**1149 - UZV srca**

**Klinički indikatori za upućivanja na UZV srca (osnovnu transtorakalnu ehokardiografiju -TTE) u ne-hospitaliziranih bolesnika (ambulantnih) za najčešće dijagnoze /stanja**

**Tab.1. Srčani šum**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kliničko stanje** | **indikacija** |
| Inocentni šum – kratki ejekcijski sistolički šum, jačine 1-2, uz lijevi rub sternuma, bez palpabilnoga strujanja i bez  promjene s položajem tijela ili u Valsalvi | NE |
| Poznati šum, nepromijenjenih karakteristika, u asimptomatskog bolesnika, a prethodni UZV srca je bio normalan | NE |
| Šum uz prisutnost srčanih ili respiratornih simptoma | DA |
| Šum u asimptomatskog bolesnika s nalazima drugih slikovnih pretraga koje upućuju na strukturnu bolest srca | DA |
| Šum nakon preboljelog akutnog infarkta miokarda (u periodu do 2 mjeseca) | DA\* |
| Šum uz prisutnost srčanog zatajivanja NYHA III/IV ili sinkope | DA\* |

**\* prioritetni termin**

#### **Tab.2. Suspektno zatajivanje srca**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kliničko stanje** | **indikacija** |
| Kardiomegalija na RTG-u srca pluća, bez simptoma i znakova zatajivanja srca | NE |
| Trajna fibrilacija atrija s brzim odgovorom klijetke i simptomima zatajivanja NYHA I i II | NE |
| Klinički znakovi zatajivanja srca utvrđeni pregledom simptomatskog bolesnika | DA |
| Neobjašnjiva dispneja u odsutnosti kliničkih znakova zatajivanja srca ako je EKG/RTG patološki i NTporBNP povišen | DA\*\* |
| Trajna hipotenzija nepoznatog uzroka | DA |
| Sumnja na kardiomiopatiju na temelju patološkog nalaza kliničkog pregleda, EKG-a i obiteljske anamneze kardiomiopatije u  bliskih srodnika | DA |
| Neuromuskularna bolest povezana sa srčanim manifestacijama (npr. mišićne distrofije, Friedreichova ataksija ili mitohondrijske miopatije | DA |
| Simptomi zatajivanja srca kategorizirani u NYHA stupanj II. ili IV. | DA\* |
| Povišeni NT-pro BNP > 2000 ili prethodna povijest infarkta miokarda | DA\*\* |

**\* prioritetni termin**

**\*\* NT-proBNP > 2000 ng/l zahtijeva TTE unutar 2 tjedna. NTproBNP između 400 i 2000 ng/l zahtijeva TTE unutar 6 tjedana**

**Tab.3. Arterijska hipertenzija**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kliničko stanje** | **indikacija** |
| Neregulirana esencijalna hipertenzija bez oštećenja ciljnih organa i uz normalan NTproBNP | NE |
| Kontrolna procjena funkcije lijeve klijetke u asimptomatskoga bolesnika | NE |
| Sumnja na disfunkciju lijeve klijetke s kliničkim znakovima zatajivanja srca ili povišen NTproBNP >400 | DA |
| Klinička sumnja na koarktaciju aorte u bolesnika mlađih osoba od 40 g. | DA |
| Povišen krvni tlak s oštećenjem ciljnih organa (patološki nalazi drugih pretraga: lab+RTG/EKG ) | DA |

**Tab.5. Sistemska embolija / sumnja na srčanu masu (**I48**,** I49**,** I45,I63, G45.9, I74, I23.6, I51.3.)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kliničko stanje** | **indikacija** |
| Kontrolni UZV srca stanja nakon već otopljenog tromba ili uklonjene intrakardijalne mase, a prethodni UZV srca učinjen  prije više od godinu dana | DA |
| Periferni embolijski ili neurološki događaji koji upućuju na intrakardijalnu masu | DA |
| Nalaz druge slikovne pretrage (RTG,CT,MR) ili klinički nalazi koji upućuju na intrakardijalnu masu | DA |
| Poznata primarna zloćudna bolesti kod kojih je potrebno procijeniti zahvaćenosti srca u procesa određivanja stadija  bolesti | DA |
| Embolijski događaj u prisutnosti kliničke slike zatajivanja srca ili EKG sumnja na značajno oštećenje lijeve klijetke | DA\* |
| Bolesnik kojem je potrebna hitna kardioverzija | NE |
| Bolesnik na dugotrajnoj antikoagulantnoj terapiji u terapijskom rasponu | NE |
| Bolesnik na dugotrajnoj antikoagulantnoj terapiji u terapijskom rasponu i strukturnom bolesti srca, ali bez kliničkih  promjena | NE |
| Indicirano zbog donošenje odluke o elektrokardioverziji u bolesnika bez UZV srca unutar posljednjih 12 mjeseci ili  u bolesnika s nedavnim UZV srca i novonastalom promjenom u kliničkom kardiovaskularnom status  (Napomena: potreban je opis promjena) | DA |
| Fibrilacija atrija trajanja dulje od 48 h i bez odgovarajuće antikoagulantne terapije prije kardioverzije(Napomena: potreban TEE) | DA |
| Kontrola ranije utvrđenog tromba u aurikuli lijevog atrija(Napomena: potreban je TEE) | DA |
| Kontrola nakon prethodnog embolijskog događaja prilikom kardioverzije(Napomena: potreban je TEE) | DA |
| AF kraća od 48 h s kliničkom sumnjom na strukturnu bolest srca bez odgovarajuće antikoagulantne terapije(Napomena: potreban je TEE) | DA |
| Pacijenti u terminalnom stadiju bolesti | NE |
| Bolesnik u kojeg je indicirana i već je započeta antikoagulantna terapija (npr. bolesnici u AF s cerebrovaskularnim  događajem i bez sumnje na strukturnu bolest srca) | NE |

**\* prioritetni termin**

**Tab.6. Plućna bolest**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kliničko stanje** | **indikacija** |
| Kontrolni UZV srca za procjenu plućne hipertenzije (PHT) ako u nalazu UZV srca u posljednjih 12 mjesec PHTnije utvrđena. | NE |
| Bolest pluća bez kliničke sumnje na zahvaćenost srca ili PHT-u | NE |
| Bolest pluća u kombinaciji s kliničkom sumnjom na zatajivanje desne klijetke(prisutni periferni edem i povišen jugularni venski tlak) | DA |
| Stanje nakon plućne embolije (PE) kada postoji klinička sumnja na disfunkciju desne klijetke i/ili prisutnost razvoja PHT-a | DA |
| Suspektna ili utvrđena PHT drugim dijagnostičkim pretragama | DA |
| Procjena odgovora na liječenje PHT i PE | DA |
| Razlikovanje kardiogene/ nekardiogene dispneje kada su rezultati kliničkih i drugih dijagnostičkih pretraga dvosmisleni | DA |
| Pacijenti s neobjašnjivo niskom razinom saturacije kisika | DA |

**Tab.8. Palpitacije/presinkopa/sinkopa (**MKB 10 šifra Dg: R55, R00.2, I47)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kliničko stanje** | **indikacija** |
| Palpitacije bez EKG dokaza aritmije ili bez kliničke sumnje na strukturnu bolest srca | NE |
| Mala pojavnost (< 5%) ili izolirana ventrikularna ektopija u Holter-EKG u odsutnosti kliničke sumnju na strukturnu bolest srca | NE |
| Klasična neurogena ili vazovagalna (refleksna) sinkopa | NE |
| Klinička sumnja na strukturnu bolest srca kod dokazanih aritmija u EKG-u ili Holter EKG-u i to:  AF ili ventrikularna ektopija veća od 10% ili ventrikularna ektopija koja se javlja pri naporu | DA |
| Procjena funkcije lijeve klijetke za procjenu rizika od iznenadne srčane smrti nakon infarkta miokarda ili nakondokumentirane ventrikulske tahikardije(Napomena: uz UZV srca potrebno, je i uputiti kardiologu) | DA |
| Procjena strukture i funkcije srca u svrhu planiranog daljnjeg kardiološkoga liječenja sinkope | DA |
| Sinkopa u bolesnika s visokorizičnim zanimanjem (pilot, profesionalni vozač i sl.) | DA |
| Procjena bolesnika bez kliničke sumnje na strukturnu bolesti srca koji imaju ventrikulsku tahikardiju | DA |
| Klinička sumnja na strukturnu i funkcionalnu bolest srca | DA\* |
| Sinkopa nakon napora | DA\* |

**\* prioritetni termin**

**Tab.9. Sumnja na bolest perikarda**

|  |  |
| --- | --- |
| Kliničko stanje | indikacija |
| Kontrola malog perikardijalnog izljeva s promjenom kliničkog statusa | DA |
| Klinička sumnja na perikarditis, perikardijalni izljev ili konstrikciju perikarda | DA |
| Kontrola umjerenog ili velikog perikardijalnog izljeva (utvrđenog na prethodnom nalazu) | DA |
| Bolesnik s terminalnom bolešću na čije liječenje neće utjecati ehokardiografski nalaz | NE |
| Kontrola perikardijalnog izljeva male količine ( < 1 cm) bez hemodinamskog utjecaja i bez promjene u kliničkomstatusu | NE |

**Tab.10. Kardiomiopatija**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kliničko stanje** | **indikacija** |
| Rutinska kontrola u klinički stabilnog pacijenata kod kojih se ne razmatra/planira promjena u liječenju | NE |
| Kontrola funkcije srca nakon intervencija/zahvata koji utječu na promjenu nalaza (npr. nakon revaskularizacija miokarda oporavak funkcije klijetke) | DA |
| Kontrolni UZV srca za procjenu funkcije klijetki u poznatoj kardiomiopatiji u bolesnika s promjenom u kliničkom statusu | DA |
| Novonastali simptomi zatajivanja srca NYHA stupnja 3 ili 4 i povišena vrijednost NTproBNP -a > 400 | DA\* |
| Bolesnici u terminalnom stadiju bolesti | NE |
| Poznata hipertrofija LK infiltrativnog /genetskoga uzroka bez promjene u kliničkom statusu i prethodni UZV srca napravljen  prije manje od 12 mjeseci | NE |
| Kontrolna procjena regresije mase miokarda lijeve klijetke  (Napomena: ako je klinički indicirano potrebna je magnetska rezonancija) | NE |
| Suspektan ili utvrđen genetski ili infiltrativni poremećaj koji može uzazvati hipertrofiju LK | DA |

**\* prioritetni termin**

**Tab.11. Bolesti aorte / Aortopatija**

|  |  |
| --- | --- |
| Kliničko stanje | indikacija |
| Sumnja ili dokazani genetski poremećaj sa patologijom aorte (npr. Marfanov sindrom) | DA |
| Aneurizme aorte, dilatacija aorte i prethodni kirurški zahvat aorte  (Intervale potrebnih kontrola i vrstu slikovnih pretraga utvrđuje kardiološki tim) | DA |
| Bolesnik u terminalnom stadiju bolesti | NE |

**Tab.12. Elektivna nekardijalna kirurgija**

|  |  |
| --- | --- |
| Kliničko stanje | indikacija |
| Rutinska prijeoperativna procjena | NE |
| Učinjen UZV srca u proteklih 12 mjeseci, i od tada nije bilo kardioloških intervencija ili promjena u kliničkom statusu | NE |
| Šum kod asimptomatskog pacijenta kod kojeg kliničke značajke upućuje na tešku strukturnu bolest srca(Napomena: uz UZV srca potrebno je i uputiti kardiologu) | DA |
| Dokumentirana ishemijska bolest srca s novonastalim smanjenim funkcionalnim kapacitetom utvrđenim testom opterećenja (< 4 MET) | DA |
| Šum u prisutnosti srčanih ili respiratornih simptoma s povišenim NTproBNP-om | DA |

**Tab.13. Smjernice za ehokardiografsko praćenje nativnoga aortalnoga zaliska**

|  |  |
| --- | --- |
| Kliničko stanje | indikacija |
| Blaga AS: AV V max: 2.6-2.9 m/s i prethodni UZV srca učinjen unutar 3 godine | NE |
| Blaga AS: AV V max: 2.6-2.9 m/s i prethodni UZV srca učinjen prije više od 3 godine | DA |
| Umjerena AS: AV V max: 3.5-3.9 m/s i prethodni UZV srca učinjen prije više od 12 mjeseci | DA |
| Umjerena AS: AV V max: 3.0-3.4 m/s i prethodni UZV srca učinjen prije više od 18 mjeseci | DA |
| Umjerena AS: Površina aortalnoga zaliska: AVA = 1.0-1.5 cm2 i prethodni UZV srca učinjen prije više od12 mjeseci | DA |
| Teška AS: AV V max: > 4m/s prethodni UZV srca učinjen prije više od 6 mjeseci | DA |
| Teška AS: Površina aortalnog zaliska AVA <1 cm2 i prethodni UZV srca učinjen prije više od 6 mjeseci | DA |
| Bikuspidni aortalni zalistak (BAV) bez aortalne stenoze ili/i blaga aortalna regurgitacija i prethodni UZV srcaučinjen prije manje od 3 godine | NE |
| BAV s blagim zadebljanjem listića i umjerenom stenozom I prethodni UZV srca učinjen prije više od 2 godine | DA |
| Blaga Aortalna regurgitacija (AR) i prethodni UZV srca učinjen prije manje od 3 godine | NE |
| Umjerena AR i prethodni UZV srca učinjen prije više od 2 godine | DA |
| Teška AR i prethodni UZV srca učinjen prije više od 12 mjeseci | DA |

**Tab.14. Smjernice za ehokardiografsko praćenje nativnoga mitralnoga zaliska: mitralna stenoza i mitralna regurgitacija**

|  |  |
| --- | --- |
| Kliničko stanje | indikacija |
| Blaga mitralna stenoza (MS): Površina zalistka 1.5 -2.0 cm2  i prethodni UZV srca učinjen prije manje od 3 godine | NE |
| Umjerena MS : Površina zalistka MVA < 1.5 cm 2 i prethodni UZV srca učinjen prije više od 2 godine | DA |
| Teška MS : Površina zalistka: MVA< 1.0 cm2 i prethodni UZV srca učinjen prije više od 6 mjeseci (Napomena: uz UZV srca potrebno, je i uputiti kardiologu) | DA\* |
| Umjerena Mitralna regurgitacija (MR) i prethodni UZV srca učinjen prije manje od 2 godine | NE |
| Umjerena MR i prethodni UZV srca učinjen prije više od 2 godine | DA |
| Teška MR i prethodni UZV srca učinjen prije više od 12 mjeseci | DA |
| Blagi ili parcijalni prolaps mitralnoga zaliska i prethodni UZV srca učinjen prije manje od 3 godine | NE |

**\* prioritetni termin**

**Tab.15. Smjernice za ehokardiografsko praćenje nativnoga zaliska: patologija desnog srca (trikuspidalna i pulmonalna regurgitacija) i pulmonalna stenoza**

|  |  |
| --- | --- |
| Kliničko stanje | indikacija |
| Blaga pulmonalna/trikuspidana regurgitacija (PR/TR) | NE |
| Umjerena PR/TR: prethodni UZV srca učinjen prije više od 2 godine i pulmonalni/trikuspidalni zalistak patomorfološki promijenjen ili postoji disfunkciju desne klijetke (DK) | DA |
| Teška PR/TR i prethodni UZV srca učinjen prije više od 12 mjeseci | DA |
| Blaga pulmonalna stenoza (PV V max: < 3 m/s) i prethodni UZV učinjen prije više od 3 godine | DA |
| Umjerena pulmonalna stenoza (PV V max: 3.0 - 4.0 m/s) i prethodni UZV srca učinjen prije više od 2 godine | DA |
| Teška pulmonalna stenoza (PV V max: > 4.0 m/s) i prethodni UZV srca učinjen prije više od 12 mjeseci | DA |

**Tab.16. Smjernice za ehokardiografsko praćenje nakon kirurške zamjene zalistaka protezama te kiruškoga popravljanja zalistaka i kirurgije aorte**

|  |  |
| --- | --- |
| Kliničko stanje | indikacija |
| Zamjena valvule mehaničkom: Prvi UZV srca (4-6 tjedana postoperativno) | DA |
| Zamjena valvule mehaničkom: Rutinska kontrola nakon što je prvi postoperativni UZV srca pokazao normalan nalaz i nema upozoravajućih znakova\* | NE |
| Zamjena valvule mehaničkom: Kliničko pogoršanje neovisno o nalazu u prethodnom UZV srca | DA |
| Zamjena valvule mehaničkom: Blaga valvularna ili paravalvularna regurgitacije na prethodnom UZV nalazu | NE |
| Zamjena valvule mehaničkom: Umjerena i teška valvularna/paravalvularna regurgitacija  (Napomena: po preporuci nadležnog kardiološkoga tima)\* | DA |
| Zamjena valvule biološkom protezom (kirurški): Prvi postoperativni UZV srca (4-6 tjedana postoperativno) | DA |
| Zamjena valvule biološkom protezom (kirurški): Proteza mitralnoga ili trikuspidalnoga zaliska, prije isteka od 5  godina od implantacije, bez upozoravajućih znakova\*\*  (Napomena: Kontrolni UZV srca indiciran nakon 5 godina od implantacije, jednom godišnje) | NE |
| Zamjena valvule biološkom protezom (kirurški): Proteza aortalnoga zaliska (AV) , u bolesnika mlađih od 60 godina, < 5 godina od implantacije, bez upozoravajućih znakova\*\* (Kontrolni UZV srca indiciran nakon 5 godina od implantacije, potom 1x godišnje) <5 godina kad su prisutni upozoravajući znakovi \*\* | NE |
| Zamjena valvule biološkom protezom (kirurški): Proteza aortalnoga zaliska (AV) u starijih od 60 godina, <10 godina od implantacije proteze, bez upozoravajućih ehokardiografskih ili kliničkih znakova, prethodni UZV srca < 5 g (Kontrolni UZV srca indiciran ***je*** nakon 10 godina od implantacije, potom jednom godišnje, osim u slučaju upozoravajućih znakova\*\* kada se indicira češće< 10 godina, kod prisutnosti upozoravajućih znakova\*\*) | NE |
| Zamjena valvule biološkom protezom (kirurški): Umjerena ili teška valvularna/paravalvularna regurgitacija  proteze– individualni plan praćenja kardiološkoga tima/centra za bolesti zalistaka (Primijenjuju se kriteriji praćenja za regurgitaciju nativne valvule) | DA |
| Mitralna valvuloplastika i perkutane intervencije: Bez zaostale regurgitacije nakon zahvata: prva kontrola 4-6tjedana postoperativno ili kontrola nakon 1 godine od zahvata ili kontrole 2-3 godine od zahvata | DA |
| Mitralna valvuloplastika i perkutane intervencije : Mitralna regurgitacija zaostala nakon zahvata  Kontrole prema individualnom planu praćenja kardiološkoga tima/centra za zaliske\* \*Individualan plan praćenja | DA |
| Zamjena aortalne valvule s korijenom aorte: Procjena korijena aorte postoperativno : individualan plan kardiološkog tima/centra (temeljen na kliničkim, anatomskim i kirurškim osobitostima, indiciran MSCT >2 godine ) | DA |
| Transkateterska implantacija aortalnoga zaliska - TAVI : Prvi postintervencijski UZV srca (4-6 tjedana ) ili kontrola nakon godine dana | DA |
| Transkateterska implantacija aortalnoga zaliska – TAVI: Umjerena ili teška valvularna/paravalvularna regurgitacija proteze– individualni plan praćenja kardiološkog tima/centra za bolesti zalistaka  (Primijenjuju se kriteriji praćenja za regurgitaciju nativne valvule) | DA |
| Kirugija bikuspidnog aortalnoga zaliska: Nadziranje korjena aorte, normalnih dimenzija na prethodnom UZV srca <3 godine | NE |
| Kirugija bikuspidnog aortalnoga zaliska: Nadziranje korjena aorte i uzlazne aorte uvečanog promjera - individualan plan kardiološkog tima/centra | DA |

\*primijenjuju se kriteriji za regurgitaciju nativne valvule

**\*\* Upozoravajući znakovi - ehokardiografski i/ili klinički:**

Novonastala regurgitacija proteze/plastike ili u postojeća u pogoršanju

Gradijent/efektivna površina otvora izvan očekivanih parametara

Novonastala dilatacija lijeve klijetke ili sistolička disfunkcija lijeve klijetke LK

Dilatacija korijena aorte. Hitno ukoliko ≥ 45 mm u Marfanovom sindromu; ≥ 50 mm u bikuspidnoj aortalnoj valvuli; ≥ 55 mm za sve druge bolesnike

Sumnja na infektivni endokarditis ili prethodno liječen endokarditis prostetičke valvule

Pojava ili pogoršanje simptoma ili drugi pokazatelji propadanja/degeneracije proteze ili plastike zalistaka