

Mælingar á flæði og flæðigetu kransæða með Doppler

GYLFI ÓSKARSSON barnahjartalækni varði doktorsritgerð sína við læknadeild Háskólans í Lundi þann 31. janúar síðastliðinn. Ritgerðin ber heitið „*Doppler evaluation of coronary blood flow and coronary flow reserve – Clinical and experimental studies*“. Leiðbeinandi Gylfa var prófessor Erkki Pesonen og andmælandi við vörnina var prófessor Jaakko Hartiala frá Åbo í Finnlandi. Í dómnefnd sátu prófessorarnir Nils-Rune Lundström, Bertil Olsson og Kjell Lindström. Gylfi er fyrstur Íslendinga til að ljúka doktorsprófi á sviði barnahjartalækninga.

Ritgerðin fjallar um beitingu nýrra Doppler-aðferða við mælingar á blóðflæði í kransæðum. Við rannsóknirnar voru hátíðni Doppler-mælingar gegnum brjóstvegg og innanæðar-Doppler-mælingar notaðar við skoðanir á fósturum, nýburum og börnum.

Hjartasjúkdómar hjá börnum valda oft þykkun hjartavöðvans, hækkunum sleglaþrýstingi og lækkadri súrefnismettun í blóði. Þessir þættir geta haft áhrif á flæði í kransæðum og flæðigetu þeirra. Trufflanir á blóðflæði til hjartavöðvans við þessar aðstæður geti valdið blóðþurrð og jafnvel skyndidauða, en rannsóknir á börnum hafa verið fáar vegna skorts á aðferðum.

Niðurstöður rannsókna sýna að það er gerlegt að mæla flæði í vinstri kransæð með Doppler gegnum brjóstvegg hjá börnum, jafnvel nýburum, þar sem þvermál vinstri kransæðar er um 1 millimeter. Áreiðanleiki mælinganna reyndist góður. Meðal þeirra þátta sem reyndust hafa áhrif á flæði í vinstri kransæð hjá frískum nýburum voru útfall vinstra slegils og mýkt hans (diastolic compliance), en flæðið er einnig aldursháð og eykst með vaxandi þyngd vinstri slegils.

Nýburar með ósæðarlokupregsl eiga á hættu blóðþurrð í hjartavöðva þrátt fyrir að kransæðar séu eðlilegar. Í rannsókninni var í fyrsta sinn sýnt fram á trufflanir í kransæðaflæði hjá þessum hóp. Í systolu reyndist vera bakflæði í vinstri kransæð og í diastolu var flæðið verulega aukið miðað við það sem er eðlilegt. Eftir skurðaðgerð á ósæðarlokunni hvarf bakflæðið í systolu, og flæðið í diastolu færðist nær því eðlilega.

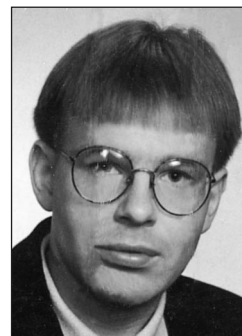
Hjá börnum með hjartavöðvasjúkdóm (dilated cardiomyopathy) reyndist flæði í vinstri kransæð aukid í samanburði við frísk börn. Hins vegar var blóðflæði til vinstri slegils, miðað við þyngd hans, minnkad, sem gæti bent til að ónóg blóðflæði, sérstaklega

við áreynslu, eigi þátt í að viðhalda skertri starfsemi vinstri slegils.

Börn með slagæðavíxlun (transposition of the great arteries) eru meðhöndluð á nýburaskeiði með aðgerð þar sem tengsl stóru æðanna og kransæðanna eru leiðrétt. Mælingar voru framkvæmdar með innanæðar-Doppler í hópi barna á aldrinum 4 til 11 ára sem höfðu gengist undir slíka aðgerð. Reyndist flæðigeta kransæða (coronary flow reserve) algerlega eðlileg, þ.e. bæði svörun við adenosini og nitroglycerini.

Síðasti hluti rannsókna byggðist á lambatilraunum. Flæðigeta kransæða í frískum nýfæddum lömbum var mæld með innanæðar-Doppler. Flæðigetan eftir adenosinþjóf var nokkuð lægri en hjá eldri einstaklingum og er hægt að nota niðurstöðurnar til samanburðar við niðurstöður hjá nýburum með hjartasjúkdóma. Einnig voru áhrif fósturköfnunar (fetal asphyxia) á blóðflæði til hjarta og heila rannsökuð í rauntíma. Reyndist blóðflæðið til hjartans mun betur og lengur varðveitt en blóðflæðið til heilans.

GYLFI LAUK prófi frá læknadeild Háskóla Íslands 1987. Eftir störf á barnadeildum í Reykjavík 1988-1990 stundaði hann framhaldsnám við læknadeild háskólasjúkrahúsins í Lundi og varð sérfræðingur í almennum barnalækningum 1993. Stundaði sérfræðinám í barnahjartalækningum á sama stað og lauk því í árslok 1995. Sérfræðingur við barnahjartaskor háskólasjúkrahúsins í Lundi 1996-2000. Frá 2001 hefur hann gegnt hlutastarfi sérfræðings á Barnaspítala Hringins ásamt störfum á eigin læknastofu í Reykjavík og hálfu starfi sem staðgengill yfirlæknis við barnahjartaskor háskólasjúkrahúsins í Lundi. Gylfi er giftur Guðrúnu Sigmundsdóttur smitsjúkdómalækni og eiga þau þrjú börn.



Gylfi Óskarsson.