

## Sydänseuranta lapsuusiän syöpähoitojen aikana/jälkeen

24.7.2016 päivitetty versio. Työryhmä: lasten syöpälääkärit Jahnukainen Kirsi ja Vettenranta Kim. Lasten kardiologit Eerola Anneli ja Poutanen Tuija. Lastenlääkäri Ylänen Kaisa. Työryhmä sitoutuu päivittämään ohjeen säännöllisin väliajoin.

### Sydänseuranta tarpeellinen seuraaville riskiryhmille

- Antrasykliineille ja rintakehän alueen sädehoidolle altistuneet oheisen riskiryhmäluokituksen mukaisesti

#### Riskiryhmät<sup>1</sup>

| Riskiryhmä  | Antrasykliiniannos (AC)       | Rintakehän alueen sädehoito    | AC + rintakehän alueen sädehoito                            |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------|---|
| Korkeariski | $\geq 250 \text{ mg/m}^2$     | $\geq 35 \text{ Gy}$           | $\geq 100 \text{ mg/m}^2 \text{ (AC)} + \geq 15 \text{ Gy}$ |
| Keskiriski  | 100 to $< 250 \text{ mg/m}^2$ | $\geq 15$ to $< 35 \text{ Gy}$ | -   |
| Matalariski | $< 100 \text{ mg/m}^2$        | -                              | -   |

Doksorubisiini-ekvivalenttikertoimet kumulatiivista AC-annosta laskiessa<sup>2</sup>: doksorubisiini 1, daunorubisiini 0.8, epirubisiini 0.67, idarubisiini 5, mitoksantroni 4.

### Sydänseuranta hoitojen aikana:

#### Maligniteetin diagnoosivaihe

- Sydämen uä (rakenteet, funktio, perikardiumneste, tuumorin painevaikutus) virka-aikana, päivystyksenä vain jos epäily hoitopäätökseen vaikuttavasta sydänongelmasta
- EKG, verenpaine

#### Hoitojen aikana

- Hoitoprotokollan mukaan
- Jos kliinisten oireiden perusteella epäilyä sydänvaikutuksista (esim. merkittävä inotrooppituen tarve, hoitoresistentti hypotensio sepsiksen aikana tai epäily perikardiumnesteestä)
- Sydämen UÄ, verenpaine. EKG tarvittaessa.

#### Hoitojen lopetustutkimusten yhteydessä

- Tieto saaduista hoidoista: kumulatiivinen antrasykliinimäärä ja sydämen saama sädehoidon määrä  
→ riskiryhmän arviointi
- Sydämen UÄ, EKG, verenpaine, NT-proBNP

## Sydänseuranta hoitojen jälkeen:

### Seuranta syöpäkontrollien yhteydessä hemato-onkologisella poliklinikalla

- Kardiorespiratorinen status ja verenpaine vuosittain (= normaali käytäntö jo nykyään)
- NT-proBNP vuosittain, jos poikkeava, konsultoi kardiologia jatkosta
  - Tulkinta iänmukaisten viitearvojen mukaan<sup>3</sup> (>95 persentiili normaalin ylärajat) extrakardiaaliset tekijät huomioiden
    - 1 v. - 2 v. 400 pg/ml
    - 2 v. - 6 v. 300 pg/ml
    - 6 v. - 18 v. 160 pg/ml
- Jos epäilyä sydänperäisistä oireista tai poikkeavista löydöksistä, konsultoi kardiologia
- Paastoverensokerin ja lipidien mittaus teini-iässä
- 24 tunnin verenpaine-rekisteröinti korkeariskin hoidon, kantasolusiirron tai munuaistoksista hoitoa saaneille ennen aikuispuolelle siirtymistä
- Suositellaan säännöllistä liikkumista
  - Tarvittaessa hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminnan arviointi spiroergometrialla/kunnon arviointi kävelytestillä, ja fysioterapeutin ohjaus
  - Jos alentunut vasemman kammion funktio, kardiologin kannanotto liikuntaan

### Jatkoseuranta sydänlääkärillä

- Sydämen UÄ, EKG, verenpaine, NT-proBNP
- Kaikille riskiryhmille seurannan aloittaminen 1 v. syöpähoitojen päättymisestä
- Seurantavälit lapsuusiällä riskiryhmien mukaisesti, sovelletaan yksilöllisesti:
  - Korkeariski n. 2 v. välein
  - Keskiriski n. 3-5 v. välein
  - Matalariski n. 5 v. välein
- Jos poikkeavia sydänlöydöksiä/sydänlääkityksen aloitus, seuranta tiheenee
- Sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden läpikäynti teini-iässä/ennen aikuispuolelle siirtymistä
- Raskautta suunniteltaessa tai 1. trimesterin aikana sydäntilanteen kontrollointi

### Seuranta nuoruus-/aikuisiällä

- Korkeariskin potilaat: sydämen UÄ 5 v. välein kansainvälisen suosituksen mukaisesti
- Sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden aktiivinen seuranta ja interventio kaikille
- Muistutus
  - Sydänterveellisistä elintavoista
  - Sydänperäisten oireiden mahdollisuudesta
  - Sydäntilanteen tarkistus ennen raskautta tai 1. trimesterin aikana

### Viitteet

1. Armenian SH et al. (2015) Lancet Oncol 16: e123-36. Recommendations for cardiomyopathy surveillance for survivors of childhood cancer: a report from the International Late Effects of Childhood Cancer Guideline Harmonization Group.
2. Children's Oncology Group. Long-term follow-up guidelines for survivors of childhood, adolescent and young adult cancer V. 3.0, October 2008.
3. Nir A et al. (2009) Ped Cardiol 30: 3-8. NT-pro-B-type natriuretic peptide in infants and children: Reference values based on combined data from four studies.