

Klaffmottagningen -Uppföljning efter klaffåtgärd

Förändringar sedan föregående version

Nytt pm.

Syfte

Rutinen syftar till att strukturera uppföljningen av klaffåtgärdade patienter för att tidigt upptäcka komplikationer och optimera omhändertagandet.

Bakgrund

Rutinen utgår ifrån gällande riktlinjer från European Society of Cardiology (ESC), European Association for Cardio- Thoracic Surgery (EACTS) och European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) men är anpassad efter lokala förhållanden på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Rutinen är tänkt som ett stöd vid handläggning av patienter som genomgått klaffåtgärd men uppföljningen ska alltid anpassas till patientens individuella riskprofil och ingreppets karaktär. Utvecklingen mot mer avancerade klaffingrepp hos alltmer komplexa patienter ökar kraven på ett välfungerande multidisciplinärt samarbete, vilket är en central del i omhändertagandet av patienter med klaffsjukdom både innan och efter klaffåtgärd.

Patienter som genomgått klaffintervention (kirurgisk eller perkutan) följs under första året efter åtgärd på klaffmottagningen, därefter individualiseras uppföljningen. *Se flödesschema nedan.*

Klinisk kontroll (anamnes, status och NTproBNP inklusive rutinlab) är ett viktigt instrument i handläggningen av patienter med klaffvitier, både innan och efter åtgärd. Den kliniska kontrollen syftar till att hitta kliniska tecken på hemodynamiskt betydande klaffdysfunktion (tex hjärtsvikt, arytmier).

UCG-kontroll görs framför allt på klinisk indikation för värdering av hjärtfunktion (hjärtsvikt?) och eventuell bakomliggande klaffdysfunktion. I vissa fall är UCG indicerat även vid asymptomatisk patient i syfte att tidigt identifiera och följa förändringar som på sikt

kan komma att bli av hemodynamisk betydelse och eventuellt föremål för re-intervention.

Hjärtsvikt och klaffsjukdom är nära sammankopplade där hemodynamiskt betydande klaffsjukdom i förlängningen kan leda till hjärtsvikt, samtidigt som hjärtsvikt är en vanlig orsak till klaffdysfunktion. Därför är det viktigt att tidigt identifiera och behandla hjärtsvikt och dess bakomliggande orsaker. Förekomst av hjärtsvikt innan klaffåtgärd är förenat med sämre långtidsprognos vilket bör beaktas vid uppföljning.

Strukturella /icke strukturella orsaker till klaffdysfunktion

Problem efter klaffåtgärd kan delas in i tidiga eller sena men även i strukturella, dvs relaterade till själva klaffstrukturen, eller icke-strukturella, dvs orsakade av omgivande icke klaffrelaterade faktorer.

Vanligaste orsaken till strukturell klaffdysfunktion är degeneration av biologiska klaffproteser (structural valve degeneration, SVD) och utvecklas över tid. Strukturella problem vid kirurgisk klaffplastik och transcatheter edge-to-edge repair (TEER) kan vara cusp-ruptur, restläckage eller nytillkommet läckage.

Av de icke strukturella problemen identifieras som regel patient-protesmismatch, malposition och paravalvulärt läckage tidigt efter åtgärd medan pannus uppträder först efter många år.

Trombotisering/tromboembolism liksom endokardit kan uppstå både tidigt och sent i efterförloppet.

Standarduppföljning första året gäller patienter som genomgått okomplicerat ingrepp med bra resultat och bevarad vänsterkammarmfunktion vid post-op UCG innan utskrivning. Vid post-op svikt, arytmier eller suboptimalt klaffresultat individualiseras uppföljningen (tex till svikt-SSK, flimmer/annan arytmihantering, tidigarelagd UCG-kontroll etc).

Långtidsuppföljning efter första året varierar utifrån aktuell klaff och typ av klaffåtgärd och kan behöva individualiseras beroende på klinik, övrig sjuklighet och om patienten är potentiell kandidat för framtida re-intervention.

Årliga kliniska kontroller kan i okomplicerade fall utföras i primärvården. Patienter som har gles kontakt med klaffmottagningen med mellanliggande kontroller i primärvård ska instrueras att kontakta sjukvården vid tillkomst av symptom. Remissen till vårdcentralen ska innehålla tydliga instruktioner avseende upplägget med årliga kliniska kontroller inom primärvården och tidigarelagd kontakt med klaffmottagningen på klinisk indikation.

Stabila klaffpatienter som följs på hjärtmottagningen pga annan problematik behöver inte följas parallellt på klaffmottagningen. I vissa fall övervägs växelvisa kontroller på klaffmottagningen respektive

annan av hjärtmottagningens enheter (ex ischemi, arytm, device, svikt).

Patienter med betydande samsjuklighet eller som av andra skäl inte bedöms aktuella för framtida re-interventioner ska inte följas på klaffmottagningen utan utremitteras till primärvården.

Arbetsbeskrivning

Standarduppföljning första året

Stabil patient med välfungerande klaff och bevarad vänsterkammarfunktion vid post-op UCG:

Återbesök sjuksköterska:

- 2 veckor till Thorax SSK efter kirurgisk åtgärd: Klinisk kontroll.
- 1–4 veckor (bestäms vid utskrivning) till svikt-SSK efter TEER: Klinisk kontroll + sviktprover.
- 4 veckor till TAVI-SSK efter TAVI: Klinisk kontroll + klaffprover

Återbesök läkare:

- 2–3 mån: Klinisk kontroll + UCG + klaffprover
- 12 mån: Klinisk kontroll + UCG + klaffprover

Långtidsuppföljning efter första året

Biologiska klaffproteser (kirurgisk/perkutan)

Biologiska klaffar har en tendens att degenerera med tiden. Detta är ovanligt de första fem åren efter åtgärd medan incidensen av strukturell klaffdegeneration (SVD) ökar markant efter 10 år, varför behovet av tätare uppföljning och observans på strukturella förändringar ökar med tiden. Risken för strukturell klaffdegeneration är större vid biologiska proteser i mitralposition än i aortaposition. Observera att den degenerativa processen går snabbare hos individer i yngre ålder samt hos gravida kvinnor.

Stabil patient med välfungerande biologisk klaffprotes och bevarad VK-funktion vid 1-årskontroll:

- Primärvården: Årliga kliniska kontroller.
- Klaffmottagningen: 5-årskontroll klinisk kontroll + UCG. Därefter individualiserat efter UCG-fynd och klinik. Vid tecken på SVD görs klinisk kontroll + UCG inom 6–12 mån annars ny klinisk kontroll + UCG om 2 år.

Mekaniska klaffproteser

Mekaniska klaffproteser har goda långtidsresultat, något bättre för de i aortaposition än i mitralisposition. Det är av stor vikt att hålla terapeutiskt INR för att undvika trombotisering alternativt

blödningskomplikation. Trombosrisken påverkas av hemodynamiska faktorer där det lägre trycket och flödet i vänster förmak gör att trombos är 2–3 gånger vanligare vid klaffprotes i mitralisposition än i aortaposition och ännu högre vid högersidiga klaffproteser.

Pannusbildning är en långsam proliferativ process där överväxt av klaffprotesen kan leda till inskränkt rörlighet och stenos alternativt läckage som följd. Det är en ovanlig senkomplikation som oftast uppträder efter mer än 10 år.

Stabil patient med välfungerande mekanisk klaffprotes och bevarad VK-funktion vid 1-årskontroll:

- Utremitteras till primärvården för årliga kliniska kontroller med instruktioner om tidigarelagd kontakt med klaffmottagningen på klinisk indikation.
- Patienter med reumatisk klaffsjukdom följs årligen med kliniska kontroller via klaffmottagningen och UCG vid symptom (observans på progress av reumatisk klaffsjukdom med engagemang av övriga klaffar).

Kirurgisk klaffplastik (Öppen och MICS)

Patient med välfungerande klaffplastik och bevarad vänsterkammarfunktion har vanligen mycket god långtidsprognos.

Stabil patient med välfungerande klaffplastik och bevarad VK-funktion vid 1-årskontroll:

- Utremitteras till primärvården för årliga kliniska kontroller med instruktioner om återremittering vid klinik som inger misstanke om klaffdysfunktion.

TEER (MitraClip/TriClip)

Individualiserad uppföljning beroende på bakomliggande mekanism (primär/sekundär), aktuell klinik och om patienten kan bli aktuell för re-intervention.

Stabil och kardiellt kompenserad patient med välfungerande klaff och bevarad kammarfunktion vid 1-årskontroll:

- Utremitteras till primärvård för årliga kliniska kontroller med instruktioner om återremittering vid klinik som inger misstanke om klaffdysfunktion.

Kvarstående sviktproblematik med utrymme för sviktoptimering:

- Fortsatt kontakt sviktmottagningen

Klaffrelaterad problematik där reintervention kan bli aktuell:

- Fortsatt kontakt klaffmottagningen

PTMV (Percutaneous Transvenous Mitral Valvuloplasty)

Framgångsrik ballongdilatation av reumatisk mitralstenos har goda långtidsresultat. Den underliggande reumatiska hjärtsjukdomen kvarstår dock med risk för återfall av stenos/insufficiens och ibland även process/engagemang av andra klaffar. Ballongdilatation av mitralisklaffen kan i gynnsamma fall upprepas men på sikt behövs ofta kirurgisk klaffåtgärd.

Stabil patient med kvarstående bra resultat efter PTMV och övriga klaffar ua vid 1-årskontroll:

- Årliga kliniska kontroller på klaffmottagningen. UCG vid symptom.

Ansvar

Medicinskt ansvarig sektionschef på enheten är tillsammans med vårdenhetschefen på enheten ansvarig för att rutinen är känd och följs. Den sjuksköterska eller läkare som utför arbetsuppgiften är själva ansvariga för att utföra arbetsuppgifterna enligt följande rutin. Verksamhetschefen är ytterst ansvarig för att de rutiner och riktlinjer som verksamheten kräver finns tillgängliga och att verksamheten arbetar enligt SOSFS 2011:9.

Uppföljning, utvärdering och revision

Avvikelse från rutinen ska dokumenteras i patientjournalen och inträffade negativa händelser ska rapporteras avvikelsesystemet Med Control Pro där aktuell linjechef ansvarar för utredning, åtgärd och uppföljning.

Utvärdering och revidering av rutindokumentet ska ske senast två år efter godkännande. Ansvar för revidering genomförs har styrdokumentsansvarig.

Dokumentation

Redovisande dokument ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar.

Arbetsgrupp

Inger Valeljung, Överläkare Verksamhet Thorax och kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Sara Bentzel, Överläkare Verksamhet Thorax och kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Odd Bech-Hanssen, Universitetssjukhusöverläkare, Ultraljudsmottagningen Verksamhet Klinisk Fysiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Källförteckning

Praz F et al. 2025 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Eur Heart J. 2025;46(44):4635-736.

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf194>

Capodanno D et al. Standardized definitions of structural deterioration and valve failure in assessing long-term durability of transcatheter and surgical aortic bioprosthetic valves: a consensus statement from the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) endorsed by the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2017;38(45):3382-90.

<https://doi.org/10.1093/ejcts/ezx244>

Kostyunin AE et al. Degeneration of Bioprosthetic Heart Valves: Update 2020. J Am Heart Assoc. 2020;9(19):e018506. <https://doi.org/10.1161/jaha.120.018506>

Ruel M et al. Long-term outcomes of valve replacement with modern prostheses in young adults. Eur J Cardiothorac Surg. 2005;27(3):425-33; discussion 33.

<https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2004.12.002>

Watkins A et al. Long-term outcomes following aortic valve replacement in bioprosthetic vs mechanical valves. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2024.09.016>

Lazam S et al. Twenty-Year Outcome After Mitral Repair Versus Replacement for Severe Degenerative Mitral Regurgitation: Analysis of a Large, Prospective, Multicenter, International Registry

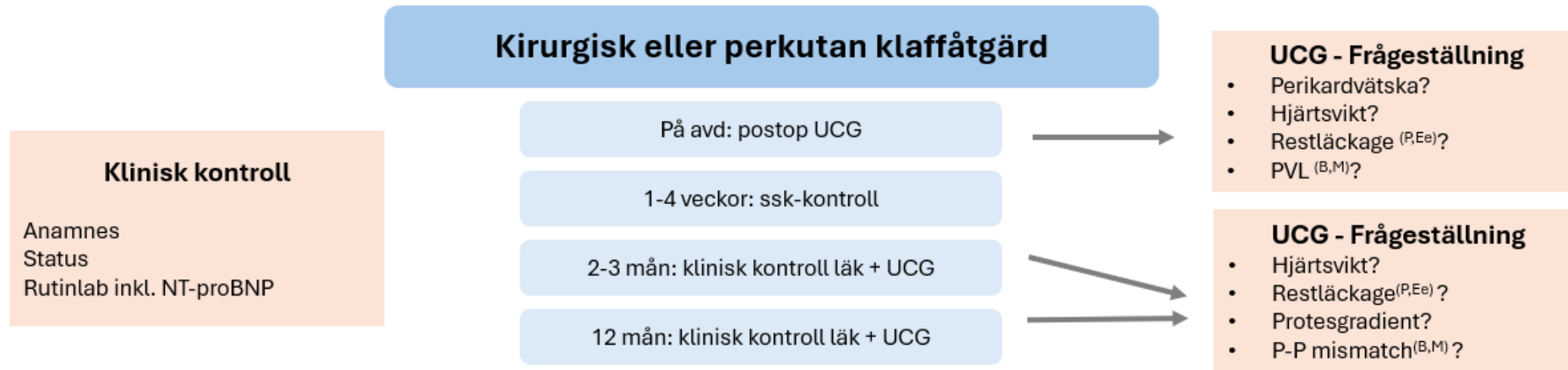
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023340>

Klotz S et al. Survival and reoperation pattern after 20 years of experience with aortic valve-sparing root replacement in patients with tricuspid and bicuspid valves J Thorac Cardiovasc Surg <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2017.12.039>

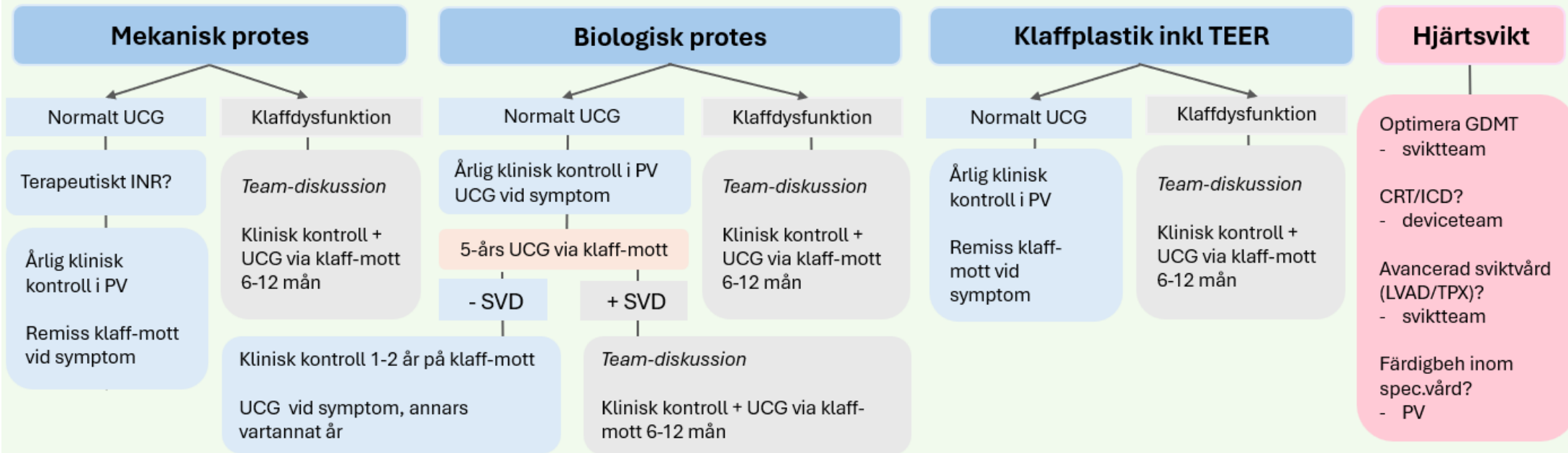
Vassileva C et al. Heart Failure Readmission After Mitral Valve Repair and Replacement: Five-Year Follow-Up in the Medicare Population Christina M. Vassileva, MD, Naseem Ghazanfari, MD, John Spertus, MD, Christian McNeely, BS, Stephen Markwell, MA, and Stephen Hazelrigg, MD Ann Thorac Surg 2014;98:1544-50 <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2014.07.040>

Fukutomi M et al. Impact of prior hospitalization for heart failure on clinical outcomes of patients after transcatheter aortic valve implantation with new-generation devices. Insights from the LAPLACE-TAVI registry

<https://doi.org/10.1002/ccd.31261>



Långtidsuppföljning efter 12 mån



B= Biologisk; **M=**Mekanisk; **P=** Plastik; **Ee=** Edge-to-edge; **P-P=** patient-protes mismatch; **PVL=** paravalvulärt läckage; **SVD=** structural valve degeneration; **PV=** primärvård; **GDMT=** Guideline Directed Medical Therapy

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Inger Valeljung, (ingha22), Överläkare

Granskad av: Sara Bentzel, (sarmo4), Överläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9777-819499373-582

Version: 1.0

Giltig från: 2026-05-19

Giltig till: 2028-05-19