email: jasur.saidov.8778@gmail.com

ABSTRACT: Heart valves are crucial structures that maintain unidirectional blood flow within the heart. In cases of valve insufficiency or stenosis, replacement becomes a key aspect of modern cardiac surgery. Currently, two main types of prostheses are used in heart valve replacement: mechanical and biological. Each has its advantages and disadvantages, and factors such as the patient's age, health status, quality of life, and more are taken into consideration.

Keywords: heart valves, mechanical prosthesis, bioprosthesis, hemodynamics, thromboembolism, degeneration, revascularization

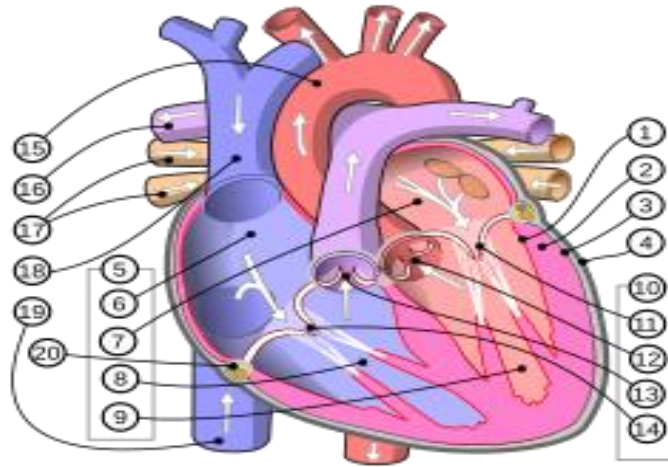
Mexanik klapanlar:

Tarkibi va afzalliklari:

- **Materiali:** Titanium, karbon, polimer qoplamali
- **Uzoq umr ko'rish:** 20-30 yil va undan ortiq
- **Yuqori bardoshlilik** – mexanik shikastga kam uchraydi

Kamchiliklari:

- Doimiy **antikoagulyant terapiya** talab etiladi (masalan, varfarin)
- **Tromboembolik xatarlar** yuqori
- **Homiladorlik davrida xavfli** (antikoagulyantlar orqali)



Yurak klapanlari haqida

Yurak klapanlari — bu yurakning ichida joylashgan, qonning bir yo‘nalishda oqishini ta‘minlaydigan **anatomiya va fiziologiya nuqtayi nazaridan juda muhim** tuzilmalardir. Ular yurak bo‘linmalari orasida joylashgan bo‘lib, qonning orqaga oqib ketishini oldini oladi.

Yurak klapanlarining asosiy funksiyasi:

1. **Bir yo‘nalishda qon oqimini ta‘minlash**
2. **Orqaga qon oqishini (regurgitatsiya) oldini olish**
3. **Yurak ishini silliq, muvozanatli olib borish**

Yurak klapanlari kasalliklari:

Yurak klapanlarining buzilishi ikki asosiy turda bo‘ladi:

1. **Stenoz** – klapan to‘liq ochilmaydi, qon o‘tishi qiyinlashadi (masalan, aortal stenoz)
2. **Yetishmovchilik (regurgitatsiya)** – klapan to‘liq yopilmaydi, qon orqaga oqadi (masalan, mitral regurgitatsiya)



Ushbu holatlar yurak zo‘riqishiga, qon aylanishi buzilishiga va yurak yetishmovchiligiga olib keladi. Shuning uchun og‘ir holatlarda **klapanlarni protezlash** zarur bo‘ladi.

Protezlash zarur bo‘ladigan holatlar:

- Mitral stenoz
- Aortal regurgitatsiya
- Ko‘p miqdordagi prolaps (klapan cho‘kishi)
- Tug‘ma klapan nuqsonlari
- Infektsion endokarditdan so‘ng klapan zararlanishi

1. Biologik yurak klapanlari (kardiohirurgiya)

Bioprotezlar, asosan, hayvonlarning yurak qopqog'idan (masalan, buzoq perikardidan) tayyorlanadigan va yurak jarrohlik amaliyotlarida ishlatiladigan sun'iy yurak klapanlaridir. Ular mexanik klapanlarga nisbatan kamroq qon ivishiga olib keladi va odatda yosh bemorlarga tavsiya etiladi.

Afzalliklari:

- Kamroq qon ivish xavfi
- Yosh bemorlarda uzoq muddatli ishlash imkoniyati
- Kamroq antikoagulyant dorilarni talab qiladi

Kamchiliklari:

- Muddati cheklangan (odatda 10–20 yil)
- Yosh bemorlarda tezroq almashtirish talab qilishi mumkin

BIOPROTEZLARNING SAMARADORLIG

1. Yurak bioprotezlari (biologik yurak klapanlari)

Samaradorlik:

- **Funksional ishlashi:** Yurakning qon oqimini to'g'ri yo'naltiradi va yurak faoliyatini tiklaydi.
- **Kamroq qon ivish xavfi:** Biologik klapanlar mexaniklarga qaraganda kamroq antikoagulyant (qonni suyultiruvchi) dori talab qiladi.
- **O‘rnatilgandan so‘ng hayot sifati oshadi:** Nafas qisishi, charchoq kabi alomatlar kamayadi.

Statistik natijalar:

- Odatda 10–20 yilgacha xizmat qiladi.
- 10 yildan so‘ng yangilanish ehtiyoji tug‘ilishi mumkin, ayniqsa yosh bemorlarda.

Kamchiliklari:

- Mexanik protezlarga qaraganda qisqaroq xizmat muddati.
- Yana almashtirish operatsiyasiga ehtiyoj tug‘ilishi mumkin.

Odam yuragi fiziologiyasi

Yurak faoliyati miokardning ritmik qisqarishiga asoslangan. Yurak qisqarishi sistola, bo'shshishi diastola deyiladi. Yurak avtomatik tarzda qisqaradi. Miokardning qisqarishini ta'minlaydigan impulslar yurakning o'tkazuvchi sistemasida hosil bo'ladi. Sinus tugunida normada minutiga 60-80 marta hosil bo'ladigan bu impulslar avval bo'lmacha miokardiga tarqalib, undan bo'lmacha-qorincha tuguni hamda Gis tutami va Purkine tolalari orqali qorinchalar miokardiga o'tadi va ular qisqarishiga sabab bo'ladi. Qorinchalarga o'tish vaqtida impulslarning tezligi pasayadi. Shu sababli qorinchalarnikiga nisbatan bo'lmachalar qisqarishi tezroq tugallanadi.

Yurakning qisqarish va bo'shshish davri yurak siklini tashkil etadi. Bu sikl bo'lmachalar sistolasi (0,1 sek), qorinchalar sistolasi (0,33-0,35 sek), diastola (qorinchalar va bo'lmachalar birgalikda bo'shshish fazasi) hamda pauza (0,4 sek) dan iborat.

Bo'lmachalar qisqarganda ulardagi qon bosimi (o'ng bo'lmachada simob ustuni hisobida 1-2 mm dan 6-9 mm gacha, chap bo'lmachada 8-9 mm gacha) ko'tariladi. Natijada qon klapanlar orqali qorinchaga o'tadi.

Bo'lmachalar qisqarganda qorinchalarga qonning faqat 30% i chiqib, 70% i umum pauza vaqtida bemalol oqib keladi.

Qorinchalar sistolasi ham fazalarga bo'linadi. Qorinchalar bosimi oshganda bo'lmacha-qorincha klapanlari yopiladi, lekin yarimoysimon klapanlari ochilmaydi.

Bunda (izometrik qisqarish fazasi) qorinchalarning barcha muskul tolalari qisqarib, tarangligi tobora kuchayadi. Natijada, qorinchalar bosimi aorta va o'pka poyasidagi bosimdan ham oshgach, yarimoysimon klapanlar ochiladi; qon qorinchalardan tomirlarga otilib chiqadi; qonni haydash fazasi shu tariqa boshlanadi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ivashchenko, O. A., & Yashin, D. B. (2020). The Role of Psychological Support in Myocardial Infarction Recovery. *Cardiovascular Medicine*, 45(3), 121-127. 17. Kardiologiya Instituti (2021).

2. Yurak Infarkti va Uning Reabilitatsiya Chora-Tadbirlari. Toshkent: Kardiologiya Instituti

3. Medall.uz. (2022). Yurak Xuruji: Sabablari, Belgilari va Davolash. Retrieved from <https://medall.uz>

4. Kenjayev Y.M., Berdieva S. A., Termiz iqtisodiyot va servis universiteti. "Yurak bo'lmacha va qorinchalari gipertrofiyasining elektrokardiografiya belgilari o'zgarishlarini tahlili"

5. Sullivan, M. D., & Carson, J. P. (2018). Rehabilitation After Myocardial Infarction: The Role of Diet and Physical Activity. *Journal of Cardiac Rehabilitation*, 32(5), 45-56

6. Normurodova , A., Saidov , J., & Kenjayev , Y. (2024). Гинекологик касалликларнинг эрта аниқланиши ва самарали даволаш усуллари. *ACUMEN: International Journal of Multidisciplinary Research*, 1(4), 102–106. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/aijmr/article/view/63478>

7. Kenjayev Y., Saidov J., Abdumurotova J. Болаларда учрайдиган оғиз касалликлари: муаммо ва ечимлар. *Acumen: International Journal of Multidisciplinary Research*, 1 (4), 117–124 [Электронный ресурс].

8. Турдиев Шохрух Шодмон ўқлу ., Саидов Жасур Бахтиярович, ., & Кенжаев Ёдгор Маматқулов . (2024). Хирургик интенсив терапия бўлимида парваришланинг замонавий ёндашувлари. *ACUMEN: International Journal of Multidisciplinary Research*, 1(5), 72–76. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/aijmr/article/view/62756>

9. Sattorova , J., Saidov, J., & Kenjayev , Y. (2024). Юрак хуружидан кейинги реабилитация самарадорлигини ошириш. *ACUMEN: International Journal of Multidisciplinary Research*, 1(4), 275–280. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/aijmr/article/view/63598>

10. Саидов Жасур Бахтиярович, ., Бекмирзаев Эшқувват Рўзибоевич, ., & Саидов Жасур Бахтиярович, . (2024). Буйрак ва буйрак касалликлари. *SYNAPSES: Insights across the Disciplines*, 1(5), 39–42. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/siad/article/view/64020>

11. Саидов, Ж., & Бўриев, Н. (2024). Хирургик беморларда инфекцияларнинг олдини олиш ва муолажа усуллари. *SYNAPSES: Insights across the Disciplines*, 1(4), 267–270. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/siad/article/view/63951>

12. Саидов , Ж., & Ўктамов , С. (2024). Стоматологик касалликларни профилактика қилишда маҳаллий аҳоли овқатланиш хусусиятларини ўрганиш. *Medicine, Pedagogy and Technology: Theory and Practice*, 2(11), 372–376. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/mpttp/article/view/60126>

13. Saidov , J., & O‘rolov , S. (2024). Markaziy asab tizimi o‘smalari: zamonaviy tahlil, klassifikatsiya va individuallashtirilgan davolash yo‘nalishlari. *ACUMEN: International Journal of Multidisciplinary Research*, 1(4), 288–295. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/aijmr/article/view/63600>

14. Kenjayev , Y., Saidov , J., & Abdumurotova , J. (2024). Болаларда учрайдиган оғиз касалликлари: муаммо ва ечимлар. *ACUMEN: International Journal of*

Multidisciplinary Research, 1(4), 117–124. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/aijmr/article/view/63481>

15. Кенжаев Ёдгор Маматқулович, Саидов Жасур Бахтиярович, Рахимова Мохинур Шамсуддиновна. Буйрак касалликларининг сабаблари, патогенези ва даволаш йўллари: турли патологик ҳолатларнинг таҳлили ва профилактика чоралари American journal of applied medical science ISSN: 2996-5101 (online) | ResearchBib (IF) = 9.818 IMPACT FACTOR Volume-2| Issue-4| 2024 Published: |25-10-2024 <https://doi.org/10.5281/zenodo.14096723>

16. Ubaydullayev Abbosxo'ja Xikmatilla o'g'li Saidov Jasur Baxtiyorovich. Evaluation of the morphological state of the pancreas in diabetes in chronic poisoning with pesticides. 2024/9. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE. 354-359. <https://inovatus.es/index.php/ejmmp>