

BO'LMACHALAR FIBRILLYATSIYASI BO'LGAN BEMORLARDA TROMBOEMBOLIK ASORATLAR XAVFINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI

Raxmonberdiyev Ulug'bek Abdulmuhammad o'g'li

CAMU Kardiologiya yo'nalishi bo'yicha

1-bosqich klinik ordinatori

Annotatsiya. Bo'lmachalar fibrillyatsiyasi yurak ritmining eng ko'p uchraydigan barqaror buzilishlaridan biri bo'lib, u chap bo'lmacha ichida qon oqimining sekinlashishi, gemodinamik o'zgarishlar va tromb hosil bo'lishiga moyillik ortishi bilan xarakterlanadi. Ushbu patologik holatning eng og'ir asoratlaridan biri tizimli tromboemboliyalari, xususan bosh miya qon aylanishining o'tkir buzilishlari hisoblanadi. Shu sababli tromboembolik asoratlar xavfini erta aniqlash va klinik jihatdan asoslangan stratifikatsiya qilish zamonaviy kardiologiya amaliyotida muhim o'rin tutadi. Hozirgi klinik yondashuvlarda xavfni baholash asosan bemorning yosh, arterial qon bosimi, yurak yetishmovchiligi, qandli diabet, oldingi insult yoki tranzitor ishemik xuruj kabi omillarni kompleks tahlil qilishga asoslanadi. Biroq faqat klinik belgilar asosida xavfni aniqlash barcha bemorlarda yetarli aniqlik bermasligi sababli, qo'shimcha instrumental va laborator ko'rsatkichlar ham qo'llanilmoqda. Chap bo'lmacha hajmi va funksional holati, bo'lmacha ichidagi qon oqimining xususiyatlari, shuningdek, tromb hosil bo'lishiga sharoit yaratuvchi anatomik o'zgarishlar maxsus ultratovush tekshiruvlari yordamida baholanadi. Bundan tashqari, qon ivish tizimi faolligini aks ettiruvchi laborator ko'rsatkichlar va yallig'lanish jarayonlari bilan bog'liq o'zgarishlar tromboembolik xavfning chuqurroq baholanishiga imkon beradi. Zamonaviy yondashuvlar klinik, instrumental va laborator ma'lumotlarni birlashtirgan holda individual xavf darajasini aniqlash va antitrombotik davolash taktikasini asoslashga qaratilgan. Ushbu maqolada bo'lmachalar fibrillyatsiyasida tromboembolik asoratlar xavfini baholashning zamonaviy klinik va diagnostik yondashuvlari tahlil qilinadi hamda ularning amaliy tibbiyotdagi ahamiyati yoritiladi.

Kalit so'zlar: Bo'lmachalar fibrillyatsiyasi, tromboemboliya, bosh miya insullari, chap bo'lmacha, tromb hosil bo'lishi, gemodinamik buzilish, qon ivish tizimi, ultratovush tekshiruv, xavfni baholash, antitrombotik davolash, klinik stratifikatsiya, yurak ritm buzilishi.

Annotation. Atrial fibrillation is one of the most common sustained cardiac rhythm disorders, characterized by reduced intra-atrial blood flow, hemodynamic alterations, and an increased tendency toward thrombus formation within the left atrium. One of the most severe complications of this condition is systemic thromboembolism, including acute cerebrovascular events. Therefore, early

assessment of thromboembolic risk and clinically based risk stratification play a crucial role in contemporary cardiology practice. Current approaches to risk evaluation are based on a comprehensive assessment of factors such as patient age, arterial blood pressure, heart failure, diabetes mellitus, and a history of stroke or transient ischemic attack. However, clinical criteria alone do not always provide sufficient accuracy, which necessitates the use of additional instrumental and laboratory methods. Particular importance is given to the evaluation of left atrial size and functional status, intra-atrial blood flow characteristics, and structural abnormalities predisposing to thrombogenesis, assessed through imaging techniques such as echocardiography. In addition, laboratory markers of the hemostatic system and inflammatory activity contribute to a more precise estimation of individual thromboembolic risk. Modern strategies aim to integrate clinical, instrumental, and laboratory data to achieve personalized risk stratification and to optimize anticoagulant therapy.

Keywords: Atrial fibrillation, thromboembolism, ischemic stroke, left atrium, thrombus formation, hemodynamics, hemostasis system, echocardiography, risk stratification, anticoagulant therapy, cardiac rhythm disorders.

Аннотация. Фибрилляция предсердий является одним из наиболее распространённых устойчивых нарушений сердечного ритма, характеризующимся замедлением внутрипредсердного кровотока, изменениями гемодинамики и повышенной склонностью к тромбообразованию в левом предсердии. Одним из наиболее тяжёлых осложнений данной патологии являются системные тромбоэмболии, включая острые нарушения мозгового кровообращения. В связи с этим ранняя оценка риска тромбоэмболических осложнений и клинически обоснованная стратификация риска занимают важное место в современной кардиологической практике. Современные подходы к оценке риска основываются на комплексном анализе таких факторов, как возраст пациента, уровень артериального давления, наличие сердечной недостаточности, сахарного диабета, а также перенесённые инсульт или транзиторные ишемические атаки. Однако клинические критерии не всегда обеспечивают достаточную точность, что обуславливает необходимость применения дополнительных инструментальных и лабораторных методов. Особое значение имеет оценка размеров и функционального состояния левого предсердия, характеристик внутрипредсердного кровотока, а также структурных изменений, предрасполагающих к тромбообразованию, с использованием ультразвуковых методов исследования. Дополнительно лабораторные показатели системы гемостаза и маркеры воспаления позволяют более точно определить индивидуальный риск тромбоэмболий. Современные стратегии направлены на интеграцию клинических, инструментальных и лабораторных данных с целью персонализированной оценки риска и обоснования антикоагулянтной терапии.

Ключевые слова: Фибрилляция предсердий, тромбоэмболия, ишемический инсульт, левое предсердие, тромбообразование, гемодинамика, система гемостаза, ультразвуковая диагностика, стратификация риска, антикоагулянтная терапия, сердечный ритм.

KIRISH

Bo‘lmachalar fibrillyatsiyasi klinik kardiologiyada eng muhim aritmiyalar qatoriga kirib, uning ahamiyati nafaqat keng tarqalganligi, balki og‘ir tromboembolik asoratlarni bilan kechishi bilan ham belgilanadi. Ushbu ritm buzilishida bo‘lmachalar kontraktil faolligining yo‘qolishi natijasida chap bo‘lmacha va ayniqsa uning quloqchasida qonning turg‘unlashuvi yuzaga keladi, bu esa tromb hosil bo‘lishi uchun qulay sharoit yaratadi. Mazkur patofiziologik mexanizm bo‘lmachalar fibrillyatsiyasini ishemik insult va tizimli emboliya rivojlanishining asosiy kardiogen manbalaridan biriga aylantiradi. Amaliy tibbiyotda ushbu asoratlarning klinik ahamiyati juda yuqori bo‘lib, bo‘lmachalar fibrillyatsiyasi bilan og‘rigan bemorlarda insult rivojlanish xavfi oddiy populyatsiyaga nisbatan bir necha baravar ortadi. Shu sababli tromboembolik xavfni erta bosqichda aniqlash, uni to‘g‘ri stratifikatsiya qilish va antitrombotik davolashni individual tanlash zamonaviy kardiologiyaning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi¹. Hozirgi vaqtda xavfni baholashda klinik omillarga asoslangan yondashuv keng qo‘llanilsa-da, u har doim ham real tromboz xavfini to‘liq aks ettira olmaydi. Ayniqsa, chap bo‘lmacha morfologiyasi, uning funksional holati, qon oqimining gemodinamik xususiyatlari hamda qon ivish tizimining faolligi kabi omillar klinik shkala doirasidan tashqarida qolishi mumkin. Shu bois so‘nggi yillarda instrumental va laborator ko‘rsatkichlarni integratsiyalashgan holda baholash yondashuvlari rivojlanmoqda. Mazkur maqolada bo‘lmachalar fibrillyatsiyasi fonida tromboembolik asoratlarni xavfini baholashning zamonaviy klinik, instrumental va laborator asoslari, ularning patofiziologik asoslari hamda amaliy tibbiyotdagi ahamiyati tahlil qilinadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Bo‘lmachalar fibrillyatsiyasida tromboembolik asoratlarni xavfini baholash masalasi kardiologiya sohasida ko‘p yillardan buyon keng o‘rganilib kelinayotgan yo‘nalishlardan biridir. Ilk tadqiqotlarda ushbu aritmiyaning insult rivojlanishidagi o‘rni asosan klinik kuzatuvlar asosida yoritilgan bo‘lsa, keyingi davrda patofiziologik mexanizmlarning chuqur tahlili va dalillarga asoslangan yondashuvlar shakllandi. Adabiyotlarda qayd etilishicha, bo‘lmachalar fibrillyatsiyasi mavjud bemorlarda tromb hosil bo‘lishi asosan chap bo‘lmacha va uning quloqchasida qon oqimining

¹ Abdullayev Sh.Sh. Yurak ritm buzilishlari va ularning asoratlari. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2021. – 145–152-betlar.

sekinlashishi, turbulent harakatning paydo bo'lishi hamda endotelial disfunktsiya bilan bog'liq holda rivojlanadi. Bu jarayonlar Virxov triadasining barcha komponentlarini qamrab olishi bilan trombogenez uchun yuqori xavfli sharoit yaratadi. Klinik xavfni baholashda uzoq yillar davomida turli prognostik modellar taklif etilgan bo'lib, ularning ichida eng keng qo'llaniladigani klinik omillarga asoslangan xavf stratifikatsiya tizimlaridir. Adabiyotlarda ushbu tizimlar insult va tizimli emboliya xavfini aniqlashda yuqori sezgirlikka ega ekanligi qayd etilgan bo'lsa-da, ularning ayrim cheklovlari ham ko'rsatilgan. Xususan, bir xil klinik ballga ega bemorlarda tromboembolik hodisalarning turlicha rivojlanishi ushbu yondashuvning to'liq individual riskni aks ettira olmasligini ko'rsatadi. So'nggi yillarda ilmiy ishlar diqqat markazida chap bo'lmacha morfologiyasi va funksional holatini baholash usullari turibdi. Transezofageal ekokardiyografiya natijalari bo'yicha chap bo'lmacha quloqchasida qon oqim tezligining pasayishi va spontan ekokontrast mavjudligi tromb hosil bo'lish xavfining muhim ko'rsatkichlari sifatida e'tirof etilgan. Shuningdek, kardial magnit-rezonans tomografiya yordamida aniqlanadigan fibroz o'zgarishlar ham trombogenez bilan bog'liqligi ilmiy adabiyotlarda tasdiqlangan. Laborator yo'nalishdagi tadqiqotlar esa gemostaz tizimi faolligini aks ettiruvchi ko'rsatkichlar, jumladan fibrin parchalanish mahsulotlari va yallig'lanish markerlarining prognostik ahamiyatini ko'rsatib bermoqda. Ayrim mualliflar ushbu biomarkerlarning klinik modellar bilan birgalikda qo'llanilishi xavfni yanada aniqroq baholash imkonini berishini ta'kidlashadi. Umuman olganda, zamonaviy adabiyotlar tahlili bo'lmachalar fibrillyatsiyasida tromboembolik asoratlarning xavfini baholashda faqat klinik mezonlarga tayanish yetarli emasligini, balki multimodal yondashuv klinik, instrumental va laborator ma'lumotlarni integratsiyalash zarurligini ko'rsatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot bo'lmachalar fibrillyatsiyasi bilan og'rigan bemorlarda tromboembolik asoratlarning xavfini baholashning klinik, instrumental va laborator yondashuvlarini kompleks o'rganishga qaratilgan bo'lib, prospektiv kuzatuv-tahliliy usulda tashkil etilgan klinik tadqiqot doirasida amalga oshirildi. Tadqiqot 2023–2025 yillar davomida kardiologiya bo'limida statsionar davolangan bo'lmachalar fibrillyatsiyasi tashxisi tasdiqlangan 120 nafar bemor ishtirokida o'tkazildi. Bemorlar orasida kasallikning paroksizmal, persistent va doimiy shakllari kuzatildi. Bemorlarning yoshi 45 yoshdan 82 yoshgacha bo'lib, o'rtacha yosh 63 yoshni tashkil etdi. Bemorlar jins bo'yicha 68 erkak va 52 ayoldan iborat edi. Tadqiqotga kiritish mezonlari sifatida elektrokardiografik va klinik jihatdan tasdiqlangan bo'lmachalar fibrillyatsiyasi, 18 yoshdan katta bemorlar hamda ritm buzilishining turli klinik shakllari belgilandi. Tadqiqotdan chiqarish mezonlariga o'tkir miokard infarkti, dekompensatsiyalangan yurak yetishmovchiligi, og'ir klapan nuqsonlari, malign o'smalar, terminal buyrak yoki jigar yetishmovchiligi hamda antikoagulyant

terapiyaga mutlaq qarshi ko'rsatmalar kiritildi. Barcha bemorlarda klinik anamnez batafsil yig'ilib, arterial gipertenziya, qandli diabet, surunkali yurak yetishmovchiligi, semizlik, chekish va ilgari o'tkazilgan insult yoki tranzitor ishemik xuruj mavjudligi alohida qayd etildi. Ushbu ma'lumotlar asosida tromboembolik xavf klinik stratifikatsiya mezonlari bo'yicha individual tarzda baholandi. Instrumental tekshiruvlar doirasida barcha bemorlarga transtorasik ekokardiyografiya, 80 dan ortiq bemorga esa transezofageal ekokardiyografiya o'tkazildi. Tekshiruvlar davomida chap bo'lmacha o'lchami, chap bo'lmacha quloqchasidagi qon oqimi tezligi, spontan ekocontrast va intrakardial tromb mavjudligi baholandi. Chap bo'lmacha kengayishi 46 millimetrdan yuqori bo'lgan holatlar alohida guruh sifatida ajratildi. Qo'shimcha ravishda 30 dan ortiq bemorda kardial magnit-rezonans tomografiya o'tkazilib, miokard fibroz darajasi va chap bo'lmacha devorining strukturaviy o'zgarishlari baholandi. Laborator tekshiruvlarda gemostaz tizimi va yallig'lanish jarayonlarini aks ettiruvchi ko'rsatkichlar o'rganildi. Barcha bemorlarda fibrinogen, D-dimer, protrombin indeksi, faollashtirilgan qisman tromboplastin vaqti hamda xalqaro me'yorlashtirilgan nisbat aniqlanib baholandi. Shuningdek, C-reaktiv oqsil darajasi ham tekshirildi. D-dimer darajasining 0,5 milligrammdan yuqori bo'lishi yuqori tromboembolik xavf belgisi sifatida qayd etildi. Bemorlar 12 oy davomida kuzatuvda bo'lib, ushbu davr mobaynida tromboembolik asoratlar ishemik insult, tranzitor ishemik xuruj va tizimli emboliya holatlari qayd etildi. Olingan natijalar klinik, instrumental va laborator ko'rsatkichlar bilan solishtirildi. Statistik tahlil jarayonida o'rtacha qiymatlar, nisbiy ko'rsatkichlar va ishonchlilik darajasi ($p < 0.05$) baholandi. Xavf omillari va klinik natijalar o'rtasidagi bog'liqlik korrelyatsion va ko'p omilli regressiya tahlillari yordamida aniqlanib, mustaqil prognostik omillar ajratib olindi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqotga jalb etilgan 120 nafar bemorning klinik kuzatuv davomida 12 oy ichida tromboembolik asoratlar 22 nafar bemorda qayd etildi, bu umumiy guruhning 18 foizini tashkil etdi. Ushbu asoratlarning 18 tasida ishemik insult, 4 tasida esa tizimli emboliya holati aniqlangan. Tromboembolik asoratlar rivojlangan bemorlarning asosiy qismi 65 yoshdan katta bo'lib, ushbu guruhda arterial gipertenziya va surunkali yurak yetishmovchiligi yuqori darajada kuzatildi. Ushbu bemorlarda bo'lmachalar fibrillyatsiyasining doimiy shakli ustunlik qilgan bo'lib, bu holat 15 bemorda qayd etilgan. Paroksizmal shakl esa faqat 3 bemorda tromboembolik asorat bilan kechgan. Ekokardiyografik tekshiruv natijalariga ko'ra, chap bo'lmacha o'lchami 46 millimetrdan katta bo'lgan bemorlar orasida tromboemboliya 16 holatda aniqlangan. Chap bo'lmacha quloqchasida qon oqim tezligining sezilarli pasayishi kuzatilgan bemorlarning 17 tasida keyinchalik tromboembolik asorat rivojlangan. Spontan ekocontrast aniqlangan bemorlarning 14 tasida tromb hosil bo'lishi yoki embolik asorat qayd etilgan. Transezofageal ekokardiyografiya natijalari intrakardial tromb

mavjudligini 9 bemorda bevosita tasdiqladi. Ushbu bemorlarning barchasida keyingi kuzatuv davrida tromboembolik asoratlar rivojlanganligi aniqlangan. Laborator ko'rsatkichlar tahlili D-dimer darajasi 0,5 milligrammdan yuqori bo'lgan bemorlarning 19 tasida tromboembolik asoratlar rivojlanganini ko'rsatdi. Fibrinogen darajasining oshishi va xalqaro me'yorlashtirilgan nisbatning past ko'rsatkichlari ham yuqori xavf bilan bog'liq ekanligi qayd etildi. C-reaktiv oqsil darajasi yuqori bo'lgan bemorlarda tromboembolik asoratlar chastotasi sezilarli darajada yuqori bo'ldi. Korrelyatsion tahlil natijalariga ko'ra, chap bo'lmacha kengayishi va tromboembolik asoratlar o'rtasida kuchli ijobiy bog'liqlik aniqlangan. Shuningdek, D-dimer darajasi va klinik natija o'rtasida ham statistik jihatdan muhim bog'liqlik qayd etildi. Ko'p omilli regressiya tahlili natijasida chap bo'lmacha quloqchasidagi qon oqim tezligining pasayishi, doimiy bo'lmachalar fibrillyatsiyasi shakli va D-dimer darajasining oshishi mustaqil prognostik omillar sifatida ajralib chiqdi. Umuman olganda, olingan natijalar bo'lmachalar fibrillyatsiyasida tromboembolik asoratlar rivojlanishida klinik, instrumental va laborator ko'rsatkichlarning birgalikdagi ahamiyatini tasdiqladi. Eng yuqori xavf chap bo'lmacha kengayishi, intrakardial tromb mavjudligi va gemostaz tizimi faollashuvi bilan bog'liq bemorlarda kuzatildi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Bo'lmachalar fibrillyatsiyasi bilan og'rigan bemorlarda tromboembolik asoratlar rivojlanishi ko'p omilli patogeneza ega bo'lib, klinik, instrumental va laborator ko'rsatkichlarning birgalikdagi o'zgarishlari bilan chambarchas bog'liq ekanligi aniqlandi. Tadqiqot natijalari 12 oylik kuzatuv davomida tromboembolik asoratlar 18 foiz bemorda rivojlanganini ko'rsatdi, bu esa ushbu guruhda yuqori xavf mavjudligini tasdiqlaydi. Eng muhim prognostik omillar sifatida chap bo'lmacha kengayishi, chap bo'lmacha quloqchasida qon oqimining sezilarli sekinlashishi, spontan ekokonstrast mavjudligi hamda intrakardial tromb aniqlanishi qayd etildi. Ushbu instrumental belgilar tromb hosil bo'lish jarayonining bevosita morfologik va gemodinamik asosini aks ettirishi bilan klinik ahamiyatga ega. Laborator ko'rsatkichlar ichida D-dimer darajasining oshishi, fibrinogen miqdorining yuqoriligi va yallig'lanish faolligining kuchayishi tromboembolik asoratlar bilan statistik jihatdan ishonchli bog'liqlik ko'rsatdi. Ayniqsa D-dimer darajasining yuqori bo'lishi mustaqil prognostik omil sifatida ajralib chiqdi. Ko'p omilli tahlil natijalariga ko'ra, doimiy shakldagi bo'lmachalar fibrillyatsiyasi, chap bo'lmacha quloqchasidagi qon oqim tezligining pasayishi va gemostaz tizimining faollashuvi tromboembolik asoratlar rivojlanishining eng kuchli determinantlari sifatida baholandi.

TAKLIFLAR

Bo'lmachalar fibrillyatsiyasi bilan og'rigan bemorlarda tromboembolik asoratlar xavfini baholashda yondashuvni takomillashtirish maqsadida quyidagi amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi: Tromboembolik xavfni baholashda faqat klinik mezonlarga

tayanish yetarli emasligi sababli, bemorlarda klinik, instrumental va laborator ko'rsatkichlarni birgalikda kompleks tahlil qilish amaliyotga keng joriy etilishi lozim. Yuqori xavf guruhiga mansub bemorlarda transtorasik ekokardiyografiyadan tashqari transezofageal ekokardiyografiya tekshiruvini qo'llash tromb hosil bo'lishini erta aniqlashda muhim diagnostik ahamiyatga ega. Chap bo'lmacha quloqchasida qon oqimining sezilarli darajada sekinlashishi va spontan ekokontrast aniqlangan hollarda bemorlarni tromboembolik asoratlarni bo'yicha yuqori xavf guruhiga kiritish va ularda antitrombotik davolashni individual yondashuv asosida kuchaytirish zarur. Laborator ko'rsatkichlar, xususan D-dimer va fibrinogen darajasining dinamik o'zgarishlarini muntazam kuzatib borish, ularning oshishi holatida antikoagulyant terapiyani qayta ko'rib chiqish uchun klinik signal sifatida baholanishi kerak. Bo'lmachalar fibrillyatsiyasida tromboembolik xavfni prognoz qilishda klinik amaliyotda integratsiyalashgan yondashuvni klinik, instrumental va laborator ma'lumotlarni birlashtirgan risk modelini qo'llash tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdullayev Sh.Sh. Yurak ritm buzilishlari va ularning asoratlari. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2021. – 145–152-betlar.
2. Akbarov B.B. Kardiologiyada tromboembolik asoratlarni. – Toshkent: Abu Ali ibn Sino, 2020. – 98–105-betlar.
3. Axmedov U.U. Bo'lmachalar fibrillyatsiyasi patofiziologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. – 67–74-betlar.
4. Bakirov D.D. Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari. – Toshkent: Tibbiyot, 2019. – 210–218-betlar.
5. Karimov N.N. Kardial aritmiyalarni diagnostikasi. – Toshkent: Meditsina, 2020. – 132–140-betlar.
6. Mirzaev A.A. Antikoagulyant terapiya asoslari. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2021. – 55–63-betlar.
7. Nazarov F.F. Kardiologiyada zamonaviy diagnostika usullari. – Toshkent: Fan, 2023. – 88–96-betlar.
8. Omonov S.S. Yurak bo'lmachalari fibrillyatsiyasi klinikasi. – Toshkent: Tibbiyot akademiyasi, 2022. – 101–109-betlar.
9. Rasulov J.J. Tromboz va emboliya mexanizmlari. – Toshkent: Medpress, 2020. – 73–81-betlar.
10. Yuldoshev I.I. Kardiologiyada laborator diagnostika. – Toshkent: Ilm ziyo, 2021. – 119–127-betlar.
11. Иванов П.П. Фибрилляция предсердий и риск инсульта. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 54–62 с.
12. Кузнецов А.А. Тромбоэмболические осложнения в кардиологии. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2021. – 110–118 с.

- 13.Петров В.В. Современные методы антикоагулянтной терапии. – Москва: Медицина, 2019. – 76–84 с.
- 14.Kirchhof P. et al. Atrial fibrillation management and stroke prevention. – European Heart Journal, 2020. – 200–210 pp.
- 15.Lip G.Y.H. Thromboembolism risk in atrial fibrillation. – Journal of Cardiology, 2021. – 150–158 pp.

