

ŠIRDIES NEPAKANKAMUMO DIAGNOSTIKA

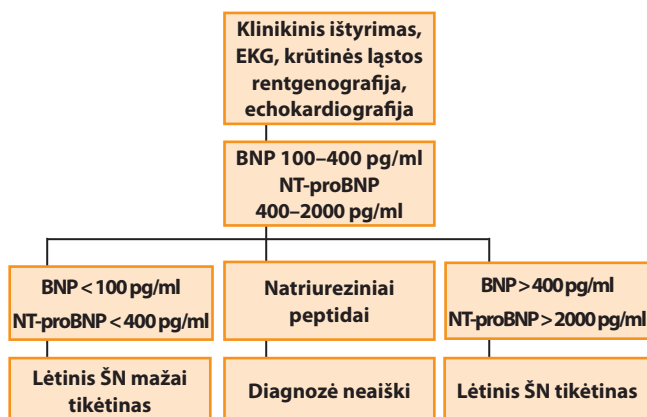
Širdies nepakankamumo apibrėžimas

ŠN yra klinikinis sindromas, kuriam būdingi šie požymiai:

▪ Tipiniai ŠN simptomai (dusulys ramybėje ar fizinio krūvio metu, nuovargis, kulkšnių tinimas)
ir
▪ Tipiniai ŠN požymiai (tachikardija, tachypnoea, drėgni karkalai plaučiuose, skystis pleuros ertmėje, padidėjęs spaudimas jungo venose, periferinės edemos, hepatomegalija)
ir
▪ Objektyviais tyrimais nustatyti širdies struktūros ar funkcijos pokyčiai ramybėje (kardiomegalija, trečiasis širdies tonas, širdies užesiai, pokyčiai echokardiogramoje, padidėjusi natriurezinio peptido koncentracija)

Širdies nepakankamumo klasifikacija atsižvelgiant į struktūros pažeidimą (AKD/AŠA) arba į su funkcinio pajėgumu susijusius simptomus (NŠA)

ŠN stadijos pagal AKD/AŠA	NŠA funkcinė klasifikacija
<p>Širdies nepakankamumo stadija atsižvelgiant į struktūros ir širdies raumens pažeidimą</p> <p>A Didelė ŠN išsivystymo rizika. Nenustatyta struktūrinių ar funkcinų pažeidimų. Nėra simptomų ar požymių</p> <p>B Išsivysčiusi struktūrinė širdies liga, labai padidinanti ŠN tikimybę, tačiau požymių ar simptomų nėra</p> <p>C Simptominis ŠN dėl struktūrinės širdies ligos</p> <p>D Pažengusi struktūrinė širdies liga ir ryškūs ŠN simptomai ramybėje, nepaisant geriausio medikamentinio gydymo</p>	<p>Sunkumas, vertinant simptomus ir fizinį aktyvumą</p> <p>I klasė Fizinis aktyvumas neapribotas. Įprastas fizinis aktyvumas nesąlygoja neadekvataus nuovargio, smarkaus širdies plakimo ar dusulio</p> <p>II klasė Nedaug apribotas fizinis aktyvumas. Ramybėje simptomų nėra, tačiau įprastinio fizinio aktyvumo metu atsiranda nuovargis, smarkus širdies plakimas ar dusulys</p> <p>III klasė Labai apribotas fizinis aktyvumas. Ramybėje simptomų nėra, tačiau mažesnis nei įprastinis aktyvumas sąlygoja nuovargį, smarkų širdies plakimą ar dusulį</p> <p>IV klasė Diskomfortas jaučiamas mažiausio fizinio aktyvumo metu. Simptomai ramybėje. Diskomfortas stiprėja didėjant fiziniam aktyvumui</p>



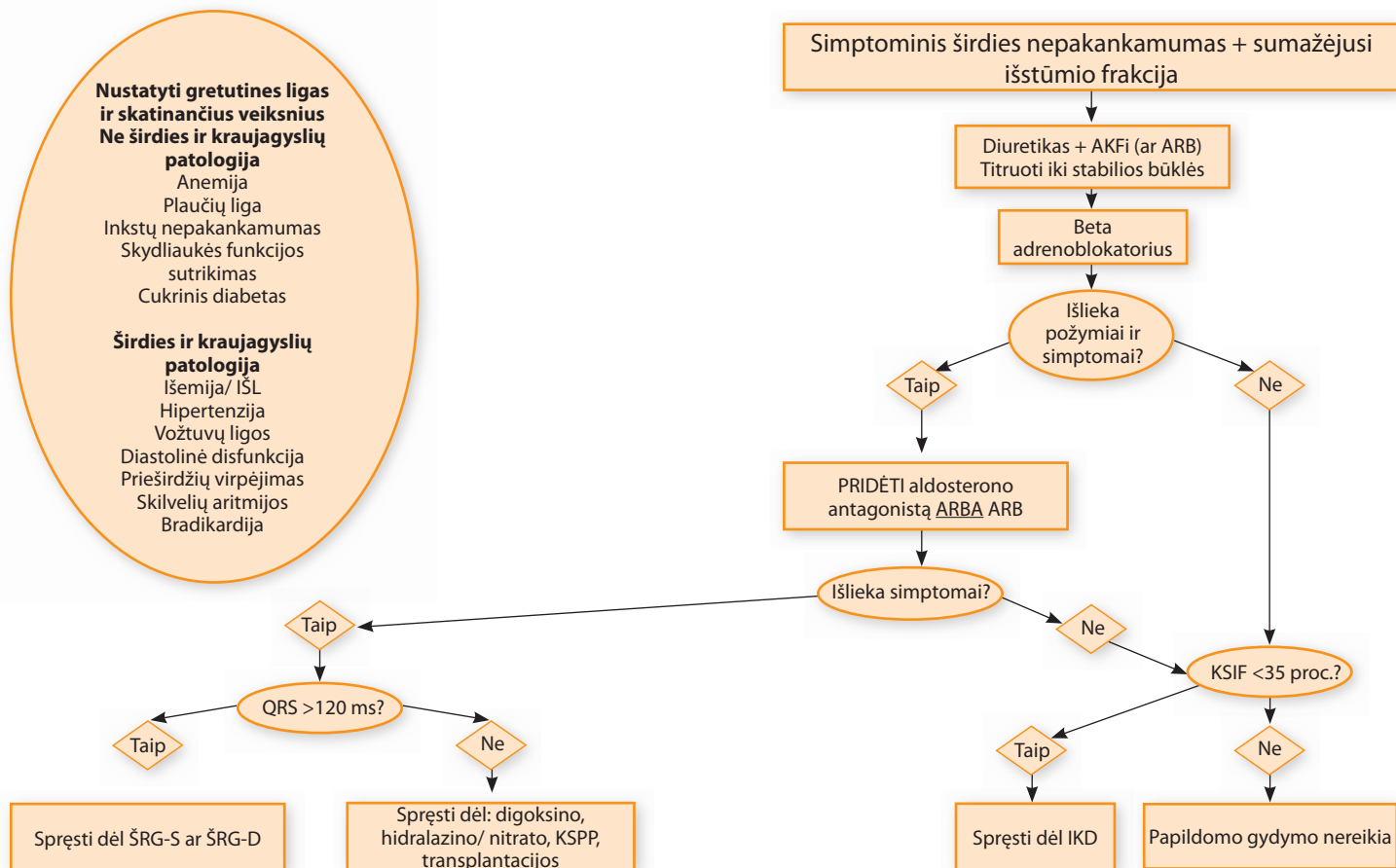
Širdies nepakankamumo diagnostikos pagal natriurezinius peptidus algoritmas negydytiems pacientams, kuriems pasireiškia būdingi ŠN simptomai

AKD – Amerikos kardiologų draugija; AŠA – Amerikos širdies asociacija; NŠA – Niujorko širdies asociacija

Dažniausi laboratorinių tyrimų pokyčiai sergant širdies nepakankamumu

Patologija	Priežastys	Veiksmai
Padidėjusi kreatinino koncentracija serume (> 150 umol/l)	Inkstų liga, AKF inhibitoriai/ARB, aldosterono blokada	Apskaičiuoti GFG, spręsti dėl AKF inhibitorių/ARB ar aldosterono blokatorių dozės sumažinimo, ištirti kalio ir šlapalo koncentraciją
Anemija (130 g/l vyrams, 120 g/l moterims)	Lėtinis ŠN, hemodiliucija, geležies netekimas ar sutrikęs pasisavinimas, inkstų nepakankamumas, lėtinė liga	Diagnostiniai tyrimai, spręsti dėl gydymo
Hiponatremija (< 135 mmol/l)	Lėtinis ŠN, hemodiliucija, AVP išskyrimas, diuretikai	Spręsti dėl skysčių kiekio apribojimo, diuretikų dozės mažinimo, ultrafiltracijos, vazopresino antagonistų skyrimo
Hipernatremija (> 150 mmol/l)	Hiperglikemija, dehidratacija	Įvertinti skysčių suvartojimą, atlikti diagnostinius tyrimus
Hipokalemija (< 3,5 mmol/l)	Diuretikai, antrinis hiperaldosteronizmas	Aritmijos rizika, spręsti dėl kalio papildų, AKF inhibitorių/ARB, aldosterono blokatorių skyrimo
Hiperkalemija (> 5,5 mmol/l)	Inkstų nepakankamumas, kalio papildai, renino-angiotenzino-aldosterono sistemos blokatoriai	Nutraukti kalį sulaukančių vaistų (AKF inhibitoriai/ARB, aldosterono blokatoriai) skyrimą, įvertinti inkstų funkciją ir pH, bradikardijos riziką
Hiperglikemija (> 6,5 mmol/l)	Cukrinis diabetas, atsparumas insulinui	Įvertinti skysčių balansą, gydyti gliukozės netoleravimą
Hiperurikemija (> 500 umol/l)	Gydymas diuretikais, podagra, piktybinė liga	Alopurinolis, mažinti diuretikų dozę
BNP > 400 pg/ml NT proBNP > 2000 pg/ml	Padidėjusi skilvelio sienos įtampa	Tikėtinas ŠN, indikacija echoskopijai, spręsti dėl gydymo skyrimo
BNP < 100 pg/ml NT proBNP > 400 pg/ml	Normali skilvelio sienos įtampa	Dar kartą apsvarstyti diagnozę, jei neskirtas gydymas, ŠN tikimybė maža
Didelė albuminų koncentracija (> 45 g/l)	Dehidratacija, mieloma	Rehidratacija
Maža albuminų koncentracija (< 30 g/l)	Nepakankama mityba, netekimas per inkstus	Diagnostiniai tyrimai
Padidėjusi transaminazių koncentracija	Kepenų funkcijos nepakankamumas, dešinėsios širdies nepakankamumas, toksinis vaistų poveikis	Diagnostiniai tyrimai, sąstovis kepenyse, peržiūrėti gydymą
Padidėjusi troponinų koncentracija	Miocitų nekrozė, užsitęsusi išemija, sunkus ŠN, miokarditas, sepsis, inkstų nepakankamumas, plaučių arterijos embolija	Įvertinti padidėjimo pobūdį (sunkiam ŠN būdingas neženklus padidėjimas), vainikinių kraujagyslių angiografija, nuspręsti, ar reikia revaskulizacijos
Skydliaukės tyrimų pakitimai	Hiper-/hipotirozė, amiodaronas	Gydyti skydliaukės patologiją
Šlapimo tyrimas	Proteinurija, gliukozurija, bakterijos	Diagnostiniai tyrimai, paneigti infekciją
TNS > 2,5	Antikoagulantų perdozavimas, sąstovis kepenyse	Įvertinti antikoagulantų dozavimą ir dozę, ištirti kepenų funkciją
CRP > 10 mg/l, neutrofilinė leukocitozė	Infekcija, uždegimas	Diagnostiniai tyrimai

ŠIRDIES NEPAKANKAMUMO GYDYMAS



Vaistų skyrimo ir prietaisų taikymo simptominiu ŠN ir sistoline disfunkcija sergantiems pacientams strategija

Dažniausiai ŠN gydyti skiriamų vaistų dozavimas

	Pradinė dozė (mg)		Tikslinė dozė (mg)	
AKF inhibitoriai				
Kaptoprilis	6,25	x 3 / dieną	50–100	x 3 / dieną
Enalaprilis	2,5	x 2 / dieną	10–20	x 2 / dieną
Lizinoprilis	2,5–5,0	x 1 / dieną	20–35	x 1 / dieną
Ramiprilis	2,5	x 1 / dieną	5	x 2 / dieną
Trandolaprilis	0,5	x 1 / dieną	4	x 1 / dieną
ARB				
Kandesartanas	4 arba 8	x 1 / dieną	32	x 1 / dieną
Valsartanas	40	x 2 / dieną	160	x 2 / dieną
Aldosterono antagonistai				
Eplerenonas	25	x 1 / dieną	50	x 1 / dieną
Spirolaktonas	25	x 1 / dieną	25–50	x 1 / dieną
Beta adrenoblokatoriai				
Bisoprololis	1,25	x 1 / dieną	10	x 1 / dieną
Karvedilolis	3,125	x 2 / dieną	25–50	x 2 / dieną
Metoprololio sukcinatas	12,5/25	x 1 / dieną	200	x 1 / dieną
Nebivololis	1,25	x 1 / dieną	10	x 1 / dieną
Hidralazinas-ISDN				
Hidralazinas-ISDN	37,5/20	x 3 / dieną	75/40	x 3 / dieną

* Dozę gali tekti koreguoti atsižvelgiant į skysčių balansą ar svorį; didelės dozės gali sąlygoti inkstų funkcijos sutrikimą ir klausos pažeidimą.

** Neskirti tiazidinių diuretikų, jei apskaičiuotas GFG < 30 ml/min., išskyrus, jei skiriama kartu su kilpiniais diuretikais.

*** Iš kalį tausojančių diuretikų pirmiausia visada reikia rinktis aldosterono antagonistus.

Diuretikų dozavimas

Diuretikai	Pradinė dozė (mg)		Pradinė dozė kasdien (mg)	
Kilpiniai diuretikai*				
▪ Furozemidas	20–40		40–240	
▪ Bumetanidas	0,5–1,0		1–5	
▪ Torazemidas	5–10		10–20	
Tiazidiniai diuretikai**				
▪ Bendroflumetiazidas	2,5		2,5–10	
▪ Hidrochlortiazidas	25		12,5–100	
▪ Metolazonas	2,5		2,5–10	
▪ Indapamidas	2,5		2,5–5	
Kalį tausojantys diuretikai***				
▪ Spirolaktonas/ eplerenonas	+AKFi/ARB	–AKFi/ARB	+AKFi/ARB	–AKFi/ARB
	12,5–25	50	50	100–200
	2,5	5	20	40
	25	50	100	200

Pacientų mokymui apie širdies nepakankamumą interneto svetainių adresai:

Lietuvos kardiologų draugija: www.lcs.lt

Lietuvos širdies asociacija: www.heart.lt

Europos kardiologų draugijos Širdies nepakankamumo asociacija:

www.heartfailurematters.org (anglų ir rusų kalba)

Amerikos širdies nepakankamumo draugija:

http://www.abouthf.org/hf_awareness_materials.htm

Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJV et al. The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008 of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*;2008;29:2388-2440.