



## Munuaisvaurio (akuutti)

Päivitetty 28.1.2021

**Akuutti munuaisvaurio (acute kidney injury, AKI) on oireyhtymä, joka johtaa munuaisten toiminnan äkilliseen huononemiseen, kuona-aineiden kertymiseen sekä neste-, suola- ja happo-emästasapainon järkkymiseen. AKI:iin ei ole olemassa parantavaa lääkehoitoa, joten on tärkeää tunnistaa mahdolliset riskipotilaat jo ennalta.**

Akuutin munuaisvaurion (AKI) syynä on tavallisimmin jokin munuaisten verenkiertoa heikentävä tekijä tai vaikea infektio. AKI syntyy usein monen samanaikaisen tekijän seurauksena.

### Riskiryhmiin huomiota jo ennalta

Jos potilaalla on jokin AKI:n riskiä suurentava perussairaus, tulee se ottaa huomioon jo ennalta. Tällaisia sairauksia ovat krooninen munuaisten vajaatoiminta (myös lievänä), diabetes, valtimokovettumatauti, verenpaine-tauti, syöpä, sydämen vajaatoiminta, maksa-sairaus ja keuhkohtaumatauti (COPD). Myös korkea ikä altistaa AKI:lle. Näihin riskiryhmiin kuuluvilla munuaisille haitallisten lääkkeiden käyttöä ja AKI riskiä nostavien toimenpiteiden tekoa tulee harkita tarkoin.

Lääkeaineista munuaisille haitallisia voivat olla perinteiset tulehduskipulääkkeet, erityisesti iäkkäämmillä potilailla ja etenkin silloin, jos heillä on lisäksi muita riskitekijöitä (ks. [Vältä viisaasti -suositus](#)). Tästä syystä turhia särky-lääkkeitä ja niiden pitkäaikaista käyttöä on vältettävä, ja niitä käytettäessä on aina noudatettava annosteluohjetta.

Muita munuaisille haitallisia lääkkeitä voivat olla verenpainelääkkeenä käytetyt ACE:n estäjät ja ATR:n salpaajat, tietyt antibiootit (esim. vankomysiini ja aminoglykosidi) ja tietyt syöpä-lääkkeet.

Myös suonensisäisiin varjoaineisiin, etenkin jodi-pitoisiin, liittyy AKI:n riski.

AKI-riskipotilaiden munuaisarvot tulee tarkistaa etenkin silloin, kun aloitetaan uuden lääkkeen käyttö, käytössä olevan lääkkeen annosta suurennetaan tai potilaalle tehdään varjoaine-tutkimus tai -toimenpide.

Jos edellä mainittujen lääkkeiden käytön tai varjoaineen antamisen yhteydessä elimistö on päässyt samalla kuivumaan esimerkiksi vatsataudin vuoksi, nousee riski AKI:n kehittymiselle.

Sairaalassa ilmaantuvan AKI:n syynä on tavallisimmin leikkaus tai sepsis ("verenmyrkytys").

### Oireet ja toteaminen

AKI voi alkuvaiheessa olla oireeton. Vaurion pahentuessa virtsaneritys usein vähenee, mutta joka kolmannella potilaalla virtsaneritys säilyy täysin normaalina. Mahdollinen virtsankulun este voi tuntua kookkaana virtsarakkona alavatsalla. Jos AKI:n taustalla on kuivuma, verenpaine voi olla matala ja raajat viileät. Virtsanerityksen väheneminen saattaa johtaa turvotuksiin ja korkeaan verenpaineeseen. Vaikeam-paan AKI:iin voi liittyä huonovointisuutta, väsymystä ja yleistilan laskua.

AKI todetaan mittaamalla veren kreatiniini-pitoisuus ja sen muutos sekä seuraamalla virtsanerityksen määrää.

### Hoito

Parantavaa lääkehoitoa ei ole olemassa, joten hoidossa on tärkeintä tunnistaa AKI, huolehtia riittävästä nesteytyksestä ja verenpaineen saamisesta normaaliksi sekä varmistaa esteetön virtsankulku.

AKI:a aiheuttavien tai sitä pahentavien lääkkeiden käyttö keskeytetään toistaiseksi. Vaikeassa AKI:ssa käytetään munuaisten korvaushoitoa eli dialyysia.



## Seuranta

Kun potilaalla todetaan AKI, on munuaisten toimintaa seurattava (laboratoriokokein 2–4 viikon ajan), kunnes se on palautunut normaaliksi tai ainakin aiemmalle tasolle.

Sairastettu AKI on otettava huomioon jatkossa. Tämä on tärkeää erityisesti silloin, jos munuaisten toiminta ei ole palautunut normaaliksi, sillä tällöin uuden munuaisvaurion riski on suurentunut.

Jos munuaisten vajaatoiminta jää pysyväksi, vähintään vuosittainen seuranta on tarpeen.

## Ennuste

Useimmissa tapauksissa lääkitykseen, varjoaineeseen tai kuivumiseen liittyvä lievä AKI korjaantuu. Sairastettu AKI kuitenkin suurentaa riskiä saada uusia munuaisvaurioita, jotka voivat johtaa krooniseen munuaisten vajaatoimintaan.

Merkittäväälle osalle niistä potilaista, jotka ovat tarvinneet dialyysia AKI:n vuoksi, kehittyy myöhemmin munuaisten korvaushoitoa vaativa krooninen munuaissairaus. Myös niillä potilailla, joilla on ollut krooninen munuaisten vajaatoiminta jo AKI:iin sairastuessaan, on suurentunut riski päätyä munuaisten korvaushoitoihin.

AKI suurentaa pitkäaikaisen kuolemanriskin lähes kaksinkertaiseksi, ja riski suurenee munuaisvaurion vaikeutuessa. Erityisesti tehohoitopotilaiden kuolleisuus AKI:iin on heidän muiden vakavien sairauksiensa vuoksi suuri.

## Yleisyys

Väestön ikääntyessä AKI tulee lisääntymään.

Tulehduskipulääkkeiden käyttöön liittyvä AKI on todennäköisesti huomattavasti luultua yleisempää.

Muualla kuin sairaalassa todettuja lieviä akuutteja munuaisvaurioita esiintyy Suomessa noin 1,6 prosentilla potilaista. Dialyysihoitoa vaativan munuaisvaurion saa noin yksi tuhannesta avohoitopotilaasta.

Tehohoitoa tarvitsevista potilaista jopa 30–40 prosentilla on AKI ja 6–10 prosenttia tarvitsee akuuttia munuaisten korvaushoitoa eli dialyysia.

## Lisätietoa aiheesta

- Terveyskylä: [Akuutti munuaisvaurio](#)
- Terveyskirjasto: [Äkillinen munuaisten vajaatoiminta](#)
- [Munuais- ja maksaliitto \(www.muma.fi\)](#) tukee sairastuneiden ja elinsiirron saaneiden sekä heidän läheistensä hyvinvointia ja ajaa heidän oikeuksiaan.

*Potilasversiossa mainitut organisaatiot antavat lisätietoa aiheeseen liittyen. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin Käypä hoito -toimitus ei vastaa muiden organisaatioiden antaman tiedon laadusta tai luotettavuudesta.*

## Tekijät

Potilasversion tekstin on Lääkäriseura Duodecimin [Käypä hoito -suosituksen](#) pohjalta päivittänyt potilasversioista vastaava toimittaja **Kirsi Tarnanen**. Tekstin ovat tarkistaneet Käypä hoito -työryhmän puheenjohtaja, erikoislääkäri **Annika Laukkanen**, kokoava kirjoittaja, erikoislääkäri **Jaakko Helve** HYKS:stä ja Käypä hoito -toimituspäällikkö **Raija Sipilä** Suomalaisesta Lääkäriseurasta Duodecimista.

## Vastuun rajaus

Käypä hoito- ja Vältä viisaasti -suositukset ovat asiantuntijoiden laatimia yhteenvetoja yksittäisten sairauksien diagnostiikan ja hoidon vaikuttavuudesta. Ne eivät korvaa lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattilaisen omaa arviota yksittäisen potilaan parhaasta mahdollisesta diagnostiikasta, hoidosta ja kuntoutuksesta hoitopäätöksiä tehtäessä.