

УДК 616-036.86:616.12

## МЕДИКО-ЕКСПЕРТНІ АСПЕКТИ ПРИ КЛАПАННИХ ВАДАХ СЕРЦЯ: ОНОВЛЕНІ ПОГЛЯДИ

О. М. Лисунець, І. Я. Ханюкова, Ю. В. Ткаченко, Н. М. Бірець,  
І. В. Саніна, О. В. Танцура, І. М. Зубко

ДУ «Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України», м. Дніпропетровськ

### Резюме

*В статье рассматриваются вопросы медико-экспертной диагностики при отдельных пороках сердца относительно современных рекомендаций. Для вынесения адекватного экспертного решения врачу-эксперту необходимо владеть следующей информацией: справочная общая информация про порок сердца, показания для хирургического вмешательства, методы хирургического лечения, возможные последствия и осложнения оперативного вмешательства и методы их диагностики при определенных пороках сердца. Таким образом, клапанная болезнь сердца – это распространенная патология, механизмы прогрессирования которой достаточно изучены, а что касается клинических решений, тактики ведения таких пациентов и медико-экспертных заключений, то они определяются с учетом доказательной базы, которая и представлена в современных рекомендациях.*

**Ключевые слова:** клапанная болезнь сердца, медико-экспертная диагностика, медико-экспертное заключение.

### Summary

*In the article consider an issues of the medical and expert diagnosis in some valvular heart disease in relation to current guidelines. For making adequate expert decision medical expert have to possess of the following information: general information about heart disease, indications for surgery, surgical methods of treatment, possible consequences and complications of surgery and methods of diagnosis in certain heart diseases. Thus, the valve heart disease is a common pathology, mechanisms of progression of which studied sufficiently, and as for clinical decisions, management tactics such patients and medical expert conclusions, they are determined taking into account the evidence base, which is presented in the current guidelines.*

**Keywords:** valvular heart disease, medical and expert diagnosis, medical and expert conclusion.

Набуті вади серця належать до найбільш тяжких і поширених захворювань серцево-судинної системи, які призводять до інвалідизації та скорочення тривалості життя. В Україні цим захворюванням уражено близько 0,4 % населення. Вони різноманітні за своєю природою і клінічними проявами – залежно від локалізації і вираженості поразки, тривалості існування, порушень гемодинаміки і наявності супутніх проблем. Серед усіх вад переважають клапанні вади серця. Тому експерти міжнародних кардіологічних співтовариств проблемі клапанних вад серця традиційно приділяють велику увагу. Як європейські, так і вітчизняні експерти регулярно оновлюють відповідні практичні рекомендації. На сьогодні найбільш сучасним керівництвом з ведення хворих з клапанними вадами серця є документи, що розроблені фахівцями Європейського товариства кардіологів спільно з Європейською асоціацією кардіоторакальних хірургів та на їх базі прийняті вітчизняні Рекомендації Асоціації кардіологів України з діагностики та лікування клапанних вад серця [1, 2]. Оновлення рекомендацій стало необхідним унаслідок отриманих нових

даних відносно, зокрема, стратифікації ризику, використання діагностичних методів, методик лікування, що змінилися внаслідок подальшого розвитку хірургічної пластики клапанів і технологій проведення перкутанних втручань, в основному, транскатетерної імплантації аортального клапана та черешкірної пластики клапана «край до краю».

Зважаючи на те, що на сьогодні домінує дегенеративне ураження клапанів, найбільш розповсюдженими є кальцинуючий аортальний стеноз (АС) та мітральна регургіація (МР), у той час як аортальна регургіація (АР) та мітральний стеноз (МС) стали діагностуватися рідше. Збільшення середнього віку пацієнтів із клапанними вадами асоціюється із вищою частотою коморбідної патології, що зумовлює високий ризик при оперативному втручанні й потребує прийняття рішення про проведення комплексного хірургічного лікування.

Іншим важливим аспектом сучасних проблем при клапанних вадах серця є зростання кількості пацієнтів, у яких проблема залишається і після проведення операції [3].

В статті розглядаються питання щодо медико-

експертної діагностики при окремих клапанних вадах серця відносно сучасних положень. Для винесення адекватного експертного рішення лікарю-експерту необхідно володіти такою інформацією: довідкова загальна інформація про ваду серця, показання для хірургічного втручання, методи хірургічного лікування, можливі наслідки і ускладнення оперативного втручання і методи їх діагностики при певних вадах серця.

**Аортальна регургітація** може виникати внаслідок різних причин. Найчастіше аортальна недостатність виникає внаслідок вродженої патології стулок (двостулковий аортальний клапан), інфекційного ендокардиту або ревматичної атаки. Другим механізмом аортальної недостатності є дилатація кореня аорти, що пов'язана з гіпертензією, віковими змінами, дисекцією аорти, двостулковим клапаном аорти, синдромом Марфана або іншою патологією сполучної тканини.

*Покази до оперативного втручання:* Мета операції при хронічній АР – уникнути систолічної дисфункції ЛШ та/або ускладнень зі сторони аорти.

Вибір хірургічного втручання залежить від досвіду команди експертів, наявності аневризми кореня аорти, характеристики стулок, очікуваної тривалості життя, та антикоагулянтного статусу.

При тяжкій аортальній регургітації показаннями до оперативного втручання є:

- наявність симптомів (задишка, II, III, IVФК NYHA або стенокардія);
- фракція викиду лівого шлуночка у стані спокою  $\leq 50\%$  без симптомів;
- наявність показань до АКШ, операції на висхідній аорті або іншому клапані;
- значна дилатація лівого шлуночка при ФВ ЛШ у стані спокою  $> 50\%$  без симптомів: кінцево-діастолічний розмір  $> 70$  мм; кінцево-систолічний розмір  $> 50$  мм (або  $> 25$  мм/м<sup>2</sup>) (зміни при повторних обстеженнях повинні братися до уваги).

При аортальній регургітації будь-якого ступеня тяжкості показаннями до оперативного втручання є патологія кореня аорти з максимальним діаметром аорти:

- $\geq 45$  мм у пацієнтів з синдромом Марфана;
- $\geq 50$  мм у пацієнтів з двостулковим АК;
- $\geq 55$  мм у інших пацієнтів.

Ступінь тяжкості АР визначають на основі даних клінічного та ЕхоКГ досліджень. У «безсимптомних» пацієнтів перед операцією гемодинамічні параметри необхідно виміряти декілька разів та якісно.

Медикаментозна терапія. Роль вазодилататорів у безсимптомних хворих без АГ або застійної СН не доведена. У більшості з синдромом Марфана бета-адреноблокатори повинні застосовуватися до та після операції. У пацієнтів з тяжкою АР бета-адреноблокатори повинні застосовуватися дуже обережно, оскільки подовження діастолічного часу збільшує об'єм регургітації. У пацієнтів з хронічною тяжкою АР та СН при наявності протипоказань до хірургічного втручання або у випадках стійкої післяопера-

ційної дисфункції ЛШ препаратами вибору є інгібітори АПФ.

Повторні обстеження. Усі хворі з тяжкою АР і збереженою скоротною функцією ЛШ потребують повторного обстеження через 6 міс. після первинного обстеження. Пацієнти зі стабільними параметрами мають обстежуватися 1 раз на рік. У хворих із дилатацією аорти, особливо у пацієнтів із синдромом Марфана чи двостулковим АК, щорічно слід проводити ехокардіографічне обстеження.

**Аортальний стеноз** – найчастіша клапанна вада серця у Європі та Північній Америці. Більшість випадків приходить на кальцифікуючий АС у осіб зрілого та літнього віку (2–7% популяції у віці старше 65 років). Другою найчастішою причиною вади, яка переважає у осіб молодшого віку, є вроджена патологія. Ревматичний АС зараз зустрічається рідко. Серед усіх клапанних вад серця аортальний стеноз найчастіше призводить до серйозних гемодинамічних наслідків. Частота і ступінь ураження аортального клапана збільшуються з віком. Зустрічається з частотою 1-2% в популяції природжений двостулковий клапан аорти [4], що схильний до процесу кальцифікації. У асимптомних пацієнтів виражений аортальний стеноз практично не впливає на середню тривалість життя до тих пір, поки не виникають синкопальні стани, стенокардія або серцева недостатність. Після симптомів захворювання, 5-річне виживання складає близько 50% або нижче, що залежить від порушення геометрії лівого шлуночка та його гемодинамічних характеристик, а також переносимості фізичних навантажень.

Протезування АК необхідно виконувати усім симптомним пацієнтам із тяжким АС, які є кандидатами на проведення операції. При середньому градієнті тиску  $> 40$  мм рт. ст. величина ФВ не є протипоказанням до проведення втручання.

Алгоритм ведення пацієнтів із АС і низьким градієнтом тиску (у разі значного зниження ФВ та градієнті тиску на АК  $< 40$  мм рт. ст.) є більш суперечливим. Хірургічне лікування рекомендовано хворим із наявністю контрактильного резерву. Однак у хворих із невеликим контрактильним резервом оперативне втручання також може бути проведене з урахуванням клінічного стану пацієнта і можливості ревааскуляризації.

Алгоритм ведення безсимптомних хворих із тяжким АС залишається контрверсійним. Раннє оперативне втручання може бути проведене у пацієнтів із низьким операційним ризиком.

*Покази до оперативного втручання:*

- тяжкий АС за будь-яких симптомів;
- тяжкий АС при показаннях до АКШ, операції на висхідному відділі аорти або другому клапані;
- безсимптомні пацієнти із тяжким АС і систолічною дисфункцією ЛШ (ФВ  $< 50\%$ ) іншого генезу;
- безсимптомні пацієнти із тяжким АС і позитивним тестом із фізичним навантаженням;
- пацієнти із високим ризиком з наявністю безсимптомного АС, у яких можливе проведення

транскатетерної імплантації аортального клапана, однак більш доцільним, на думку команди експертів, є хірургічне втручання, що обумовлене індивідуальними факторами ризику та анатомічними особливостями;

- безсимптомні пацієнти з тяжким АС та позитивним результатом тесту з фізичним навантаженням, що характеризується зниженням артеріального тиску нижче від вихідних параметрів;

- помірний АС (аортальний стеноз із площею клапанного отвору 1,0–1,5 см<sup>2</sup> (0,6–0,9 см<sup>2</sup>/мг площі поверхні тіла) або з середнім градієнтом тиску на АК 30–50 мм рт.ст. при незміненому кровотоку через клапан. При оцінці тяжкості аортального стенозу необхідно, враховуючи також дані клінічного обстеження при показах до АКШ, операції на висхідному відділі аорти або другому клапані;

- у пацієнтів з наявністю симптомів і АС, що характеризується низьким током і низьким градієнтом (< 40 мм рт.ст.) з нормальною ФВ, тільки після достовірного підтвердження тяжкості АС;

- у пацієнтів з наявністю симптомів з тяжким АС, що характеризується низьким током і низьким градієнтом, зі зниженою ФВ і наявністю потокового резерву;

- у безсимптомних хворих з нормальною ФВ без порушень при проведенні тесту із фізичним навантаженням у разі низького операційного ризику і за наявності хоча б одного із критеріїв:

- дуже тяжкого АС, що характеризується піковою швидкістю трансклапанного потоку  $\geq 5,5$  м/с;
- наявності ознак помірної або вираженої кальцифікації АК та прогресування пікової швидкості  $\geq 0,3$  м/с на рік;

- у пацієнтів з наявністю симптомів з тяжким АС, що характеризується низьким током і низьким градієнтом, з дисфункцією ЛШ і без потокового резерву;

- безсимптомні пацієнти із тяжким АС, нормальною ФВ, без порушень при проведенні тесту із фізичним навантаженням у разі низького операційного ризику і наявності хоча б одного із критеріїв:

- значне підвищення рівня натрійуретичного пептиду при повторних обстеженнях;
- при збільшенні середнього градієнту тиску > 20 мм рт.ст. при фізичному навантаженні;
- вираженої гіпертрофії ЛШ за відсутності артеріальної гіпертензії.

**Медикаментозна терапія.** Модифікація атеросклерозу, факторів ризику повинна бути обов'язково рекомендована відповідно до рекомендацій по вторинній профілактиці атеросклерозу. Пацієнтам, яким не показано оперативне втручання при наявності ознак СН, можна застосовувати серцеві глікозиди, діуретики, інгібітори АПФ або блокатори рецепторів ангіотензину II. В таких випадках треба уникати бета-адреноблокаторів.

**Повторні обстеження.** Пацієнти без наявності симптомів повинні бути детально проінформовані про важливість спостереження за станом здоров'я та необхідність звернення при появі симптомів.

У разі помірної чи вираженої кальцифікації клапана та при піковій швидкості потоку на АК > 4 м/с при первинному обстеженні – повторні обстеження необхідно проводити кожні 6 міс. при появі клінічних симптомів, зміні толерантності до тесту з фізичним навантаженням або ехокардіографічних параметрів. Якщо пікова швидкість потоку на АК збільшується порівняно з останнім візитом (>0,3 м/с/рік), необхідне проведення оперативного втручання. Якщо змін не виявлено і пацієнт залишається безсимптомним, рекомендується спостереження з клінічним обстеженням кожні 6 міс. та проведенням ехокардіографії кожні 12 міс.

Пацієнтам, які не відповідають цим критеріям, клінічне обстеження необхідно проводити 1 раз на рік, а за наявності пограничних значень показників рекомендується частіше обстеження.

За наявності вираженої кальцифікації, незначного чи помірної АС, пацієнтам необхідно проходити обстеження щорічно. У осіб молодого віку із незначним АС і без вираженої кальцифікації інтервали між обстеженнями можуть бути збільшені до 2–3 років.

**Мітральна регургітація.** Серед уражень клапанів серця, які найчастіше зустрічаються, є мітральна регургітація. Вона посідає друге місце після аортального стенозу. Причиною недостатності мітрального клапана здебільшого є різні варіанти пролапсу клапана мітрального клапана, що виникають унаслідок міксоматозної дегенерації або інших генетично детермінованих захворювань. Недостатність мітрального клапана може виникати в результаті дилатації ЛЖ при ІХС або через інші причини порушення геометрії мітра-лівошлуночкового комплексу. Недостатність мітрального клапана також може виникати внаслідок інфекційного ендокартиту, порушень обміну колагену, розриву хорд різної етіології або внаслідок ревматизму.

**Первинна мітральна регургітація.** Первинна МР містить усі захворювання, за яких первинною причиною є патологічні зміни апарату клапана.

**Покази до хірургічного втручання.** Прийняття рішення про протезування клапана чи реконструктивну операцію, в основному, залежить від анатомічних особливостей клапана, результатів хірургічної експертизи та стану хворого.

Хірургічне втручання показано у хворих із наявністю симптомів, пов'язаних із хронічною МР і відсутністю протипоказань. При ФВ ЛШ <30% довготривалий ефект від втручання може полегшити симптоми, однак досі залишаються нез'ясованими ефекти хірургічного лікування на виживання. Черезшкірна процедура «край до краю» може бути проведена у хворих із тяжкою первинною МР і наявністю симптомів за сприятливих результатів ехокардіографії в разі неможливості проведення оперативного втручання або при високому операційному ризику за оцінкою «команди експертів» і в разі очікуваної тривалості життя >1 року.

Алгоритм ведення безсимптомних пацієнтів є контрверсійним. Показання до хірургічного лікування залежать від результатів стратифікації ризику, можливості довготривалого ефекту від рекон-

струкції клапана і бажання поінформованого пацієнта.

*Покази до оперативного втручання за тяжкої хронічної МР органічного походження:*

- реконструктивна операція на МК є пріоритетною, якщо очікують довготривале втручання;
- «симптоматичні» пацієнти з ФВ ЛШ  $> 30\%$  та КСР  $< 55$  мм;
- «безсимптомні» пацієнти з дисфункцією ЛШ (КСР  $> 45$  мм (можливі більш низькі значення у пацієнтів з астеничною будовою тіла) і/або ФВ ЛШ  $\leq 60\%$ );
- «безсимптомні» пацієнти зі збереженою функцією ЛШ та фібриляцією передсердь або легеневою гіпертензією (сistolічний тиск у легеневій артерії  $> 50$  мм рт. ст. у стані спокою);
- «безсимптомні» пацієнти зі збереженою систолічною функцією ЛШ, великою вірогідністю довготривалого ефекту від втручання, низьким операційним ризиком, спаяними стулками і КСР  $\geq 40$  мм;
- пацієнти з тяжкою дисфункцією ЛШ (ФВ ЛШ  $< 30\%$  та/або КСР  $> 55$  мм (можливі більш низькі значення у пацієнтів з астеничною будовою тіла), рефрактерні до медикаментозної терапії з високою вірогідністю стійкого ефекту клапанозберігаючої операції без тяжких супутніх захворювань);
- пацієнти з тяжкою дисфункцією ЛШ (ФВ ЛШ  $< 30\%$  та/або КСР  $> 55$  мм (можливі більш низькі значення у пацієнтів з астеничною будовою тіла), рефрактерні до медикаментозної терапії з низькою вірогідністю довготривалого ефекту від реконструктивної операції та без тяжких супутніх захворювань);
- у безсимптомних хворих зі збереженою систолічною функцією ЛШ, великою вірогідністю довготривалого ефекту від втручання, низьким операційним ризиком і наявністю: дилатації ЛП (індекс об'єму  $\geq 60$  мл/м<sup>2</sup> площі поверхні тіла) і синусового ритму; легенева гіпертензія при навантаженні (сistolічний легеневий артеріальний тиск  $\geq 60$  мм рт. ст.).

*Медикаментозна терапія.* Антикоагулянтну терапію з цільовим показником МНВ на рівні 2–3 необхідно проводити пацієнтам із постійною чи персистуючою формою ФП або в разі тромбоемболії та тромбоутворення в порожнині передсердь в анамнезі та протягом 3 міс. після оперативного втручання на мітральному клапані. Вазодилататори, включаючи інгібітори ангіотензинперетворюючого фермента (АПФ), не рекомендовані у хворих без наявності серцевої недостатності та артеріальної гіпертензії.

У випадку гострої МР зменшити наповнення ЛШ можна за допомогою ніпратів і діуретичних засобів. Нітропруссід зменшує післянавантаження та знижує фракцію регургітації. Інотропна підтримка необхідна у випадку гіпотензії. При тяжкій МР збереження синусового ритму після кардіоверсії малоймовірно до тих пір, доки не буде проведено хірургічне лікування. При виникненні у таких хворих ФП необхідно контролювати ЧСС.

*Повторне обстеження.* Безсимптомні пацієнти із помірною МР та збереженою систолічною функцією ЛШ повинні проходити клінічне обстеження 1 раз на рік, ехокардіографічне обстеження – 1 раз на 2 роки. Безсимптомні пацієнти з тяжкою МР та збереженою функцією ЛШ повинні проходити клінічне обстеження 1 раз на 6 міс. із щорічним ехокардіографічним дослідженням, періоди між обстеженнями можуть бути скорочені в разі першого повторного обстеження, у хворих із граничними показниками та при значних змінах порівняно з попереднім візитом.

*Вторинна мітральна регургітація.* При вторинній МР, для якої також використовується термін «функціональна», стулки клапана і хорди є структурно нормальними, але причиною регургітації є порушення геометрії підклапанного апарату, яке відбувається як наслідок дилатації та ремоделювання ЛШ, пов'язаного з ідіопатичною кардіоміопатією чи ІХС.

*Показання до хірургічного лікування.* Отримано різні дані щодо алгоритму ведення хворих із вторинною МР, однак вони мають нижчий рівень доказовості, ніж при первинній МР. При тяжкій МР корекція необхідна при проведенні АКШ. У інших пацієнтів доцільність проведення оперативного втручання може залежати від операційного ризику, можливості ревазуляризації, функції ЛШ, життєздатності міокарда і в деяких випадках — результатів тесту з фізичним навантаженням.

Перкутанна процедура «край до краю» може бути доцільна у хворих із тяжкою вторинною МР при наявності симптомів, незважаючи на оптимально підібрану медикаментозну терапію.

*Покази до оперативного втручання при хронічній вторинній МР:*

- пацієнти з тяжкою МР, ФВ ЛШ  $> 30\%$ , які підлягають АКШ;
- пацієнти з помірною МР, які підлягають АКШ, при можливості пластики клапана;
- «симптоматичні» пацієнти з тяжкою МР, ФВ ЛШ  $< 30\%$  з можливістю проведення ревазуляризації;
- пацієнти з тяжкою МР, ФВ ЛШ  $> 30\%$ , без можливості проведення ревазуляризації, рефрактерні до медикаментозного лікування та без тяжкої супутньої патології.

*Функціональна мітральна регургітація.* Функціональна МР спостерігається при кардіоміопатії та ІХС із вираженою дисфункцією ЛШ. Ізольоване оперативне втручання на мітральному клапані в комбінації з реконструктивною операцією на ЛШ може проводитися в разі тяжкої функціональної МР із тяжкою дисфункцією ЛШ, включаючи випадки, коли не показане АКШ, при збереженні симптомів на фоні медикаментозного лікування у разі нетяжких коморбідних захворювань з метою уникнення чи відстрочення трансплантації серця.

Медикаментозна терапія є оптимальним способом лікування, який необхідно застосовувати перед проведенням оперативного втручання при функціональній МР. Показані інгібітори АПФ та блокатори  $\beta$ -адренорецепторів. Можливе засто-

сування нітратів та діуретиків. Ресинхронізуюча терапія та імплантація кардіовертера-дефібрилятора може бути рекомендована за наявності відповідних показань.

**Мітральний стеноз.** Мітральний стеноз звичайно є результатом ревматизму, набутого в дитинстві або юності, але іноді буває і вродженим. У дорослих хворих мітральний стеноз може виникати унаслідок дегенеративних змін і кальцифікації кільця мітрального клапана. Рідкісною причиною мітрального стенозу і патології інших клапанів серця є радіаційне пошкодження у хворих на Ходжкінську лімфому або інші злоякісні новоутворення після променевої терапії органів грудної клітини.

**Покази до оперативного втручання.** Хірургічне втручання має проводитися за наявності симптомів захворювання. У разі сприятливої анатомічної будови МК більшості пацієнтів виконується ПМК (перкутанна мітральна комісуротомія). У хворих із несприятливою анатомічною будовою МК показання до ПМК залишаються суперечливими і для прийняття рішення необхідно враховувати багатофакторність прогнозування ПМК та хірургічний досвід лікувальної установи.

Показання до виконання ПМК при мітральному стенозі хворим із площею отвору < 1,5 см<sup>2</sup>:

- симптомні пацієнти зі сприятливим прогнозом ПМК;
- симптомні пацієнти з протипоказаннями або високим ризиком хірургічного втручання;
- як первинне лікування у симптомних пацієнтів з несприятливими анатомічними особливостями МК, але без клінічних факторів ризику;
- безсимптомні пацієнти із високим ризиком розвитку тромбоемболії або декомпенсації:
  - при емболіях в анамнезі;
  - за наявності щільного спонтанного ехоконтрастування в ЛП;
  - при персистентній або пароксизмальній формі ФП;
  - при систолічному тиску в легеневій артерії > 50 мм рт. ст. у стані спокою;
  - при необхідності виконання серйозних некардіальних хірургічних операцій;
  - при плановій вагітності.

Через причину низького, але вірогідного ризику природженого МС дійсно безсимптомні пацієнти, як правило, не є кандидатами для проведення ПМК, за винятком випадків високого ризику виникнення тромбоемболічних ускладнень, тяжких гемодинамічних порушень, легеневої гіпертензії, планування вагітності. ПМК у таких осіб мають виконувати досвідчені спеціалісти за наявності сприятливих обставин.

У безсимптомних хворих з МС оперативне втручання рідко є доцільним, його слід застосовувати при високому ризикі ускладнень та за наявності протипоказань до ПМК.

Протипоказаннями для черезшкірної мітральної комісуротомії є:

- площа мітрального отвору більше 1,5 см<sup>2</sup>;
- тромб лівого передсердя;

- помірна або тяжка мітральна регургітація;
- виражена або двокомісурна кальцифікація;
- відсутність спаяності комісур;
- тяжке супутнє ураження аортального клапана або тяжкий комбінований стеноз та недостатність тристулкового клапана;
- супутня шемічна хвороба серця, яка потребує проведення аортокоронарного шунтування.

**Медикаментозна терапія.** Застосовують діуретики, бета-адреноблокатори або антагоністи кальцієвих каналів, які знижують частоту серцевих скорочень. Антикоагулянтна терапія з цільовим рівнем МНВ 2,5–3 показана пацієнтам з постійною або пароксизмальною ФП. Пацієнтам із синусовим ритмом антикоагулянти рекомендовані при наявності в анамнезі вказівки на емболії або тромб у лівому передсерді (ЛП) (рекомендації ІС) або у випадках виявлення при черезстравохідній ЕХОКГ щільного спонтанного ехоконтрастування або у хворих зі збільшеним ЛП (діаметр > 50 мм).

Кардіоверсія не показана перед хірургічним втручанням у пацієнтів з тяжким МС, оскільки зазвичай не відновлює синусовий ритм на тривалий час. Якщо ФП виникла нещодавно і ЛП трохи збільшено, кардіоверсію проводять зразу після успішного хірургічного втручання. Безсимптомні пацієнти з клінічно значимим МС, які не підлягають хірургічному втручання, повинні спостерігатися щорічно з проведенням клінічного та ехокардіографічного досліджень та з більш тривалими інтервалами при меншому ступені МС.

Алгоритм ведення хворих після вдалого виконання мітральної комісуротомії такий, як і в безсимптомних пацієнтів. При невдалій ПМК і збереженні симптомів рекомендовано раннє хірургічне втручання у разі відсутності протипоказань.

*Окремі популяції хворих:*

1. При невдалій ПМК і збереженні симптомів необхідно хірургічне втручання, якщо немає конкретних протипоказань.

2. У разі появи симптомів рестенозу після проведення хірургічної комісуротомії ПМК може бути рекомендована за сприятливих обставин і відсутності протипоказань та у випадку, якщо основним механізмом ре-стенозу є зрощення комісур. Також повторна ПМК може бути запропонована хворим зі схожими характеристиками в разі успішної ПМК кілька років тому.

3. У хворих із МС, поєднаним із помірно вираженою патологією АК, ПМК можна застосовувати з метою відстрочення оперативного лікування патології обох клапанів.

**Ураження тристулкового клапана.** Трикуспідальний стеноз виникає через структурні пошкодження стулок трикуспідального клапана, які обмежують їхню рухливість. Трикуспідальний стеноз майже завжди має ревматичну природу і, звичайно, виникає у пацієнтів, які вже мають стеноз мітрального клапана або іншу набуту клапанну ваду, але також можуть виникати і внаслідок вроджених аномалій, пухлин правого передсердя або при карциноїдному синдромі.

Виявлення патології тристулкового клапана потребує детального обстеження, оскільки найчастіше відбувається його лівостороннє ураження. Найбільш важливу інформацію можна отримати при ехокардіографії. Часто зустрічається гіпердіагностика стеноза ТК, що потребує більш ретельного дослідження.

При технічній можливості більш доцільне проведення консервативної операції, ніж заміна клапана, для здійснення якої потрібні біопротези.

Хірургічне втручання слід проводити на до-ранніх стадіях захворювання з метою уникнення розвитку незворотної дисфункції правого шлуночка.

*Покази до оперативного втручання.*

- тяжкий трикуспідальний стеноз із наявністю симптомів;
- тяжкий трикуспідальний стеноз, якщо планують проводити оперативне втручання на клапанах лівих відділів серця;
- тяжка первинна або вторинна трикуспідальна регургітація, якщо планують проводити оперативне втручання на клапанах лівих відділів серця;
- тяжкий трикуспідальний стеноз із наявністю симптомів з тяжкою первинною ізольованою трикуспідальною регургітацією без тяжкої дисфункції ПШ;
- помірно виражена первинна трикуспідальна регургітація у пацієнтів, яким планують проводити оперативне втручання на клапанах лівих відділів серця;
- помірна вторинна трикуспідальна регургітація з дилатацією кільця (> 40 мм, або > 21 мм/м<sup>2</sup>) у пацієнтів, які підлягають хірургічному лікуванню клапанів лівих відділів серця;
- помірна первинна трикуспідальна регургітація у пацієнтів, які підлягають хірургічному лікуванню клапанів лівих відділів серця;
- після оперативного втручання на клапанах лівих відділів серця при тяжкій трикуспідальній регургітації з наявністю симптомів або у разі прогресування правошлуночкової дилатації/дисфункції за відсутності дисфункції клапанів лівих відділів серця, дисфункції ЛШ або патології легневих судин.

*Основні ускладнення та моделі спостереження*

Повне базове обстеження треба проводити протягом 6–12 тижн. після хірургічного втручання або наприкінці післяопераційного періоду. Воно повинно поєднувати клінічне обстеження, рентгенографію грудної порожнини, ЕКГ, трансторакальну ехокардіографію, дослідження крові.

Клінічне обстеження слід виконувати щороку або при появі кардіальної симптоматики якнайшвидше. Трансторакальну ехокардіографію слід застосовувати при появі нових симптомів після тран-

сплантації клапана або при очікуванні ускладнень. У осіб з біологічними протезами через 5 років після операції ехокардіографічне обстеження рекомендовано щороку. Транспротезні градієнти під час спостереження найкраще порівнювати із базовими показниками у того самого пацієнта, ніж з теоретичними показниками відповідного протеза.

Трансезофагеальну ехокардіографію необхідно застосовувати при низькій якості трансторакальної ехокардіографії та при підозрі на дисфункцію протезованих клапанів або ендокардит. Флюороскопія може надати додаткову інформацію при підозрі на клапанний тромбоз або паннус.

*Ведення хворих із дисфункцією клапанних біопротезів.* Повторне оперативне втручання рекомендують симптомним пацієнтам зі значною дисфункцією протезів – значне зростання транспротезного градієнта або виражена регургітація у безсимптомних пацієнтів при будь-якій значущій дисфункції протезів у випадку низького ризику ускладнень при оперативному втручанні. Профілактична заміна біопротезів, що були встановлені понад 10 років тому і не мають структурних порушень, може проводитися при операції на іншому клапані або вінцевих артеріях.

*Серцева недостатність.* Серцева недостатність після оперативного втручання на клапанах може бути обумовлена ускладненнями, пов'язаними із протезами, структурними порушеннями, дисфункцією ЛШ (зокрема після корекції регургітації) або прогресуванням захворювання іншого клапана. Також треба враховувати неклапанні причини, такі як ІХС, артеріальна гіпертензія, персистентні порушення ритму.

Таким чином, клапанна хвороба серця є поширеною патологією, механізми прогресування її достатньо вивчені, а відносно клінічних рішень, тактики ведення таких пацієнтів та медико-експертних висновків, то їх визначають з урахуванням доказової бази, яка і представлена в сучасних рекомендаціях.

#### Література

1. Рекомендації Асоціації кардіологів України з діагностики та лікування клапанних вад серця / В. М. Коваленко, О. Г. Несукай, Г. В. Книшов та ін. – Київ, 2013. – 52 с.
2. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012) / A. Vahanian, O. Alfieri, F. Andreotti [et al.] // Eur. Heart. J., 2012. – Vol. 33. – P. 2451–2496.
3. Burden of valvular heart diseases: a population-based study / V. Nkomo, J. Gardin, T. Skeleton [et al.] // Lancet, 2006. – 36В – P. 1005–1011.
4. Sabet, N. I. Congenitally bicuspid aortic valves: A surgical pathology study of 542 cases and literature review / N. I. Sabet, W. D. Edwards, H. D. Tazelaar // Mayo clin Proc. 1999. – Vol. 74. № 1. – P. 14–26.

