

# Albumiinidialyysi maksan vajaatoiminnan yhteydessä

Arttu Lahdenperä, A-M Koivusalo, A Vakkuri, K Höckerstedt, H Isoniemi

Anestesia ja teho-osasto, Kirurginen sairaala, HUS

MAKSAN TOIMINNAN PETTÄESSÄ kertyy myrkyllisiä aineita, jotka edesauttavat maksavaurion etenemistä. Maksan puhdistustehtävää suorittamaan on käytetty hemodialyysiä, hemo(dia)filtraatiota ja hemoperfuusiota, mutta mikään näistä ei ole osoittautunut täysin riittäväksi. Maksan metabolista, synteesi ja detoksifikaatio toimintoja korvaamaan on kehitetty myös biologisia laitteita, jotka sisältävät mm. immortalisoituja hepatosyyttejä. Näiden laitteiden haittapuolena on mahdollinen karsinogeenisyys, zoonoosien tarttuminen ja immunogeenisyys.

1993 Rostocissa kehitettiin mekaaninen albumiinidialyysiin perustuva laite, joka poistaa albumiiniin sitoutuvat ja vesiliukoiset endo- ja eksogeeniset myrkyt, Molecular Absorbant Recycling System (MARS®). MARS:sta on paljon julkaisuita; suurin osa niistä on tapausselostuksia.

## Tutkimuksen tarkoitus

Tarkoituksemme on ollut arvioida MARS:n hyödyllisyyttä, maksan toiminnan pettäessä, lisäksi pyrimme löytämään sen potilasryhmän, joka mahdollisesti hyötyisi MARS hoidosta.

1.5.2001–31.5.2003 olemme hoitaneet 87 potilasta. Maksan vajaatoiminnan syyt ovat olleet

- akuutti vajaatoiminta (joko toksinen n= 23, etiologialtaan avoin n=19 ja muu n= 3),
- kroonisen maksataudin (yleensä kirroosi) akuutti dekompenzaatio, n=30,
- maksan siirron jälkeinen heikko toiminta, n=7 ja
- sekalaiset syyt, n=5.

Ajanjaksolla annettiin yhteensä 216 hoitossesiota, joiden keskimääräinen kesto oli 16 tuntia.

## Tulokset

Potilaista joilla oli akuutti toksinen maksan vajaatoi-

minta 17/23 (74 %) toipui ilman maksansiirtoa. Jos taas etiologia oli avoin niin kolmen potilaan (16 %) maksa toipui MARS hoidolla, mutta 11:lle potilaalle saatiin MARS-hoidon avulla aikaa, jotta löydettiin sopiva siirrännäinen. Potilaat joiden maksainsuffiensiensi liittyi raskauteen (n = 2) tai A-hepatiittiin (n = 1) toipuivat. Hoidon alussa 46 %:lla oli gradus 3–4 kooma, noin puolet oli hengityskoneessa ja kolme neljäsosalla munuaisten vajaatoiminta.

Potilaista joilla oli krooninen maksatauti suurin osa oli alkoholisteja, joilla ei ollut maksansiirtoon edellyttävää alkoholiabstinenssiä. Ainoastaan kahden potilaan maksa toipui MARS hoidon avulla. Kuudelle potilaalle suoritettiin onnistunut maksansiirto. Loput potilaat kuolivat keskimäärin 25 päivän kuluessa MARS-hoidon aloittamisen jälkeen. Hoitoindeksaationa näillä potilailla oli S-bilirubiini > 300, hepatorenaalinen syndrooma ja hepaattinen enkefalopathia.

Seitsemästä maksansiirron jälkeisestä vajaatoiminnasta, kolmelle ehdittiin löytää uusi siirrännäinen, kolme maksa toipui MARS-hoidon avulla ja yksi potilas kuoli. ”Sekalaisista” potilaista vain yksi toipui.

## Pohdinta

MARS on lupaava hoito akuutissa maksan vajaatoiminnassa. Jos akuutin vajaatoiminnan syynä on toksinen maksavaurio MARS-hoidolla voidaan välttää maksansiirto. Niille potilaille, joilla on etiologialtaan avoin vajaatoiminta, saadaan MARS-hoidon avulla ”lisäaikaa”, jotta ehdittäisiin löytää sopiva siirrännäinen. Alkoholimaksakirroosipotilaiden vaste pelkkään MARS-hoitoon oli huono; ilman maksansiirtoa heidän mortaliteettinsa oli 80 %. □