

Što je novo u smjernicama iz 2017. za liječenje bolesti srčanih zalistaka (VHD)?

Promjene u preporukama	
2012	2017
Indikacije za intervenciju kod simptomatske aortne stenozе	
IIb C Može se uzeti u obzir u simptomatskih bolesnika kod AS s niskim protokom i niskim gradijentom i sniženom e젝cijskom frakcijom bez kontraktilne rezerve.	IIa C Trebа se uzeti u obzir u simptomatskih bolesnika kod AS s niskim protokom i niskim gradijentom i sniženom e젝cijskom frakcijom bez kontraktilne rezerve, pogotovo ako CT <i>calcium scoring</i> potvrđuje tešku AS.
Indikacije za kirurško liječenje asimptomatske aortne stenozе	
IIb C Značajno povećana razina BNP-a.	IIa C Značajno povećana razina BNP-a. (3x iznad normalne vrijednosti za dob i spol) potvrđena ponavljanim mjerenjima bez drugog objašnjenja.
IIb C Povećanje srednjeg gradijenta tlaka u naporu za >20 mmHg	
IIb C Izražena hipertrofija lijeve klijetke bez prisutne arterijske hipertenzije.	
Indikacije za liječenje asimptomatske teške primarne mitralne regurgitacije	
IIb C Kirurški zahvat može se uzeti u obzir kod asimptomatskih bolesnika s očuvanom funkcijom LV, visokom vjerojatnošću trajnog popravka, niskim kirurškim rizikom i: <ul style="list-style-type: none"> • uvećanjem lijeve pretklijetke (volumni indeks ≥ 60 mL/m² BSA) sa sinusnim ritmom. 	IIa C Kirurški zahvat treba se uzeti u obzir kod asimptomatskih bolesnika s očuvanom LVEF (>60%) i LVESD 40-44 mm kod vjerojatnog trajnog popravka, niskog kirurškog rizika, kada se popravak izvodi u centrima za srčane greške i uz prisutno značajno uvećanje lijeve pretklijetke (volumni indeks ≥ 60 mL/m ² BSA) sa sinusnim ritmom.
Plućna hipertenzija u opterećenju (SPAP >60 mmHg u opterećenju)	
Indikacije za kirurško liječenje mitralnog zalistka u sekundarnoj mitralnoj regurgitaciji	
IIa C Kirurško liječenje trebalo bi se uzeti u obzir kod bolesnika s umjereno teškom sekundarnom mitralnom regurgitacijom koji idu na CABG.	
IIb C Kirurški zahvat može se uzeti u obzir kod bolesnika s umjereno teškom sekundarnom mitralnom regurgitacijom i LVEF>30%, kod kojih nije indicirana kardiokirurška revaskularizacija, ali koji su simptomatski unatoč optimalnoj medikamentoznoj terapiji (uključujući CRT ako je indiciran).	IIb C (modificirano) Kirurški zahvat može se uzeti u obzir kod bolesnika s umjereno teškom sekundarnom mitralnom regurgitacijom i LVEF>30%, kod kojih nije indicirana kardiokirurška revaskularizacija, ali koji su simptomatski unatoč optimalnoj medikamentoznoj terapiji (uključujući CRT ako je indiciran) i imaju nizak kirurški rizik.

	<p>Kada revaskularizacija nije indicirana i kirurški rizik nije nizak, perkutani edge-to-edge zahvat može se uzeti u obzir u bolesnika s umjereno teškom sekundarnom mitralnom regurgitacijom i LVEF>30%, a koji su simptomatski unatoč optimalnoj medikamentoznoj terapiji (uključujući CRT ako je indiciran) i koji imaju ehokardiografski pogodnu valvularnu morfologiju.</p> <p>U bolesnika s umjereno teškom sekundarnom mitralnom regurgitacijom i LVEF>30%, a koji su simptomatski unatoč optimalnoj medikamentoznoj terapiji (uključujući CRT ako je indiciran) i nemaju mogućnost revaskularizacije, "Heart Team" može uzeti u obzir perkutani edge-to-edge ili kirurški zahvat nakon detaljne obrade za uređaje za mehaničku potporu srcu ili transplantaciju srca prema individualnim karakteristikama bolesnika.</p> <p>Dodatak: Niži kriteriji za definiranje teške MR u usporedbi s primarnom MR temeljeni su na njihovoj prognostičkoj vrijednosti. Nejasno je utječe li MR neovisno na prognozu u usporedbi s disfunkcijom LV. Za izolirano liječenje mitralnog zalistka u sekundarnoj MR, kriteriji stupnja težine MR koji zahtjeva intervenciju još treba potvrditi u kliničkim istraživanjima. Dosad nije dokazano bolje preživljenje kod redukcije sekundarne MR.</p>
<p>Indikacije za antiagregacijsku terapiju u bolesnika kod kojih je učinjena zamjena ili popravak zalistka</p>	
<p>Ila C Aspirin (75-100 mg/dan) trebao bi se dodati antagonist vitamina K kod bolesnika s konkomitantnom aterosklerotskom bolešću.</p>	<p>Ilb C Aspirin (75-100 mg/dan) se može dodati antagonist vitamina K kod bolesnika s konkomitantnom aterosklerotskom bolešću.</p>

Nove preporuke u 2017.

Liječenje koronarne bolesti u bolesnika s bolestima srčanih zalistaka

Nove Ila C preporuke:

- CT angiografija treba se uzeti u obzir kao alternativa koronarnoj angiografiji prije kirurškog zahvata u bolesnika s teškom bolešću srčanih zalistaka i malom vjerojatnošću koronarne bolesti, ili kod kojih se konvencionalna koronarna angiografija ne može učiniti iz tehničkih razloga ili visokog rizika.
- PCI se treba uzeti u obzir kod bolesnika s primarnom indikacijom za TAVI i stenozom koronarne arterije >70% u proksimalnom segmentu.
- PCI se treba uzeti u obzir kod bolesnika s primarnom indikacijom za transkateterskim liječenjem mitralnog zalistka i stenozom koronarne arterije >70% u proksimalnom segmentu.

Liječenje atrijske fibrilacije u bolesnika s bolestima srčanih zalistaka

Nove preporuke:

Antikoagulacija

Ila B

Treba razmotriti terapiju direktnim oralnim antikoagulansima kao alternativu antagonistima vitamina K kod bolesnika s aortnom stenozom, aortnom regurgitacijom i mitralnom regurgitacijom i fibrilacijom atrijske.

Ila C

Treba razmotriti terapiju direktnim oralnim antikoagulansima kao alternativu antagonistima vitamina K nakon trećeg mjeseca od implantacije kod bolesnika koji imaju fibrilaciju atrijske povezanu s kirurškom ili transkateterskom biološkim aortnim zalistkom.

III C

Direktni oralni antikoagulansi se ne preporučuju kod bolesnika s atrijskom fibrilacijom i srednje teškom do teškom mitralnom stenozom.

III B

Direktni oralni antikoagulansi su kontraindicirani kod bolesnika s mehaničkim zaliscima.

Kirurška intervencija

Ila A

Treba se razmotriti kirurška ablacija fibrilacije atrijske kod bolesnika kod kojih je ista simptomatska te je planiran operativni zahvat na zalistku.

Ilb C

Može se uzeti u obzir kirurška ablacija fibrilacije atrijske kod bolesnika kod kojih je ista asimptomatska te je planiran operativni zahvat na zalistku, ukoliko je to moguće uz minimalni rizik.

Ilb B

Kirurška ekscizija ili okluzija aurikule lijevog atrijske može se uzeti u obzir kod bolesnika kod kojih je planiran operativni zahvat na zalistku.

Indikacije za kirurško liječenje teške aortne regurgitacije i bolesti korijena aorte

Nove I C preporuke:

- Preporučuje se konzilij *Heart Team*-a kod odabranih bolesnika kojima bi reparacija aortnog zalistka mogla biti dobra alternativa zamjeni aortnog zalistka.
- Reparacija aortnog zalistka, tj. reimplantacija ili remodeliranje koristeći aortalnu anuloplastiku, preporučuje se kod mlađih bolesnika s dilatiranim korijenom aorte i trokuspisnim aortnim zalistkom ukoliko se izvodi od strane iskusnog kirurga.

Nove Ila C preporuke:

Kod bolesnika s bolešću korijena aorte i maksimalnim promjerom ascendentne aorte ≥ 45 mm te

TGFBRI ili TGFBR2 mutacijom (uključujući Loeys-Dietz sindrom) treba uzeti u obzir kirurško liječenje.

Dijagnoza teške aortne stenozе

Kriteriji koji povećavaju vjerojatnost teške aortne stenozе kod bolesnika s AVA <1.0 cm² i srednjim gradijentom <40 mmHg s očuvanom ejekcijskom frakcijom:

Klinički kriteriji:

- Tipični simptomi bez drugog objašnjenja
- Starija životna dob (>70 godina)

Kvalitativna mjerenja:

- Hipertrofija lijeve klijetke (uzeti u obzir i ev. konkomitantnu arterijsku hipertenziju)
- Reducirana longitudinalna funkcija lijeve klijetke bez drugog objašnjenja

Kvantitativna mjerenja:

- Srednji gradijent 30-40 mmHg
- AVA ≤0.8 cm²
- *Low flow* (SVi <35 mL/m²) potvrđen dodatnim tehnikama osim doplera (mjerenje LVOT 3D transezofagijskim ultrazvukom ili MSCT-om, invazivna mjerenja)

Calcium score – MSCT

- Teška aortna stenozа vrlo vjerojatna: muškarci ≥3000; žene ≥1600
- Teška aortna stenozа vjerojatna: muškarci ≥2000; žene ≥1200
- Teška aortna stenozа malo vjerojatna: muškarci <1600; žene <800

Intervencija izbora u simptomatskoj aortnoj stenozі

- Intervencije na aortnom zalistku trebaju se izvoditi samo u centrima koji imaju i kardiologiju i kardiokirurgiju koje međusobno surađuju, uključujući i *Heart Team* (centri za srčane zalistke).
- Izbor intervencije mora se temeljiti na individualnoj procjeni tehničke pogodnosti i vaganju rizika i koristi za svaku pojedinačnu intervenciju. Nadalje, moraju se uzeti u obzir lokalno iskustvo i podaci.
- Kirurško liječenje preporučuje se kod bolesnika s niskim kirurškim rizikom (STS ili EuroSCORE II <4% ili EuroSCORE I <10% te bez drugih rizičnih čimbenika koji nisu uključeni, poput slabosti, porculanske aorte, posljedice zračenja toraksa).
- TAVI se preporučuje svim bolesnicima koji nisu pogodni za kirurško liječenje, što procjenjuje *Heart Team*.
- Kod bolesnika koji imaju visoki kirurški rizik (STS ili EuroSCORE II ≥4% ili EuroSCORE I ≥10% te drugi rizični čimbenici koji nisu uključeni, poput slabosti, porculanske aorte, posljedice zračenja toraksa) odluku između TAVI-ja i kirurškog liječenja donosi *Heart Team* prema individualnim karakteristikama bolesnika, s time da se daje prednost TAVI-ju kod starijih bolesnika s mogućim transfemoralnim pristupom.
- Aortna balon valvulotomija može se uzeti u obzir kao most prema kirurškom liječenju ili TAVI-ju u hemodinamski nestabilnih bolesnika ili u bolesnika sa simptomatskom teškom aortnom stenozom koji moraju na urgentnu veliku ne-kardijalnu operaciju.
- Aortna balon valvulotomija može se uzeti u obzir kao dijagnostička mjera u bolesnika s teškom aortnom stenozom ili drugim mogućim uzrokom simptoma (plućna bolest) i u bolesnika s teškom disfunkcijom miokarda, prerenalnom insuficijencijom ili disfunkcijom drugog organa koja se može popraviti aortnom balon valvulotomijom ako se izvodi u centrima koji imaju mogućnost izvedbe TAVI-ja.

Indikacije za kirurško liječenje kod asimptomatske aortne stenozе

Nove IIa C preporuke:

Teška plućna hipertenzija (sistolički tlak u plućnoj arteriji u mirovanju >60 mmHg u mirovanju potvrđen invazivnim mjerenjem) bez drugog objašnjenja.

Indikacije za intervenciju kod asimptomatske teške primarne mitralne regurgitacije
Nove dodatne preporuke: Ukoliko je plućna hipertenzija (SPAP >50 mmHg u mirovanju) jedina indikacija za kirurško liječenje, vrijednost se treba potvrditi invazivnim mjerenjem.
Postupak nakon intervencije na srčanim zaliscima
Nova preporuka: Nakon transkateterske ili kirurške implantacije biološkog zalistka ehokardiografija, uključujući mjerenja transprostetskih gradijenata, trebala bi se učiniti unutar 30 dana (preporučljivo oko 30. dana nakon operativnog zahvata) od implantacije zalistka, nakon godinu dana, te nakon toga jednom godišnje.
Indikacije za antiagregacijsku terapiju kod bolesnika s prostetskim zalistkom ili nakon reparacije zalistka
Nove preporuke:
I B
<ul style="list-style-type: none"> • Preporučuje se samokontrola INR-a uz odgovarajuću edukaciju i kontrolu.
Ila B
<ul style="list-style-type: none"> • Kod bolesnika s implantiranim koronarnim stentom treba razmotriti uvođenje trojne terapije acetilsalicilnom kiselinom (75-100 mg/dan), klopidogrelom (75 mg/dan) i antagonistima vitamina K u trajanju od mjesec dana, neovisno o tipu stenta i kliničkoj prezentaciji (npr. akutni koronarni sindrom ili stabilna koronarna bolest) • Trojna terapija koja uključuje acetilsalicilnu kiselinu (75-100 mg/dan), klopidogrel (75 mg/dan) i antagoniste vitamina K u trajanju dužem od mjesec dana pa do šest mjeseci treba se uzeti u obzir kod bolesnika s visokim ishemijskim rizikom (zbog akutnog koronarnog sindroma ili drugih anatomsko/proceduralnih komplikacija) koji je veći od rizika od krvarenja.
Ila A
<ul style="list-style-type: none"> • Dvojna terapija koja uključuje antagoniste vitamina K i klopidogrel (75 mg/dan) treba biti uzeta u obzir umjesto trojne terapije u trajanju od mjesec dana kod bolesnika kod kojih je rizik od krvarenja veći od ishemijskog rizika.
Ila B
<ul style="list-style-type: none"> • Nakon učinjene perkutane koronarne intervencije treba razmotriti ukidanje antiagregacijske terapije nakon 12 mjeseci. • Kod bolesnika koji uz antagoniste vitamina K trebaju uzimati acetilsalicilnu kiselinu ili klopidogrel, doziranje antagonista vitamina K treba biti oprezno uz ciljni INR u donjim granicama ciljnih vrijednosti s >65-70% vremena u terapijskoj širini.
Ila C
<ul style="list-style-type: none"> • Kod bolesnika koji nemaju indikaciju za oralnu antikoagulaciju iz drugih razloga, dvojna antiagregacijska terapija treba se uzeti u obzir prvih 3-6 mjeseci nakon TAVI-ja, a kasnije doživotna antiagregacijska monoterapija.
Ilb C
<ul style="list-style-type: none"> • Antiagregacijska monoterapija može se uzeti u obzir nakon TAVI-a u slučaju visokog rizika od krvarenja.
III B
Direktni oralni antikoagulantni lijekovi su kontraindicirani kod bolesnika s mehaničkim, zalistkom.
Postupak kod disfunkcije prostetskog zalistka
Nove preporuke:
I C
Kod tromboze biološkog zalistka preporučuje se liječenje antagonistima vitamina K i/ili nefrakcioniranim heparinom prije razmatranja reintervencije.

I C

Preporučuje se reoperacija ukoliko postoji paravalvularni *leak* povezan s endokarditisom ili ukoliko uzrokuje hemolizu koja zahtjeva opetovane transfuzije krvnih derivata ili uzrokuje teške simptome.

IIb C

Transkatetersko zatvaranje paravalvularnog *leak*-a može se razmotriti kod klinički značajne regurgitacije u bolesnika s visokim operativnim rizikom (odluka *Heart Team*-a).

IIa C

Transkateterska implantacija zalistka-u-zalistku na poziciji aorte može se razmotriti od strane *Heart Team*-a ovisno o riziku za reoperaciju te tipu i velični proteze.

Novi koncept Centra za srčane zalistke i *Heart Team*-a!

Uvjeti koje mora zadovoljiti Centar za srčane valvule:

- Multidisciplinarni timovi kompetentni za zamjenu srčanih zalistaka, operaciju korijena aorte, reparaciju mitralnog, trikuspidalnog i aortnog zalistka, transkateterske tehnike aortnog i mitralnog zalistka, uključujući reoperacije i reintervencije. *Heart Team* se mora redovito sastajati i obavljati standardne operativne zahvate.
- Ehokardiografija, uključujući 3D i stres ehokardiografija, perioperativna transezofagijska ehokardiografija, CT i MR srca, PET-CT.
- Redovite konzultacije s drugim bolnicama i nekardiološkim odjelima, te između neinvazivnih kardiologa, kirurga i invazivnih kardiologa.
- Potpora kardiologa, kardijalnih kirurga, intenzivnih jedinica i ostalih specijalnosti.
- Analiza podataka uključujući mortalitet i komplikacije, stopa reparacije, trajnost reparacije, stopa reoperacije – najmanje godinu dana praćenje, sudjelovanje u europskim bazama podataka.