

# Sisällys

Lukijalle.....	4
Toimittajat.....	5
Kirjoittajat.....	6

## I Johdanto

### 1. Mitä ovat sydänsairaudet?

#### Sairaudet, aiheuttajat ja oireet

1.10 Sydänsairaudet ja niiden syyt.....	22
1.15 Sydänsairauden puhkeaminen ja oireet.....	23
1.20 Perinnöllisyyden merkitys sydänsairauksissa.....	24

#### Hoito

1.30 Sydänsairauksien hoitomahdollisuudet.....	25
1.40 Sydänsairauksien lääkehoito.....	26
1.50 Sydänsairauksien katetri- ja leikkaushoito.....	27
1.60 Tahdistinhoito.....	28

#### Vaikutukset ja kustannukset

1.70 Sydänsairauden vaikutukset elämään.....	29
1.80 Sydän- ja verisuonisairauksien kansanterveydellinen merkitys.....	29

#### Tutkimusmenetelmien ja hoidon kehitys

1.90 Sydänsairauksien tutkimusmenetelmien ja hoidon kehitys.....	32
--	----

### 2. Sydänterveyden edistäminen

2.10 Sydänsairauksien ehkäisyn mahdollisuudet.....	38
2.20 Sydänterveyden edistämisen keinot.....	39
2.30 Sydänsairauksien vaaratekijöiden hallinta.....	42
2.40 Sydänsairauden ehkäisyyn ja omahoitoon sitouttaminen.....	43

### 3. Sydämen ja verenkierron toiminta

3.10 Verenkiertoelimistön rakenne ja tehtävät.....	46
3.20 Sydämen sähköinen toiminta.....	48
3.30 Sydänlihaksen rakenne ja toiminta.....	50
3.40 Sydämen pumppaustoiminta.....	52
3.50 Sydänäänet.....	55
3.60 Sydämen toiminnan säätely.....	56
3.70 Verisuonisto.....	60
3.80 Sepelvaltimokierto ja sepelvaltimoiden rakenne.....	61
3.90 Sepelvaltimoverenkierron toiminta.....	64

## II Elintavat ja sydän-terveys

### 4. Ravinto ja sydän

#### Ravinnon terveysvaikutukset

4.10 Ruokavalion merkitys sydänsairauksien ehkäisyssä.....	69
4.15 Sydämelle terveellinen ruokavalio.....	69
4.20 Elintarvikkeiden ravintoarvo-merkinnät ja terveysvaikutteiset elintarvikkeet.....	71

#### Eri ravintoaineiden ja kuidun merkitys

4.30 Ravintorasvat ja sydän.....	72
4.35 Hiilihydraatit, kuitu ja glykemia-indeksi.....	73
4.40 Ravintoainetiheys, kivennäisaineet ja vitamiinit.....	75

#### Kahvi ja energiajuomat

4.45 Kahvin vaikutus sydänterveyteen.....	77
4.50 Energiajuomien haitat sydänterveydelle.....	77

### 5. Liikunta ja sydän

5.10 Liikunnan vaikutukset sydämeen ja verenkiertojärjestelmään.....	81
5.15 Liikunnan vaikutus verenpaineeseen.....	82

5.20	Sydänsairauksien vaikutus liikunnan harrastamiseen	83
<b>Sepelvaltimotauti</b>		
5.25	Liikunta sepelvaltimotaudin ehkäisijänä	85
5.30	Liikunta sepelvaltimotaudin hoidossa	86
<b>Sydämen vajaatoiminta</b>		
5.35	Liikunta ja sydämen vajaatoiminta	89
5.40	Vajaatoimintapotilaalle sopiva harjoittelu	91
<b>Rytmihäiriöt</b>		
5.45	Liikunta ja rytmihäiriöt	93
5.50	Liikunta ja eteisperäiset rytmihäiriöt	95
5.55	Liikunta ja kammioeräiset rytmihäiriöt	95
5.60	Miten rytmihäiriöpotilas voi liikkua?	96
5.65	Kilpaurheilu ja rytmihäiriöt	96
<b>Sydänlihassairaudet</b>		
5.70	Liikunta ja sydänlihassairaus	98
<b>Urheilu ja sydän</b>		
5.75	Kilpaurheilijoiden ja aktiivisesti kuntoilevan sydäntutkimukset	99
5.80	Urheilijasydän	100
5.85	Urheilijasydän vai sydänsairaus?	101
<b>6. Päihteet ja sydän</b>		
<b>Alkoholi</b>		
6.10	Alkoholi ja sydänsairaudet	105
<b>Tupakka ja nikotiini</b>		
6.20	Tupakka- ja nikotiinituotteiden sydänhaitat	107
6.30	Tupakoinnin lopettamisen vaikutus sydänsairauden vaaraan	109
6.40	Tupakoinnin lopettaminen	109
6.50	Nikotiinikorvaushoito	110
6.60	Tupakoinnin lopettamista tukevat lääkkeet	111
<b>Huumeet ja doping</b>		
6.70	Huumeet ja sydän	112
6.80	Doping ja sydän	114

## III Tutkiminen

### 7. Sydänsairauksien oireet ja potilaan tutkiminen

#### Tutkimukset

7.10	Sydänsairauksien tutkimisen periaatteet	119
7.20	Sydänoireisen potilaan jatkotutkimusten tarve	121
7.30	Tutkimukset sydänsairauksien seurannassa	122

#### Oireiden arviointi

7.40	Sydänperäiset oireet ja niiden arviointi	124
7.50	Rintakipuoireen paikantuminen ja syyt	129

### 8. Perustutkimukset sydänsairauden tunnistamisessa ja seurannassa

8.10	Sydänpotilaan kliininen tutkimus	134
8.15	Sydänfilmi eli EKG	135
8.20	Kaikututkimus	138
8.25	Rasituskoet	142
8.30	EKG:n vuorokausirekisteröinti ja oirejohteinen rekisteröinti	144
8.35	Älykellot sydänoireiden selvittelyssä ja seurannassa	146
8.40	Verenpaineen vuorokausirekisteröinti	148
8.45	Ortostaattinen koet	149
8.50	Kallistuskoet	149
8.55	Karotistesti	150
8.60	Geenitestien hyödyntäminen sydänsairauksien hoidossa	151

### 9. Sydämen kajoamattomat kuvantamistutkimukset

9.10	Sydämen kajoamattomien kuvantamistutkimusten merkitys	154
9.20	Kaikututkimus ruokatorven kautta	155
9.30	Sydämen tietokonekerroskuvaus	157
9.40	Sydämen perfuusiotutkimukset	159
9.50	Sydämen PET-kuvaus	161
9.60	Sydämen magneettikuvaus	161

<b>10. Sydämen kajoavat tutkimukset</b>	
10.10 Ihonalainen rytmivalvuri .....	168
<b>Sydänkatetrointi</b>	
10.15 Sydänkatetrointi .....	169
<b>Sepelvaltimon varjoainekuvauus</b>	
10.20 Sepelvaltimon varjoainekuvauksen aiheet, kiireellisyys ja suunnittelu .....	171
10.25 Sepelvaltimon varjoainekuvauksen kulku ja tutkimustulokset .....	173
10.30 Sepelvaltimoiden varjoaine- kuvauksen komplikaatiot .....	175
<b>Elektrofysiologinen tutkimus</b>	
10.35 Elektrofysiologinen tutkimus .....	177
10.40 Elektrofysiologinen tutkimus ja tulosten arviointi .....	178
10.45 Elektrofysiologinen tutkimus ja diagnostiset ongelmat .....	180
10.50 Elektrofysiologinen tutkimus ja erityisryhmät .....	181
<b>Muut tutkimukset</b>	
10.60 Sydänlihaksen koepala .....	182
10.65 Sydänpussipunktio .....	184

## IV Hoitoperiaatteet

<b>11. Sydänsairauksien hoidon järjestäminen</b>	
11.10 Sydänpotilaan hoidon järjestämisen tavoitteet ja periaatteet .....	189
11.20 Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteistyökäytännöt .....	191
11.30 Sydänpotilaan sairaalasta kotiuttaminen ja ohjaus .....	194
<b>Digitaaliset hoito- ja palvelupolut</b>	
11.40 Digitaaliset hoito- ja palvelupolut sydänpotilaiden hoidossa .....	196
11.50 Digitaalisen hoitopolun aiheuttamat huolet ja rajoitteet .....	199

## 12. Sydänsairauksien lääkehoidon periaatteita

12.10 Lääkehoidon merkitys sydänsairauksissa .....	203
<b>Hoidon toteutus</b>	
12.15 Sydänsairauksien lääkehoidon toteutus .....	205
12.20 Sydänpotilaan monilääkityksessä huomioon otettavia asioita .....	206
12.25 Lääkkeiden haittavaikutukset ja muut ongelmatilanteet .....	207
12.30 Sydänlääkkeiden vasteen farmakogeneettinen vaihtelu .....	209
12.35 Sydänlääkkeiden yhteisvaikutukset muiden lääkkeiden kanssa .....	212
12.40 Sydänpotilaan kipu- ja tulehduslääkkeiden käyttö .....	212
12.45 Psykykenlääkkeet ja sydän- sairaudet .....	214
12.50 Psykykenlääkkeiden farmakologinen mekanismi sydänhaitoille .....	215
<b>Yhteisvaikutukset</b>	
12.55 Alkoholi ja sydänlääkkeet .....	217
12.60 Luontaistuotteet ja sydän- sairaudet .....	217

## 13. Arjessa selviytyminen ja hoidossa jaksaminen

13.10 Paluu arkeen sairastumisen jälkeen .....	220
13.20 Sydänsairaus ja mielen hyvinvointi .....	221
13.30 Sydänpotilaan perheen selviytyminen .....	222
13.40 Matkustaminen ulkomaille .....	222
13.50 Veren hyytymistä estävä lääkehoito ja matkailu .....	223
13.60 Sydänsairaudet ja seksuaalisuus .....	224
13.70 Saunomisen ja uimisen vaikutus sydänsairauteen .....	225

## V Ajoterveys, toiminta- ja työkyky, sosiaaliturva

### 14. Ajoterveys

- 14.10 Sydänsairauksien vaikutus ajoneuvon hallintaan ..... 229
- 14.20 Sydänpotilaan ajokyvyn arviointi 231

### 15. Kuntoutus, toiminta- ja työkyky sekä palveluskelpoisuus

#### Kuntoutus

- 15.10 Sydänkuntoutuksen merkitys ja muodot ..... 237
- 15.20 Sydänkuntoutuksen vaihtoehtoja 237
- 15.30 Ammatillinen kuntoutus ..... 239

#### Toimintakyvyn arviointi eri sydänsairauksissa

- 15.40 Sydänpotilaan toiminta- ja työkyvyn arvioinnin lähtökohdat ja perusteet ..... 240
- 15.50 Sydänpotilaan toimintakyvyn tutkiminen ..... 241
- 15.60 Sepelvaltimotautipotilaan toimintakyvyn arviointi ja tukeminen ..... 244
- 15.70 Rytmihäiriö- ja tahdistinpotilaan toimintakyvyn arviointi ..... 245
- 15.80 Toimintakyvyn arviointi läppävioissa ..... 246
- 15.85 Toimintakyvyn arviointi synnynnäisissä sydänvioissa ..... 246
- 15.90 Toimintakyky sydänlihassairauksissa ja sydämen vajaatoiminnassa ..... 247

#### Palveluskelpoisuus

- 15.95 Sydänsairauden huomioiminen palveluskelpoisuuden arvioinnissa ..... 247

### 16. Sosiaaliturva

- 16.10 Toimeentulo kuntoutuksen aikana ..... 254
- 16.20 Lääkekorvaukset ..... 254
- 16.30 Hoito- ja matkustuskorvaukset ..... 256

- 16.40 Kotona selviytymisen ja omaishoidon tuki ..... 257
- 16.50 Hoitotuki ja vammaistuki ..... 258
- 16.60 Liikkumisen tukeminen ..... 259
- 16.70 Toimeentulo sairauden aikana, työkyvyttömyys ja eläketurva ..... 259
- 16.80 Sydänsairaus verotuksessa ..... 260

## VI Iäkäs sydänpotilas

### 17. Iäkkään sydänpotilaan tutkiminen ja hoito

- 17.05 Ikääntyminen ja sydänsairaudet ..... 266

#### Hoitoperiaatteet

- 17.10 Ikääntyneiden sydänsairauksien tutkiminen ..... 266
- 17.15 Iäkkään sydänsairauden hoidossa huomioitavia asioita ..... 267
- 17.20 Iäkkään sydänpotilaan hoitovaihtoehtoista keskusteleminen ..... 270
- 17.25 Iäkkään sydänpotilaan lääkehoidon erityispiirteitä ..... 272
- 17.30 Iäkkään sydänpotilaan elintapahoidon periaatteita ..... 274
- 17.35 Iäkkään sydänpotilaan kajoavat sydäntoimenpiteet ..... 274
- 17.40 Iäkkään sepelvaltimotautipotilaan hoitolinjat ..... 275

#### Vajaatoiminta, rytmihäiriöt

- 17.45 Iäkkään läppävikojen hoitolinjat ..... 276
- 17.50 Iäkkään sydämen vajaatoiminnan hoidon erityispiirteet ..... 277
- 17.55 Iäkkään potilaan rytmihäiriöiden tutkimisen ja hoidon erityispiirteet ..... 278
- 17.60 Iäkkään rytmihäiriöiden hoitolinjauksia ..... 279
- 17.65 Iäkkään eteisvärinän hoito ..... 282
- 17.70 Iäkkään tahdistinhoidon erityispiirteitä ..... 284

## VII Hoidossa huomioitavia tilanteita

### 18. Monisairas sydänpotilas

18.10 Monisairaahan sydänpotilaan hoitoperiaatteet .....	290
--	-----

#### Lihavuus

18.20 Lihavuus ja sydänsairaudet .....	293
--	-----

#### Diabetes ja metabolinen oireyhtymä

18.30 Diabetes ja sydänsairauksien riski .....	296
18.35 Tyypin 1 diabeteksen hoito ja sydänsairauksien ehkäisy .....	297
18.40 Tyypin 2 diabetes ja sydänsairaudet .....	298
18.45 Metabolinen oireyhtymä .....	301

#### Uniapnea

18.50 Uniapnea ja sydänsairaudet .....	302
--	-----

#### Reumasairaudet

18.60 Nivelreuma ja sydänsairaudet .....	305
18.65 Systeemiset sidekudossairaudet ja sydänsairaudet .....	306

#### Munuaissairaudet

18.70 Munuaissairauksien yhteys sydänsairauksiin .....	307
18.75 Munuaisten vajaatoimintaa sairastavan sydänsairauksien hoito .....	309

#### Psyykkiset sairaudet

18.80 Masennus ja sydänsairaudet .....	313
18.85 Skitsofrenia ja sydänsairaudet .....	313

#### Syöpäsairaudet

18.90 Syöpäsairauden suorat ja epäsuorat sydänvaikutukset .....	315
18.93 Sydänongelmien huomioiminen syövän hoidossa ja seurannassa .....	316
18.95 Syöpäpotilaan sydänsairauksien hoito .....	317

### 19. Raskaus ja sydänsairaudet

#### Hormonaalinen ehkäisy

19.10 Hormonaalinen ehkäisy ja sydänsairaudet .....	323
19.15 Synnynnäiset sydänviat ja raskauden ehkäisy .....	323

#### Raskauden suunnittelu ja sydänlääkkeiden käyttöperiaatteet raskauden aikana

19.20 Raskauden ja synnytyksen vaikutus verenkiertoelimistöön .....	324
19.25 Sydänsairaahan potilaan raskauden suunnittelu .....	325
19.30 Yleisimpien sydänlääkkeiden käyttö raskauden aikana .....	327
19.35 Kohonneen verenpaineen hoito raskauden aikana .....	329

#### Sydänsairauden hoito raskauden ja synnytyksen aikana

19.40 Sepelvaltimotauti ja raskaus .....	329
19.45 Rytmihäiriöt ja raskaus .....	330
19.50 Synnynnäiset ja hankitut sydänviat raskauden aikana .....	332
19.55 Tekoläppäpotilaan raskaus .....	333
19.60 Sydänsairaahan potilaan synnytys .....	334

#### Peripartuaalinen kardiomyopatia

19.65 Peripartuaalinen sydänlihassairaus .....	334
--	-----

### 20. Sydänsairauksien hoito elämän loppuvaiheessa

20.10 Sydänsairauksien hoitolinjauksen merkitys elämän loppuvaiheessa .....	337
20.20 Sydänsairaahan elämän loppuvaiheen hoitolinjaukset .....	338
20.30 Sydänsairauden seuranta elämän loppuvaiheessa .....	339

## VIII Hätätilanteet

### 21. Sydänpysähdys ja elvytys

#### Elvytys

21.10 Elvytystilanteen tunnistaminen ja hätäilmoitus	345
21.20 Painelu-puhalluselvytys	346
21.30 Hoitoelvytys	348
21.40 Lapsen ja nuoren elvytys	350

#### Sydänpysähdys ja äkkikuolema

21.50 Sydänpysähdys ja sydänperäinen äkkikuolema	351
21.60 Hoito sydänpysähdyksen jälkeen	353

### 22. Sydänperäinen tajunnan häiriö ja kohtausoireet

#### Rintakipu-, hengenahdistus- ja tykytyskohtaukset

22.10 Äkillinen rintakipu	356
22.20 Äkillinen hengenahdistus	357
22.30 Äkillinen tykytys	359

#### Tajunnan häiriöt

22.35 Sydäntamponaatio	360
22.40 Tajuttomuuskohtaus	361
22.50 Verenkiertoperäinen pyörtymisen	361
22.60 Pyörtymiseen liittyvien syiden selvittäminen	365

## IX Kohonnut verenpaine

### 23. Kohonneen verenpaineen syyt, vaikutukset ja tutkiminen

23.10 Mitä tarkoitetaan kohonneella verenpaineella?	369
23.20 Miksi kohonnutta verenpainetta pitää hoitaa?	370
23.30 Kohonneen verenpaineen seuraukset	373

#### Tutkiminen, mittaaminen

23.40 Kohonneen verenpaineen tutkimukset	373
--	-----

23.50 Kohonneen verenpaineen syiden selvittäminen	374
23.60 Sekundaarinen kohonnut verenpaine	375
23.70 Verenpaineen mittaaminen	376
23.80 Verenpainemittarin valinta	378

### 24. Kohonneen verenpaineen hoito

24.10 Kohonneen verenpaineen ehkäisy ja hoito elintavoilla	380
24.20 Kohonneen verenpaineen lääkehoito ja hoitotavoitteet	381
24.30 Verenpainelääkkeet	382
24.40 Hypertensiivinen kriisi eli verenpainekriisi	385

## X Suurentunut kolesteroli ja muut rasva-aineen- vaihdunnan häiriöt

### 25. Rasva-aineenvaihdunta ja sydänsairaudet

25.10 Kolesteroli ja sydänsairaudet	390
25.15 Normaali rasva-aineenvaihdunta	391
25.20 Kolesterolin muodostuminen	393

#### Suurentuneen kolesterolipitoisuuden vaikutukset

25.25 Suurentuneen LDL-kolesterolin vaikutukset	396
25.30 Pieni HDL-pitoisuus sydänsairauden riskinä	398
25.40 Suurentunut triglyseridipitoisuus	399

#### Perinnölliset rasva-aineenvaihdunnan häiriöt

25.45 Rasva-aineenvaihdunta diabeteksessa ja muissa sairauksissa	400
25.50 Perinnöllinen hyperkolesterolemia (FH)	400
25.55 Perinnöllinen kombinoitu hyperlipidemia (FKH) ja jäännös-hyperlipidemia	401
25.60 Muut perinnölliset dyslipidemiat	402

<b>26. Rasva-aineenvaihdunnan häiriöiden hoito</b>	
26.10 Rasva-aineenvaihdunnan häiriöiden hoitoperiaatteet	404
26.20 Statiinit	406
26.30 Etsetimibi	408
26.40 PCSK9-estäjät	408
26.50 Bempedoiinihappo, fibraatit, resiinit ja omega-3-rasvahapot	

## XI Sepelvaltimotauti ja sydäninfarkti

### 27. Sepelvaltimotaudin ilmenemismuodot ja mekanismit

27.05 Sepelvaltimotaudin vaaratekijät ja niihin vaikuttaminen	413
27.10 Sepelvaltimotaudin epidemiologia	414
27.20 Valtimon ahtautuminen ja tukkeutuminen	415
27.30 Sepelvaltimotaudin ilmenemismuodot	417
27.40 Sepelvaltimotaudista johtuvan rintakivun syntymekanismi	419
27.50 Oireeton iskemia	420
27.60 Rintakipu ilman sepelvaltimo-ahtaamaa (ANOCA ja INOCA)	421

#### Erityispiirteet naisilla

27.70 Sepelvaltimotauti naisilla	424
----------------------------------	-----

### 28. Sydäninfarkti ja muut akuutit sepelvaltimotautikohtaukset

28.10 Sepelvaltimotautikohtauksen patofysiologia	429
28.20 ST-nousuinfarktin ja ST-nousuttoman infarktin kehittyminen	432
28.30 Sydäninfarktin aiheuttamat vauriot ja toipuminen	437
28.40 Äkillinen rintakipu	438
28.50 ST-nousuinfarktin toteaminen ja hoito	439
28.60 ST-nousuttoman infarktin tai muun äkillisen sepelvaltimotautikohtauksen toteaminen ja hoito	444

28.70 Takotsubokardiomyopatia	445
28.80 Sydäninfarkti ilman sepelvaltimoahtaamaa (MINOCA)	446
28.90 Sydänvalvontahoito	448

### 29. Krooninen sepelvaltimo-oireyhtymä

#### Ilmentymät ja riskitekijät

29.10 Kroonisen sepelvaltimo-oireyhtymän ilmentymät	452
29.15 Kroonisen sepelvaltimo-oireyhtymän riskitekijät	454

#### Diagnostiikka

29.20 Kroonisen sepelvaltimo-oireyhtymän diagnostiikka	454
29.25 Kroonisen sepelvaltimo-oireyhtymän perustutkimukset	455
29.30 Kvantamistutkimukset kroonisen sepelvaltimo-oireyhtymän diagnostiikassa	457

#### Hoito

29.34 Kroonisen sepelvaltimo-oireyhtymän hoitoperiaatteet	458
29.35 Kroonisen sepelvaltimo-oireyhtymän lääkehoito	462
29.40 Valtimotautikohtauksia ehkäisevät lääkehoidot	462
29.45 Valtimotukoksia estävät lääkkeet	463
29.50 Nitraatit	465
29.55 Beetasalpaajat sepelvaltimotaudin hoidossa	466
29.60 Angiotensiinikonvertaasin estäjät ja angiotensiini II -reseptorin salpaajat	468
29.65 Kalsiuminestäjät sepelvaltimotaudin hoidossa	469
29.70 Sepelvaltimotautipotilaan kolesterolin hoito	469
29.75 Sepelvaltimotautipotilaan lääkehoidossa huomioitavia asioita	470
29.80 Lääkehoidon jatkuvuus sepelvaltimotaudissa	471
29.85 Revaskularisaation tarve kroonisessa sepelvaltimo-oireyhtymässä	472

### 30. Pallolaajennus ja ohitusleikkaus

30.10 Sepelvaltimoiden kajoavan hoidon tarve ja merkitys	474
--	-----

#### Pallolaajennus

30.20 Pallolaajennuksen kulku	475
30.30 Pallolaajennuksen haittatapahtumat	480
30.40 Sepelvaltimon uudelleenahtautuminen pallolaajennuksen jälkeen	481

#### Ohitusleikkaus

30.50 Ohitusleikkauksen aiheet ja esteet	483
30.60 Ohitusleikkauksen kulku	483

#### Toimenpiteestä toipuminen

30.70 Toipuminen sydänleikkauksesta	486
30.80 Hoito pallolaajennuksen tai ohitusleikkauksen jälkeen	487
30.90 Ohitusleikkauksen jälkeen uusiutuva rintakipuoireisto	488

## XII Sydämen vajaatoiminta

### 31. Sydämen vajaatoiminnan syyt, ennuste ja tutkiminen

31.10 Sydämen vajaatoiminnan syyt ja mekanismit	491
31.20 Sydämen vajaatoiminnan aiheuttajat	493
31.30 Vajaatoiminnan esiintyminen ja ennuste	494
31.40 Sydämen vajaatoiminta naisilla	495

#### Vajaatoiminnan diagnostiikka

31.50 Vajaatoiminnan tutkimisen periaatteet ja oireiden tulkinta	496
31.60 Vajaatoiminnan tutkiminen vastaanotolla	497
31.70 Vajaatoiminnan laboratorio- ja kuvantamistutkimukset	498

### 32. Sydämen akuutti vajaatoiminta

32.10 Sydämen akuutin vajaatoiminnan kehittyminen	504
32.20 Sydämen akuutin vajaatoiminnan syitä	504

32.30 Sairaalahoidon tarve sydämen akuutissa vajaatoiminnassa	507
32.40 Sydämen akuutissa vajaatoiminnassa tehtävät tutkimukset	507
32.50 Sydämen akuutin vajaatoiminnan lääkehoito	508
32.60 Vajaatoiminnan laitehoidot ja muut kajoavat hoidot	510

### 33. Sydämen krooninen vajaatoiminta

#### Lääkehoito

33.10 Sydämen kroonisen vajaatoiminnan lääkehoidon periaatteet	514
33.15 Nesteenpoistolääkkeet sydämen vajaatoiminnan hoidossa	515
33.20 Reniini-angiotensiinijärjestelmän salpaajat sydämen vajaatoiminnan hoidossa	518
33.25 Beetasalpaajat sydämen vajaatoiminnan hoidossa	520
33.30 Mineralokortikoidireseptorin salpaajat	522
33.35 Angiotensiinireseptorin salpaajan ja neprilysiiniestäjän yhdistelmä	523
33.40 SGLT2:n estäjät sydämen vajaatoiminnan hoidossa	524
33.45 Muut sydämen vajaatoiminnan hoidossa käytettävät lääkkeet	525

#### Omahoito, seuranta ja ohjaus

33.50 Vajaatoimintapotilaan seuranta ja ohjaus	526
33.55 Vajaatoiminnan omahoito ja seurannan keskeiset periaatteet	527
33.60 Tavallisimmat vajaatoiminnan vaikeutumiseen viittaavat oireet ja merkit	528
33.65 Vajaatoiminnan lääkehoidon toteutus	530

#### Nesteen kertymisen estäminen

33.70 Ruokasuolan välttäminen	531
33.75 Vajaatoimintapotilaan nesteiden käytön rajoittaminen	532
33.80 Painon seuranta sydämen vajaatoiminnassa	533

33.85 Tavallisimmat nesteiden kertymisen syyt sydämen vajaatoiminnassa ... 534

### 34. Sydämensiirto

34.10 Sydämensiirto vajaatoiminnan hoitona ... 536

34.20 Hyljinnän esto sydämensiirron jälkeen ... 537

34.30 Sydämensiirtopotilaan infektiot ... 538

34.40 Sydämensiirtopotilaan kohonnut verenpaine ... 538

34.50 Sydämensiirtopotilaan sepelvaltimotauti ... 539

## XIII Lämpäviat, sydänlihassairaudet

### 35. Lämpäviat

#### Sivuäänet

35.10 Sydämen sivuäänet ... 544

35.15 Systolinen sivuääni ... 545

35.20 Diastolinen sivuääni ... 547

35.25 Jatkuvat sydämen sivuäänet ... 547

#### Hiippaläpän viat

35.30 Hiippaläpän vuodon aiheuttajat, seuraukset ja oireet ... 548

35.35 Hiippaläpän vuodon tutkiminen ... 551

35.40 Hiippaläpän vuodon ennuste ja hoito ... 553

35.45 Hiippaläpän ahtauma ... 555

35.50 Hiippaläpän leikkaushoito ... 557

#### Aorttaläpän viat

35.55 Aorttaläpän ahtauman tutkimukset ja merkitys ... 559

35.60 Aorttaläpän ahtauman oireet ja hoito ... 560

35.65 Aorttaläpän vuoto ... 562

35.70 Aorttaläpän korvaaminen tekoläpällä ... 564

#### Kolmiliuska- ja keuhkovaltimoläpän viat

35.75 Kolmiliuskaläpän viat ... 566

35.80 Keuhkovaltimoläpän viat ... 567

### Hoito läppäleikkauksen jälkeen

35.85 Läppäleikkauksen jälkeinen hoito ... 568

### 36. Sydänlihastulehdus ja endokardiitti

#### Sydänlihas- ja sydänpussitulehdus

36.10 Sydänlihastulehduksen aiheuttajat ... 572

36.20 Sydänlihastulehduksen oireet ja tutkiminen ... 573

36.30 Sydänlihastulehduksen hoito ... 575

36.40 Sydänpussitulehdus ... 576

36.50 Postperikardiotomiaoireyhtymä ... 577

#### Sarkoidoosi ja jättisolomyokardiitti

36.60 Sydänsarkoidoosi ja jättisolomyokardiitti ... 577

#### Endokardiitti

36.70 Endokardiitin jaottelu ja aiheuttajat ... 580

36.75 Endokardiitin diagnoosi ... 581

36.80 Endokardiitin hoito ... 583

36.85 Endokardiittiprofylaksi ... 585

### 37. Sydänlihassairaudet

37.10 Sydänlihassairauksien tyypit ja luokittelu ... 588

37.15 Sydänlihassairauksien perinnöllisyys ... 590

#### Laajentava sydänlihassairaus

37.20 Laajentava sydänlihassairaus ... 592

#### Paksuntava sydänlihassairaus

37.30 Paksuntavan sydänlihassairauden syntyta, oireet ja diagnoosi ... 594

37.40 Paksuntavan sydänlihassairauden hoito ja ennuste ... 596

#### Muut

37.50 Arytmogeeninen oikean kammion kardiomyopatia (ARVC) ... 598

37.60 Sydänlihaksen kertymäsairaudet ... 599

37.70 Sydänlihaksen sairastuminen muiden sairauksien yhteydessä ... 600

## XIV Synnynnäiset sydänsairaudet

### 38. Synnynnäiset sydänsairaudet aikuisiässä

38.10	Synnynnäisten sydänsairauksien merkitys aikuisiässä	605
38.20	Eteisväliseinän aukko (ASD secundum)	607
38.30	Kammioväliseinän aukko (VSD)	611
38.40	Aortan koarktaatio	612
38.50	Rytmihäiriöt synnynnäisissä sydänvioissa	616
38.60	Rytmihäiriöiden tutkiminen ja hoito synnynnäisissä sydänvioissa	618
38.70	Synnynnäisten sydänsairauksien seuranta	620

## XV Rytmihäiriöt

### 39. Rytmihäiriöiden tyypit ja hoitoperiaatteet

39.10	Rytmihäiriöiden esiintyvyys, syyt ja tyypit	629
-------	---	-----

#### Tunnistaminen

39.20	Rytmihäiriöiden aiheuttamat tavallisimmat oireet	630
39.30	Naisten rytmihäiriöiden erityispiirteet	633
39.40	Rytmihäiriösairauksien tutkiminen	635

#### Hoito

39.50	Rytmihäiriösairauksien hoitoperiaatteet	636
39.60	Rytmihäiriölääkityksen periaatteet	638
39.70	Sähköinen rytminsiirto	641

### 40. Lisälyönnit

40.10	Eteislisälyönnit	647
40.20	Kammiolisälyönnit	648
40.30	Kammiolisälyöntien tutkiminen	649
40.40	Kammiolisälyöntien hoito	652

### 41. Eteisvärinä

41.10	Eteisvärinän tyypit ja esiintyvyys	656
41.15	Eteisvärinän syntytavat ja altistavat tekijät	657

#### Oireet ja tunnistaminen

41.20	Eteisvärinän oireet ja seuraukset	658
41.25	Eteisvärinän toteaminen ja tutkimukset	660

#### Hoito

41.30	Eteisvärinän hoitoperiaatteet	663
41.35	Eteisvärinän hoitolinjan valinta: sykkeen- vai rytmihallinta	665
41.40	Äkillisen eteisvärinäkohtauksen hoito	666
41.42	Sykkeenhallinta pysyvässä eteisvärinässä	669
41.45	Rytmihallinta toistuvassa eteisvärinässä	669
41.50	Eteisvärinän kajoavat hoidot	672

#### Hyytymisenestolääkitys

41.60	Veren hyytymisenestolääkityksen aiheet ja toteutus eteisvärinässä	675
41.65	Suorien antikoagulanttien käyttö eteisvärinässä	678
41.70	Varfariinin käyttö eteisvärinässä	682
41.75	Asetyylisalisyylihapo (ASA) ja ADP-estäjät	684
41.80	Antikoagulaatiohoidon valinta eteisvärinässä	684
41.85	Vasemman eteiskorvakkeen sulkku	684
41.90	Eteisvärinän vaikutus päivittäiseen elämään ja työkykyyn	685
41.95	Eteisvärinäpotilaan hoidon seuranta	686

### 42. Muut supraventrikulaariset rytmihäiriöt

42.10	Supraventrikulaaristen takykardioiden luokittelu, tutkimus- ja hoitoperiaatteet	689
-------	---	-----

## Diagnostiikka ja hoito

- 42.15 Supraventrikulaarisen takykardian diagnoosi ..... 690
- 42.20 Supraventrikulaarisen takykardiakohtauksen hoito ..... 694
- 42.25 Supraventrikulaarisen takykardian estohoito ..... 694

## Alatyyppejä

- 42.30 Eteis-kammiosolmukkeen kiertoaktivaatiotakykardia ..... 695
- 42.35 Wolff–Parkinson–Whiten oireyhtymä ..... 697
- 42.40 Kätkeytyneeseen oikorataan liittyvä takykardia ..... 702
- 42.45 Eteistakykardiat ..... 703

## Eteislepatus

- 42.50 Eteislepatustyytit ja eteislepatuksen toteaminen ..... 706
- 42.55 Äkillisen eteislepatuskohtauksen hoito ..... 708
- 42.60 Eteislepatuksen estohoito ja antikoagulaation tarve ..... 709

## 43. Kammioperäiset rytmihäiriöt

- 43.10 Kammiotakykardia ..... 712
- 43.20 Terveen sydämen idiopaattinen kammiotakykardia ..... 713
- 43.30 Muihin sydänsairauksiin liittyvä kammiotakykardia ..... 715
- 43.40 Sairastettuun sydäninfarktiin liittyvä kammiotakykardia ..... 717
- 43.50 Monimuotoinen (polymorfinen) kammiotakykardia ..... 719
- 43.60 Kääntyvien kärkien kammiotakykardian hankittu muoto ..... 720
- 43.70 Haaratakykardia ..... 721
- 43.80 Kammiovärinä ..... 722

## 44. Hitaat rytmihäiriöt

- 44.10 Hitaan rytmihäiriön oireet ja hoito ..... 724
- 44.20 Sinussolmukkeen viat ..... 724
- 44.30 Kammionsisäiset johtumishäiriöt ..... 726

- 44.40 Eteis-kammiojohtumisen häiriöt ..... 728

- 44.50 Eteis-kammiodissosiaatio ja muita hidasleyöntisiä tiloja ..... 732

## 45. Perinnölliset rytmihäiriösairaudet

- 45.10 Perinnöllisten rytmihäiriösairauksien ilmenemismuodot ..... 735
- 45.20 Pitkä QT -oireyhtymä ..... 735
- 45.30 Katekoliamiiniherkkä monimuotoinen kammiotakykardia ..... 737
- 45.40 Brugada oireyhtymä ..... 738
- 45.50 Varhainen repolarisaatio-oireyhtymä ..... 739

## 46. Rytmihäiriöiden katetriablaatiohoito

- 46.10 Rytmihäiriön katetriablaation aiheet ja hoidon toteutus ..... 741
- 46.20 Katetriablaatiomenetelmät ..... 743
- 46.30 Katetriablaatiohoidon haittatapahtumat ..... 748
- 46.40 Hoito katetriablaation jälkeen ..... 750

## XVI Tahdistinhoito

### 47. Tahdistinhoidon vaikutukset

- 47.10 Tahdistuksen vaikutukset sydämen toimintaan ..... 755
- 47.20 Sydämentahdistimen vaikutus päivittäiseen elämään ..... 756
- 47.30 Tahdistimen huomioon ottaminen hoitotoimenpiteissä ja tutkimuksissa ..... 758

### 48. Tahdistimen asennus ja tahdistinhoidon seuranta

- 48.10 Tahdistimen asennus ..... 761
- 48.20 Tahdistimen asennukseen liittyviä haittatapahtumia ..... 763
- 48.30 Tahdistimen pitkäaikaiskäytön aikana ilmenevät ongelmat ..... 765
- 48.40 Tahdistinhoidon seuranta ..... 768
- 48.50 Tahdistinhoidon etäseuranta ..... 769

## 49. Hidaslyöntisyyden tahdistinhoito

49.10 Tahdistinhoidon tarve hidaslyöntisyydessä .....	772
49.20 Hidaslyöntisyyden tahdistin- hoidon aiheet .....	774
49.30 Hidaslyöntisyyden tahdistin- hoidon periaatteet .....	776
49.40 Tahdistintyyppit hitaan sydämen tahdistuksessa .....	778
49.50 Tahdistimen ohjelmointi ja toimintatapuokitus .....	781

## 50. Rytmihäiriötahdistin

50.10 Rytmihäiriötahdistimen merkitys sydänsairauksien hoidossa .....	784
50.20 Rytmihäiriötahdistimen toimintaperiaate .....	784
50.30 Rytmihäiriötahdistimen asennus ja potilaan seuranta .....	785

## 51. Vajaatoimintatahdistin

51.10 Vajaatoimintatahdistimen merkitys sydänsairauden hoidossa .....	790
51.20 Vajaatoimintatahdistimesta hyötyvät potilaat .....	792
51.30 Vajaatoimintatahdistimen ja rytmihäiriötahdistimen yhdistelmä .....	793
51.40 Vajaatoimintatahdistimen asennus, säätö ja jälkiseuranta .....	794

Sanasto .....

Hakemisto .....

797

809