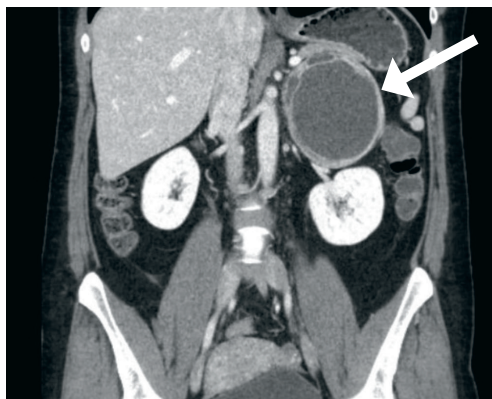




Paineita leikkaussalissa

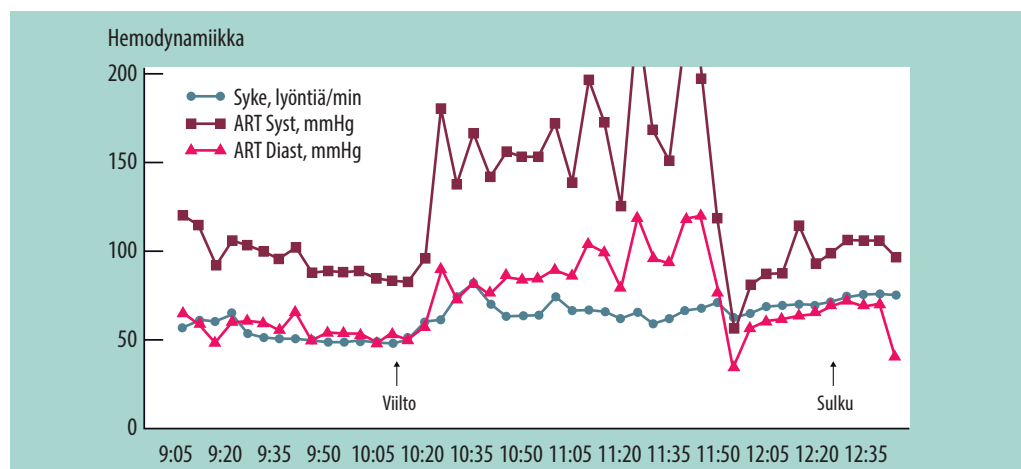
Keski-ikäisen naisen anamneesissa oli geenitutkimuksella varmistettu pitkä QT-oireyhtymä, ja lisäksi hän sairasti selkärankareumaa, johon hänellä oli sulfasalatsiini- ja metotreksaattilääkitys. Hänelle tehtiin vatsan kaikukuvaus trombosytoosin vuoksi. Pernan koko osoittautui normaaliksi, mutta tutkimuksessa havaittiin kasvain, joka tarkentui tietokonetomografialöydöksen perusteella haimalähtöiseksi. Muutos oli retroperitoneaalinen, lähes 10 cm:n läpimittainen, pääosin kystinen, ja siinä todettiin paksut, tehostuvat seinämät (**KUVA 1**).

Elektiivistä leikkausta valmisteltiin kirurgin, anestesiologin ja fysioterapeutin tapaamisilla. Ennen leikkausta ja sen alkaessa potilas oli normotensiivinen. Haiman hännän resektioleikkaus eteni tavanomaiseen tapaan, kunnes potilaan systolinen verenpaine nousi dramaattisesti tasolle 230 mmHg (**KUVA 2**). Myös leikkaavan



KUVA 1. Vatsan tietokonetomografialöydös, johon kystinen kasvain on merkitty nuolella.

lääkärin ja anestesiologin paineet hieman nousivat, vaikkei näitä rekisteröity. Mikä aiheutti verenpaineen anestesiakertomuksessa näkyvän muutoksen? Vastaus on sivulla 1753.



KUVA 2. Leikkauksen anestesiaraaportti.

ART Diast = diastolinen valtimoverenpainemittaus, ART Syst = systolinen valtimoverenpainemittaus



Paineita leikkaussalissa

Kasvain oli tiukasti kiinni vasemmassa lisämunuaisessa, ja kasvaimen mobilisointi sai aikaan katekoliamiinimyrskyn (1). Näin ollen kliininen diagnoosi vaihtui feokromosytoomaksi jo leikkaussalissa, ja vasen lisämunuainen kasvaimineen poistettiin radikaalisti. Kohonnutta perioperatiivista verenpainetta hoidettiin alkuun syventämällä anestesiaa sympaattisten heijasteiden minimoimiseksi. Pitkä QT -diagnoosin vuoksi käytössä oli laskimonsisäinen anestesia, johon yhdistettiin vielä inhalaatioanestesia sekä epiduraalikatettrin kautta ropivakaiini-infusio ja puuduteaineboluksia. Varsinaisina verenpainetta laskevina lääkkeinä käytettiin alfa- ja beetareseptoreita salpaavaa labetalolia ja verisuonia dilatoivaa glyseryyliitrinitraattia. Potilaan verenpaine normalisoitui käytännössä heti kun kasvain saatiin poistetuksi (KUVA 2). Myöhemmin esiintyi leikkausalueen kipua ja ensimmäisenä leikkauksenjälkeisenä päivänä huomattavaa hypotensiota, johon liittyi lievä sydänentsyymipäästö ja epäily takotsubo- eli ruukkusydän-tyyppisestä tilanteesta (2).

Diagnoosi varmistui patologisessa tutkimuksessa, jossa löydöksenä oli noin 10 cm:n kokoinen kystinen feokromosytooma. Immunohistokemiallisissa värjäyksissä ei havaittu verisuoni- tai kapseli-invaasiota, nekrooseja tai SDHB-mutaatioon viittaavaa, ja proliferatioaktiivisuus oli vähäistä, Mib-1-värjäyksessä 2 %. Feokromosytooma-paragangliooma-geenipaneelitutkimuksessa potilaalla ei havaittu geneettistä alttiutta, ja myöhempi seuranta on vahvistanut feokromosytooman hyvänlaatuista luonnetta (3).

Jälkikäteen arvioiden suuri feokromosytooma oli ollut käytännössä oireeton. Päänsärkyä ei ollut ollut ja verenpaine oli ollut enimmäkseen matalahko, mutta potilaalla oli esiintynyt jonkin verran yöhikoilua ja raskauden aikana

kahdeksan vuotta aiemmin yksittäinen voimakas adrenerginen tykytyskohtaus. Oireiden puuttuessa ja kasvaimen epätyypillisen radiologisen luonteen vuoksi plasman metanefriini- ja normetanefriinimäärityksiä ei tehty ennen leikkausta.

Vaikka yllätyksellisen feokromosytooman vuoksi perioperatiivisesti ei käytetty tavanomaista alfasalpaus- ja nestehoitoa (1,3), potilas toipui kuitenkin nopeasti lyhyen teho-osastohoitojakson jälkeen. Asianmukaisesta esihoidosta huolimatta feokromosytooman leikkaushoitoon liittyy usein hemodynamiikan epävakautta, joten sen hoito vaatii preoperatiivista suunnittelua ja anestesiatiimiltä erityisosaamista (1,3). ■

NIINA MATIKAINEN, dosentti, sisätautien ja endokrinologian erikoislääkäri, osastonylilääkäri
Endokrinologia, Vatsakeskus, HUS, Helsingin yliopistollinen sairaala
@niinaht

VILLE SALLINEN, dosentti, gastroenterologisen kirurgian erikoislääkäri
Vatsaelinkirurgia sekä maksa- ja elinsiirtokirurgia, Vatsakeskus, HUS, Helsingin yliopistollinen sairaala
@villesallinen

TEIJA NIEMINEN, LL, anestesiologian ja tehohoidon erikoislääkäri
ATeK, Meilahden anestesia- ja leikkausosasto, HUS, Helsingin yliopistollinen sairaala

KIRJALLISUUTTA

1. Neumann HP, Young WF, Eng C. Pheochromocytoma and paraganglioma. *N Engl J Med* 2019;381:552–65.
2. Santos JR, Brofferio A, Viana B, Pacak K. Catecholamine-induced cardiomyopathy in pheochromocytoma: how to manage a rare complication in a rare disease? *Horm Metab Res* 2019;51:458–69.
3. Fishbein L, Del Rivero J, Else T ym. The North American neuroendocrine tumor society consensus guidelines for surveillance and management of metastatic and/or unresectable pheochromocytoma and paraganglioma. *Pancreas* 2021;50:469–93.