

SV 01 Blóðhlutanotkun við gerviliðaaðgerðir á mjöðmum. Afturskyggn rannsókn á tímabilinu 1. júlí 1998 - 1. júlí 1999 á Landspítalanum og Sjúkrahúsi Reykjavíkur

Katrín María Þormar, Guðrún Bragadóttir, María Sigurðardóttir, Hjörtur Sigurðsson, Jóhann Valtýsson, Sveinn Guðmundsson, Halldór Jónsson jr., Brynjólfur Mogensen

Tilgangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna blóðhlutanotkun við gerviliðaaðgerðir á mjöðmum sem framkvæmdar voru á eins árs tímabili frá 1. júlí 1998 til 1. júlí 1999 á Landspítalanum og Sjúkrahúsi Reykjavíkur.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn. Safnað var gögnum úr sjúkraskrá 129 sjúklinga með slitgigt í mjöðm, sem gengust undir gerviliðaaðgerð á umræddu tímabili.

Niðurstöður: Eitt hundrað tuttugu og níu sjúklingar, 51 karl og 78 konur tóku þátt í rannsókninni. Meðalaldur var 70 ár. Fimmtíu og fimm prósent sjúklinga lentu í ASA-flokki II, 23% í ASA I, 21% í ASA III og 1% í ASA IV. Flestar aðgerðanna eða 9% voru framkvæmdar í mænudeyfingu, 5% í mænu- og utanbastsdeyfingu, 3% í svæfingu og 2% í mænudeyfingu og svæfingu. Blóðrauðagildi við innlögn var að meðaltali 137 g/l og 109 g/l við útskrift. Meðalblæðing í aðgerð var 995 ml. Marktækur munur var á blæðingu eftir því hvaða gerviliðategund var notuð. Ekki var marktækur munur á blæðingu eftir því hvort sjúklingar tóku magnýl eða önnur NSAID-lyf fyrir aðgerð. Sjötíu og fjögur prósent sjúklinganna fengu blóðgjöf ýmist í aðgerð eða eftir aðgerð, á vöknun eða legudeild. Að meðaltali voru gefnar 2,0 einingar af rauðkornaþykki. Eftir því sem heildarblæðing var meiri voru gefnar fleiri einingar af rauðkornaþykki. Kyn og aldur höfðu engin marktæk áhrif á blóðgjöf. Meðallegutími sjúklinga var 6,9 dagar. Ekki var munur á legutíma sjúklinga eftir því hvort þeir fengu blóðgjöf eða ekki. Sjúklingar með hjarta- og æðasjúkdóma lágu að meðaltali einum degi lengur inni en hinir.

Ályktanir: Sjötíu og fjögur prósent sjúklinga sem fóru í gerviliðaaðgerð á mjöðm á Landspítalanum og Sjúkrahúsi Reykjavíkur fengu blóðgjöf. Þetta er talsvert herra hlutfall en sambærilegar erlendar rannsóknir síðustu ára sýna. Í dag er mikil áhersla lögð á að takmarka notkun blóðhluta við aðgerðir. Ítarlegri rannsóknir eru nauðsynlegar til að ná því markmiði hjá þessum sjúklingahópi.

SV 02 Blóðhlutanotkun við gerviliðaaðgerðir á hnjám. Afturskyggn rannsókn á tímabilinu 1. júlí 1998 - 1. júlí 1999 á Landspítalanum og Sjúkrahúsi Reykjavíkur

Guðrún Bragadóttir, Katrín María Þormar, María Sigurðardóttir, Hjörtur Sigurðsson, Jóhann Valtýsson, Sveinn Guðmundsson, Halldór Jónsson jr., Brynjólfur Mogensen

Tilgangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna blóðhlutanotkun við gerviliðaaðgerðir á hnjám sem framkvæmdar voru á eins árs tímabili frá 1. júlí 1998 til 1. júlí 1999 á Landspítalanum og Sjúkrahúsi Reykjavíkur.

Efniviður og aðferðir: Rannsóknin var afturskyggn. Safnað var gögnum úr sjúkraskrá 116 sjúklinga með slitgigt í hnjám, sem gengust undir gerviliðaaðgerð á umræddu tímabili.

Niðurstöður: Eitt hundrað og sextán sjúklingar, 33 karlar og 83 konur tóku þátt í rannsókninni. Meðalaldur var 70 ár. Sextíu og átta prósent sjúklinga lentu í ASA-flokki II, 21% í ASA III og 11% í ASA I. Flestar aðgerðanna eða 62% voru gerðar í mænu- og

utanbastsdeyfingu, 28% einungis í mænudeyfingu, 7% einungis í utanbastsdeyfingu og 3% í svæfingu. Blóðrauðagildi við innlögn var að meðaltali 140 g/l og 108 g/l við útskrift. Meðalblæðing í aðgerð var 980 ml. Marktækur munur var á blæðingu eftir því hvaða gerviliðategund var notuð. Ekki var marktækur munur á blæðingu eftir því hvort sjúklingar tóku magnýl eða önnur NSAID-lyf fyrir aðgerð. Sextíu og sex prósent sjúklinganna fengu blóðgjöf ýmist á vöknun eða legudeild. Að meðaltali voru gefnar 1,6 einingar af rauðkornaþykki. Tilhneiging var til þess að gefa meira rauðkornaþykki eftir því sem blæðing var meiri. Kyn og aldur höfðu engin marktæk áhrif á blóðgjöf. Meðallegutími sjúklinga var 7,6 dagar. Ekki var munur á legutíma sjúklinga eftir því hvort þeir fengu blóðgjöf eða ekki.

Ályktun: Sextíu og sex prósent sjúklinga sem fóru í gerviliðaaðgerð á mjöðm á Landspítalanum og Sjúkrahúsi Reykjavíkur fengu blóðgjöf. Þetta er talsvert herra hlutfall en sambærilegar erlendar rannsóknir síðustu ára sýna. Í dag er mikil áhersla lögð á að takmarka notkun blóðhluta við aðgerðir. Ítarlegri rannsóknir eru nauðsynlegar til að ná því markmiði hjá þessum sjúklingahópi

SV 03 Tíðni draumfara við notkun sevóflúrans við dagdeildaraðgerðir Gísli Vigfússon, Guðmundur Már Stefánsson

Domus Medica

Inngangur: Draumar við svæfingar hafa þekkt um áratuga skeið. Tíðni þessara draumfara er háð tegund svæfingalyfja sem notuð eru. Þekkt er að ketamín veldur martraðardraumum í og eftir svæfingu og takmarkar það verulega notkun þess við svæfingar fullorðinna. Með tilkomu própópólís sem innleiðslu- og svæfingaryfjs jókst mjög tíðni ánægjulegra drauma. Á síðari árum hafa komið fram innöndunarlyf með minni fituleysanleika en fyrri kynslóðir þeirra. Þau eru því skjótvirkari og sjúklingar vakna fyrr úr svæfingu en áður var. Eitt þessara lyfja er sevóflúran. Könnuð var tíðni draumfara og efni þeirra við sevóflúransvæfingu hjá dagdeildarsjúklingum.

Efniviður og aðferðir: Þrjú hundruð og átta sjúklingar voru með í rannsókninni, 305 konur og þrír karlar. Allir voru meðhöndlaðir fyrir svæfingu með verkja- og ógleðistílum. Svæfing var innleidd með própópólí 2 mg/kg, fentanýli 1-2µg/kg. Svæfingu var síðan viðhaldið með súrefni/glaðlofti og sevóflúrani 1,5-3%. Notaður var kokmaski og hringrásarkerfi með CO₂-eyði. Þegar sjúklingur vaknaði úr svæfingu var hann spurður um draumfarir. Væri svarið jákvætt var hann spurður hvort draumurinn hefði verið ánægjulegur, martröð eða hvorugt. Spurningin var síðan endurtekin við útskrift.

Niðurstöður: Eitt hundrað og sjö sjúklinga (35%) dreymdi í svæfingunni. Í 87 tilvikum (81%) var um ánægjudrauma að ræða. Í 17 tilvikum (16%) var um hvorugt að ræða en þrír (3%) sögðust hafa haft martröð meðan á svæfingu stóð. Við útskrift einni til þremur klukkustundum eftir vöknun minnstust 43 sjúklingar (14%) þess að hafa dreymt meðan á svæfingu stóð, en fæstir gátu kallað fram drauminn. Enginn munur var á aldri, tegund aðgerða eða aðgerðarlengd milli þeirra sem dreymdi og hinna sem ekki dreymdi.

Ályktanir: Í þessari könnun er tíðni draumfara við sevóflúran 34,7%. Gerðar hafa verið kannanir á tíðni draumfara við notkun própófóls og enflúrans og reyndust þær vera 60% og 11%. Hærrí tíðni draumfara við sevóflúran en enflúran mætti hugsanlega skýra í minni fituleysanleika þess og því að lyfið rýkur fyrr úr sjúklingi og hann dvelur lengur í drauma-REM fasa í vöknun. Hins vegar ber þess að geta að própófól, gefið við innleiðslu svæfingar, getur hafa haft áhrif á tíðni draumfara meðan á aðgerð stóð. Úr því verður ekki skorið nema með ítarlegri svefnrannsóknun.

SV 04 **Bætir gæðaeftirlit árangur og fækkar fylgikvillum utanbastsverkjameðferðar? Skoðun á hreyfigetu, staðsetningu utanbastsleggjar og tíðni tæknivandamála við utanbastslegg á handlækningadeild Landspítala Hringbraut á árunum 1996-2000**
Gísli Vigfússon, Oddur Fjalldal, Ástríður Jóhannesdóttir, Jón Sigurðsson

Svæfingadeild Landspítala Hringbraut

Inngangur: Forsenda góðs árangurs í lækisfræði er virkt eftirlit með árangri meðferðar. Með því móti safnast reynsla og þekking sem leiðir til bættrar þjónustu við sjúklinga, styttr legutíma, fækkar fylgikvillum og lækkar kostnað við heilbrigðisþjónustu. Um fimm ára skeið hefur svæfingadeildin boðið upp á utanbastsverkjameðferð við stærri aðgerðir á handlækningadeild Landspítalans. Á sérstakt eftirlitsblað hafa verið skráð lífsmörk sjúklingsins, árangur verkjameðferðar, hreyfimat, fylgikvillar og ástæður meðferðarloka. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna hvort virkt eftirlit á ofangreindu fimm ára tímabili hefði leitt til breyttrar staðsetningar utanbastsleggjar við mismunandi aðgerðir, bættrar hreyfigetu sjúklinga og færri tæknilegra vandamála á legudeildun.

Efniviður og aðferðir: Eitt þúsund sjö hundurð og fjórir sjúklingar voru í úttektinni. Af eftirlitsblöðum var skert hreyfigeta samkvæmt kvarða Bromage frá 0-3 metin fyrir hvert ár. Lega leggjar frá Th₃-L₅ og hreyfigeta var metin fyrir hvert ár. Staðsetning leggjar og tegund aðgerðar var könnuð. Ástæður meðferðarloka voru skoðaðar út frá því hversu oft leggur hafði dottið í sundur eða dregist út.

Niðurstöður: Skerðing hreyfigetu við efri kviðarholsaðgerðir (129 sjúklingar) fór úr 7,6% á árinu 1996 í 0% árið 2000, sama þróun varð við neðri kviðarholsaðgerðir (548 sjúklingar): 16,9% á móti 4,6%, brjóstholsaðgerðir (235 sjúklingar): 3,9% á móti 0%, útæðaaðgerðir (223 sjúklingar): 53,8% á móti 40%, bæklunaraðgerðir (367 sjúklingar) 51,7% á móti 20,7% og þvagfæraaðgerðir (138 sjúklingar) úr 18,7% í 3,1% á árinu 2000. Á ofangreindu fimm ára tímabili fækkaði mjög staðsetningu leggjar neðan L₂ (úr 84 í 11) og þar með skertri hreyfigetu. Þessi fækkun átti sér stað fyrst og fremst við útæða- og bæklunaraðgerðir. Litlar breytingar urðu til bötunar á ástæðum meðferðarloka út frá því að leggur datt út (6,2% á móti 8,3%) og því að leggur datt í sundur (1,4% á móti 3,8%).

Ályktanir: Virkt eftirlit og skráning á meðferðartíma er forsenda góðs árangurs lækis meðferðar. Skráningin gerir kleift að endurmeta meðferðina með reglulegu millibili, bæta hana og breyta henni. Ofangreindar niðurstöður sýna að virkt gæðaeftirlit hefur leitt til breyttrar staðsetningar utanbastsleggja á tímabilinu, fækkað fylgikvillum, minnkað hjúkrunarþyngd og bætt líðan sjúklinga. En lengi getur gott batnað og enn er þörf breyttrar tæknilegra útfærslna á að festa legg og hindra los á samskeytum hans.

SV 05 **Mat á árangri utanbastsverkjameðferðar með ropívakaíni eftir legttöku á kvennadeild Landspítala Hringbraut**

Ástríður Jóhannesdóttir, Gísli Vigfússon, Guðrún Bragadóttir, Guðjón Sigurbjörnsson

Svæfingadeild Landspítala Hringbraut

Inngangur: Góð verkjameðferð eftir aðgerðir eykur andlega og líkamlega vellíðan sjúklinga, minnkar hættu á lungna- og hjartafylgikvillum, styttr sjúkrahúslegu og lækkar heilbrigðis-kostnað. Undanfarin tvö ár hefur utanbastsverkjameðferð með ropívakaíni verið beytt til verkjastillingar við aðgerðir á kvennadeild Landspítala Hringbraut. Tilgangur könnunar var að meta árangur og fylgikvilla meðferðarinnar.

Efniviður og aðferðir: Eitt hundrað fjörutíu og sex sjúklingar voru með í úttektinni á aldrinum 14-83 ára (51,4 ár). Skráð var á eftirlitsblaði árangur og fylgikvillar verkjameðferðar. Við matið var notast við kvarða 1-10, þar sem VAS innan við 3 (Visual Analog Scale) taldist ásættanleg verkjastilling. Verkir voru metnir í hvíld og við hreyfingu eftir aðgerð. Lagður var utanbastsleggur á víðeigandi verkjasvæði og gefið 0,5% búkaín auk 0,1 mg fentanýls. Sjúklingur var síðan svæfður. Eftir aðgerð fékk sjúklingur í sídreypi ropívakaín 0,2% 4-8 ml/klst. til næsta dags.

Niðurstöður: Dreypihraði var 4-8 ml/klukkustund (4,9 ml/klst. meðal). Í hvíld töldust 13 sjúklingar (8,9%) hafa meðalslæma verki VAS (5-6) og 11 sjúklingar (7,5%) hafa slæma verki. Við hreyfingu voru 15 sjúklingar (10,2%) með meðalsterka verki og 17 sjúklingar (11,6%) með slæma verki. Sjúklingar með slæma verki þurftu á aukaskammti verkjalyfja að halda auk þess sem dreypi var hækkað. Fjörutíu og sex (31,5%) sjúklingar höfðu væga hindrun á hreyfigetu (Bromage kvarði 1). Fjórir (2,7%) sjúklingar höfðu verulega skerta hreyfigetu (Bromage 2). Tuttugu og fimm (17,1%) sjúklingar kvörtuðu yfir vægri ógleði og átta (5,4%) sjúklingar voru með slæma ógleði og uppköst. Hjá 17 (11,6%) sjúklingum var vægur kláði til staðar og einn sjúklingur þurfti meðhöndlun vegna kláða. Þrjú sjúklingar kvörtuðu undan dofa í fótum.

Ályktanir: Um 80% sjúklinga voru verkjalausir eftir aðgerð og héldust verkjalitlir til næsta dags þegar dreypi var tekið niður og önnur meðferð hafin. Þrátt fyrir að um 20% sjúklinga hefðu meðalsterka til sterka verki var í flestum tilfellum hægt að bæta þar um með því að hækka dreypi og gefa aukaskammt af verkjalyfjum. Miðað við hefðbundna verkjalyfjameðferð sem notuð var fyrir tíma ropívakaíns í utanbast hefur þessi meðferð gjörbreytt líðan sjúklinga og létt hjúkrunarþyngd þeirra.

SV 06 **Valda margendurtekna svæfingar með sevóflúrani hækkun á lifrarsýnum?**

Jón Sigurðsson

Svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala Hringbraut

Inngangur: Síðan ljóst varð að endurtekna halótansvæfingar gætu valdið lifrabólgu hafa öll önnur innöndunarlyf til svæfinga verið rannsökuð ítarlega með tilliti til áhrifa þeirra á lifur. Ekkert bendir enn til þess að sevóflúran valdi lifrarskemmdum.

Efniviður og aðferðir: Stúlka var svæfð 37 sinnum á tæplega átta vikna tímabili. Eftir innleiðslu með própófóli í æð var svæfingu haldið við með innöndun sevóflúrans. Blóðsýni voru tekin fimm sinnum á tímabilinu (á degi 1, 15, 26, 47 og 54). Gerðar voru

mælingar á blírúóbíni og eftirtöldum ensímum: ALP, ASAT, GGT, LD og CK.

Niðurstöður: Blírúóbín 6, 6, 7, 7, 6 $\mu\text{mól/L}$ (viðmiðunarmörk <20), ALP 346, 291, 225, 137, 129 U/L (viðmiðunarmörk 80-280), ASAT 34, 25, 26, 24, 24 U/L (viðmiðunarmörk <35), GGT 13, 19, 23, 25, 24 U/L (viðmiðunarmörk <40), LD 430, 376, 465, 514, 540 U/L (viðmiðunarmörk <450), CK 57, 20, 20, 20, 20 U/L (viðmiðunarmörk <150).

Ályktanir: Rannsókn þessi styður fullyrðingar um að endurteknar sevóflúransvæfingar valdi ekki lifrabólgu.

SV 07 Notkun á magnesíumsúlfati við alvarlega meðgöngueitrun
Hildur Harðardóttir¹, Ástríður Jóhannesdóttir²

¹Kvinnadeild Landspítala, ²svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala Hringbraut

Inngangur: Alvarlegasti fylgikvilli meðgöngueitrunar er krampi (eclampsia) sem er ein algengasta orsök fyrir sjúkdómum og dauðsföllum hjá bæði mæðrum og nýburum í heiminum í dag.

Magnesíumsúlfat er kjörlyf sem fyrirbyggjandi meðferð við krömpum en hefur lítið verið notað í Evrópu þar til á síðustu árum. Markviss meðferð með magnesíum byrjaði á fæðingadeild Landspítalans árið 1996 en fram að því var díazepam kjörlyf við fæðingarkrömpum.

Efniviður og aðferðir: Fæðingadeild Landspítala Hringbraut sér um meðferð á alvarlegum meðgöngueitrunum fyrir allt landið. Þar eru 2800 fæðingar árlega. Í rannsókninni var farið yfir allar fæðingaskýrslur kvenna með alvarlega meðgöngueitrun á tímabilinu 1. janúar 1997 - 31. desember 1998.

Greining á alvarlegri meðgöngueitrun byggist á blóðþrýstingi yfir 160/110 að minnsta kosti tvímælt, 5 g prótín í þvagi á sólarhring. Tregur þvagútskilnaður undir 400 ml á sólarhring.

Höfuðverkur og/eða sjóntruflanir, verkir um ofanverðan kvíð sem ekki láta undan meðferð sýrubindandi lyfja, lungnabjúgu, blámi, skert lifrarstarfsemi, blóðflögufæð undir 100.000. Þegar greining liggur fyrir eru lögð drög að fæðingu og meðferð hafin með magnesíumsúlfati. Notast er við Zuspan protocol: Gefinn er hleðsluskammtur 4 g í æð og í framhaldi af því síðreypi 2 g/klst. Sermisgildi mæld á sex klukkustunda fresti. Æskileg gildi 1,6-3,3 mmól/L (4-8 mg/dL). Sívöktun eins og á gjörgæslu. Meðferð haldið áfram þar til 24 klukkustundum eftir fæðingu.

Niðurstöður: Tíðni alvarlegrar meðgöngueitrunar var 1,1% eða í 61 af 5569 fæðingum. Upplýsingar fengust frá 58 sjúklingum. Tveir sjúklingar fengu krampa fyrir komu á sjúkrahús sem er 1:2785 fæðingum. Meðalaldur var 26 ár (17-41 ár) meðalmeðgöngulengd 35 vikur + fjórir dagar (25 vikur sex dagar - 41 vika sex dagar) og meðalfæðingarþyngd var 2502 g (560-4650 g), 60% sjúklinga fengu magnesíummeðferð og engin fékk krampa eftir að meðferð hófst. Meðferðarlengd var að meðaltali 29 klukkustundir (10-57 stundir). Enginn fékk magnesíumeitrun. Sextíu prósent sjúklinga höfðu blóðþrýsting yfir 160/110 og meðalprótínleki var 3,9 g á sólarhring, 15,5% fengu HELLP heilkenni, 6,5% fengu lungnabjúgu, 76% voru frumbyrjur og 43 fóru í keisaraskurð.

Fimmtíu og níu börn fæddust (þar af einir tvíburar) helmingur fullbura, þriðjungur eftir meðgöngu skemmri en 34 vikur og eitt

barn fæddist andvana. Dánarhlutfall barna í þessum hópi reiknaðist 17:1000.

Ályktanir: Eingöngu 60% kvenna með alvarlega meðgöngueitrun fengu kjörmeðferð með magnesíumsúlfati. Þetta sýnir innbyggða tregðu gegn breytingum þrátt fyrir kennslu og fundi fyrir starfsfólki. Við munum stefna að magnesíummeðferð fyrir allar konur með alvarlega meðgöngueitrun.

SV 08 Halótan og önnur innöndunarlyf til svæfinga. Aldamótakönnun meðal svæfingalækna
Jón Sigurðsson, Oddur Fjalldal

Svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala Hringbraut

Inngangur: Halótan var tekið í notkun hérlendis árið 1960. Hér á landi sem erlendis tók það fljótt stöðu eters sem mest notaða innöndunarlyfið til svæfinga. Síðan komu fleiri lyf til sögunnar og notkun halótans fór minnkandi. Var það að lokum tekið af skrá á Íslandi í september 2000. Frá sögulegu sjónarmiði kann það að hafa þýðingu í framtíðinni að gera úttekt á notkun innöndunarlyfja á aldamótaári og líta sérstaklega á stöðu halótans.

Efniviður og aðferðir: Spurningalisti var sendur öllum (45) starfandi svæfingalæknum á Íslandi, einnig fjórum (4) landsbyggðarsjúkrahúsum, þótt ekki væru þar svæfingalæknar í starfi. Auk spurninga um innöndunarlyf var spurt um notkun tveggja innleiðslulyfja í æð. Spurningum svöruðu 46 (94%).

Niðurstöður: Notkun halótans: mikil 3%, stundum 5%, sjaldan 20%, aldrei 72%. Notkun sevóflúrans: mjög mikil 54%, mikil 28%, stundum 9%, aldrei 9%. Innöndunarlyf til innleiðslu svæfingar hjá börnum: halótan 7%, sevóflúran 86%, ísóflúran 8%. Viðhald svæfingar hjá börnum: halótan 7%, sevóflúran 82%, ísóflúran 12%. Innöndunarlyf fullorðinna: halótan 2%, sevóflúran 65%, ísóflúran 27%, enflúran 3%. Notkun glaðlofts: oftast 87%, oft 4%, stundum 7%. Æskileg innöndunarlyf samkvæmt könnunni eru: halótan 9%, enflúran 11%, ísóflúran 70%, sevóflúran 96%, desflúran 9%. Notkun pentótals: mikil 2%, stundum 9%, sjaldan 57%, aldrei 33%. Notkun própópóls: mjög mikil 83%, mikil 17%.

Ályktanir: Í byrjun nýrrar aldar eru sevóflúran og ísóflúran talin bestu innöndunarlyfin til svæfinga. Notkun halótans er lítil. Própópól hefur næstum algerlega ýtt pentótali til hliðar.

SV 09 **Taugaskaðar hjá mæðrum við fæðingar og deyfingar þeim tengdum á fæðingadeild Landspítalans 1998-2000**

Haukur Hjaltason¹, Gísli Vígfússon², Þóra Steingrímsdóttir³, Steinunn Hauksdóttir⁴

¹Taugadeild, ²svæfingadeild og ³kvennadeild Landspítala Hringbraut, ⁴læknadeild HÍ

Inngangur: Margs konar taugasköðum er lýst hjá mæðrum við fæðingar. Orsök þessara skaða getur verið þrýstingur af fæðingunni sjálfri á taug(ar), lega konunnar í fæðingu eða deyfingar. Tilgangur eftirfarandi rannsóknar var að kanna tíðni og orsakir taugaskaða í neðri útlimum við fæðingar hjá mæðrum á fæðingadeild Landspítalans á tveggja ára tímabili, 1998-2000.

Efniviður og aðferð: Á rannsóknartímanum fæddu 5902 konur á fæðingadeild Landspítalans. Af þeim fengu 2645 utanbasta- og/eða mænurvökva-deyfingu. Til að meta tíðni taugaskaða var farið yfir skráðar sjúkdómsgreiningar á álitshæðnum til taugalækna frá kvennadeild Landspítalans og valdar út mæður með sjúkdómsgreiningar sem gáfu til kynna að um taugaskaða í neðri útlimum gæti verið að ræða við fæðingu. Þessar mæður voru 12. Síma-samband var haft við þær allar og sjö komu til viðtals og skoðunar. Orsök taugaskaða var ákvörðuð eftir ítarlega athugun höfunda á þáttum sem tengdust bæði fæðingu og deyfingu þegar það átti við.

Niðurstöður: Ellefu mæður voru taldar hafa orðið fyrir taugaskaða við fæðingu.

Hjá sex mæðrum var um þrýstingsskaða að ræða, hjá fjórum þessara var fæðingin sjálf talin orsök en hjá tveimur var legu og stöðu móður við fæðinguna um kennt.

Í tveimur tilvikum var deyfing talin orsök taugaskaðans. Í báðum tilvikum var utanbasta-deyfing reynd tvisvar en ekki talin takast nægilega vel og því lögð mænudeyfing. Báðar konurnar fengu endurtekin rótarskot við lögna mænudeyfingar. Í tveimur tilvikum reyndist ekki unnt að skera úr um hlut deyfingar og fæðingar. Hjá einni móður var brjóslos orsök.

Allar mæðurnar, utan ein, fengu utanbasta- eða mænudeyfingu við fæðinguna.

Heildartíðni taugaskaða við fæðingar var 11 á 5902 eða 1,9 á 1000. Tíðni taugaskaða vegna fæðingarinnar sjálfrar var 4 á 5902 eða 0,7 á 1000 fæðingar. Tíðni taugaskaða við utanbasta- og mænudeyfingar var 2 á 2645 eða 0,8 á 1000 fæðingar.

Ályktanir: Taugaskaðar eru sjaldgæfur en alvarlegur fylgikvilli fæðinga. Erlendar rannsóknir hafa sýnt að tíðni taugaskaða við fæðingar er um 1,89 á 1000 fæðingar. Við utanbasta- og mænurvökva-deyfingar er tíðnin á bilinu 0,2-3,6 á 1000 fæðingar. Niðurstöður okkar gefa svipaðar tíðnitölur. Utanbasta- og mænurvökva-deyfingar tengdust í rannsókn okkar öðrum þáttum sem vitað er að geta valdið taugasköðum hjá mæðrum. Því er ekki hægt með óyggjandi hætti að álykta að utanbasta- eða mænurvökva-deyfing auki áhættuna á taugaskaða þótt það verði að teljast líklegt og vert að vera á varðbergi gagnvart hugsanlegum fylgikvillum sem upp geta komið við vissar kringumstæður í fæðingunni.

SV 10 **TIVA - sprautudæluforrit Ólafur Z. Ólafsson**

Svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala Fossvogi

TIVA - forrituð vinnsluferfi fyrir fjögur svæfingalyf: própófol (fjögur forrit), fentanýl (fjögur forrit), remifentaníl (sex forrit) og ketamín (fjögur forrit), ásamt 70 kg viðmiðun.

Öll eru þau gerð fyrir IVAC®-sprautudælu (TIVA og TIVA/TCI frá Alaris™ Medical Systems), sem rúma 24 slík forrit, en auk a) TIVA-gjafamáta eru í þeim b) TCI-gjafamáti fyrir Diprivan® og svo venjulegur c) ml- eða rúmmáls-gjafamáti, sem ekki þarf að forrita.

Í TCI-kerfi eru sett inn bæði aldur og þyngd sjúklinga en aðeins þyngd sjúklinga í TIVA-kerfunum. Þar eru jafnframt fimm höfuðatriði, auk tegunda og stærð sprautna: 1) styrkur blöndu svæfingalyfja, 2) innleiðslumagn svæfingalyfja, 3) tími á innleiðslugjöf, 4) viðhaldsgjöf og 5) bólusgjöf. Öllum þessum atriðum er auðvelt að breyta þegar forritið er staðfest, áður en hægt er að hefja gjöf. Það er samt einstaklega þægilegt að hafa tilbúin nokkur mismunandi forrit fyrir hvert lyf, þegar líttill tími er á milli aðgerða á annasömum skurðstofum. Þá er valið það forrit sem henta þykir og treyst er á, en ekki hannað á ný hverju sinni, sem auðveldar villur. Síðari fjórum þáttunum má líka breyta eftir að hafist er handa, til dæmis að stöðva innleiðslugjöf eða aðlaga viðhaldsgjöf. Að sjálf-sögðu verður að velja kerfi og blöndur, sem í hverju tilviki taka tillit til hagkvæmnisjónarmiða, þar á meðal kostnaðar. Dælan gefur ætíð upp á skjánum hve miklu búið er að dæla, bæði ml og mg, og hve langur tími er uns sprautan tæmist miðað við núverandi gjöf, með tveggja mínútna viðvörðun að lokatæmingu. Í minni sprautuæla geymast allar síðari færslur, en þær eldri hverfa. Hægt er að fletta upp magni svæfingalyfs sem gefið var, einnig eftir að slökkt var á dælu. TCI-kerfið tekur einungis ákveðnar forfylltar 50 ml sprautur frá AstraZeneca með 1% eða 2% blöndum af Diprivan®, en einnig er afar hentugt að nota þær í TIVA-kerfunum, en þar er annars hægt að nota 5, 10, 20, 30, 50 og 100 ml sprautur af 11 tegundum.

Öll þessi fjögur lyf er hægt að nota ein sér sem „mono-anesthetic“ í miskröftugum forritum (með O₂ og með/án N₂O) í ákveðnum tilvikum, en í vægari forritunum sem kvalastillandi (analgetic), óminnis (amnesic) eða sefandi (sedative) (með O₂). Langoftast eru þau þó samtvinnuð, þar sem eitt meginlyf er notað eftir einhverju áðurtöldu forriti og ýmis önnur þá með í bólusgjöfum. Eða gefa tvö lyf samhliða eftir vægari forritunum, til dæmis remifentaníl og própófol þar sem nýttir eru eiginleikar beggja um hraða innleiðslu, stöðug blóðföll og skjóta uppvöknun, og þá jafnframt hugsað um kvalastillandi og svæfandi (hypnotic) þætti svæfinga.

Miklir kostir eru við notkun þessara nákvæmnigjafaforrita, sem auðvelda á margan hátt að stilla inn innleiðslu og dýpt svæfinga, ásamt uppvöknunartíma og áframhaldandi verkjameðferð.

Best er svo auðvitað að hafa BIS-vaktara eða AEP-vaktara til að meta áhrif í heila.

TIVA: total intravenous anesthesia
TCI: target controlled infusion
BIS: bispectral index
AEP: auditory evoked potentials

SV 11 Aldamótakönnun meðal svæfingalækna: A) notkun vöðvaslakandi lyfja við svæfingar, B) hryggdeyfingar og armflækjudeyfingar
Oddur Fjalldal, Jón Sigurðsson

Svæfinga- og gjörgæsludeild Landspítala Hringbraut

Inngangur: A. Fyrir hálfri öld var súxametón tekið í notkun, en það var fyrsta vöðvaslakandi lyfið sem notað var við svæfingar. Síðan þá hafa nokkur önnur vöðvaslakandi lyf komið á markað, en súxametón er þó enn í notkun. B. Hryggdeyfingar (mænurvökva-deyfingar og utanbastsdeyfingar) hafa verið notaðar í stórum stíl síðustu áratugi og hlutfallslega virðist notkun þeirra aukast. Hins vegar fer armflækjudeyfingum sennilega fækkandi.

Efniviður og aðferðir: Spurningalisti var sendur öllum (45) starfandi svæfingalæknum á Íslandi, einnig fjórum (fjórum) landsbyggðarsjúkrahúsum, þótt ekki væru þar svæfingalæknar í starfi. Spurningum svöruðu 46 (94%).

Niðurstöður: Notkun súxametóns: mikil 9%, stundum 37%, sjaldan 46%, aldrei 7%. Önnur vöðvaslakandi lyf mest notuð: vecuronium 9%, rocuronium 87%, atracurium 2%. Æskileg vöðvaslakandi lyf: suxametón 91%, pancuronium 41%, vecuronium 33%, rocuronium 83%, atracurium 26%, cisatracurium 35%, mivacurium 4%, rapacurium 7%. Notkun mænurvökva-deyfinga: mjög mikil 15%, mikil 54%, stundum 15%, sjaldan 4%, aldrei 13%. Staðdeyfilyf: lídókaín 1/41, 2%, búpívakaín 40/41, 98%. Notkun utanbastsdeyfinga við skurðaðgerðir: mjög mikil 7%, mikil 43%, stundum 26%, sjaldan 9%, aldrei 15%. Lyf (af 39 sem nota deyfinguna): lídókaín 5%, mepívakaín 8%, búpívakaín 65%, rópívakaín 22%. Notkun armflækjudeyfinga: mjög mikil 2%, mikil 15%, stundum 22%, sjaldan 48%, aldrei 13%.

Ályktanir: Suxametón er talið nauðsynlegt lyf, þótt notkun þess sé ekki mikil. Vecuronium, sem var mjög mikið notað þar til fyrir tveimur til þremur árum, er nú lítið notað. Pancuronium, lyf áttunda og níunda áratugarins, er lítið notað, en margir vilja þó hafa það við hendina. Rocuronium er langmest notað allra vöðvaslakandi lyfja og talið besta vöðvaslakandi lyfið nú í byrjun nýrrar aldar. Utanbastsdeyfingar eru talsvert notaðar við skurðaðgerðir. Mænurvökva-deyfingar hins vegar mun meira og staðdeyfilyf númer eitt er búpívakaín. Armflækjudeyfing skipar áfram ákveðinn sess í svæfingalækni-fræðinni, þótt meira en helmingur svæfingalækna noti þessa deyfingu sjaldan eða aldrei.

SV 12 Monsjör Lemierre í heimsókn. Sjúkratilfelli

Sigurður E. Sigurðsson¹, Helga Kristín Magnúsdóttir¹, Girish Hirlekar¹, Sigurður Heiðdal²

¹Svæfinga og gjörgæsludeild og ²lyflækningadeild Fjórðungssjúkrahússins á Akureyri

Saga: Þrjátíu og þriggja ára karlmaður veikist með hita, hálsríg, ógleði og uppköstum. Hann beið í fimm daga með að leita sér læknishjálpar og þá í gegnum síma. Daginn eftir versnaði honum hratt og var orðinn gulur. Fór þá hraða leið frá heilsugæslustöð til gjörgæslu með stuttri viðkomu á lyfjagæild.

Við komu á gjörgæslu var sjúklingur með alvarleg blóðeitrunareinkenndi, í nýrnabilun, mjög brengluð lifrarpróf, saltbúskapur rask-

aður, með blóðflögufæð og var í byrjandi öndunarbilun. Sett var barkarena og sjúklingur lagður í öndunarvél tveimur dögum seinna vegna versnandi öndunarbilunar. Enn tveimur dögum seinna er fyrirhugað að skipta um barkarennu vegna stíflu en þá vellur upp blóðlitaður gröftur frá hálskirtlabeði. Tölvusneiðmynd og ómun leiða síðan í ljós bólgu í koki, stíflu í innri hóstarbláæð (v. jugularis interna) og margar ígerðir í lungum. Blóðræktun leiðir í ljós þrjár tegundir sýkla: *Streptococcus milleri*, *Bacteroides fragilis* og að auki gram-neikvæðan loftfælinn staf sem ekki hefur enn fengist nákvæm greining á. Með almennri stuðningsmeðferð og sýklalyfjum batnaði sjúklingi hægt en örugglega. Eftir fimm daga öndunarvélarmedferð var barkarena fjarlægð og fimm dögum síðar var sjúklingur útskrifaður á legudeild og til síns heima 17 dögum síðar án varanlegs meins.

Umræða: Heilkenni Lemierres er greint á þríeykinu ígerð í hálsi, sýktur segi í hálsbláæð og sýkt meinvörp, sérstaklega í lungum. Orsökinn er nánast alltaf sýkill sem kallast *Fusobacterium necrophorum*, sem er gram-neikvæður algerlega loftfælinn sýkill. Lemierre lýsir 20 tilfellum í Lancet 1936 með 90% dánartíðni. Fram að tímum sýklalyfja virðist þetta nokkuð vel þekktur sjúkdómur og þá sérstaklega vegna hárrar dánartíðni. Síðustu áratugi hefur sjúkdómurinn næstum horfið þó menn velti fyrir sér hvort greina meggi aukningu þegar reynt er að draga úr notkun sýklalyfja. Í afturskyggnri rannsókn í Danmörku er tíðnin reiknuð 1 á 1.000.000 íbúa en þar telja menn að þetta sé vangreint. Horfurnar í dag eru mjög góðar ef réttri meðferð er beitt, það er opna ígerð, gefa sýklalyf og veita almenna stuðningsmeðferð.

Heimild

Hagelskjær Kristensen L, Prag J. Human necrobacillosis, with emphasis on Lemierre's syndrome. Clin Infect Dis 2000; 31: 524-32.

SV 13 Nátturufni, notkun og áhrif þeirra á svæfingu og skurðaðgerð
Girish Hirlekar

Svæfinga- og gjörgæsludeild Fjórðungssjúkrahússins á Akureyri.

Inngangur: Notkun nátturufna (nátturulyfja, nátturuvara og fæðubótarefna) hefur farið stöðugt vaxandi í Bandaríkjunum og Evrópu. Engar tölur eru til um það hér á landi en notkun þeirra gæti verið að aukast að sama skapi. Talið er að sala nátturufna hafi numið hátt í fjórum milljörðum dollara eða líðlega 350 milljörðum íslenskra króna í Bandaríkjunum fyrir þremur árum. Fimmti hver maður þar í landi, sem notar hefðbundin lyf, notar einnig nátturufni. Talið er að fleiri noti þessi efni en rannsóknir benda til. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin hefur viðurkennt notagildi og öryggi þessara efna sem hafa verið í notkun í aldir hjá mörgum þjóðum. Þrátt fyrir það hefur lítið verið rætt um auka- og eiturverkanir þessara efna og þá sérstaklega í sambandi við svæfingar og skurðaðgerðir.

Efniviður: Meðal þessara efna eru ginseng, ginkgo biloba, efedra, hvítlaukur, engifer, freyspálmi, sólhattur, Jóhannesarjurt, baldrian og fleiri. Margar ábendingar eru til um notkun þessara efna, studdar vísindalegum rannsóknum. Í viðtölum lækna við sjúklinga er sjaldan spurt um notkun nátturufna. Oft heldur sjúklingurinn

að neysla þessara efna hafi engin skaðleg áhrif á líkamann og telur vera í lagi að taka þau með hefðbundnum lyfjum. Sum þessara efna hafa áhrif á blóðflögur og starfsemi þeirra. Neysla efnanna fyrir deyfingu og skurðaðgerð geta því haft alvarlegar afleiðingar vegna blæðingartilhneigingu. Þar að auki má nefna önnur áhrif svo sem hjartsláttartruflanir, lengingu á áhrifum svæfingalyfja og truflun á saltbúskap líkamans.

Ályktanir: Í ljósi mikillar aukningar á notkun þessara efna er fræðsla um aukaverkanir og eiturverkanir brýn. Mikilvægt er ræða við sjúklinga um notkun nátturuefna fyrir skurðaðgerð. Félag bandarískra svæfingalækna hefur gefið út upplýsingabækling um þetta málefni. Mælt er með því að notkun nátturuefna sé hætt að minnsta kosti tveimur vikum fyrir skurðaðgerð.

SV 14 Lokun smærri loftvega hjá börnum í svæfingu

Aðalbjörn Þorsteinsson¹, Anders Larsson², Christer Jonmarker⁴, Olof Werner³

Svæfinga- og gjörgæsludeildir háskólasjúkrahúsanna í Reykjavík, ²Gentofte og ³Lundi, ⁴Children's Hospital, Seattle

Inngangur: Við útöndun hefur verið hægt að sýna fram á aldursháða lokun smærri loftvega hjá fullorðnum við venjulega öndun (tidal breathing). Þetta er þó stöðuháð, kemur fyrir í uppréttri stöðu við 66 ára aldur og liggjandi við 44 ára aldur. Þannig lokun verður hjá flestum fullorðnum sem eru svæfðir. Tíðni þessarar lokunar virðist aukast hjá yngri börnum. Ekki liggja fyrir upplýsingar um þessa lokun hjá börnum yngri en sex ára. Þetta á við um bæði svæfð og vakandi börn. Vegna eðlis rannsóknarinnar hefur ekki verið mögulegt að kanna þetta ástand hjá vakandi börnum yngri en sex ára og ekki liggja heldur fyrir upplýsingar um svæfð börn.

Markmið: Markmið rannsóknarinnar var að kanna lokun smærri loftvega hjá svæfðum börnum.

Efniviður og aðferðir: Tuttugu og eitt barn var rannsakað. Notuð var snefilgasaðferð. Í byrjun innöndunar frá -20 cmH₂O var snefilgasi sprautað inn í loftveg við barkaslöngu og lungun þanin upp í 20/30 cmH₂O þrýsting. Styrkur snefilgass var síðan mældur samhliða rúmmáli meðan útöndun átti sér stað og lauk henni við -20 cmH₂O. Skyndileg aukning í styrk snefilgass var túlkuð sem lokun smærri loftvega. Hvíldarrúmmál (FRC) var einnig mælt með snefilgasaðferð. Ef lokunin verður ofan svokallaðs hvíldarrúmmáls verður lokunin á því svæði þar sem venjuleg öndun fer fram.

Niðurstaða: Fimm af 21 barni hafði lokun smærri loftvega ofan hvíldarrúmmáls þegar 20 cmH₂O innöndunarþrýstingur var notaður og átta af 11 við 30 cmH₂O innöndunarþrýstingur. Ekki var hægt að sýna fram á að lækkandi aldur yki líkur lokunar ofan hvíldarrúmmáls.

Ályktanir: Lokun smærri loftvega virðist algeng hjá svæfðum börnum. Athyglisvert er að hærri innöndunarþrýstingur eykur á hættuna á lokun.