

13. ÁRGANGUR
APRÍL 1985



**BLAÐ
MEINATÆKNA**

URICULT

LÆKNAR – MEINATÆKNAR –
HJÚKRUNARFRÆÐINGAR!

Kynnið ykkur auðvelda og áreiðanlega aðferð
til að ákvarða bakteríumagn í þvagi.

Objektgleri með Cled Agar á annari hliðinni og
MacConkey Agar á hinni hliðinni er difið í nýtt þvag.

Bakteríukólóníur taldar eftir 16-18 klst.

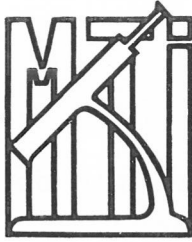
Handhægt á öllum sjúkrahúsum,
lækna- og rannsóknarstofum.

Uricult hefur verið notað árum saman víða um land
með mjög góðum árangri.

Biðjið um sýnishorn og leiðbeiningar.

UMBOÐ:

*Gunnar Kvaran Hf.
Vatnagarðar 10, Reykjavík
Sími 83788 – Pósthólf 646*



Ágætu félagar

Blað meinatækna kemur nú út í 13. sinn og ef til vill það seinasta undir þessu nafni, þar sem á döfningu er breyting á starfsheiti meinatækna.

Vel hefur gengið að fá efni í blaðið, allir skilað fljótt og vel og eiga nefndir sérstaklega hrós skilið.

Það sem borið hefur hæst í starfi félagsins á síðastliðnu ári, er menntun og endurmenntun meinatækna, og er m.a. fjallað um það í blaðinu.

Í grein frá rannsóknarstofu Sjúkrahúss

Akranness er bent á þörfina fyrir aukinni samvinnu smærri rannsóknarstofa, t.d. í sambandi við innkaup, tækjaviðgerðir o.fl. Er þetta þörf ábending og á einnig við um öll samskipti milli rannsóknarstofa, stórra og smárra.

Eins og öllum er kunnugt, urðu formannaskipti í félaginu á síðasta aðalfundi, þar sem Helga Ólafsdóttir tók við af Guðrúnu Árnadóttur. Guðrúnu skulu þökkúð vel unnin störf í þágu félagsins og Helga boðin velkomin til starfa.

Ritnefnd

Efnisyfirlit

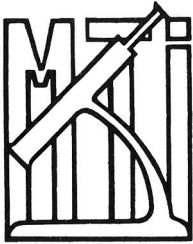
	Bls.
Stjórn og nefndir	2
Blóðflokkarnir í barnsfadernismálum á Íslandi	3
FTA-ABS Fluorescent Treponemal Antibody-Absorption Test	6
Hópskoðanir til leitar að brjóstakrabbameini	8
Klamydíusýking – lang algengasti kynsjúkdómurinn	11
Alþjóðamót meinatækna 1984	18
Endurmenntun	22
Öryggismálanámskeið MTÍ	26
Norræn samvinna meinatækna – Oslóarfundurinn	28
Áður fyrir á árunum	30
Ágrip af sögn Meinatæknafélags Íslands	32
Myndir frá afmælishátíð Tækniskólans	33
Fréttir af rannsóknarstofum	36
Stjórnarstörf hjá MTÍ 1983-1984	46
Nefndarstörf	48
Lög Meinatæknafélags Íslands	50

13. árgangur – Upplag: 600 – Lausasöluverð kr. 120.-

Setning, filmvinnu og prentun: Prentsmiðja Árna Valdemarssonar

Bókband: Bókbandstofan Örkin – Teikningar: Guja Dögg Hauksdóttir

Útgefandi: Meinatæknafélag Íslands – Ritstjóri og ábyrgðarmaður: Halla Hauksdóttir



Skrifstofa MTÍ, Grettisgötu 89, I. hæð.
Reykjavík, Pósthólf 89.
Sími 27970. Opin miðvikudaga kl. 4-6.
Skrifstofa MTÍ:

Stjórn og nefndir okt. '84 – okt. '85

Stjórn:	<i>Vinnusími</i>	<i>Heimasími</i>		
Helga Ólafsdóttir, formaður	29000-425	27984		
Ólóf Guðmundsd., varaform.	29000-692	20768		
Helga S. Sigurjónsd., gjaldkeri	29000-425	14048		
Kristjana Helgadóttir, ritari	19600-244	37843		
Steinunn Oddsdóttir, bréfitari	29000-424	18559		
Hlíf Ásgrímsdóttir, varam.	19600-244	39347		
Katrín Þorsteinsdóttir, varam.	81200-214	23481		
Ritnefnd:				
Halla Hauksdóttir, ritstjóri	29000-256	11773		
Borghildur Ingvarsdóttir	42800	44957		
Kolbrún Egilsdóttir	81200-214	25475		
Lísbet Grímsdóttir	29000-425	45841		
Sigrún Þórisdóttir	29000-250	31163		
Fræðslunefnd:				
Ingibjörg Magnúsdóttir	42800	54350		
Jóna Sæmundsdóttir	81200-214	72852		
Sigríður Ólafsdóttir	29000-250	77961		
Brynja Guðmundsdóttir	29000-699	75804		
Kjaranefnd:				
Eygló Bjarnadóttir	29000-424	22379		
Guðrún Árnadóttir	29000-250	15914		
Guðrún D. Erlendsdóttir	81200-214	77409		
Lilja S. Halldórsdóttir	19600-244	18933		
Sigfús Karlsson	29000-250	43492		
Una Guðnadóttir	81200-214	13546		
Menntunarnefnd:				
Bergljót Halldórsdóttir	29000-424	14982		
Vilborg Ólafsdóttir	81200-214	74528		
Ester K. Blöndal	29000-424	86346		
Sigrún Rafnsdóttir	29000-575	21939		
Kolbrún Egilsdóttir	81200-214	25475		
Sigurlaug Aðalsteinsdóttir	29000-259	86316		
Ella Þórhallsdóttir	19600-244	25807		
Skemmtinefnd:				
Puríður Steinarsdóttir	19600-244		78259	
Elísabet Þorsteinsdóttir	19600-244		39347	
Hlíf Ásgrímsdóttir	19600-244			
Laganefnd:				
Jóhanna Jónasdóttir	19600-242		24608	
Edda Sóley Óskarsdóttir	19600-244		18396	
Ólóf Guðmundsdóttir	29000-692		20768	
Fulltrúar í samtökum heilbrigðisstétta:				
Bjarnfríður Bjarnadóttir				76653
Eygló Bjarnadóttir	29000-424			22379
Helga Ólafsdóttir	29000-425			27984
Ingibjörg Halldórsdóttir	81200-214			32207
Jóhanna Jónasdóttir	19600-242			24608
Fulltrúar í deildarstjórn Tí:				
Sigurlaug Aðalsteinsdóttir	29000-259			86316
Ester K. Blöndal	29000-242			86346
Öryggismálanefnd:				
Guðrún Yngvadóttir		84873		666725
Katrín Þorsteinsdóttir	81200-214			23481
Kristín Sigurgeirsdóttir	19600-244			46818
Margrét B. Jónsdóttir	29000-250			73991
Sigrún Rafnsdóttir	29000-575			21939
Sigurrrós Jónasdóttir	29000-259			72917
Steinunn Oddsdóttir	29000-424			18559

Blóðflokkarnir í barnsfaðernismálum á Íslandi



Blóðflokkun er fyrst lýst á Íslandi árið 1922 af Stefáni Jónssyni, lækni en fyrstu blóðflokkun vegna barnsfaðernismáls gerði Niels Dungal læknir áið 1928.

Fyrstu árin var aðeins flokkað ABO-kerfið en síðar bættust önnur kerfi við:

1935 MN-kerfið

1947 Rhesus

1967 S

1968 Fy (a) (Duffy (a)) P1, Kell og Hp (Haptoglobin)

1972 Le (a,b) (Lewis a og b)

1973 Jk (a) (Kidd (a))

1974 Lu (a) (Lutheran (a)), k (Cellano)

1975 Fy (b) (Duffy (b))

Síðla árs 1975 byrjaði Erfðarannsókná-

deild Blóðbankans undir stjórn Alfreðs Árnasonar að flokka AcP I (acid phosphatasa) og Bf (Proberdin factor); 1976 HLA (vefjaflokkun): 1978 Gc (Group specific component) og C3 (Complement 3); 1979 Gc (IF), GLO-I (Glyoxylasi I), EsD (Esterasi D), GPT (Glutamic pyruvic transaminasi). Tók Erfðarannsóknadeildin strax með í þessar flokkarnir blóðsýni, sem tekin voru vegna barnsfaðernismála.

1983 var byrjað að flokka PGM I (Phosphoglucomutasa) á Rannsóknarstofu Háskólans í réttarlæknisfræði auk þess sem hafin var flokkun á AcP I og Gc (I.F.).

Erfðamörk þau, sem notuð eru til að skera úr um faðerni barns, verða að erfast á augljósan hátt, og erfðamátinn verður að vera þekktur með vissu. Erfðamörkin verða að vera þroskuð hjá barninu áður en það nær 6

TAFLA I

ÚTILOKUNARLÍKUR Í ERFÐUM				
Blóðhluti	Erfðakerfi	Líkur í útilokun í %	Samanlagðar líkur í %	Rannsóknarstofnun
Antigen rauðra blóðkorna	ABO A1, A2	18	18	RH
	MNSs	32	44.24	
	Rhesus CEccCw	29	60.41	
	Kell (K, k)	4	61.99	
	Duffy (Fy a, b)	18	68.83	
	Lutheran (Lu (a))	3	69.77	
Serum prótín	P1	3	70.68	Erfðafræðideild Blóðbankans
	Haptoglobin	18	75.95	
	Gc (IF)	29	82.92	
	Bf	14	85.31	
Enzym rauðra blóðkorna	C3	14	87.37	Erfðafræðideild Blóðbankans
	AcP1	25	90.53	
	PGM I	18	92.23	
	GLO-I	6	92.69	
	EsD	19	94.08	
Hvít blóðkorn	GPT	92	99.52	
	HLA			

mánaða aldri, þau verða að halda ein-
kennum sínum alla ævina og vera óháð sjúk-
dómum og umhverfi.

Útilokunarreglur eru tvær:

- I. Karl er útilokaður ef hvorki hann né móðirin hafa mótefnavaka sem finnast hjá barninu.
- II. Karl er útilokaður ef barnið hefur ekki þá mótefnavaka sem hljóta að berast frá föður. Dæmi: Karl í AB-flokki getur ekki átt barn í O-flokki.

Flokkunarkerfin gefa mismiklar líkur á

útilokun eins og sést í töflu I. Má þar sér-
staklega benda á vefjaflokkun HLA sem ein
sér gefur 92% líkur. Ennþá er vefjaflokkun
ekki gerð nema í hluta þeirra mála, sem
tekin eru fyrir hér á landi. Líkur á útilokun
að lokinni flokkun eftir öllum öðrum flokk-
unarkerfum, sem notuð eru, eru hins vegar
94.15%. Að viðbætti vefjaflokkun eru lík-
urnar á útlökun orðnar 99.53% sem þykir
mjög gott.

Í töflu II og III eru dæmi um svar í barns-
faðernismáli

TAFLA II – Blóðflokkun í barnsfaðernismáli

Nafn og heimili	1) Fæð.nr. 2) Nafnfr.	BLÓDFLOKKAR																							
		ABO	MNSs	Rh						Kell		Fy		P _i	Hp	Lu		Gc	Bf.	C ₃	Acp ₁	GLO	EsD	GPT	PGM
				C	D	E	c	e	C*	K	k	a	b			a									
Móðir	A ₁	NSs	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	2-1			If-Is	SS	SS	A	2	1	1	2+1-
Barn	A ₁	MNSs	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	2	-			Is-Is	SS	SS	AB	2-1	1	2-1	2+1+
Meintur faðir (b)	A ₂	MSs	+	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	2-1				2-Is	FS	FS	AB	1	1	2-1	1-1-
Meintur faðir (a)	A ₁	Mss	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	2				2-Is	SS	SS	B	2-1	1	2-1	1+

ÁLITSGERÐ:

Samkvæmt niðurstöðum ofangreindra rannsókna er hvorugur tilnefndra aðila útilokaður frá faðerninu. Samkvæmt niðurstöðum HLA-flokkunar er meintur faðir (b) aftur á móti útilokaður en meintur faðir (a) útilokast hinsvegar ekki, samanber meðfylgjandi álitsgerð Alfreds Árnasonar erfðafræðings.

Ólafur Bjarnason, prófessor, dr.med.

TAFLA III – Greinargerð í barnsfaðernismáli

	Nr.	Nafn og heimilisfang	Fd. og ár.	HLA-FLOKKUR					
				A	:	B	:	C	Bf
Móðir				2,9	:	15,27	:	w1, w3	SS
Barn				1,9	:	17,27	:	w1	SS
Meintur faðir (a)				1,2	:	15,17	:	w3	SS
Meintur faðir (b)				2, (28)	:	14,15			FS

ÁLITSGERÐ:

Barnið erfrir HLA A9 : B27 ; Cw1 ; Bf^s frá móður sinni. Barnið erfrir því HLA A1 ; B17 ; Bf^s frá föður sínum. Meintur faðir (a) hefur þessi erfðamörk og útilokast því ekki frá faðerni barnsins. Meintur faðir (b) er útilokaður frá faðerni.

Tæknimaður: *Inga Skaftadóttir, B.Sc. (Hon).*

Erfðafræðingur: *Alfred Árnason, B.Sc.M.Sc. Ph.D., deildarstjóri erfðarannsóknadeilda*

Í svardæminu tókst hvorugan maður að útiloka með venjulegri flokkun. Var því gerð vefjaflokkun og útilokaði hún annan þeirra.

Að lokum eru nokkrar vinsamlegar ábendingar til þeirra sem taka blóð vegna rannsókna í barnsfadernismálum:

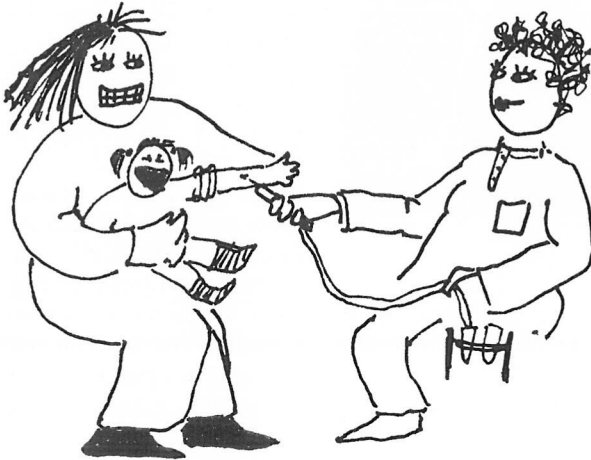
- a) Að staðfest sé að blóð sé tekið úr réttum aðilum, þ.e. þeir sýni skilríki og skrifi undir beiðni sem fylgi sýnum.
- b) Að öll glös séu rétt merkt.
- c) Að sendir séu 5 ml af heilblóði, helst í glerglasi, og 5 ml af heparíniseruðu blóði.

- d) Að láttin sé fylgja beiðni um flokkunina þar sem fram kemur nafn allra málsaðila, fæðingardagur, nafnnúmer og lögheimili.
- e) Að sýnin séu helst send samdægurs og í byrjun viku svo að ekki sé hætt á að þau liggi einhversstaðar yfir helgi.

HEIMILDIR:

Ólafur Bjarnason og Guðmundur Þórðarson, Blood Grouping in Paternity Problems in Iceland 1928–1977.

Skýrsla Blóðbankans 1982.



Erla Sigvaldadóttir, meinatæknir:

FTA-ABS Fluorescent Treponemal Antibody-Absorption Test



Treponema Pallidum, er gormlaga sýkill, spiroketa, sem veldur kynsjúkdómnum sárásótt (syphilis).

Enda þótt sárásótt sé ekki vandamál hér á landi, koma þó annað slagid upp tilfelli, þannig að nauðsynlegt er að geta gert rannsóknir, sem greina sjúkdóminn af nokkru öryggi. Ekki er hægt að rækta TP á venjulegu æti, þannig að blóðvatnspróf eru notuð við sjúkdómsgreiningu.

Sýkingu af völdum TP svarar líkaminn með myndun mótefna (antibodies). Til eru ýmis próf til greiningar á þeim, sértæk (specific) og ósértæk (non specific).

Hér á landi eru gerð tvenns konar próf til

greiningar á syphilis: VDRL sem er rútinu próf og er m.á. gert á öllum ófrískum konum, svo og á öllum blóðgjöfum. Það er dæmi um ósértækt próf, þar sem cardiolipin antigen er notað, og getur það gefið falska jákvæða svörun.

Pá er gert FTA-ABS, sem er dæmi um sértækt próf. Er þá Treponema Pallidum notuð sem antigen. Þar sem FTA-ABS er bæði dýrt og seinlegt próf, er það eingöngu gert á VDRL jákvæðum sýnum, og þegar sérstakur grunur leikur á að um syphilis sýkingu sé að ræða. Það sem nota þarf við FTA-ABS eru í fyrsta lagi TP antigen. Fást þau þannig að ungar karl kanínur eru sýktar með Treponema Pallidum. Sjö til ellefu dögum seinna eru svo spiroketurnar unnar úr eistum þeirra. Í öðru lagi þarf gleypnivökva (absorbitions media), sem serum sjúklings er þynnt í. Er það „extract“ af óskaðlegum (non pathogen)(Reiters) treponemum sem ræktaðar hafa verið í fljótandi æti. Inniheldur vökvi þessi þá hóp treponemal antigena. Ef Reiters treponemal antibodies eru í seruminu, þá eru þau tekin upp (absorbued) áður en þau komast í snertingu við TP antigenin og þannig hægt að komast hjá fólkskum jákvæðum niðurstöðum.

Framkvæmd prófsins er þannig, að byrjað er á því að setja TP antigen á gler, og er það síðan fixerað í acetoni. Þá er serum sjúklings þynnt í gleypnivökva (absorbitions media) og síðan sett á antigenin. Þá eru glerin sett í hitaskáp í raka í 37° hita í 30 mín. Við þetta, á sér stað antigen-antibody tenging, þ.e. ef TP antibodies eru í seruminu. Síðan eru glerin þvegin í buffer og lituð með fluor lit (FITC) og skoðuð í smásjá.

JÁKVÆTT PRÓF

ANTIGEN
treponema
pallidum

SERUM
SJÚKLINGS
þynnt í gleypni-
vökva (absorbti-
ons media) (human
antitreponemal
globulín)

ANTIGEN-
ANTIBODY tenging
treponeman
húðuð með
globulíni



Fluoresceín-
conjugated animal
antiserum to
globulín
FITCLITUR

FLUORESCENCE



NEIKVÆTT PRÓF

ANTIGEN
treponema
pallidum

SERUM
SJÚKLINGS án
TP antibodies
þynnt í gleypni-
vökva (absorbti-
ons media)

Engin antibody-
antigen tenging á
sér stað, þar með
ekki globulín
húðað



FITCLITUR

ENGIN FLUORE-
SCENCE



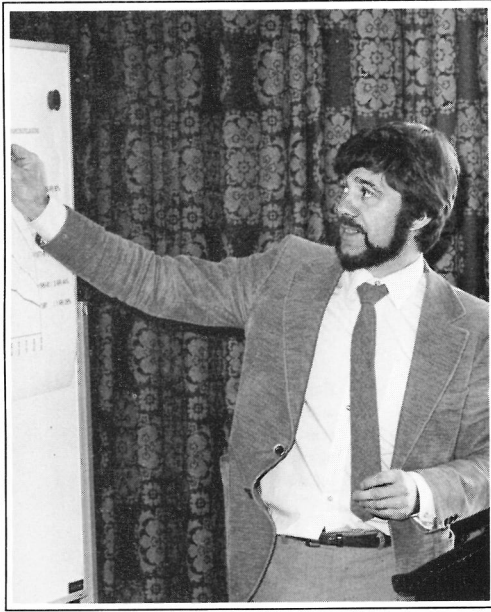
Árið 1984 bárust á Rannsóknarstofu Háskólans 5251 blóðsýni með beiðni um VDRL. Af þeim reyndust 42 sýni jákvæð, 30 vafasöm og restin neikvæð.

FTA-ABS var gert á 156 sýnum og voru 61 þeirra jákvæð. Ekki þýðir þetta þó 61 nýjar

sýkingar því sumir einstaklingar voru rannsakaðir oftari en einu sinni, og hafi maður einu sinni sýkst af syphillis, þá finnast TP antibodies í blóðinu sennilega það sem eftir er, þótt sjúklingnum sé löngu batnað.

*Gunnlaugur Geirsson yfirlæknir,
Frumurannsóknastofu Krabbameinsfélags Íslands:*

Hópskoðanir til leitar að brjóstakrabbameini



Inngangur

Hópskoðanir til greiningar brjóstakrabbameins eru mun erfiðari í framkvæmd heldur en leitin að leghálskrabbameini og á forstigum þess. Varðar þar mestu að krabbamein í leghálsi byrjar í langflestum tilfellum í yfirborði slímhúðar á stað, sem er mjög aðgengilegur til sýnistöku. Brjóstakrabbamein byrjar í djúpi kirtilsins og verður þess yfirleitt ekki vart fyrr en hnútur myndast undan ífarandi vexti æxlisins. Að þessu leyti er ekki um að ræða forvörn til greiningar áður en æxlið verður ífarandi heldur er reynt að ná til þess á allra fyrstu stigum, en miklu

minna svigrúm gefst til þess að grípa inn í þróunarferil brjóstakrabbameins en leghálskrabbameins.

Leitarstarf vegna krabbameins í brjóstum á Íslandi

Því er haldið fram að beint samband sé milli stærðar æxlis og illkynja hegðunar. Þessi regla á við í flestum tilvikum, en þó eru þekkt dæmi að lítil æxli geti sáð sér út í eitla og einnig er vítað um stór æxli, sem eru staðbundin í brjóstinu og má þá sjá að hegðun meinsemdanna getur brugðið út af hinni almennu reglu. Engu að síður var haldið inn á þá braut að reyna hópskoðanir, til að finna krabbamein í brjóstum á byrjunarstigi árið 1971. Var það Guðmundur Jóhannesson þáverandi yfirlæknir Leitarstöðvar Krabbameinsfélagsins, sem hóf það starf. Á þrem árum voru rúmlega tíu þúsund konur skoðaðar með brjóstapreifingu en sextán þúsund aðrar konur komu í leitarstöðina á sama tíma, án þess að brjóst þeirra væru skoðuð. Nýleg athugun sýndi að ekki kom fram marktækur munur á verndandi áhrifum þessarar brjóstaskoðunar reiknað út frá þeim rúmlega þúsund konum, sem látnar voru úr hópunum frá því skoðunin var gerð.

Árið 1974 var sú nýjung tekin upp hér á landi að brjóst kvenna voru röntgenmynduð til að greina byrjandi æxlisvöxt. Gerð var forkönnun á tvö þúsund konum en niðurstöður þeirrar athugunar leiddu í ljós, að mammógráfía við þessi skilyrði þótti ekki nægilega áreiðanleg rannsókn til að styðjast við eingöngu og voru þá gerðar hópskoðanir með þreifingu og röntgenmyndatöku í

völdum tilfellum. Árið 1976 var byrjað að taka stungusýni með mjórri nál til greiningar hnúta í brjóstum og flýtti það mjög afgreiðslu vafatílfella við leitarstarfið. Á tímabilinu 1979–1983 komu 68.696 konur í Leitarstöð Krabbameinsfélagsins og af þeim fóru 2.824 konur í mammógráfíu, eða 4.1%. Af þeim sem fóru í mammógráfíu reyndust 178 hafa teikn á myndunum, sem bentu á illkynja vöxt (6.3%). Við nánari rannsókn þessara 178 kvenna reyndust 76 (43%) vera með krabbamein en 102 (57%) hafa góðkynja breytingar. Á tímabilinu 1979–1983 greindust samtals 404 illkynja æxli í brjóstum íslenskra kvenna skv. tölum Krabbameinskrárinnar. Þar af greindust 113 hjá konum, sem aldrei höfðu komið í Leitarstöðina, 148 meinsemdir fundust hjá konum sem höfðu verið í Leitarstöð fyrir meira en 12 mánuðum, 143 af 404 greindust innan 12 mánaða frá komu í Leitarstöð og þar af reyndust 111 greindar fyrir tilstilli stöðvarinnar, en 32 konur fundust með krabbamein í brjósti innan 12 mánaða frá komu í Leitarstöð, án þess að meinið hafi fundist við þá skoðun. Voru þar af 11 konur af höfuðborgarsvæðinu en 21 úti á landi. Sé tekið tillit til fjölda skoðaðra kemur í ljós að þrisvar sinnum fleiri líkur eru að missa af meinsemd í brjósti úti á landsbyggðinni en á höfuðborgarsvæðinu. Af þessum 111 konum með brjóstakrabbamein, sem greindar voru í Leitarstöðinni voru 89 sem fóru í mammógráfíu. Þar af voru 13, sem ekki höfðu teikn um meinsemdina á röntgenmynd, svo líta verður á að röntgenmyndin hafi misst af 14.6% tilfella. Af framanskráðu er ljóst að hópskoðun til greiningar á krabbameini í brjóstum er mjög vandasöm og þarfnast fyrsta flokks aðstöðu og búnaðar í öllu tilliti, ef vel á að heppnast.

Framtíðarhorfur krabbameinsleitar í brjóstum

Hið íslenska hópskoðunarstarf gegn brjóstakrabba hefur sýnt að líta ber á vanda-mál hópskoðana frá tveim hliðum. Annars vegar er það að greina hnúta, sem finnast við

þreifingu, annað hvort hjá lækni eða þegar konan finnur slíkt sjálf (er hið síðarnefnda miklu algengara). Á hinn bóginn ber að líta á hópskoðunarstarfið, þar sem reynt er að finna meinsemdir í brjóstum einkennalausra kvenna. Í fyrra tilvikum eiga í hlut ungar konur, sem tíðum fá hnúta í brjóst og eru flestir góðkynja bandvefs- og kirtilfrumuauki (fibroadenosis), oft með blöðrumyndun í kirtilgöngum. Er þá nauðsyn að greina slíkt frá krabbameini.

Röntgenmyndir af brjóstum ungra kvenna eru oft torveldar úrlestrar vegna þéttleika vefjarins. Þar kemur ástunga með frumu-rannsókn að góðu haldi til að velja þá, sem senda þarf til vefjasýnistöku frá þeim hnútum, sem líklegir eru til að hverfa sjálfkrafa. Þjónusta við konur, sem finna til hnúta í brjóstum verður ávallt að vera fyrir hendi og verður að vera fyrsta flokks til að traust niðurstaða fái. Varðar þar mestu að hægt sé að taka markvisst nálarstungusýni og gott frumustrok úr vessanum sem sogast út. Í þá hnúta, sem sjást á röntgenmyndum eða þreifast óljóst fyrir má beina nálinni eftir sérstökum útbúnaði á mammógraffútækinu (stereotaktísk punksjón). Fullnægjandi aðstaða þarf að vera fyrir hendi til þess að merkja hnúta, sem finnast á röntgenmynd og má gera það með því að spýta litarefni inn í vefinn eftir að hnúturinn hefur verið staðsettur á röntgenmynd. Einnig er unnt að merkja hnútinn með málmþræði í vefnum, sem síðan má staðfesta að hafi verið tekinn út, ef sýnið er röntgenmyndað eftir skurðaðgerðina. Hefur þá meinafræðingurinn einnig þessa merkingu sér til aðstoðar, er hann velur vefjasýni til smásjárskoðunar.

Þær aðferðir, til greiningar hnúta í brjóstum sem að framan er lýst, þykja nú sjálfsgæðar í Skandinavíu. Hins vegar hefur staðið nokkur styr um það hvort farið skuli út í almennar hópskoðanir til leitar að brjóstakrabbameini með því að taka röntgenmyndir af brjóstum. Rannsóknir í Bandaríkjunum og í Svíþjóð, benda eindregið til þess að greining meinsemdanna á einkennalausum stigi með röntgenmyndaðtöku

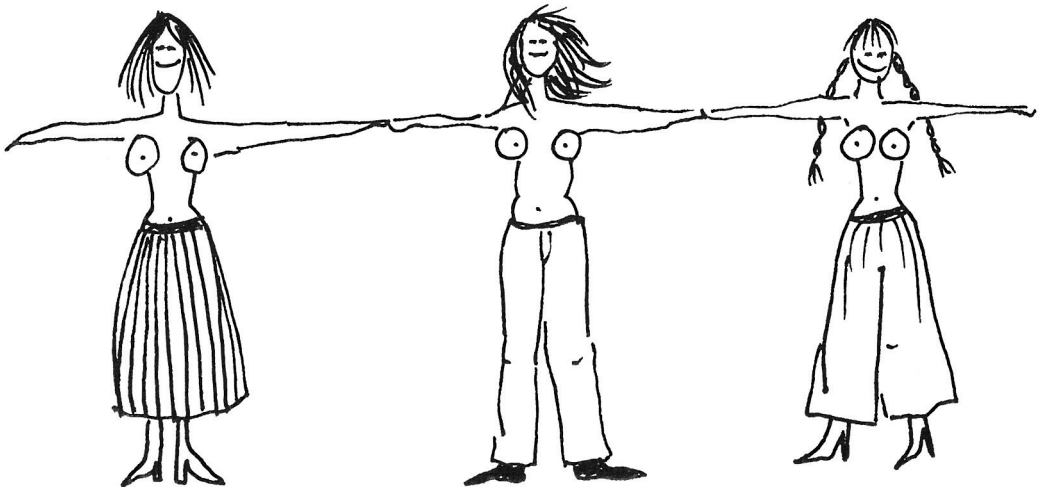
bæti mjög horfur kvenna með þennan sjúkdóm. Beinist rannsóknin einkum að konum 40 ára og eldri, þar sem auðveldara er að greina þéttingar í brjóstinu eftir að brjóstvefurinn hefur farið að rýrna og fituvefur kominn í skarðið. Afrakstur leitarinnar yrði líka meiri á þessum aldri sökum þess að tíðnin er þá meiri. Heilbrigðis- og tryggingakerfið hefur til þessa ekki talið heimilt að taka þátt í kostnaði við forvarnarstarf gegn krabbameini, og kemur það í veg fyrir að slíkt geti hafist er brjóstkrabba varðar. Smám saman eru sjónarmiðin að breytast og um þessar mundir eru línurnar að skýrast varðandi gagnsemi röntgenmyndatöku af brjóstum. Er svo að sjá að vinningurinn sé tvíþættur: a) minni skurðaðgerðir (lumpectomia) í stað þess að taka allt brjóstið (mastectomia) og b) bætтар lífslíkur.

Krabbameinsfélag Íslands hefur veitt þjónustu við greiningu hnúta í brjóstum svo sem sagt er hér að framan, en ljóst var að mikið vantaði til þess að þjónusta þessi væri fullkomin, svo sem háttaði til meðan félagið hafði aðsetur í Sudurgötu. Á grundvelli þekkingar, sem fengist hefur við leitarstarfið, hefur verið röið að því öllum árum að

skapa fullkomna þjónustu, jafnt á höfuðborgarsvæðinu, sem í dreifbýli. Lykillinn að árangri felst í sterkri miðstýringu, svo unnt sé að leita markvisst og veita skjóta og örugga úrlausn þeim, sem greinist með meinsemdir. Ef óyggjandi sannanir fást um gildi hópskoðana, til að bæta árangur í baráttunni við brjóstakrabba mun Krabbameinsfélagið vera í stakk búið, til að stjórna slíkri leit sökum reynslu sinnar í öðru hópskoðanastarfi. Mun þá verða kappkostað að fá sem bestan tækjabúnað og sérþjálfað starfslið til þess að ná eins góðum árangri og auðið er.

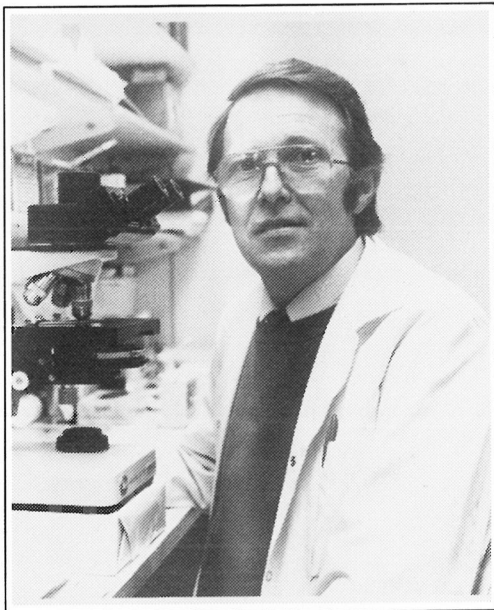
Framtíð frumugreiningar á brjóstakrabbameini

Á sviði krabbameinsgreiningar eins og í annarri greiningartækni verða sýnin nú stöðugt smærri og hvers kyns míkrótækni beitt. Vonast er til að unnt verði að rækta frumur úr stungusýnum, mæla áhrif krabbameinslyfja og stera, skoða frumurnar í raf-eindasjá, mæla DNA og auðkenna ýmis efni í þeim, er verða mættu til þess að varpa ljósi á eðli þeirra og hegðan.



Ólafur Steingrímsson, læknir:

Klamydíusýking – Lang algengasti kynsjúkdómurinn



Frá því í lok síðustu aldar, er fyrstu orsakir smitsjúkdóma fundust, og fyrri hluta hinnar tuttugustu var mikil gróska í sýklafraði. Eftir að verulegum árangri hafði verið náð í lækun dánartíðni af völdum smitsjúkdóma, og möguleikar þeirrar tækni sem þá var tiltæk höfðu verið nýttir, dofnaði hins vegar áhugi á læknisfræðilegri bakteríufræði. Enn dró úr áhuganum eftir síðari heimstyrjöldina, þegar sýklalyfin komu til sögunnar. Talið var að með ónæmisáðgerðum og æ breiðvirkari lyfjum mætti útrýma smitsjúkdómum án verulegrar áherslu á bakteríufræðilegar greiningar. En þegar líða tók á öldina varð mönnum ljóst að

þó lyfin væru mikilvirk, fylgdu þeim ýmis ný vandamál og þau juku frekar en minnkuðu þörfina fyrir sérhæfðar sjúkdómsgreiningar. Á síðustu tveim áratugum hefur áhugi á læknisfræðilegri bakteríufræði aukist verulega aftur. Miklar framfarir höfðu og orðið í öðrum greinum sem þessi fræðigrein byggir á og með auknum rannsóknum hefur fundist fjöldi baktería, sem ýmist voru áður óþekktar eða valda sjúkdómum með áður óþekktri útbreiðslu. Í síðast talda hópnum er bakterían, sem ætlunin er að gera skil hér, „Chlamydia trachomatis“. Hún hefur lengi verið þekkt sem orsök augnkvefs (trachoma), sem er ein algengasta orsök blindu í heiminum, og langt er síðan í ljós kom að hún veldur öðrum sjúkdómum svo sem sýkingum í fæðingarvegi kvenna. Það er þó ekki fyrir en á síðustu árum að vitað er að þessi baktería er algengasta orsök kynsjúkdóma í heiminum.

Klamydíubakteríur

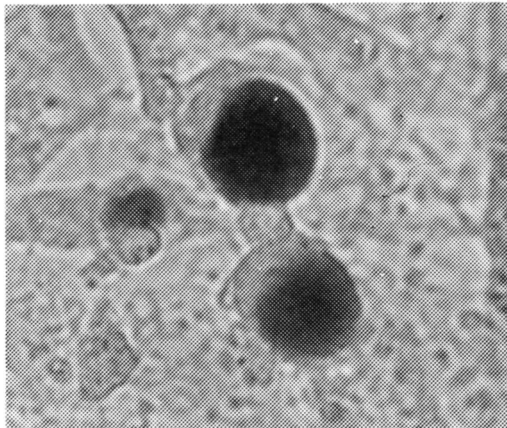
Til bakteríuættarinnar „Chlamydia“ heyrja tvær tegundir, „Chlamydia trachomatis“ og „Chlamydia psittaci“ (1). Til fyrrnefndu tegundarinnar teljast bakteríur sem eru fyrst og fremst sjúkdómsvaldar í mönnum. Þær eru um margt innbyrðist ólíkar og hefur þeim verið skipt í undirflokka eftir mismunandi mótefnavökum, er þær bera. Flokkunum er síðan skipt í tvo hópa eftir sjúkdómum sem þær valda. Í öðrum hópnum eru svokallaðar TRIC-bakteríur (trachoma inclusions conjunctivitis) sem skipt er í 14 flokka flokka eftir mótefnavökum. Flokkar A, B, Ba, og C valda fyrst og fremst sýkingum í augum, augnangri (conjunctivitis) og því sem kallað

hefur verið egypskt augnkvæf (trachoma). Flokkar D, E, F, G, H, I, J og K valda þeim sjúkdómum, sem hér er einkum ætlað að gera að umtalsefni (sjá meðfylgjandi töflu). Flokkar L1, L2 og L3 valda kynsjúkdómi sem er mjög sjaldgæfur hér á landi og á öðrum Vesturlöndum og kallaður hefur verið eitlafár (lymphogranuloma venereum). Þeir stofnar sem teljast til „Chlamydia trachomatis“ eru innbyrðis svo ólíkir að líklega verðu þeim skipt í a.m.k. þrjár tegundir.

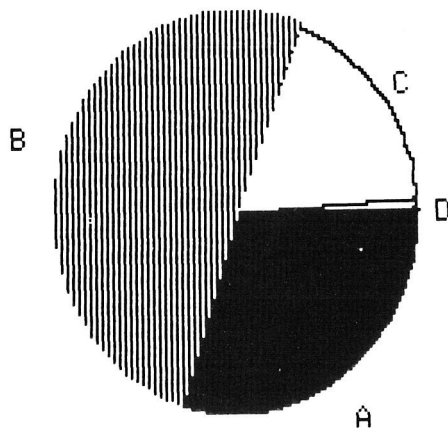
Til tegundarinnar „Chlamydia psittaci“ teljast bakteríur sem valda einkum sjúkdómum í dýrum, svo sem músum, köttum, hundum, nautgripum, sauðfé, geitum, selum, hérum og rottum. Þekktastur af þeim sjúkdómum, sem hún veldur er fýlasótt, eða páfagaukasótt (psittacosis). Sá sjúkdómur getur einnig borist í menn og er þekktur hér á landi bæði í fuglum og mönnum.

Þrátt fyrir að klamydíur hafi lengi verið þekktar sem orsök alvarlegra sjúkdóma í mönnum og dýrum er þekking á líffræði þeirra að mestu nýtilkomin. Þær voru lengi taldar til veira. Var það einkum vegna smæðar þeirra og einnig vegna þess að þær skortir eigin orkubúskap og geta einungis þrífist inni í frumum annarra lífvera. Klamydíur eiga sér lífsferil sem er einsdæmi meðal örvera og margt er enn óljóst um. Þær hafa tvö mismunandi lífsform. Annað er svo kölluð frumögn (elementary body) en hitt er kallað netögn (reticulate body). Frumögnin er mjög lítil (350 nanómetrar). Hún hefur engin efnaskipti, en getur lifað utan frumna og sýkt þær frumur sem móttækilegar eru. Hún getur á einhvern hátt valdið því að fruman sem hún sýkir tekur að haga sér eins og átfruma (phagocyte) og innbyrðir hana í átsekk. Hún dvelur í átsekknum meðan hún er inni í frumunni og ver sig fyrir varnarkefjum hennar. Þegar inn í hýsilfrumuna er komið hefjast efnaskipti agnarinnar, hún tekur að stækka (í 800 nanómetra) og breytist í netögn. Næsta sólarhring fjölga netögnunum í átsekknum með því að þær skipta sér í tvennt (binary fission). Því næst breytast netagnirnar í frumagnir og losna úr frum-

unni. Netagnirnar eru mjög viðkvæmar og geta einungis lifað inni í frumunum. Þær geta ekki borist mili frumna eða sýkt aðrar frumur. Aftur á móti hefur frumögnin aðlagast tilveru í millifrumuefnum og getur borist milli fumna, eins og áður segir. Frumögnin er þó einnig mjög viðkvæm og verður nánast að berast frá einni volgri slímhúð til annarrar



Í fjögur þúsund faldri stækkun líta klamydíurnar svona út.



Hlutfallsleg skipting kynsjúkdóma, samkvæmt skránni Heilsuverndarstöðvar Reykjavíkur árið 1983. A: Lekandi, 30%. B: Klamydía, 52%. C: Lekandi og klamydía, 18%. D: Sárasótt (syphilis) o.fl., 1%.

til þess að lifa af flutning milli einstaklinga. Það er að sjálfsgöðu þessi eiginleiki klamydíanna sem veldur því að faraldsfræði margra

þeirra sjúkdóma sem þær valda í mönnum er faraldsfræði samræðissjúkdóma.

Samræðissjúkdómar sem klamydíur valda

Snemma á þessari öld, nánar tiltekið á fyrsta tug hennar, lýstu augnlækningar, sem rannsökuðu augnfár hjá ungbörnum, því að agnir (inclusions), sem þeir sáu inni í sýktum frumum og þeir töldu valda sýkingunni, mætti einnig finna í leghálsi mæðra barnanna, og í þvagrás fedra þeirra. Það var ekki fyrr en eftir 1965, þegar aðferð til ræktunar á klamydíum í frumugróðri kom fram á sjónarsviðið og sjúkdómsgreiningar í stórum stíl urðu mögulegar, að faraldsfræði kynsjúkdóma af þeirra völdum tók að skýrast. En fleira en léleg rannsóknartækni gerði rannsóknir á útbreiðslu þessara sjúkdóma erfiðar. Klamydíur valda oft einkennalausum sýkingum og einnig geta bakteríurnar lifað í hýsli sínum mánuðum og jafnvel árum saman án þess að sjúkdómur komi fram (latency). Aldrei er þó hægt að líta á klamydíur sem eðlilegan bakteríugróður í líkamnum (normal flora) líkt og sumar þær bakteríur sem eru á húð og slímhúð. Klamydíur lifa inni í frumum og taka efnaskipti þeirra til sinna þarfa og valda þannig skaða á einstökum frumum.

Rannsóknir á „Chlamydia trachomatis“ hafa einnig verið erfiðar vegna þess að bakterían veldur ekki sjúkdómum í dýrum, ef frá er talinn lungnasjúkdómur einn í músum. Því hefur verið erfitt að rannsaka sjúkdómuna, sem hún veldur, í tilraunadýrum. En þó erfitt hafi verið að rannsaka klamydíusýkingar er nú orðið ljóst að þessar bakteríur valda umtalsverðum sjúkdómum (2).

Algengasti sjúkdómurinn sem „Chlamydia trachomatis“ af mótefnavakaflokkum D til K valda er þvagrásarbólga hjá körlum. Þetta er tiltölulega meinlaus sjúkdómur. Einungis 65% þeirra sem sýktir eru hafa einkenni, og sennilega læknastrjúkdómurinn langoftast af sjálfu sér þó ekkert sé að gert. Sjúkdóm-



urinn er oftast meinlaus en veldur samt talsverðum óþægindum og kostnaði. Hann getur einnig valdið ófrjósemi hjá körlum og í undantekningatilfellum alvarlegri sjúkdómum.

En klamydíubakterían veldur alvarlegri veikindum hjá konum. Talið er að meira en helmingur líkur séu á því að kona sem hefur samfarir við sýktan mann smitist. Meiri hluti þeirra kvenna sem sýkjast eru að vísu einkennalausar, en bakterían getur valdið bólgum í leghálsi og hún getur borist í eggjaleiðara og valdið þar bólgum, sem geta leitt til ófrjósemi. Er talið að um 30% líkur séu á ófrjósemi við fyrstu sýkingu í eggjaleiðurum, en 70% líkur eru á að kona sem fær eggjaleiðarabólgu í þriðja sinn verði ófrjó.

Klamydíur valda einnig sjúkdómum í nýburum. Um helmingur líkur eru taldar vera á því að barn smitist ef það fæðist í gegnum fæðingarveg sem sýktur er af klamydíum. Lang oftast er um að ræða meinlausa sýkingu í augum, sem læknastrjúkdómurinn langoftast af sjálfu sér, en einstaka sinnum leiðir ómeðhöndlað augnangur

hjá nýburum til örmyndana og skemmda á augum. Öllu sjaldgæfari, en jafnframt alvarlegri sjúkdómur en augnfár, er lungnabólga sem nýburar geta fengið frá móður sem hefur klamydíur í leghálsi. Ekki er full ljóst hve algeng slík lungnabólga er hjá nýburum.

Klamydíur hafa verið bendlaðar við ýmsa aðra sjúkdóma en þá sem hér hafa verið nefndir og víst er að ekki eru öll kurl komin til grafar. En hvað sem því líður er ljóst að klamydíur valda umtalsverðum heilbrigðisvandamálum.

Einkennum klamydíusýkinga verður ekki lýst hér, en það hefur verið gert ýtarlega í nýlegri grein í Læknablaðinu (3).

Aðferðir til sjúkdómsgreiningar

Fyrsta aðferðin sem menn höfðu til greiningar á klamydíusýkingum var smásjárskoðun á frumum frá sýktum stað. Einstaka klamydíufrumur eru litlar og erfitt að koma auga á þær í venjulegri ljóssmásjá. En inni í átsekk sýktra frumna myndast eins konar smádrýli (microcolonies) sem hægt er að lita með ýmsum aðferðum og eru þá tiltölulega auðfundin. Það var ekki fyrr en mönnum tókst að rækta klamydíubakteríuna að þekking á henni og eðli hennar jókst. Fyrstu aðferðir við ræktun klamydía voru erfiðar í framkvæmd og voru þá illnýtilegar til stórra faraldsfræðilegra rannsókna. Það var, eins og áður sagði, ekki fyrr en á síðari hluta sjöunda áratugarins að fram kom aðferð til ræktana á klamydíum í frumugróðri og þekking á faraldsfræði þeirra jókst. Einnig

hafa á seinni árum komið fram aðferðir til mælinga á mótrefnum í blóði sjúklinga og hafa þær verið notaðar til sjúkdómsgreininga og faraldsfræðilegra athugana. Ræktanir á „Chlamydia trachomatis“ hófust á Íslandi á Sýkladeild Rannsóknarstofu Háskólans við Barónsstíg í lok ársins 1981. Þrátt fyrir að framfarir hafi orðið eru þær aðferðir sem nú eru notaðar til sjúkdómsgreininga ófullnægjandi. Þær eru svo dýrar og erfiðar í framkvæmd að þær standa óvída til boða fyrir alla þá sem á þurfa að halda. Hér á landi hefur einungis verið unnt að gera slíkar rannsóknir fyrir sjúklinga, sem leitað hafa til Húð- og kynsjúkdómadeildar Heilsuverndarstöðvar Reykjavíkur, sjúklinga sem vistaðir hafa verið á Kvennadeild Landspítalans og aðra þegar sérstaklega hefur staðið á. Aðferðirnar eru einnig svo tímafrekar að niðurstaða úr rannsókn fæst oft ekki fyrr en eftir viku til hálfan mánuð. Einnig eru sýni mjög viðkvæm svo að erfitt er að taka sýni frá sjúklingum sem ekki eru nálægt rannsóknarstofunni. Þetta veldur því að með núverandi aðferðum er erfitt að rannsaka aðra Íslendinga en þá sem búa á höfuðborgarsvæðinu. Á allra síðustu árum hafa komið fram nýjar mótefnafræðilegar rannsóknaraðferðir sem eru mun fljótvirkari en hinar eldri og geta gefið niðurstöður samdægurs. Sýkladeild Rannsóknarstofu Háskólans tekur nú þátt í tilraunum með tvær slíkar aðferðir. Enn er þó ekki fullljóst hvort þessar nýju aðferðir eru eins áreiðanlegar og eldri aðferðir, eða að hve miklu leyti þær geta komið í stað þeirra.

Ræktanir gerðar á Rannsóknarstofu Háskólans

	1982	1983
<i>Klamydía:</i>		
Sýni send í ræktun	2417	3980
Einstaklingar með staðfestan sjúkdóm	500	709
<i>Lekandi:</i>		
Sýni send í ræktun	7269	9216
Einstaklingar með staðfestan sjúkdóm	329	306

Faraldsfræði

Samræðissjúkdómar af völdum „Clamidia trachomatis“ eru ekki ennþá tilkynningaskyldir nema í fáum löndum, svo sem á Íslandi og í Bretlandi. Það, og sú staðreynd að aðgangur að ræktunum er alls staðar takmarkaður, veldur því að nákvæmar tölur um heildartíðni eru ekki til. Þó er ljóst, af samanburði við lekanda, að **klamydíur eru lang algengasta orsök kynsjúkdóma í flestum vestrænum löndum**. Frumathugun, sem gerð var á Húð- og kynsjúkdómadeild Heilsværndarstöðvar Reykjavíkur árið 1981, benti til að svo gæti einnig verið hér á landi (3).

Árið 1982 var leitað að klamydíum og lekanda hjá 1151 sjúklingi sem kom á Húð- og kynsjúkdómadeild Heilsværndarstöðvar Reykjavíkur (4). Klamydía fannst hjá 347 sjúklingum og var hún tæplega 50% algengari en lekandi. Þetta ár, 1982, voru 2417 sýni rannsökuð á Sýkladeild Rannsóknarstofu Háskólans og reyndust 500 vera jákvæð. Árið eftir, 1983, fjölgaði sýnum í 3980 og hafði jákvæðum sýnum fjölgað í 709. Aftur á móti hafði greiningum á lekandasýkingum fækkað. Af þessu sést að klamydíusýkingar eru umtalsvert vandamál á Íslandi og sennilega svipað og í nágrannalöndum okkar þó að erfitt sé að vita það með vissu. Ekki er ljóst hvort sýkingum hefur fækkað eða fjölgað á undanförunum árum. Ef litið er á skýrslur Húð- og kynsjúkdómadeildarinnar

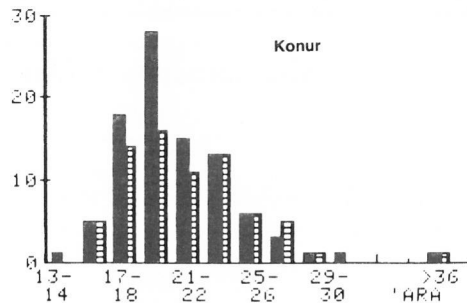
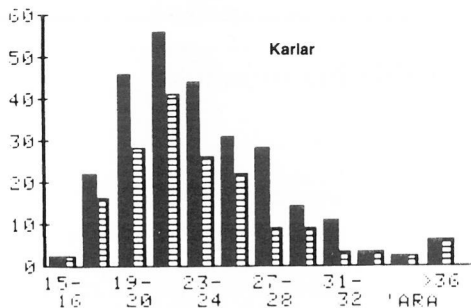
árin áður en klamydíuræktanir hófust, má sjá að einstaklingum, sem leituðu til deildarinnar vegna einkenna um þvagrásarbólgu en ekkert ræktaðist frá, fór fjölgandi. Óvíst er að um klamydíusýkingar hafi verið að ræða. Það er ljóst að einhver hluti þvagrásarbólgu kemur til af óþekktum orsökum (e.t.v. ureplasma ureolyticum) og augljóslega gæti allt eins verið um aukningu á þeim sjúkdómum að ræða. Einnig getur verið breytilegt hverjir leita til deildarinnar.

Rétt er að undirstrika það að þó að klamydía hafi ræktast úr allt að þriðjungi sýna sem send hafa verið til ræktunar er ekki vitað hver raunveruleg útbreiðsla sjúkdómsins er, eða hve mikill hluti einkennalauss fólks ber með sér bakteríuna. Nú standa yfir á Kvennadeild Landspítalans rannsóknir á tíðni sýkilsins meðal ófrískra kvenna, og gætu þær rannsóknir gefið vísbendingu um hversu algeng bakterían er meðal einkennalausra.

Flestar klamydíusýkingar, sem greinast, finnast í ákveðnum aldurshópum (sjá línurit) en ekki er víst að útbreiðsla einkennalausra sýkinga sé hin sama.

Skráning kynsjúkdóma

Á Íslandi eru í gildi lög um kynsjúkdóma, sem sett voru árið 1976. Þeim sem löginn sömdu var ljóst að klamydíur gætu valdið verulegum hluta kynsjúkdóma. Þeir sáu þó



Aldursdreifing karla og kvenna með klamydíu (heilar súlur) og lekanda (strikadaðar súlur), samkvæmt niðurstöðum rannsókna á sjúklingum sem leituðu til Húð- og kynsjúkdómadeildar Heilsværndarstöðvar Reykjavíkur árið 1982.

ekki fram á að aðferðir til greiningar á sjúkdómnum væru á næstu grösum og því voru sett inn í lögín ákvæði um að þvagrásarbólgu, aðrar en þær sem lekandi veldur (non-gonococcal urethritis), skyldu einnig teljast kynsjúkdómar. Þar með leggja lögín bæði sjúklingum með klamydíusýkingar og læknum, sem stunda þá, þær skyldur á herðar að reynt sé að finna alla þá sem hugsanlega eru smitaðir og koma þeim undir læknishendur. Einnig eru klamydíusýkingar þar með tilkynningaskyldar. Að vísu má deila um það hvort kona, sem hefur eggjaleiðarabólgu eða leghálsbólgu af völdum klamydía falli undir lögín. Æskilegt er að lögnum verði breytt þannig að klamydíur væru nefndar með nafni og allar sýkingar af þeirra völdum féllu þannig örugglega undir lögín sem kynsjúkdómur.

Annars er orðið kynsjúkdómur að ýmsu leyti óheppilegt. Því fylgja miklir hleypidómar og í huga almennings er verulegur munur á því að sýkjast af lekanda eða fá hálsbólgu af völdum keðjukokka. En auðvitað er síst betra að sýkjast af berklum en klamydíu af rekkjunaut sínum. Líkurnar á að sýkjast af smitsjúkdómi, af þeim sem hafðar eru samfarir við, eru auðvitað miklar, sé viðkomandi sýktur. Þar sem talið er að hleypidómar þeir sem tengdir eru þessu orði eða hugtaki komi í veg fyrir að sjúklingar komist undir læknishendur hafa menn reynt að innleiða hugtök eins og „sexually transmitted disease“, sem ef til vill mætti þýða

með orðinu samræðissjúkdómur, í stað orðsins kynsjúkdómar (venereal disease). Í raun og veru eru samræðissjúkdómar ekki frábrugðnir öðrum smitsjúkdómum nema að því leyti að þeir eru svo lítið smitandi að mjög náið samneyti þarf til þess að smitast, og að smitleiðin liggur oftast um slímhúð kynfæranna.

Sjúkdómaleit

Klamydíusýkingar eru tiltölulega auðgreindar og auðlækanlegar með sýklalyfjum. Greining og meðferð eru án mikillar fyrirhafnar eða óþæginda fyrir sjúklinginn og kostnaður er óverulegur miðað við ýmsar aðrar lækningar. Þrátt fyrir þetta virðist sjúkdómurinn vera í sókn. Ástæðan er sennilega sú að of fáir þeirra sem bera sýkilinn komast undir læknishendur. Þetta stafar einkum af því að fæstir þeirra vita að þeir eru smitberar. Það ætti að vera mun auðveldara að komast að því hverjir hafa getað orðið fyrir smiti frá einstaklingi sem ber klamydíu, heldur en til dæmis frá sjúklingi sem sýktur er af berklum og hóstar berklasýklum út í andrúmsloftið. En svo er þó ekki og ástæðurnar eru einkum þær að aðferðir til skimunar (screening) fyrir berklum eru enn mun ódýrari og fyrirhafnarminni, en aðferðir til skimunar fyrir klamydíu, og svo eru það hin siðferðilegu vandamál sem tengd eru samræðissjúkdómunum. Ef sporna á við útbreiðslu klamydíusýkinga þarf að auka

Sjúkdómar sem klamydíur valda hjá mönnum

<i>Tegund</i>	<i>Mótefnavakaflokkar</i>	<i>Sjúkdómar</i>
Chlamydia psittaci	Margir óskilgreindir	Fýlasótt
Chlamydia trachomatis	A, B, Ba, C	Egypskt augnkvef
Chlamydia trachomatis	D, E, F, G, H, I, J, K	Augnangur, endaþarmsbólga lyppbólga, lungnabólga í nýburum, samræðissjúkdómar (þvagrásarbólga, legghálsbólga, eggjaleiðarabólga)
Chlamydia trachomatis	L1, L2, L3	Eitlafár

skimun, einkum í þeim aldurshópum þar sem algengi sjúkdómanna er mest (frá 15 til 25 ára). Einnig þarf að gera Rannsóknarstofu Háskólans kleift að rækta fyrir alla þá sem á slíkri þjónustu þurfa að halda.

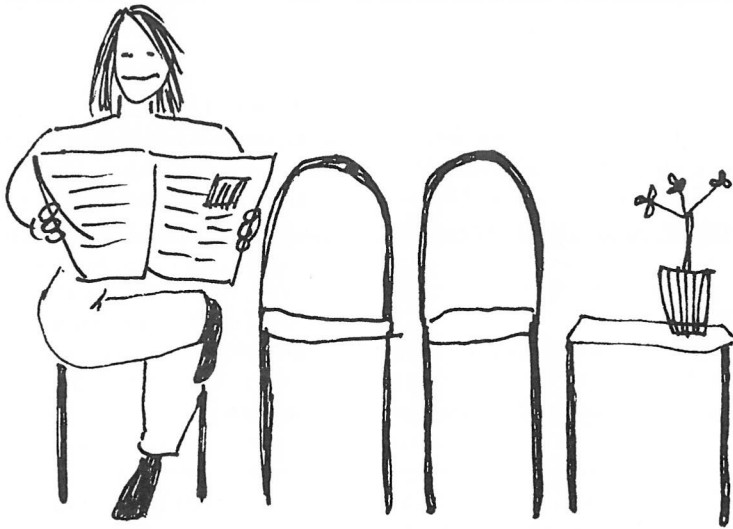
Það er einnig nauðsynlegt að auka fræðslu um samræðissjúkdóma, bæði meðal heilbrigðisstétta og almennings. Til dæmis er talið að notkun verja minnki verulega líkur á smitun og því hefur verið haldið fram að áróður fyrir notkun þeirra hafi valdið lækkun á tíðni lekanda. En almenningsfræðsla um samræðissjúkdóma er vandmeðfarin og á að vera í höndum fólks sem hefur næga þekkingu. Tilgangur fræðslustarfsins er ekki að reyna að hafa áhrif á kynferðislega hegðun fólks heldur að fá þá sem hugsanlega eru smitaðir eða smitast af samræðissjúkdómi til þess að leita læknis. Forvarnarstarf gegn sjúkdómum er augljóslega besti kosturinn þegar því verður við komið og hvað varðar klamydíusýkingar virðist það einnig vera arðbær fjárfesting.

NOKKRAR HEIMILDIR:

- 1) Schachter, J, Dawson, CR: Human Chlamydial Infections. Littleton Massachusetts, Publishing Sciences Group. 1978.
- 2) Schacter, J: Chlamydial infections. N Engl J Med 1978; 298: 428-35, 490-5, 540-9.
- 3) Möller, BR, Þorsteinsson, SB, Þórarinnsson, H, Kolbeinsson, A: C. trachomatis. Einkenni klamydíasykinga hjá mönnum. Læknablaðið 1982, 68: 203-7
- 4) Steingrímsson, Ó, Þórarinnsson, H, Sigfúsdóttir A, Kolbeinsson, A: Könnun á tíðni sýkinga af völdum C. trachomatis á Íslandi í samanburði við tíðni lekanda. Rannsókn á sjúklingum er leituðu til Húð- og kynsjúkdómadeildar Heilsuverndarstöðvar Reykjavíkur árið 1982. Læknablaði 1983; 69; 289-93.

Höfundur þessarar greinar, Ólafur Steingrímsson læknir, er sérfræðingur á Sýkla-deild Rannsóknarstofu Háskólans við Barónsstíg í Reykjavík.

(Áður birt í Heilbrigðismálum 2/1984)



Alþjóðamót meinatækna 1984



Við þrjár, Helga, Margrét og Ólöf, sem fórum frá Íslandi.

Alþjóðamót meinatækna var haldið í Perth Ástralíu að þessu sinni dagana 15. til 20. júlí 1984. Þangað fórum við þrjár frá Íslandi, Margrét Ágústsdóttir, Ólöf Guðmundsdóttir og Helga S. Sigurjónsdóttir. Við fórum í hópi með norskum og sænskum meinatæknum, í ferð sem sænsk ferðaskrifstofa skipulagði. Ferðin var hnattferð og vorum við um 40 sem tókum þátt í henni.

Ferðin hófst þann 5. júlí og flugum við þá fyrst til Oslóar. Þar höfðum við heilan dag til þess að skoða borgina, sem við og gerðum. Morguninn eftir var síðan farið til Finnlands, þar sem hópurinn sameinaðist áður en flogið var af stað til Japan. Flugið til Japans tók um 14 tíma og var flogið yfir norðurpólinn. Tilhlökkunin um Japan var svo mikil að við héldum að við mundum hreinlega vera þarna í loftinu það sem eftir væri.

Á Narita, alþjóðaflugvöllinum í Tokyo, tók hópur af Japönnum á móti okkur, fararstjóri, sem við höfðum út af fyrir okkur allan tímann og var okkur til aðstoðar, og svo stjórn meinatæknafélagsins japanska. Mót-tökurnar þarna á flugvöllinum voru allar í samræmi við þá gestrisni sem við áttum eftir að njóta, en Japanir eru einstaklega gestrisin þjóð. Til dæmis bauð japanska meinatæknafélagið okkur í veislu sama kvöld og við komum og voru þar hlaðin borð af allskonar kræsingum.

Daginn eftir var Tokyo skoðuð. Hún er stórkostleg borg, ein af stærstu borgum heims og virðist hver rúmsentimetri gjörnýttur, til dæmis eru golfvöllirnir uppi á húsbökum og hraðbrautirnar liggja margar hverjar yfir húsunum eins og brýr. Við sáum aðeins brot af því, sem Tokyo hefur upp á að



Móttaka sýna á Special Reference Laboratorium. Það voru þrír svona básar í þessum sal, þar sem móttaka og skipting sýna fór fram.

bjóða, s.s. hallir, garða, musteri og fleira og fleira. Um kvöldið var næturlífið aðeins skodað, en þá var farið út að borða á eitt af dýrustu veitingahúsum borgarinnar. Staðurinn hét Mon Cher Ton Ton. Þar fengum við sex réttaða máltíð og var aðalrétturinn Kobe-steik, en það eru nautgripir sem aldrei eru á Sake (japönsku brennivíni) og bjór síðustu lífdagana. Á þetta að gera kjötið sérlega meyr og gott, sem og það var. Mikið var verslað, því eins og flestir vita eru Japanir mjög framarlega á tæknisviðinu.

Okkur var boðið að skoða rannsóknarstofur í Tokyo. Önnur er rétt fyrir utan borgina og heitir Special Reference Laboratorium. Þetta er mjög fullkomin rannsóknarstofa og eru send þangað sýni allstaðar að. Rannsóknarstofan er búin öllum fullkomnu tækjum og tólvuædd til fulls. Þarna vinna um 1000 manns þar af 450 meinatæknar. Einungis er unnið úr aðsendum sýnum, ekki í beinu sambandi við spítala.

Hin rannsóknarstofan sem við skoðuðum,

er á háskólaspítala og heitir Juntendo University Hospital. Þetta er gamall spítali með um 1000 rúmum. Rannsóknarstofurnar eru í mjög litlu plássi og sinna einungis þessum spítala. Öll fullkomnu tæki eru þarna og meðal annarra er Coulter eins og er á Landspítalanum. Það kom okkur mjög á óvart hvað Japanirir gátu unnið þröngt. Plássið er gjörnýtt, unnið mjög hratt og varla litið upp.

Eftir Japansdvölinna var flogið til Ástralíu. Flogið var með áströlsku flugfélagi „Quantas“ til Sidney, þar var skipt um vél og flogið áfram til Perth, þar sem mótið var haldið. Perth er sérlega falleg og vinalæg borg, heilluðumst við gersamlega af henni. Við komum þangað nokkrum dögum áður en mótið byrjaði og höfðum því tækifæri til að skoða okkur um. Við ferðuðumst dálítið um sveitir vestur Ástralíu á bílaleigubíl og nutum þess vel að losna undan fararstjóra og Svíum um stund.

Setning mótsins fór fram á sunnudegi og



Badströnd á Tahiti. Skrýtið að liggja á svartri strönd!

stóð það svo til föstudags. Við vorum ekki sérlega ánægðar með mótið, fannst okkur það illa skipulagt á margan hátt. Einnig voru fyrirlestrarnir margir hverjir allt of sérhæfðir fyrir okkur. Enda virtust þeir áströlsku meinatæknar sem sóttu mótið vera betur menntaðir en við og mun sérhæfðari. Í Ástralíu er algengt að námstíminn sé sex ár og þá einungis ein grein. Skemmtidagskráin tókst hins vegar vel hjá þeim og nutum við þess ríkulega, því Ástralir eru skemmtilegir og léttir í lund. Við vöktum töluverða athygli þarna og vildu allir skoða þessa furðugripi frá Íslandi. Við urðum sífellt að vera með spari-brosið á andlitinu og skýra út veðurfar, tungumál, mataræði og margt fleira sem vænta mátti að væri hér á landi. Fyrir bragðið kynntumst við mörgu ágætu fólki og eignuðumst vini.

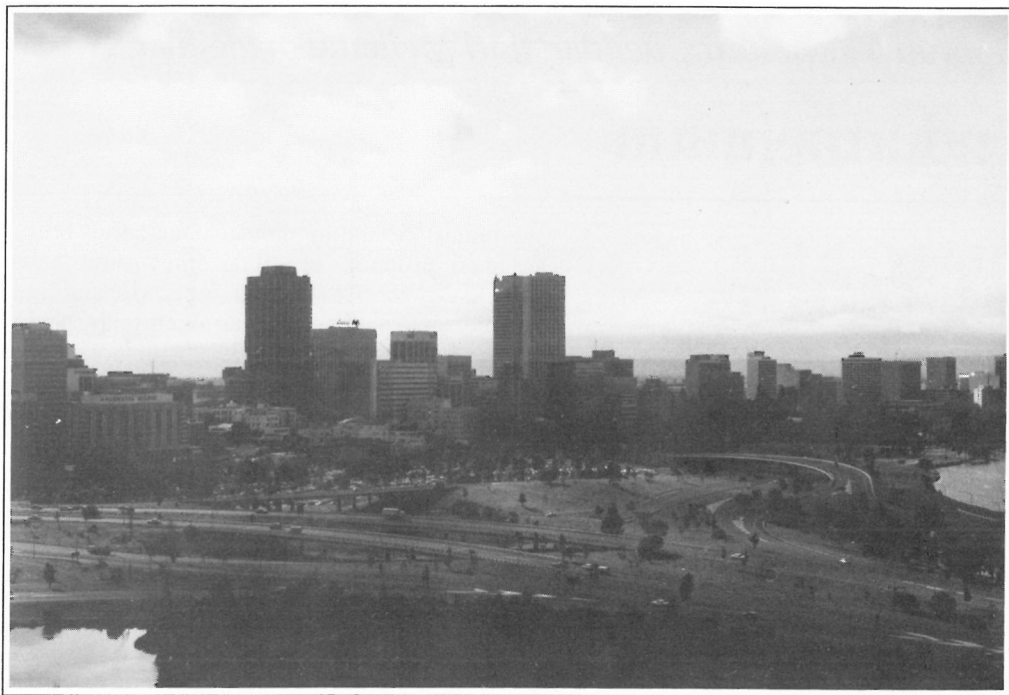
Frá Perth var haldið til Melbourne. Okkur leist ekki á þá borg, var hún bæði óhrein og ljót og fórum við glaðar þaðan til Sydney.

Sydney er stærsta borg Ástralíu telur um

3.3 milljónir íbúa. Flestir búa í einbýlis-húsum og nær hún þar af leiðandi yfir mikið landflæmi. Í Sydney skoðuðum við eitt af stórkostlegustu húsum veraldar, sem er Sydney Opera House og eru engin lýsingar-orð nógu sterk til þess að lýsa þessu húsi. Dagana í Sydney rigndi svo mikið að við hreinlega höfum aldrei séð annað eins né upplifað. Við komumst aðeins út úr borginni einn daginn og fórum í „Wilde Life Park“ og í Bláfjöllin áströlsku og var það alveg stórkostlegt. Þar sem rignt hafði svo svakalega í Sydney fórum við kátar til Tahiti þar sem átti að bíða okkar sól, sumar og letilíf.

Flugið frá Ástralíu til Tahiti tók um 6 tíma og er við nálguðumst eyjuna tilkynnti flugstjórinn okkur, eins og venja er í flugi, veðurfar og ýmsar aðrar upplýsingar sem að haldi kynnu að koma, og viti menn, dagur var kominn að kveldi 20 stiga hiti og rigning. Féllust okkur þá gersamlega hendur, en á morgun kemur nýr dagur.

Tahiti er lítil eyja í Kyrrahafinu og til-



Miðborg Perth, þar sem alþjóðamót IAMLT 1984 var haldið.

heyrir Frönsku Polynésíu. Á flugvellingnum tóku á móti okkur konur í rósóttum kjólum með blóm í hárinu og buðu okkur velkomin og settu blómakrans um hálsinn á þreyttum ferðalöngum. Eyjan er vaxin pálma- og bananatrjám milli fjalls og fjöru og er afskaplega falleg þó svo að lítið sé af hvítum sandströndum, en nóg er af svörtum. Eyjan er nefnilega af sama uppruna og eldgamla Ísland. Dvölin þarna var mjög ánægjuleg, en eins og annars staðar dálítið blaut, en gróðurinn þurfti víst sitt.

Frá Tahiti flugum við til Los Angeles í Bandaríkjunum og ókum þaðan til San Diego til gistingar. Á þessum tíma voru nefnilega Olympíuleikarnir og öll hótél og gististaðir í borginni yfirfull. Í Kaliforníu var sól og hiti, en þannig átti ferðin að vera veðurfræðilega séð. Það sannaðist þarna að það er bara á austfjörðum sem ekki rignir.

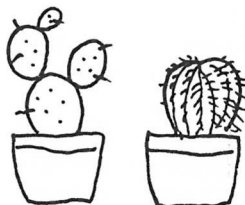
Stoppið í Ameríkunni var ekki nema sól-arhringur og var flogið heim á leið strax daginn eftir. Flogið var aftur til Finnlands og

flugið jafnlangt og fyrr en við rólegri, en engu að síður spenntar.

Gist var svo aftur í Oslo og aðeins reynt að skoða borgina, en þar sem að tveir ferðalanganna höfðu fengið matareitrun eftir Tahiti dvölinna, reyndist það hálf erfitt, og var því reynt að láta þennan tíma líða í sem mestri skyndingu við letilíf á hótélherbergi.

Lýkur hér með frásögninni af þremur meinatæknum í hnattferð. Stiklað var á stóru um allt sem við upplifðum, því það væri til að æra óstöðugan að telja það allt upp í smáatriðum.

*Helga S. Sigurjónsdóttir og
Ólöf Guðmundsdóttir.*



Endurmenntun



Starf meinatækna hefur breyst mikið á síðustu árum. Mikil þróun hefur átt sér stað í meinarannsóknum og samhlíða framförum í læknisfræði og aukinni sérhæfingu í heilbrigðisþjónstu, hefur starfssvið meinatækna aukist og breikkað. Meinarannsóknir eru æveigameiri þáttur í sjúkdómsgreiningu og meðferð sjúkdóma í nútíma læknisþjónustu. Þessi þróun hefur haft mikil áhrif á dagleg störf meinatækna, vinna og vinnuumhverfi hefur breyst og það gerir kröfur um aukna kunnáttu.

Meinatæknar hafa þurft að bæta stöðugt við þekkingu sína, nýjar rannsóknaraðferðir hafa sprottið upp, áður óþekkt tækni og jafnvel heilar sérgreinar innan meinafræðinnar hafa litið dagsins ljós.

Skólinn hefur reynt að fylgja þessari þróun og sníða menntunina sem best eftir kröfum rannsóknarstofunnar og heilbrigðisþjónust-

unnar. Menntun meinatækna hefur breyst með árunum, en til skamms tíma hefur ekkert verið komið til móts við starfandi meinatækna á sviði endurmenntunar. Nauðsynlegt er að gefa fólki kost á að viðhalda og auka menntun sína.

Hugmyndir um endurmenntunarnámskeið komu fram fyrir nokkru, en veturinn 1983–1984 var fyrst farið að vinna að því af alvöru að hrinda þessum hugmyndum í framkvæmd. Meinatæknadeild Tækniskóla Íslands leitaði samstarfs Meinatæknafélagsins og ákveðið var að skólinn og félagið færu í sameiningu af stað með endurmenntunarnámskeið fyrir meinatækna.

Skyldi vera um skipulagt námskeiðahald að ræða, boðið upp á fjölbreytt námskeið, tvö til fjögur á ári, bæði þverfagleg og á sérsviðum.

Tilgangurinn með endurmenntunarnámskeiðunum er að gefa meinatæknum kost á að viðhalda menntun sinni, auka hana og breikka, en auk þess að vera hvatning til áframhaldandi þekkingarleitar, og gera fólki faglega meðvitad og áhugasamt í starfi.

Fyrsta námskeiðið var haldið í maí 1984. Það var „Nýrnarannsóknir og nýrnasjúkdómar,“ 40 stunda námskeið, sem haldið var í Tækniskóla Íslands fyrir 16 meinatækna. Námsfernið spannaði nýrnastarfsemina allt frá heilbrigðu nýra til gervinýra og viðeigandi meinarannsóknir til sjúkdómsgreiningar og meðferðar. Námsfernið náði til flestra sérgreina í meinatækni og var því þverfaglegt.

Næsta námskeið var haldið í nóvember 1984. Það var „Öryggismálanámskeið fyrir meinatækna,“ áhættuþættir á rannsóknarstofum, aðbúnaður og hollustuhættir. Auk Tækniskólans og Meinatæknafélagsins stóð Vinnueftirlit ríkisins að þessu námskeiði og



Frá endurmenntunarnámskeiðum '84 - '85

var það skipulagt í samráði við Öryggisnefnd MTÍ. Námskeiðið var 20 stundir og haldið í fundarsal BSRB fyrir 50 meinatækna.

Fjallað var um þær fjölmörgu hættur sem leynast á rannsóknarstofunum, eiturefni, geislavirkni, vélræna hættu og sýkingarhættu; meðferð efna og úrgangs, neyðarbúnað og varnir. Námsfni á þessu námskeiði náði til allra rannsóknarstofa í meinafræði.

Áhugi meinatækna fyrir námskeiðunum var með ólíkindum, aðsóknin fór fram úr björtustu vonum. Námskeiðin verða því endurtekin meðan þörf er á. „Nýrnanámskeiðið“ átti að endurtaka í október 1984, en það var ekki hægt vegna verkfalls BSRB, en var síðan haldið í janúar og fyrirhugað í maí 1985 og verður aftur næsta vetur, ef þörf krefur. „Öryggismálanámskeiðið“ verður endurtekið í október 1985 og nær þá væntanlega að svara eftirspurn.

Mismunandi fjöldi þátttakenda ræðst af eðli námskeiðsins og uppsetningu.

Fyrsta námskeiðið á sérsviði verður næsta

vetur og er undirbúningur að því hafinn, en það er „Ónæmisfræði“. Eigum við von á mikilli aðsókn, þar sem víða skortir þekkingu á þessu sviði, en ónæmisfræðin er tilþörlulega ung grein, en haslar sér nú völl svo um munar.

Fyrirhugað er á næstu árum að bjóða upp á þverfagleg námskeið t.d. um hjarta, lungu og meltingarfæri og námskeið á sérsviðum t.d. blóðstrokurannsóknir, blóðbankafræði, proteinrannsóknir, o.fl. Verður farið að óskum meinatækna um viðfangsefnin, enda eru námskeiðin til vegna meinatæknanna, en ekki öfugt. Að hálfu MTÍ tekur menntunarnefndin þátt í undirbúningi námskeiðanna.

Þessi starfsemi fór vel af stað og var vel tekið af meinatæknum, en henni var vel tekið af fleirum. Allir fyrirlesarar sem leitað var til voru mjög áhugasamir og fúsir til samstarfs og viljugir að leggja sitt af mörkum svo vel mætti takast. Við settum markið hátt og leituðum aðeins til færustu sérfræðinga á hverju sviði og með framlagi sínu tryggðu þeir, að við næðum settu marki. Ég þori að



Frá endurmenntunarnámskeiðum '84 - '85



fullyrða að við náðum góðum árangri á þessum námskeiðum, sem hafa verið haldin, og nú er bara að halda rétt á spilunum og tryggja gæði næstu námskeiða.

Þörfin fyrir endurmenntunarnámskeið er brýn, áhugi meðal meinatækna er mikill og viljinn er fyrir hendi hjá þeim, sem að námskeiðunum standa.

Þess vegna er opin leið fyrir „Cursomania epidemica“.



Frá endurmenntunarnámskeiðum '84 - '85



Öryggismálanámskeið MTÍ



Dagana 14.–23. nóvember var haldið öryggismálanámskeið fyrir meinatækna í BSRB-húsinu við Grettisgötu 89. Öryggismálanefnd MTÍ stóð fyrir námskeiðinu auk Tækniskóla Íslands og Vinnueftirlits Ríkisins. Voru þetta samtals 20 fyrirlestrar um hin margvíslegustu efni er lúta að starfinu, og lauk námskeiðinu með panel-umræðum þar sem nokkrir fyrirlesarar sátu fyrir svörum. Má segja að námskeiðið hafi gert öryggismálum góð skil, og stóðu fyrirlesarar sig allir með ágætum.

Markmiðið með námskeiðinu var að veita fræðilega og hagnýta kennslu um áhættuþætti á rannsóknarstofum í meinafræði, svo að meinatæknar geti unnið að því að:

- minnka áhættu í starfi
- bæta aðbúnað og hollustuhætti
- tryggja öryggi á vinnustað.

Hér gefst ekki kostur á að rekja hvern fyrirlestur fyrir sig, en skal þó reynt að tína til ýmis atriði sem snerta þá er vinna á rannsóknarstofum.

Hjá Eyjólfí Sæmundssyni, forstjóra Vinnueftirlits Ríkisins, kom fram, að hér á landi er ekki til nein reglugerð um meðferð og frágang eiturefna. Er þó verið að vinna að því að semja slíka reglugerð, og mun þar meðal annars koma fram hvernig meina-tæknar eigi í framtíðinni að losa sig við úrgangsefni er verða til á rannsóknarstofum.

Pórunn Sveinsdóttir sjúkrahjálfari benti á nauðsyn réttra vinnustellinga. Sagði hún að rangar vinnustellingar og röng umhverfislýsing geti valdið álagi bæði á hreyfi- og stoðkerfi líkamans, svo og andlegu álagi. Meina-tæknar þurfa að vera vakandi fyrir þessu, og þar sem góð vinnuástaða er fyrir hendi,

þarf að notfæra sér hana. Við standandi vinnu þurfa borð að vera í réttri hæð, til að valda hvorki spennu í öxlum né hrygg. Þá er góður skófatnaður mikilvægur, því góð fóta-hreyfing örvar blóðrásina og dregur úr þreytu. Við setstöðu er áriðandi að hægt sé að breyta stellingum á stólnum með lítilli fyrirhöfn. Sitjandinn og hné eiga að mynda upb. 90° horn, en sé það ekki hægt, má bæta úr því með fótskemli. Að lokum var minnst á tölvuskjá, og kom þar fram að eitt aðal atriðið sem ætti að hafa í huga væri að lýsing væri rétt, til að koma í veg fyrir spennu og þreytu.

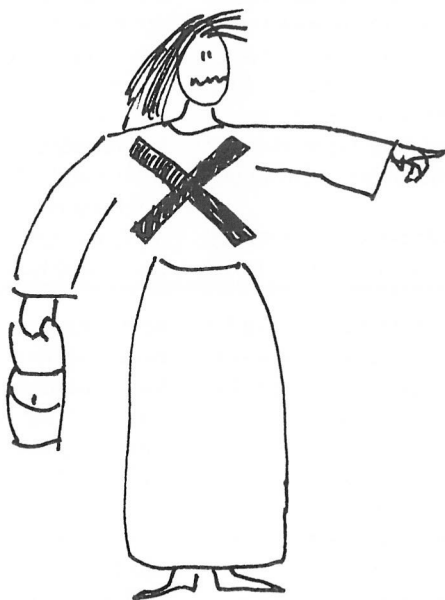
Áhættuþættir í starfi meinatækna nefndist fyrirlestur Guðrúnar Yngvadóttur deildarstjóra. Þar kom fram að „öll sýni skal meðhöndla sem smitsýni“ og „alla reagensa skal meðhöndla sem eitrefni.“ Má í því sambandi benda á nauðsyn þess að vera ávallt í hlífðarfötum, þvo sér um hendur frekar oft en sjaldnar, og vera aldrei með matvæli inni á rannsóknarstofum. Einnig skal leitast við að nota viðeigandi ílát undir beitta og oddhvassa hluti og hættuleg efni, og draga ber úr



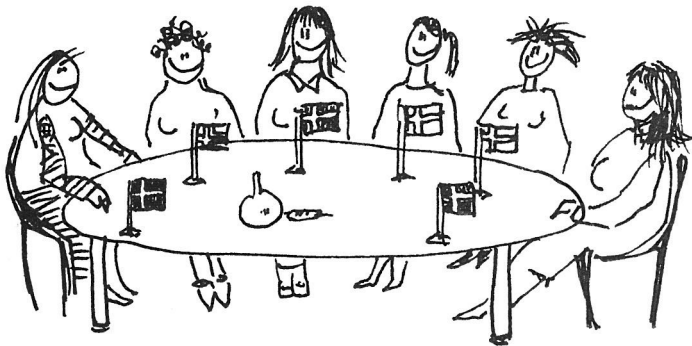
munn-pipetteringum því gúmmíslöngur eru gróðrastía fyrir bakteríur.

Helga Erlendsdóttir meinatæknir tók í sama streng og Guðrún. Þ.e. öll sýni ættu að vera talin sýkt þar til annað sannaðist. Er þetta því sjúklingar geta verið smitberar án þess að virðast sýktir sjálfir, og má þar nefna ýmsa hættulega sjúkdóma eins og berkla, salmonella, hepatitis-b, AIDS og shigella.

Var ekki annað að sjá en þátttakendur væru ánægðir með útkomu námskeiðsins. Hafi nefndin þökk fyrir vel unnið starf í þágu okkar allra.



Norræn samvinna meinataekna – Oslóarfundurinn



Á NML-mótum er fjallað um og tekist á við ýmsan vanda sem aðildarfélögin áorka ekki ein sér. NML-mótið sem haldið var í Reykjavík 1983 markaði tímamót í sögu samtakanna. Á fulltrúafundunum komu fram margar nýjar hugmyndir og merkar tillögur, og þar voru teknar margar þýðingarmiklar ákvarðanir.

NML var markaður ákveðnari farvegur og stefnt að auknu norrænu samstarfi, og að NML yrði virkara og sterkara. Þá var ákveðið að halda framhaldsfund í Osló í desember sama ár til að vinna að málum sem ekki náðist að afgreiða í Reykjavík, en ekki að láta það bíða næsta NML-móts. Á Oslóarfundinum var fjallað um:

- Samnorræna framhaldsmenntun
- Norrænt fréttablað
- IAML; norræn áhrif á alþjóðavettvangi.

Samnorræn framhaldsmenntun

Á norðurlöndunum fer fram öll almenn

menntun meinataekna, ýmis almenn námskeið og framhaldsmenntun á sviði stjórnunar og kennslu, en sérhæfð framhaldsmenntun er ekki í boði á norðurlöndum, þá þarf að leita til Bretlands og Bandaríkjanna. Sameiginlega gætu norðurlöndin staðið að slíku námi. Á Oslóarfundinum var stofnuð NML-menntunarnefnd, sem vinna skyldi að tillögum um samnorræna framhaldsmenntun. Í nefndinni eru:

Barbro Söderberg frá Svíþjóð, formaður nefndarinnar.

Birthe Müllertz frá Danmörku

Marja-Kaarina Koskinen frá Finnlandi

Guðrún Yngvadóttir frá Íslandi

Ellen Bjerknes frá Noregi

Reidun Mecki frá Noregi

Bak við hvern nefndarmann stendur menntunarnefnd í viðkomandi landi. Mörkuð var stefna í grófum dráttum og áætlun til að vinna eftir, en nefndinni var ætlað að vinna aðallega bréflega og senda upplýsingar og tillögur hver til annars.

Endanlegar tillögur liggja ekki enn fyrir, en vonast er til að það verði fyrir næsta NML-mót í Finnlandi í sumar.

Norrænt fréttablað

Ákveðið var að styrkja norrænt samstarf enn frekar með útgáfu NML-fréttablaðs. Fjölmargt er að gerast á norðurlöndunum sem á erindi til allra norrænna meinataekna. Blaðið getur verið vettvangur fyrir umfjöllun á atvinnumálum, menntun og öryggismálum. Þar er kjörið að auglýsa námskeið sem eru í boði í hverju landi á hverjum tíma og atvinnu. Ennfremur má birta faggreinar og ýmislegt sem varðar meinataekna og síðast en ekki síst samþykktir NML. Efnið verður aðsendar fréttir frá öllum aðildarfélögum NML. NML-fréttablaðið skal vera einfalt í sniðum og öllum kostnaði haldið í lágmarki. Blaðið kemur út tvisvar á ári, ábyrgð fyrir útgáfu hvers lands skiptist jafnt milli landanna þannig:

Tími	Aðsent efni	Útgáfa	Ábyrg
Vor	01.05.84	01.06.84	Danmörk
Haust '84	01.10.84	01.11.84	Finnland
Vor '85	01.05.85	01.06.85	Svíþjóð
Haust '85	01.10.85	01.11.85	Ísland
Vor '86	01.05.86	01.06.86	Noregur
Haust '86	01.10.86	01.11.86	Danmörk

o.s.frv.

Nú hafa tvö tölublöð af NML-fréttablaðinu komið út með miklum fróðleik og hefur MTÍ ekki látið sitt eftir liggja í tilskrifum. Röðin kemur að okkur í haust að bera ábyrgð á útgáfu blaðsins.

Norræn áhrif á alþjóðavettvangi

Upphaflega var stofnað til norræns sam-

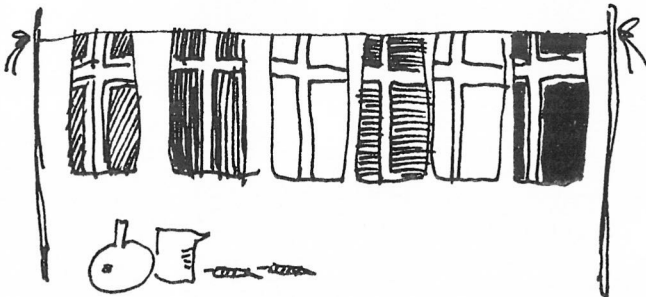
starfs meinataekna til að geta haft áhrif á alþjóðavettvangi. Norrænir fulltrúar hafa löngum átt sinn fulltrúa í stjórn IAMLT og samvinna okkar hefur vakið athygli og aðdáun annarra aðildarfélaga. Samanlagt hafa norrænu félögin mikið atkvæðamagn á bak við sig og hafa haft veruleg áhrif á alþjóðapingunum.

Á Oslóarfundi NML var samþykkt að styðja 2 norræna fulltrúa til stjórnarkjörs á IAMLT þinginu 1984, þær Helen Du-Boje frá Danmörku og Ulla Britt Lindholm frá Svíþjóð, en hafa svo samráð um stuðning annarra þegar ljóst yrði hverjir yrðu í framboði. Einnig var fjallað um lög IAMLT og tillögur að lagabreytingum.

Í ágúst 1986 verður alþjóðaping meinataekna í Stokkhólmi. Ulla Britt Lindholm er formaður undirbúningsnefndar. Stefnt er að því að þetta þing kynni öll norðurlöndin, og eiga öll aðildarfélög NML kost á því að leggja til efni, fyrirlestra og vörukynningar. Treyst er á virka þátttöku norðurlanda-meinataekna.

Á Oslóarfundinum kom greinilega fram að helstu viðfangsefni allra norðurlandanna voru hin sömu. Unnið er að endurbótum í menntunarmálum og öryggismálum. Á öllum norðurlöndunum er atvinnuleysi meðal meinataekna nema á Íslandi. Áhugi er fyrir auknu norrænu samstarfi og enginn vafi er á því að það getur orðið til hagsbóta fyrir meinataekna á norðurlöndum, ekki síst íslenska meinataekna.

Á þessum fundi voru Jóhanna Jónasdóttir og undirrituð fulltrúar MTÍ.



Áður fyrr á árunum





Ágrip af sögu Meinatækna- félags Íslands

Á þessu ári eru liðin 17 ár frá stofnun Meinatæknafélags Íslands.

Þegar skipuleg kennsla hófst í meinatækni hér á landi árið 1966 voru allmargir starfandi sem rannsóknarmenn á stærstu sjúkrahúsum landsins. Höfðu aðilar þessir ýmist öðlast starfsreynslu á viðkomandi rannsóknarstofum eða aflað sér menntunar erlendis. Þótti brýnt að stofna félag sem allra fyrst fyrir þetta fólk auk væntanlegra meinatækna, útskrifaðra úr Tækniskóla Íslands, svo ekki kæmi til ágreinings seinna meir hvað laun og starfsréttindi varðaði.

Formlegur stofnfundur var svo haldinn þann 20. apríl 1967 eftir nauðsynlega undirbúningsvinnu. Lá þá fyrir viðurkenning BSRB á félaginu.

Tilgangur félagsins er:

1. Að vinna að bættri menntun meinatækna á hinum ýmsu sviðum meinatækninnar.
2. Að vinna að því að sérhver meinatæknir, sem til þess hefir rétt samkvæmt lögum MTÍ, verði félagsmaður.
3. Að vernda réttindi félagsmanna og vinna að kjarabótum.
4. Að auka kynni þeirra á meðal t.d. með fræðslu- og skemmtistarfsemi.

Menntunarmál meinatækna hafa ætíð verið meðal helstu áhuga- og baráttumála félagsins, en ekki verða þau rakin frekar hér þar eð þeim eru gerð ítarleg skil í annarri grein í blaði þessu.

Þó skal þess getið, að skólanefnd hefur starfað frá upphafi félagsins og fulltrúi hennar setið í deildastjórn MTÍ frá 1970.

Árið 1971 var svo skipuð sérstök menntunarnefnd meinatækna og meinatæknanema. Var hlutverk hennar að fylgjast með og vinna að endurskoðun og skipulagningu á náminu. Nefndin var svo endurlífuguð árið 1979 og hefur hún unnið mikið og gott starf í samvinnu við meinafræðinga og kennara TÍ.

Aðrar starfandi nefndir félagsins eru: Laganefnd, skemmtinefnd, fræðslunefnd, ritnefnd og um tíma starfaði einnig barnaheimilisnefnd.

Þá var seinna bætt við kjaranefnd, en félagið, sem ekki er sjálfstæður samningsaðili, hefur þrisvar sinnum átt í harðvítugum launadeilum, sem hafa leitt til fjöldauppsagna. Hafa meinatæknar ætíð komið stæltari út úr slíkum átökum, enda einhugur félagsmanna og samstaða einstök að allra dómi.

Vandað blað hefur komið út árlega á vegum félagsins síðan 1971 með einni undantekningu. Þá hafa einnig verið gefin út nokkur minni fréttablöð á þessu tímabili. Það er metnaður meinatækna að eiga sem mest efni sjálfir í blaðinu og stefnir allt í þá áttina.

Árlega eru haldnir nokkrir fræðslufundir sem fræðslunefnd félagsins skipuleggur. eru þá fengnir ýmsir fyrirlesarar í þeim fræðum, er áhugaverð þykja fyrir meinatækna. eru þessir fundir með afbrigðum vinsælir og vel sóttir.

MTÍ var eitt af stofnfélögum Samtaka heilbrigðisstétta, en tilgangur þeirra er m.a. að stuðla að framförum á sviði heil-

brigðismála og kynna einstaka heilbrigðisstéttir og starfssvið þeirra bæði innbyrðis og út á við.

Árið 1968 gerðist MTÍ aðili að samtökum norrænna meinatækna, NML. Þau samtök voru stofnuð í Berlín 1966 í þeim tilgangi að auka norrænt samstarf á sviði meinatækna og standa að ráðstefnuhaldi um ýmis efni þar að lútandi.

MTÍ hefur tvívegis séð um norrænt meinatæknamót, fyrst árið 1973 og síðan aftur 1983. Voru bæði mótin mjög vel sótt og tókust með ágætum.

Alþjóðasamtök meinatækna IAMLT voru stofnuð árið 1958. Á þeirra vegum eru haldin alþjóðleg mót annað hvert ár í hinum ýmsu löndum, en höfuðstöðvar samtakanna eru í Zürich í Sviss. MTÍ sótti um inngöngu í þessi

samtök árið 1970, en þá var félagatalan 88. Nú eru 343 í félaginu.

Það var ekki fyrr en í árslok 1980, að lög um meinatækna litu dagsins ljós. Allt fram að þeim tíma höfðum við orðið að una við breytilegar, og oft æði losaralegar reglugerðir um starfsréttindi okkar. Bauð það vissulega oft á tíðum upp á mikinn ágreining við Heilbrigðismálaráðuneytið, en nú er sú tíð væntanlega liðin.

Á þessum tímamótum Tækniskólans sendir Meinatæknafélag Íslands skólanum sínar bestu kveðjur og óskar honum og starfsliði hans velfarnaðar í framtíðinni.

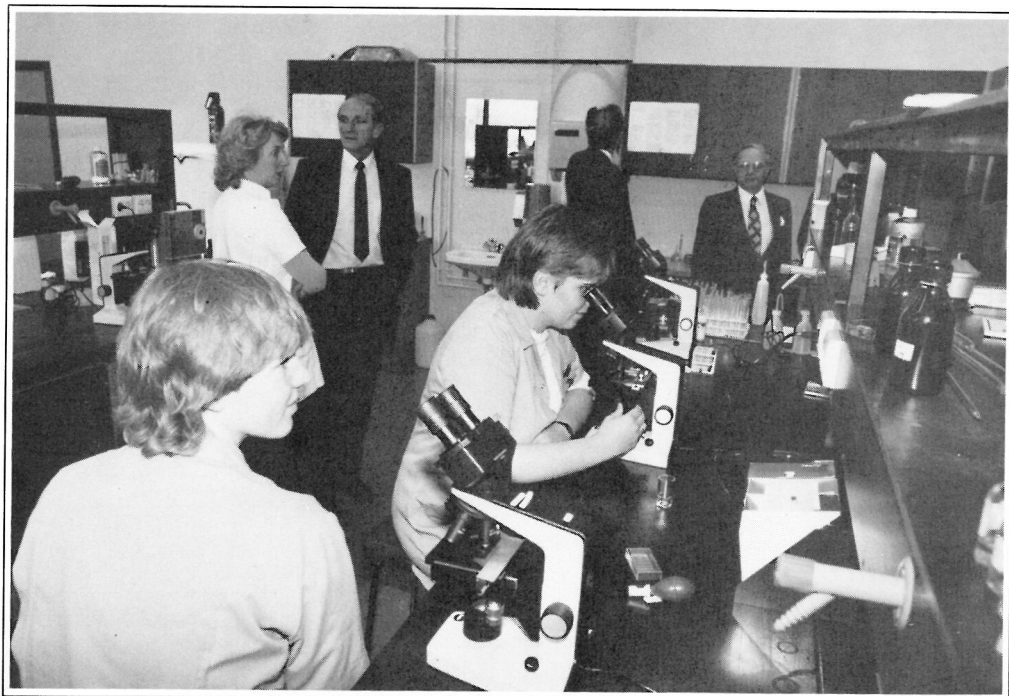
Guðrún Árnadóttir,
formaður MTÍ

(Birt með leyfi útgefanda)

Frá afmælishátíð Tækniskólans 1984



Frá afmælishátíð Tækniskólans 1984



Frá afmælishátíð Tækniskólans 1984



Með MONITROL geturðu fullvissað þig um normalgildið fljótt og örugglega.



 **American Dade**
Miami, Florida 33152
U.S.A.

 **Merz + Dade AG**
3186 Düringen
Switzerland



SUDURBYGGÐ

UMBOÐS- OG HEILDVERSLUN

Reykjavíkurvegur 60 220 HAFNARFIRÐI
Sími 91 51659 P.O. BOX 360 Telex 2349 BALIS IS

Fréttir frá rannsóknarstofum:



Rannsóknarstofan á Reykjalundi

Reykjalundur er 40 ára um þessar mundir. Í byrjun var þar vinnuheimili og sjúkrahús fyrir berkla sjúklinga, sem voru í endurhæfingu. Með tilkomu rétttra lyfja fækkaði berkla sjúklingum og varð vinnuheimilið að Reykjalundi endurhæfingarstöð fyrir fleiri sjúklinga en berkla sjúklinga. Nú er starfrækt á Reykjalundi sjúkrahjálfun, heilsusport alls konar s.s. sund, leikfimi, göngur, hestamennska, skíði o.fl. Auk þess eru þar iðjuþjálfun og talþjálfun. Þar er einnig verndaður vinnustaður, aðallega í plastiðnaði.

Á Reykjalundi eru um 160 sjúklingar, fatlaðir vegna slysa eða sjúkdóma, hjartasjúklingar, lungnasjúklingar, geðsjúklingar, gigtarsjúklingar o.fl. og eru allir í einhvers konar endurhæfingu og þjálfun.

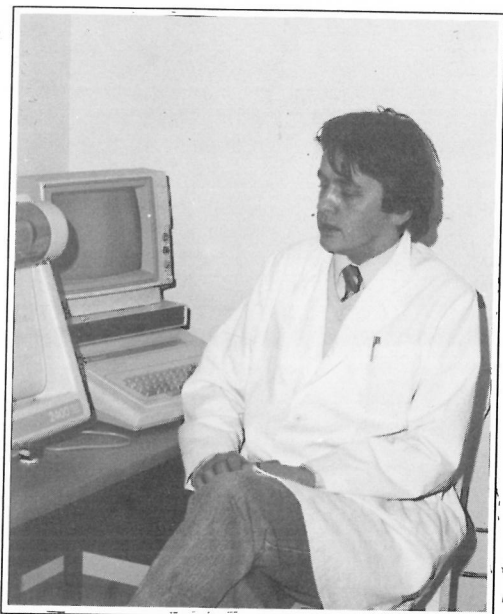
Hér er einnig til húsa heilsugæslustöð fyrir Mosfellssveit, Kjalarnes, Kjós og Þingvallasveit. Þar fer fram mæðraskoðun, ungbarnaeftirlit, skyndihjálpar, skólaskoðun auk almennrar lækniþjónustu. M.a. förum við einu sinni á vetri í skólana á Kjalarnesi og í Kjós og tökum blóð í Rubella mælingar hjá 12 ára stúlkum.

Á rannsóknarstofunni vinnum við tvær, Stefanía (Stella) Sigfúsdóttir í 50% starfi og ég í 80% starfi. Við mælum statusa, gerum



flestar þvagrannsóknir, liðvökva, litum sputum, mælum blóðsykur og blóðgös (B.M.S.). Auk þess tökum við hjartalínurit. Nú hefur bæst við hjá okkur nýtt tæki, sem mælir starfsemi lungnanna og lýsir Björn Magnússon, sérfræðingur í lungnarannsóknunum, því hér á eftir.

Auður Ragnarsdóttir

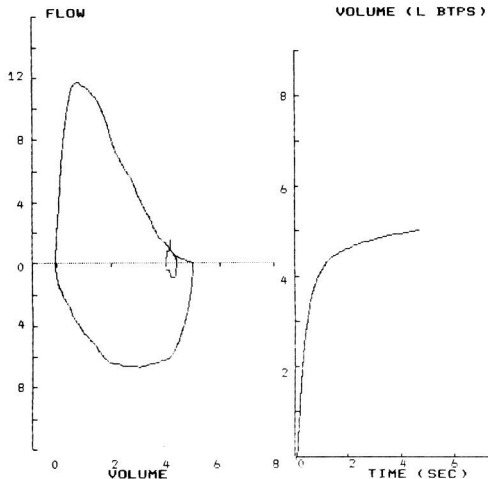
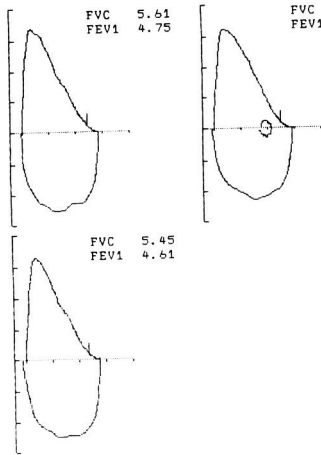


Björn Magnússon læknir og sérfræðingur í lungnasjúkdómum.

Nýlega eignaðist Reykjalundur tækjasamstæðu til lungnarannsóknna sem stjórnað er af öflugri tölvu. Niðurstöður allar eru prentaðar út jafnóðum eða geymdar í tölvunni ef menn það vilja. Með samstæðu þessari er hægt að mæla spirometriu á venjulegan hátt, sömuleiðis svokallaðar flow volume kúrfur þar sem flæði er skráð miðað við rúmmál lungna, en ekki miðað við tíma eins og gert er með eldri gerðum öndunarmæla. Sömuleiðis getum við mælt lungnarými með helium, og diffusion kolmonoxids frá alveoli yfir í lungnablóðrásina er einnig mælanleg. Allar niðurstöður svo og kúrfur eru sýndar á sjónvarpsskjá og einnig hægt að prenta út hvoru tveggja. Þótt tækjasamstæða þessi sé



Starfsfólk heilsugæslunnar ásamt Stellu meinatækni. Magný Kristinsdóttir er á símanum og í móttöku. Pengill Oddsson læknir, Ágústa Kristjánsdóttir ljósmóðir, Jóhann Tómasson læknir, Sigrún Gunnarsdóttir hjúkrunarforstjóri, Stella, Friðrik Sveinsson læknir. Krjúpandi: Sofía Pétursdóttir hjúkrunarfr. aðallega í ungbarnaeftirliti, Lóló Bjarnadóttir lækningaritari.

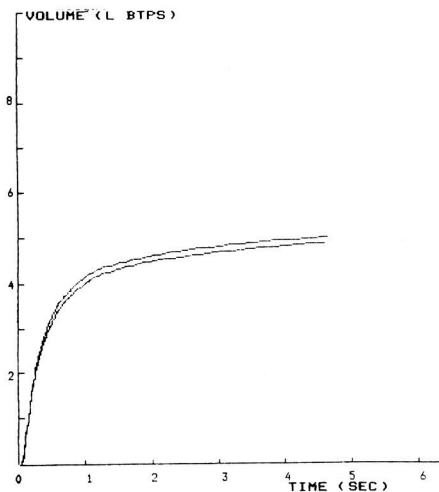
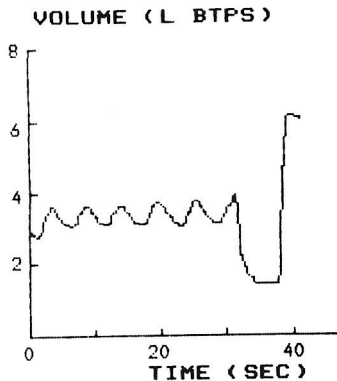


		PRED	TRL1	TRL2	TRL3	BEST	XPRED	XCHG
SPIROMETRY (BTPS) PRE-RX								
FVC	Liters	5.11	4.90	5.01		4.90	96	
FEV1	Liters	4.12	4.06	4.19		4.06	99	
FEV1/FVC	%	80	83	83		83	104	
FEF25-75X	L/Sec	4.14	4.21	4.60		4.21	102	
FEF75-85X	L/Sec	.88	1.01	1.09		1.01	115	
FEF20X	L/Sec	8.51	11.84	11.41		11.84	139*	
FEF50X	L/Sec	4.96	5.94	6.37		5.94	120	
FEF75X	L/Sec	1.96	1.72	1.80		1.72	88	
FEF200-1200	L/Sec	7.27	11.11	10.68		11.11*	153*	
PEF	L/Sec	9.27	12.42	11.88		12.42	134*	
FET25-75X	Sec	.54	.57	.53		.57	106	
FET100X	Sec		4.8	4.7		4.8		
FIVC	Liters	5.11	5.06	5.02		5.06	99	
FIV1	Liters		4.87	4.88		4.87		
FIV1/FIVC	%		96	97		96		
FIF50X	L/Sec		6.17	6.68		6.17		
PIF	L/Sec		6.60	6.76		6.60		
PEF50/PIF50	Unitless	(1.00)	.94	.95		.96		
REV1/FIV1	Unitless		.83	.86		.83		
Vol Extrap	Liters		.15	.14		.15		
E Code			000	000		00000		

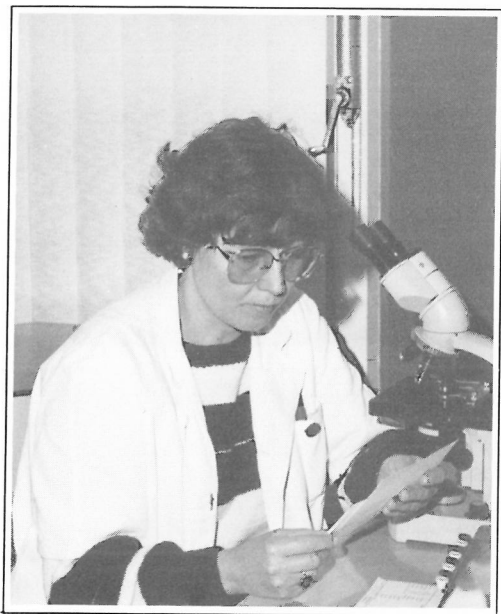
FEV1/VC		
VC	-3.33	
TLC	-2.11	
RV	-.25	1.04
RV/TLC	.36	
FRC He	-2.82	2.72
ERV		1.68
IC		
VE	5.5	6.1
Vt		.61
f		10

		PRED	TRL1	TRL2	TRL3	AVG	XPRED	XCHG
LUNG VOLUMES (BTPS) PRE-RX								
FEV1/VC	Liters					.82	.82	
VC	Liters	5.11	4.75	3.85		4.98	4.98	97
TLC	Liters	7.21				6.34	6.34	88
RV	Liters	2.42				1.36	1.36*	56*
RV/TLC	%	36				21	21*	58
FRC He	Liters	3.98				2.56	2.56*	68*
ERV	Liters		1.26	.63		1.20	1.03	
IC	Liters		3.49	3.22		3.78	3.50	
VE	L/Min	8.2	10.5	7.0		13.9	10.5	128*
Vt	Liters		.42	.29		.72	.48	
f	1/Min		.25	.25		.20	.23	

* = OUTSIDE 95% CONFIDENCE INTERVAL * = OUTSIDE NORMAL RANGE
 POS-V0203-01 N-2001-02



Pessar tölur, línurit og kúrfur eru hluti af því, sem tölvan skrifar á prentara á örskammri stund.



fyrirferðarlítil þá er hún fullkomlega nothæf til alhliða mælinga á lungnastarfsemi og allur búnaður er í samræmi við kröfur American Thoracic Society.

B.M.

Rannsóknarstofa FSA

Á Rannsóknardeild FSA á Akureyri fetum við okkar slóð að venju við daglegt amstur og annríki. Engin bylting hefur orðið á staðnum undanfarin ár, enda víst sjaldgæft, að þær séu gerðar á rannsóknarstofum. Þær breytingar, sem verða á starfsháttum og aðbúnaði koma svona hægt og rólega, eftir efnum og ástæðum vel að merkja. Hins vegar hefur orðið nokkuð hröð og töluverð aukning milli ára á verkefnum.

Ekki hillir undir, að Rannsóknardeildin flytjist í það húsnæði, sem henni var ætlað í nýrri sjúkrahússbyggingu. Álman er einfaldlega ekki risin af grunni, enda er byggingarsaga nýs sjúkrahúss á Akureyri orðin að „The never ending story“. Sennilega endar þetta á þann veg, að við fáum „varanlegt bráðabirgðahúsnæði“ til afnota.

Hvort þrengslin, sem hrjá okkur, stafa af

einhverju leyti af auknu umfangi starfsmanna með ört hækkandi meðalaldri, skal ósagt látið.

Það má eiginlega segja um okkur þarna fyrir norðan, að við séum lítt sárar, en ákaflega móðar.

Fyrir utan fjölbreytta daglega „keyrslu“ á rannsóknum höfum við reynt að bæta við okkur, svo að sunnamenn fái ekki þetta allt í hausinn, en þar inn í kemur auðvitað arðsemissjónarmiðið fræga. Nýjasti sólargeislinn okkar í tækjamálum var að skjóta sér inn um dyrnar, blóðgasmælir frá Corning, ásamt Na-K mæli frá sama. Þetta tæki er yndislega sjálfvirkt, það leikur jafnvel grunur á, að það geti hugsað sjálfstætt. Annars er engin reynsla komin á það, því að vesalingurinn er búinn að hírast í tolli frá því í fyrrasumar, og það er auðvitað niðurlægjandi staður og skemmandi fyrir viðkvæmar og göfugar breskar elektróður. Það virðist nefnilega vera ótrúlega flókinn opunarbúnaður á peningakassanum hjá ríkinu, stundum. Allt um það, tækið er komið, og þó að það hiksti eitthvað fyrst um sinn, þá á það vonandi eftir að þjóna okkur dyggilega sem og forveri þess.

Að lokum; megi guð og ríkiskassinn styðja okkur norðanmenn í viðleitninni að sinna störfum okkar og skyldum með sóma, gefa okkur meira rými og fleiri tæki, aukinn mannskap (og sumarafleysingafólk) ásamt trú á framtíðina.

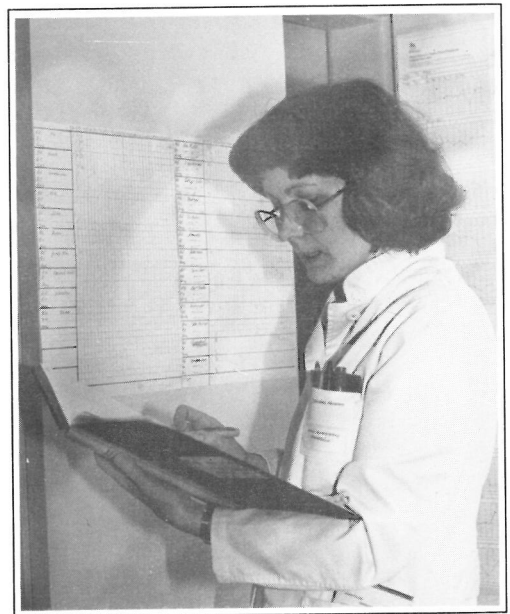
Sólskinskveðjur frá Akureyri

Margrét Skúladóttir

Rannsóknarstofa Heilsugæslu- stöðvar Kópavogs

Heilsugæslustöð Kópavogs er til húsa í Fannborg 7-9.

Þar eru starfandi 7 heimilislæknar, 2 augnlæknar, 2 sérfræðingar í kvensjúkdómum auk sérfræðinga í meltingarsjúkdómum, skurðlækningum, bæklunarlækningum og barnalækningum, sem koma einu sinni í viku, að ógleymdum hjúkrunarfræðingum, meinatæknum, ljósmóður, sjúkraliðum og aðstoðarfólki.



Rannsóknarstofa hefur verið starfrækt við heilsugæslustöðina í tæplega 12 ár. Þar er ein staða meinatæknis sem við skiptum á milli okkar, Anna og Barbara, einnig starfar þar ritarinn okkar hún Anna Tryggvadóttir.

Helstu rannsóknir eru blóðstatus, þvagstatus, blóð í saur og þungunarpróf í þvagi. Við önnumst einnig blóðtökur og rannsóknir fyrir Sunnuhlíð, hjúkrunarheimili aldraðra í Kópavogi.

Hér er tekið blóð í allar rannsóknir, nema blæðingar- og storkutíma, sýni undirbúin og send í stóru rannsóknarstofunnar. Reynt er að taka blóðsýni á tímanum milli 8³⁰ og 9³⁰ á morgnana, en föst vinna er hér frá 8³⁰ – 17³⁰. Umsetning er nokkuð mikil enda Kópavogur tæplega 15.000 manna bær.

Við búum við alveg prýðilegan tækjakost, hér eru: Coulter Hemo-W til Hb mælinga og talningar hvíttra blóðkorna, MSE skilvinda 8 glasa, Hct skilvinda og smásjá. Til umræðu hefur verið að festa kaup á tæki til serum rannsókna, sem myndi stórlega fækka útsendum sýnum, er það mál í athugun.

Starfsaðstaða er hér mjög góð og andinn á stöðinni einstaklega góður.

Anna Kristjánsdóttir og Barbara Stanzeit

Rannsóknarstofa Sjúkrahúss Akraness

Rannsóknarstofan þjónar 100 rúma sjúkrahúsi og heilsugæslustöð sem nær til ca. 6000 manna svæðis.

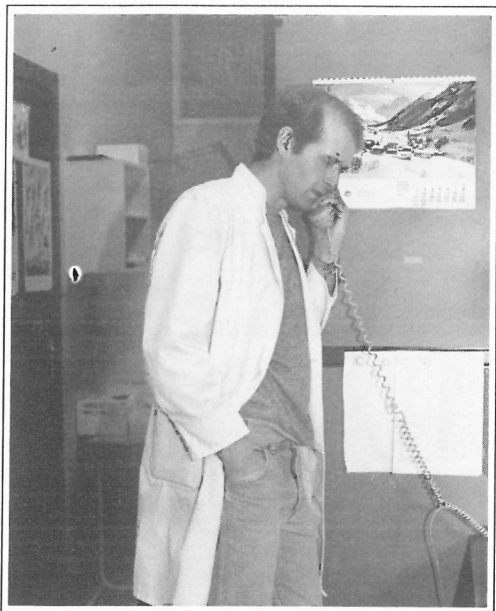
Starfsfólk rannsóknarstofunnar er: 3 meinatæknar í fullu starfi, 1 meinatæknir í 60% starfi, 2 meinatæknar í 50% starfi, 2 aðstoðarstúlkur í fullu starfi.

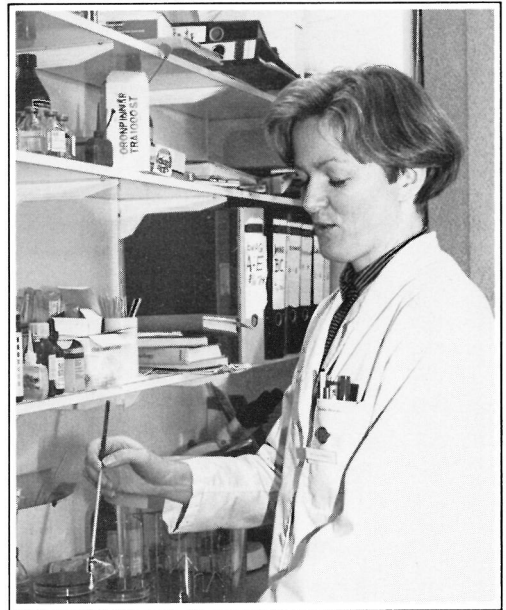
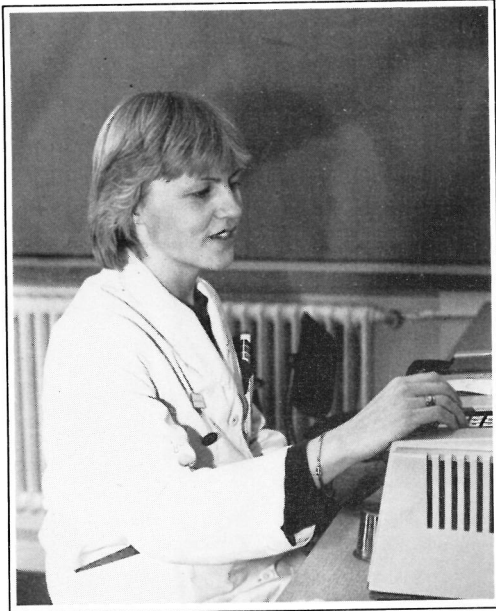
Rannsóknarstofan býr í fremur þröngu og óhagkvæmu húsnæði, en húsnæðismálin standa þó til bóta í náinni framtíð.

Helstu tæki rannsóknarstofunnar eru:

- A) Coulter counter f. talningu á hvítum og rauðum blóðkornum.
- B) Beckman 42 spectrofotometer, sem aðallega er notaður fyrir enzyimmælingar.
- C) Spectronic 100 spectrofotometer frá Bausch and Lomb.
- D) FML 3 „flammi“ frá Radiometer.
- E) Corning EEL 920 klórmælir.
- F) BMS 3 MK₂ „Astrup“ frá Radiometer.
- G) Tvær smásjár frá Carl Zeiss.

Á þessu ári verður keyptur nýr Coulter fyrir blóðmeinafræði og á hann að mæla og reikna út 7 parametra.





Helstu rannsóknir eru:

A. *Blóðmeinafræði*: Flest sem gert er á öðrum rannsóknarstofum og stökuprófin sem við gerum eru: Cepotest, Normotest, Thrombotest, FDP, Fibrinogen, blæði- og storkutími. Kontrol f. hvít og rauð blóðkorn og hgb. eru frá Coulter.

B. *Meinefnafræði*: Í meinefnafræði mælum við glucosu, creatinine, Na, K, Cl, ASAT, ALAT, CPK, MB-CPK, LDH, íso-LDH, GT, Alk. og súra fosfatasa, járn, járnbindigetu, cholesterol, triglyceridar, bilirubin total og direct, Ca, fosfór, protein, albumin og þvagsýru. Einnig erum við að setja upp T3, T4, TSH mælingar. Kontrol, sem við notum eru frá Boeringer-Mannheim og svo erum við þátttakendur í Wellcome controlí.

C. *Sýklafræði og þvagrannsóknir*: Í sýklafræði eru allar almennar ræktanir gerðar (ekki saurræktanir og blóðræktanir).

D. Blóðflokkanir, X-próf og coombspróf eru gerð hér og einnig mælum við ASTO-titer, CRP, Rheumaton og Latex-RF. Það sem við þurfum að senda frá okkur er aðallega sent á Landsspítala og RH.

Rannsóknarstofur utan Reykjavíkur eru

flestar smáar og ætla mætti að þær ættu við sömu vandamálin að glíma t.d. hvar hagstæðustu innkaupin eru gerð, hvar viðgerðarþjónustu er að fá á tækjum o.s.frv. Okkur hér á Akranesi finnst allt of lítið samband á milli þessara rannsóknarstofa og gætum við t.d. hugsað okkur að heimsækja aðra stadi og einnig að fá aðra meinatækna í heimsókn til okkar.

Meinefnafræðideild Landspítalans

Starfsemi meinefnafræðideildar hefur verið með líku sniði og síðastliðið ár. Hafin er magnrannsókn á oxalati í þvagi. Notaðir eru reagensar frá Sigma no. 590, enzym-aðferð.

Á Beckman immunochemistry analyser, sem gefur niðurstöður í g/l, eru eftirtaldir rannsóknir gerðar: IgA, IgG, IgM, Complement C₃ og C_{4m} haptoglobín α_1 antitrypsin, CRP (C reactive protein) og orosomucoid, en með rocket immunoelectrophoresis er mælt: α_1 -fetoprotein í legvatni, macroglobulin total b. glob. (TBG), ceruloplasmin og orosomucoid í serum. Bence-Jones protein í þvagi, leit að monoclonal aukningu

í serum og þvagi, oligoclonal myndun í IgG type α , γ , μ , kappa og lambda í mænuvökva er gerð með agrosegel electrophoresis.

Í mörg ár hafa verið gerðar PKU aminosýrumælingar á öllum börnum sem fæðast hérlendis. Síðar var einnig farið að mæla hjá þeim TSH. Sýni í báðar þessar rannsóknir eru blóðdropar á filterpappír. TSH er mælt á Statens Seruminstitut í Kaupmannahöfn. Upphaflega veitti Alþingi fé til PKU rannsókna og mun svo vera enn, er þetta nú hálfst starf meinatæknis.

Nú í janúar kom nýr mælir frá Technicon, RA-1000. Þessa dagana er verið að prófa ýmsar aðferðir og samræma við önnur tæki, sem í notkun eru. Ætlunin er að nota þennan mæli á vöktum auk daglegra þarfa.

Guðbjörg Sveinsdóttir

Rannsókn sex

Við getum ekki sagt frá nýjungum á rannsóknarstofunni í þetta sinn, en sýnum hefur fjölgað gífurlega.

Hins vegar getum við nefnt, að félagslíf meinatækna á Lsp. væri í molum ef ekki kæmi til óbeisluð skemmtanafíkn meinatækna á rannsókn sex. Jólaboðin eru margfræg, en ábyrgð þeirra hefur nú verið færð yfir á annarra herðar. Síðan höfum við staðið fyrir rannsóknum á veitingahúsum borgarinnar. Niðurstöður þeirra rannsókna verða birtar síðar. Fyrir dyrum stendur kökurannsókn á Lækjarbrekku fyrsta útborgunardag, sem Guð (eða Albert) gefur.

P.S. Getum mælt alkóhól í blóði ef með þarf. Sýni skal taka í 5 ml statusaglas með flúor.

Rannsóknarstofa Háskólans Vefjadeild

Almenna vefjarannsóknadeildin flutti aftur í sitt gamla húsnæði endurbætt, sumarið 1983, en því miður er það húsnæði strax orðið of

lítið. Allar endurbætur voru mjög til bóta, en betur má ef duga skal, því enn vantar t.d. fleiri stinkskápa. Ný loftræsting var tekin í notkun, það öflug að t.d. reynist oft erfitt að opna hurð fram á gang, en takist það fylgir því hella fyrir eyrum. Vonandi tekst þó bráðum að bæta þá hönnunargalla, sem fundist hafa, því með góðri loftræstingu erum við m.a. laus við formalínfnýkinn sem áður ríkti, sérstaklega í úrskurðaherberginu.

Ný tækni og tækjakostur er smám saman tekinn í notkun hjá okkur. Hvað vinnu-aðbúnað snertir var það okkur mikill léttir að fá einnota hnífsblöð í microtomin. Þar með féll niður sú þunga og áhættusama þolinmæðisvinna að brýna hnífana, og er það vinna sem enginn saknar. Með einnota blöðunum hefur okkur tekist að skera þynnri sneiðar en áður tíðkaðist. Síðast liðið haust gladdi Kvennadeild Reykjavíkurdeildar RKÍ okkur með góðri gjöf. Það var ný og fullkomin histokinetta af gerðinni Tissue-Tek III V.I.P. (Vacuum Infiltration Processor). Þetta tæki gerir okkur kleyft að taka fleiri sýni í gegn en áður var hægt. Tækið vinnur með lokað kerfi, þannig að efnauppgufun út í andrúmsloftið stórminnkar, svo nefndir séu einhverjir af helstu kostum þessa nýja tækis. Nú biðum við spenntar eftir því hvort Ríkisspítölunum tekst að leysa út rafknúíð microtome, sem beðið hefur á hafnarbakkanum síðan í haust, en verður fljótlega endursent framleiðanda berist ekki greiðsla. Slík tæki eru þarfþing þegar skera þarf stór, seig sýni í þunnar, jafnar sneiðar og minni líkur á vöðvabólgu hjá þeim sem sker. En það eru nú alltaf skiptar skoðanir á því, hvað gera á við þá peninga sem til skiptanna eru hjá Ríkisspítulunum.

Fjöldi innsendra sýna eykst stöðugt alls staðar af á landinu. Vísir að vefjarannsóknadeild er nú starfandi á Akureyri, sem hálfvinnur sýnin í okkar hendur og sparar það okkur nokkurn tíma. Mikil aukning hefur líka verið á endurvinnslu gamalla sýna vegna vísindarannsókna sérfræðinga við stofnunina.

Meðal starfsfólksins hér eru alltaf í gangi

umræður hvernig halda megi starfinu fjölbreyttu og starfsfólki ánægðu og ýmsar starfsaðferðir þaulreyndar. Við vonumst til að eiga eftir að sjá fleiri dugmikla meina-tækna á þessari deild.

Inga Jónsdóttir

Sýkladeild RH

Árið 1984 var upphaf tölvualdar á Sýkla-deildinni. Tölvuæðingin nær þó ennþá aðeins til blóðræktana. Bactec tækið, sem mælir breytingar í blóðkolbunum er tengt við tölvu, sem gefur síðan til kynna hvort eitthvað er farið að vaxa í kolbunum. Þetta gefur meinataeknum betri yfirsýn yfir fjölda innsendra sýna, jákvæðar og neikvæðar blóðræktanir og auðveldar ársskýrslugerð.

Vorið 1984 fóru Sigfús Karlsson meina-tæknir og Ólafur Steingrímsson læknir til Kaupmannahafnar, að kynna sér ræktanir og serologiskar rannsóknir á Legionella sp. Að sögn Sigfúsar eru þó mörg ljón á veginum við að framkvæma þessar greiningar hér.

Martha Hjálmaradóttir meinataeknir og Kristín Jónsdóttir læknir fóru á mánaðar kúrs í sveppafræðum við Duke University N-Carolina USA. Eftir það voru svepparækt-anir endurbættar til muna á sýkladeild. Einnig hefur anaerobe ræktunum verið breytt og fjölmörgum greiningarprófum verið bætt við.

Fjöldi innsendra sýna jókst til muna á árinu, einkum og sérilagi fjöldi klamidíu sýna og tekur sú rannsókn 2–3 stöður.

Auk hinnar almennu rútínu, hafa verið í gangi á sýkladeildinni mörg rannsóknarverk-efni í samvinnu við ýmsar deildir sjúkrahús-anna. Þetta eru t.d. lungabólgurannsókn, samanburðarmælingar á lyfjum og fleira sem of langt mál yrði að telja upp.

Starfsfólkið

Litningarannsóknir RH

Við litningarannsóknir vinna orðið 6 manns, 5 meinataeknar og 1 líffræðingur. Auk þess

er læknir í hlutastarfi okkur til halds og trausts.

Það er helst af okkur að fréttu, að með nýjum aðferðum fáum við fram lengri og grennri litninga en áður, og gerir það okkur kleift að sjá minnstu litningatilfærslur og staðsetja nákvæmar brotstaði á litningunum.

Sjúklingar með ákveðin útlitseinkenni og vangefni hafa brothættan X-kynlitning, en þetta brotna X (kallað fragile-X) kemur aðeins fram með sérstökum ræktunarað-ferðum og höfum við nýlega tekið upp þær aðferðir hér hjá okkur.

Við erum í samvinnu við Kvennadeild Lsp. að gera tilraunir með að rækta frumur úr fylgjuvef til að skoða litninga í 8–9 vikna gömlum fóstrum. Sums staðar erlendis er farið að taka sýni úr fylgjuvef á 8.–11. v. í litningagreiningu í stað legvatns á 16. v., en á flestum stöðum er þetta mest á tilraunastigi ennþá. Ein okkar fer til Svíþjóðar í vor til að kynna sér þessar ræktunaraðferðir nánar.

Után þessa alls er auðvitað hin venjulega daglega vinna með blóðsýnum og legvatns-sýnum í gangi og nóg að gera í því að vanda.

Eins og vera ber, erum við allar hressar og kátar,

Ebba, Ella, Halla, Sidða og Sigga.

Rannsóknardeild Borgarspítalans

Ekki berast nein stórtíðindi frá okkur á Rannsóknardeild Borgarspítalans að þessu sinni, enda naumast búnað að átta okkur á stórbyltingu ársins '83.

Í hematologiunni trónir Technicon H-6000 (í daglegu tali kallaður „Konni“). Við hann hefur nú nýlega verið bætt „stand-by“ útbún-aði þannig að hann er nú ekki jafn þurfta-frekur á reagensana í lausagangi og áður. Ekki er hann þó til viðtals á vöktunum og bráðvantar okkur nú handhægt vaktatæki, sem jafnfram gæti þjónað sem varatæki fyrir Konna. Það er nefnilega hinn óhjálkvæmilegi fylgífiskur aukinnar tækni og þjónustu á deildinni, að afturhvarf til „fornra vinnu-

bragða“ er nánast óhugsandi nema í mesta lagi hluta úr degi.

Í kemiunni hefur verið bætt við Technicon RA-1000 autoanalyserinn elektróðum fyrir Na- og K mælingar. Er hann nú orðinn mjög störfum hladdinn og þarf að leita leiða til að létta á honum.

Einnig hafa bæst við nokkrar rannsóknir á gamma-teljarann, sem fenytoin og gastrin svo og fleiri tiltölulega sjaldgæfar rannsóknir, sem sumar hverjar eru aðeins settar upp þegar sérstök rannsóknarverkefni eru í gangi. Ennfremur er fyrirhugað að koma til móts við óskir um lyfjaleit í serum og þvagi með þunnlagskrómatógrafíu.

Ekki er fleira títt af Borgarspítala.

Sigrún Stefánsdóttir

Rannsóknarstofa Landakotsspítala

Héðan af Landakoti er allt gott að fréttu.

Við erum hér 12 meinatæknar í fullu starfi og 11 í hlutastarfi, þar af eru 4 meinatæknar sem skipta með sér 2 stöðum, vinna svokallaða samlokuvinnu. 15 meinatæknar taka bakvaktir, sem þýðir 2–3 vaktir á mann pr. mán.

Helstu nýjungarnar hér undanfarið í kemiskum rannsóknum eru: B-Hæmoglobin A₁, (Glycosylated Hæmoglobin), sem mælt er með súlukrómatógrafín. B-HbA₁ gefur hugmynd um „meðalstyrk“ af B-Glucósu síðast liðnar 4–8 vikur, þannig að þessi mæling hjá sykursýkissjúklingum er gjarnan notuð til þess að meta hversu vel hefur gengið að halda niðri B-Glucósu.

P-Ammoníumjón (P-NH₄⁺). Mælingaradferðin grundvallast á afoxun og tengingu NH₄⁺) við alfa-ketóglútarat, þar sem NADPH notast sem coenzym. Ammoníak er lifrarpróf og er næmt fyrir dagsveiflum, þannig er það notað sem „acut“-próf til að fylgjast með ástandi sjúklings. Mjög hátt ammoníak í blóði getur valdið heilaskaða.

S-CEA (carcinoembryonic Antigen). Adferðin byggist á „solid phase enzyme immunoassay“. S-CEA er fyrst og fremst

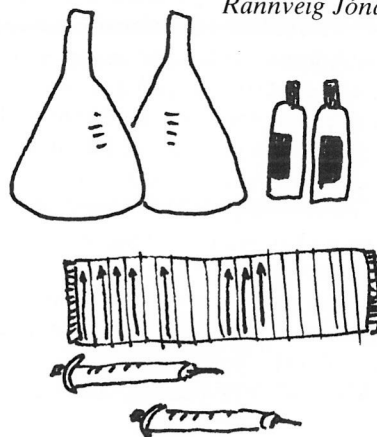
notað til að fylgjast með meðferð á sjúklingum með cancer í ristli og þörmum.

Isotopadeildin hefur líka tekið upp nýjar rannsóknir með „Radio Immunoassay“ (RIA) aðferð, svo sem: Ferrítín, frítt cortisol í þvagi, vaxtarhormón (HGH), súran fosfata frá blöðruhálskirtli (PAP), testosteron, α-fetoprótín.

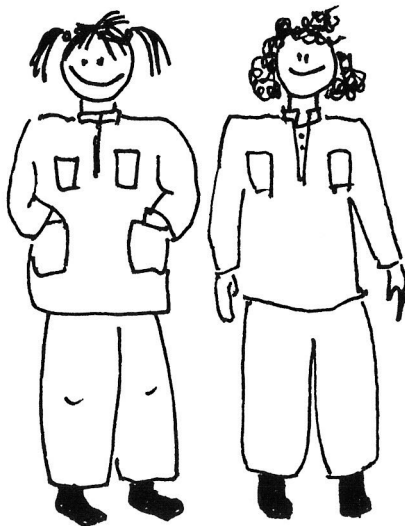
Mesta byltingin var svo tilkoma Technicon RA-1000 með elektróðum f. Na⁺, K⁺ og CO₂, sem keypt var fyrir tæpu ári síðan. Smám saman voru svo allar algengustu rannsóknirnar fluttar yfir á „Magnhildi“, eins og tækið var fljótlega nefnt og í dag skilar hún góðum niðurstöðum á: Na⁺, K⁺, Cl⁻, CO₂, Ca⁺⁺, kreatínín, alk.fosf., alat, GGT, tot. prótín og albumín. RA-1000 hefur reynst mjög handhægt tæki á vöktum og bráðlega munum við framkvæma allar kemiskar rannsóknir, sem gerðar eru á vöktum á það. Það eru: Na⁺, K⁺, Cl⁻, CO₂, Ca⁺⁺, urea, glucósa og amylasi.

Fyrir tveimur árum eða svo var Coulter Counter Model S7 keyptur í hæmatologíu. Hann mælir 7 parametra: Hb, Hcrit, MCV, MCH, MCHC, Hvít blk., og R.blk. Þessi tvö tæki hafa reynst mjög vel og lítið bilað umfram eðlilega byrjunarörðugleika. Afkastagetan er líka mikil og þar af leiðandi hefur meinatæknum eða öllu heldur ófaglærðu fólki fækkað hér síðustu tvö árin. Í dag erum við ekki með ófaglært fólk, sem gengur í okkar störf eins og áður fyrr.

Rannveig Jónasdóttir



Stjórnarstörf hjá MTÍ 1983–1984



Stjórnarárið 1983–1984 var að vanda annarsamt en jafnframt árangursríkt. Ber þar helst að telja, að loksins komust í framkvæmd hin margumtöluðu endurmenntunarnámskeið, sem lengi hafa verið á dagskrá hjá félaginu. Má segja að það sé eðlileg þróun en lenging meinatækninámsins er orðin stadreynd.

Áhugi félagsmanna reyndist einnig mikill og komust færri að en vildu á fyrsta námskeiðið, er fjallaði um nýrnarannsóknir og nýrnasjúkdóma. Tókst það mjög vel og eru önnur námskeið fyrirhuguð um sama efni við fyrstu tækifæri. Þá er og á döfinni að halda námskeið um öryggismál, en þau mál öll eru mjög til umræðu um þessar mundir – ekki bara í okkar félagi heldur einnig hjá starfsfélögum okkar víða um lönd og þá helst á Norðurlöndunum.

Ég fagna mjög þessu þarfa framtaki, því ekki þarf að tíunda frekar hér hve nauðsynlegt er að geta boðið eldri félögum upp á möguleika að viðhalda og auka þekkingu sína.

Fyrst og fremst ber að þakka Guðrúnu Yngvadóttur deildarstjóra í TÍ hve vel hefur tekist til, en hún hefur borið hitann og þungann af undirbúningi og skipulagningu þessara námskeiða.

Stjórnarfundir voru 11 og öll störf stjórnar með hefðbundnum hætti. Eitt af verkefnum stjórnarinnar var að gefa út fréttabréf. Steinunn Oddsdóttir tók að sér að ritstýra því og safna efni. Fjögur blöð komu út á tímabilinu, eitt árið 1983 og þrjú árið 1984. Okkur í stjórninni hefur fundist fréttabréfið hafa þjónað okkur mjög vel sem upplýsinga- og auglýsingamiðill og nauðsynlegt að halda útgáfu þess áfram.

Ása Helga Ólafsdóttir, meinatæknir, var ráðin á skrifstofu félagsins frá og með febrúar 1984 og hefur það létt mjög ýmsum snúningum af stjórninni svo og öðrum nefndum félagsins.

Fjórar umsóknir í félagið bárust á árinu, þrem var hafnað en ein samþykkt. Var það umsókn Elísabetar Þorsteinsdóttur, en hún útskrifaðist frá Þýskalandi. Þrátt fyrir mótmæli félagsins voru einni konu veitt staðbundin réttindi í gegnum heilbrigðismálaráðuneytið, teljum við það lögbrot og er unnið áfram í því máli.

Nokkrir meinatæknar fóru erlendis á okkar vegum á þessu ári. Fyrst er að nefna Guðrúnu Yngvadóttur og Jóhönnu Jónasdóttur, sem sóttu fulltrúaráðstenfu NML í Oslo í des. 1983.

Þá fóru þrír meinatæknar til Ástralíu á alþjóðamót meinatækna er þar var haldið. Fóru Ólöf Guðmundsdóttir og Helga Sigrún Sigurjónsdóttir sem fulltrúar MTÍ, en Margrét Ágústsdóttir var dyggur förunautur þeirra. Næsta mót meinatækna erlendis verður Norðurlandamót NML í Finnlandi, 1985 en næsta alþjóðamót verður í ágúst 1986 í Stokkhólmi, Svíþjóð.

Félagsfundur var haldinn 12. apríl sl. Þar var uppstillingarnefnd kosin og sérkröfur félagsins kynntar. Þá var nafnbreyting á dagskrá, en vegna fámennis en jafnframt mikilvægi málefnisins, var umræðu frestað. Þá talaði Guðrún Yngvadóttir og kynnti endurmenntunarnámskeiðin og hugmyndir í sambandi við þau.

Nafnbreytingin var tíðrædd á stjórnarfundum, en aðeins ein tillaga hefur borist formlega. Það er nafnið meinafnafræðingur. Sú tillaga var send málnefnd Háskóla Íslands, sem síðan skrifaði okkur og upplýsti að nafn þetta væri þegar lögverndað og kæmi þar af leiðandi ekki til greina. Er unnið

áfram í þessu máli og brýn nauðsyn að það verði til lykta leitt hið allra fyrsta.

Undirrituð og Anna Sigfúsdóttir gjaldkeri láta nú af störfum í stjórn félagsins. Vil ég fyrir hönd stjórnar og alls félagsins þakka Önnu sérlega vel unnin störf og þá einkum frábært starf hvað viðvæk Norðurlandamóti NML 1983 en þá sá hún um öll fjármál, er tengdust því.

Þá vil ég nota þetta tækifæri og þakka stjórn félagsins og öllum félagsmönnum ánægjulegt samstarf á undanförunum árum og óska þeim gæfu og gengis á komandi árum.

20. febrúar 1985

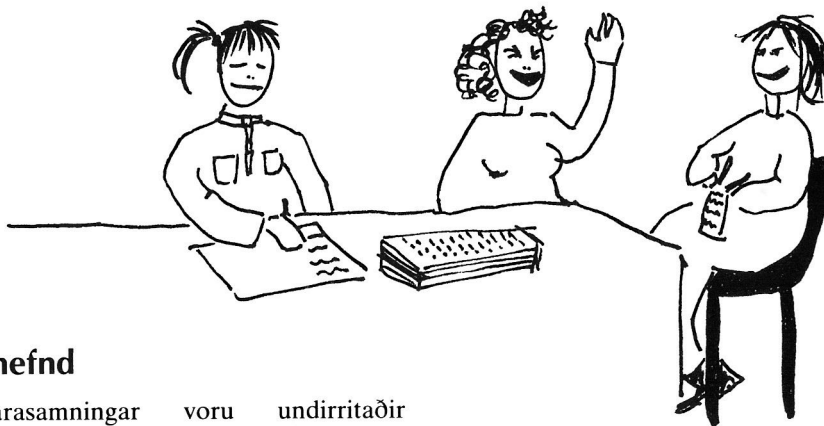
Guðrún Árnadóttir



Stjórn MTÍ 1984 – 1985



Nefndastörf



Kjaranefnd

Aðalkjarasamningar voru undirritaðir 1. nóvember sl. Breytingar voru gerðar á launastiga, 3.5% verður á milli flokka. Stríðsskaðabætur í sept. '84 námu 2.500 kr., persónuuppbot í nóv. 4.000 kr. og 1. des 800 kr. Desemberuppbot var 25% af 13. flokki, 3. þrep. Fyrsta maí hækka allir um einn launaflokk. Vaktaálag miðast við 15. flokk, 2. þrep og lágmarksuppbot orlofsfjár við 13. flokk, 3. þrep.

Samningarnir gilda frá 1. nóv. '84 til 31. des. '85. Fylgst verður með kaupmáttar-breytingu og hvor aðili um sig getur óskað eftir viðuræðum um kaupliði sammingsins eftir 1. júní '85. Náist ekki samkomulag milli aðila um breytingar kaupliða, skal heimilt að segja upp þeim liðum sammingsins frá og með 1. sept. '85.

Sérkjarasamningum var lokið 8. des. sl. Meinataeknar hækkuðu frá 1. nóv. um tvo launaflokka í grunnlaun, upp í 16. flokk, og deildar- og kennslumeinataeknar í 19. flokk.

Eftirfarandi bókanir voru gerðar: Ítrekuð var bókun um að sammingsaðilar beindu því til Vinnueftirlits ríkisins, að athugun þess á störfum meinataekna við eiturefni og geisla-virk efni verði lokið fyrir 1. nóv. '85. Svo-hljóðandi bókun var gerð varðandi meina-tæknanema: Samstarfsnefnd sammingsaðila

mun fyrir haustið '85 fjalla um byrjunarlaun meinataekna með 3ja ára nám.

(Áður birt í Fréttablaði Meinataekna 4. tbl. 5. árg. des. '84.)

Laganefnd

Á aðalfundi MTÍ '83 var kosin nefnd til að endurskoða lög félagsins.

Nefndina skipa Edda Sóley Óskarsdóttir, Jóhanna Jónasdóttir og Ólöf Guðmundsdóttir.

Gildandi lög voru frá 1978.

Ýmsar ábendingar lágu fyrir frá stjórn félagsins og sitthvað þurfti endurskoðunar við.

Skoðuð voru lög ýmissa heilbrigðisstétta og reynt að lagfæra ýmislegt. Fylgt var þeirri megin stefnu að halda lögunum einföldum og þannig að auðvelt væri að vinna eftir þeim.

Tillögur laganefndar voru svo samþykktar með nokkrum smábreytingum á aðalfundi 27. október '84.

Birtast þau hér í blaðinu. Stjórnin óskaði eftir því að nefndin starfaði áfram, ef á þyrfti að halda.

F.h. laganefndar MTÍ.

Jóhanna Jónasdóttir

Öryggismálanefnd

Öryggismálanefnd MTÍ hefur verið mjög virk og hafa verið haldnir margir fundir frá því snemma í haust. Á þessum fundum hafa verið skoðaðir bæklingar og bækur um öryggismál er varða meinatækna, aðallega hefur þetta verið norrænt efni. Öryggismálanefndin stóð, ásamt Tækniskóla Íslands og Vinnueftirliti ríkisins að námskeiði um öryggismál, en það var haldið 14.–23. nóv. sl. í BSRB húsinu. Vænst er til að endurtaka megi þetta námskeið seinna.

Fræðslunefnd

Fyrsti fræðslufundur ársins var haldinn á Landakoti þann 26. janúar við mikla fundarsókn, eða um 100 manns.

Helgi Valdimarsson prófessor í ónæmisfræði talaði um „á hvern hátt menn meta hæfleika sjúklings til varnar.“ Fyrir veitingum stóðu Landakot ásamt minni stöðum.

Vegna þrængsla á þessum fundi var ákveðið að næstu fundir yrðu haldnir í húsi BSRB, þrátt fyrir aukinn kostnað. Þar voru síðan næstu fundir haldnir, sá fyrri 15 marz.

Vilhjálmur Rafnsson yfirlæknir hjá Vinnueftirliti Ríkisins talaði um „áhættuþætti í starfsumhverfi meinatækna“. Fundarsókn var þökkaleg eða ca. 70 manns. Fyrir veitingum stóð Borgarspítalinn.

Sá seinni var haldinn 17. maí, þá talaði Helga Ögmundsdóttir læknir í ónæmisfræði um „Monoclonal antibody“ – einstofna mót-efni. Fundarsókn var með lakara móti eða um 55 manns. Um veitingar sá Landspítalinn.

Að venju voru tveir fræðslufundir í kringum aðalfund eða 25. og 26. okt., en nú setti verkfall BSRB strík í reikninginn. Ekki var hægt að fá inni í húsi félagsins og var þá gripið til þess ráðs að leigja sal á Hótel Hofi, sem er hinum megin við götuna. Með þessum breytingum urðum við að kaupa veitingar af hótelinu, þannig að bakstur meinatækna féll niður fyrir þessa tvo fundi.

Þann 25. okt. talaði Guðmundur M.

Jóhannsson læknir í blóðmeinafræði á Lsp. um „blóðstrok og greiningu sjúkdóma við skoðun á þeim“. Met aðsókn var, eða um 110 manns. Daginn eftir, 26. okt. töluðu meinatæknar á sýkladeild RH með Sigfús Karlsson í fararbroddi um „starfsemi sýkladeildar, töku og meðferð sýna.“ Fundarsókn var samileg eða 60 manns.

Með þessum fundi lauk starfsári fræðslunefndar 1984.

SÓ

Menntunarnefnd

Menntunarnefnd kemur saman á hálfis mán- aðar fresti, oftast ef þörf krefur.

Efst á dagskrá er menntun meinatækni- nema, ásamt endurmenntun meinatækna.

Svo ber að nefna að á döfinni er alþjóð- lega samræming á meinatæknanámi.

Skemmtinefnd

Í skemmtinefnd MTÍ eru: Hlíf Ásgrímsdóttir, Puríður Steinarsdóttir og Elísabet Þorsteinsdóttir.

Nefndin hélt tvær skemmtanir að þessu sinni, jólatrésskemmtun fyrir börn félags- manna og skemmtikvöld með myndasýningu frá Ástralíu.

Jólatrésskemmtunin var haldin í Víkinga- sal Hótel Loftleída, laugardaginn 29. des. 1984. Hljómsveitin Fjörkarlar lék fyrir dansi og sá um stemninguna. Skemmtu sér allir mjög vel, jafnt ungir sem aldnir, við uppá- tæki þeirra. Jólasveinar komu í heimsókn. Má með sanni segja að vel hafi til tekist, þó svo að mun færri hafi komið en vonast var til.

Myndasýning frá Ástralíuför þeirra Helgu Sigrúnar Sigurjónsdóttur, Ólafar Guðmunds- dóttur og Margrétar Ágústsdóttur var í húsi BSRB fimmtudaginn 31. janúar 1985. Sýndu þær skuggamyndir og sögðu ferðasöguna um leið. Á meðan dreyptu félagsmenn á léttvíni, borðuðu pizzur og skemmtu sér hið besta.

Lög Meinatæknafélags Íslands

1. gr.

Félagið heitir Meinatæknafélag Íslands, skammstafað MTÍ. Heimili félagsins og varnarþing er í Reykjavík.

2. gr.

Tilgangur félagsins er:

1. Að vernda réttindi félagsmanna og vinna að kjarabótum.
2. Að vinna að betri menntun meinatækna.
3. Að stuðla að samstarfi við erlend félög meinatækna t.d. innan NML og IAMLT.
4. Að efla stéttarvitund meinatækna og auka kynni þeirra á meðal t.d. með fræðslu-, skemmti-, og félagsstarfsemi.
5. Að vinna að öryggi félagsmanna á vinnustöðum.

3. gr.

Rétt til aðildar að félaginu hafa:

1. Þeir sem lokið hafa prófi frá Meinatæknaeild Tækniskóla Íslands.
2. Þeir íslenskir ríkisborgarar, sem lokið hafa tilsvarendi prófi erlendis.
3. Núverandi félagsmenn, sem luku 2ja ára námi á viðurkenndri rannsóknarstofu áður en Meinatæknaeild Tækniskóla Íslands tók til starfa.
4. Erlendir meinatæknar, sem leyfi hafa til að starfa sem slíkir á Íslandi.

4. gr.

Stjórn félagsins skipa 5 menn, kosnir á aðalfundi:

Formaður skal kosinn sérstaklega. Þá skulu kosnir 4 stjórnarmenn, varaformaður, bréfritari, fundaritari og gjaldkeri og skal stjórnin skipta með sér embættum á fyrsta stjórnarfundi hvers starfsárs. Einnig skal kjósa 2 varamenn og skulu þeir boðaðir á alla stjórnarfundi og vera stjórninni til aðstoðar. Kosnir skulu og 2 endurskoðendur og 1 til vara. Kosið er til 2ja ára í senn. Ekki

mega fleiri en 4 stjórnar- og varamenn ganga úr stjórn árlega.

5. gr.

Í apríl ár hvert skal stjórn MTÍ bera upp til samþykktar á félagsfundi tillögu að 3ja manna uppstillingarnefnd, sem kanni vilja félagsmanna um skipan nýrrar stjórnar. Skal stjórnin síðan tilkynna félagsmönnum skipan nefndarinnar. 2 mánuðum fyrir aðalfund skal nefndin skila stjórninni lista yfir þá félagsmenn sem stungið hefur verið upp á og gefa kost á sér til stjórnarkjörs. Berist tilnefningar um fleiri en kjósa á hverju sinni, skal fara fram leynileg kosning.

Stjórnin skal þá hafa skipað 3ja manna kjörstjórn og 1 til vara. Skal kjörstjórnin sjá um framkvæmd stjórnarkjörs og senda kjörseðla til þeirra, sem starfa utan Reykjavíkursvæðisins, um leið og aðalfundur er boðaður.

Þeir félagsmenn á Reykjavíkursvæðinu, sem bundnir eru við skyldustörf á aðalfundartíma, eða sjá fram á að vera fjarverandi af Reykjavíkursvæðinu á aðalfundartímanum, geta kosið hjá kjörstjórn.

Kjörstjórn gætir þess að full leynd sé með kosningunni.

Félagsmenn, sem kjörseðla hafa fengið, endursendi þá útfyllta til kjörstjórnar og skulu þeir hafa borist kjörstjórn áður en aðalfundur hefst.

Minnst 2 kjörstjórnarmenn skulu mættir á aðalfundi. Séu ekki fleiri tilnefndir í félagsstjórn en kjósa á, teljast þeir réttkjörnir til næstu 2ja ára án atkvæðagreiðslu. Einfaldur meirihluti ræður úrslitum kosninga.

6. gr.

Formanni ber að sjá um að stjórnin leysi hlutverk sín fullnægjandi af hendi.

Formaður er fulltrúi félagsins út á við, kveður til stjórnarfunda og stjórnarfundum,

öðrum en aðalfundum. Heimilt er honum þó að skipa sérstakan fundarstjóra.

7. gr.

Stjórnin boðar til fundar í félaginu, þegar ástæða þykir til. Skylt er henni að boða til fundar, ef a.m.k. 10% félagsmanna krefjast þess, enda tilgreini þeir fundarefni. Stjórnin undirbýr fundi og er henni heimilt að fá utanfélagsmenn til að annast fundarefni.

Halda skal gerðabók um alla félags- og stjórnarfundu.

Bréfritari annast bréfaskriftir í samráði við formann.

8. gr.

Aðalfund skal halda á tímabilinu sept. – okt. ár hvert. Dagskrá hans skal vera sem hér segir:

1. Skýrsla félagsstjórnar.
2. Lesnir upp endurskoðaðir reikningar félagsins og bornir upp til samþykktar.
3. Inntaka nýrra félaga.
4. Lagabreytingar.
5. Ákvörðun um félagsgjald.
6. Kosning stjórnar og endurskoðenda.
7. Kosning ritsjóra Blaðs Meinatækna.
8. Kosning í nefndir.
9. Önnur mál.

Senda skal skriflegt fundarboð til hvers félagsmanns mánuði fyrir aðalfund. Í aðalfundarboði skal vera:

1. Dagskrá aðalfundar.
2. Nöfn og vinnustaðir þeirra sem í kjöri eru til félagsstjórnar.
3. Tillögur um lagabreytingar ef einhverjar eru.

Aðalfundur er löglegur ef löglega er til hans boðað.

9. gr.

Reikningsár félagsins er frá aðalfundi til aðalfundar. Félagsgjöld skulu ákveðin á aðalfundi og skulu greidd fyrirfram ár hvert. Atkvæðisrétt á aðalfundi hafa einungis þeir, sem eru skuldlausir við félagið.

Félagsmenn, sem ekki eru í starfi, geta haldið fullum atkvæðisrétti, greiði þeir fullt félagsgjald, en eiga kost á að greiða hálf gjald og hafa þá ekki atkvæðisrétt.

Lífeyrisþegar greiði ekki félagsgjöld, en haldi fullum félagsrétti.

Innifalið í félagsgjaldi er m.a. greiðsla fyrir Blað Meinatækna og önnur innlend og erlend fréttablöð.

Nemum, sem lokið hafa 2ja ára námi frá Meinatæknadeild TÍ er heimilt að sækja félagsfundi. Þeir hafa málfrelsi og tillögurétt, en ekki atkvæðisrétt.

10. gr.

Merki félagsins er afhent við inngöngu í félagið. Er það eign félagsins, en ákveðin upphæð greiðist í eitt skipti fyrir öll fyrir heimild til að nota það.

Félögum er skylt að bera merkið meðan þeir gegna störfum. Við fráfall eða úrsögn úr félaginu ber að endursenda merki stjórn félagsins. Úrsögn úr félaginu skal tilkynna stjórn félagsins skriflega og skal félagi þá vera skuldlaus við félagið.

Breytingar á heimilisfangi skal tilkynna stjórn félagsins.

11. gr.

Á félagsfundum er heimilt að kjósa nefndir til að fjalla um ákveðin málefni í samráði við félagsstjórn.

Stjórninni er einnig heimilt að kveðja félagsmenn, einn eða fleiri sér til aðstoðar í einstökum málum.

Stjórninni er heimilt að greiða þóknun til félagsmanna, sem gegna tímafrekum ábyrgðarstörfum fyrir félagið.

Stjórn félagsins getur tilnefnt trúnaðarmann á hverjum vinnustað.

12. gr.

Lögum þessum má aðeins breyta á aðalfundi, sé breyting samþykkt með tveimur þriðju hlutum atkvæða.

13. gr.

Lög þessi öðlast gildi 27. október 1984 og eru þá eldri lög úr gildi numin.





CARL ZEISS

 **HAUKAR HF**

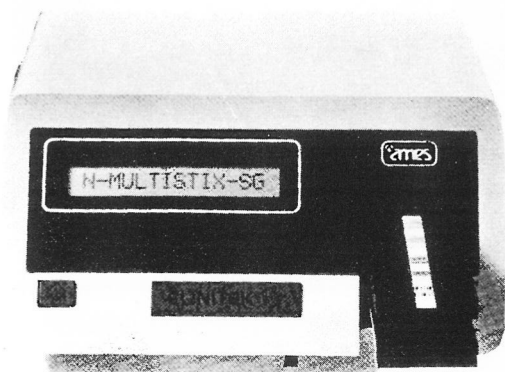
Grandagarður 1 B — Sími 27544



KYNNIR NÁKVÆMT, HENTUGT OG ÖRUGGT
AFLESTRARTÆKI FYRIR VENJULEGA ÞVAGSTRIMLA.

CLINITEK 10

- FÆKKAR ENDURTEKNINGUM.
- STAFABORÐ BIRTIR ALLAR UPPLÝSINGAR
- GENGUR FYRIR RAFHLÖÐUM EÐA 220V SPENNU
- HÆGT AÐ TENGJA VIÐ PRENTARA T.D. FRÁ AMES



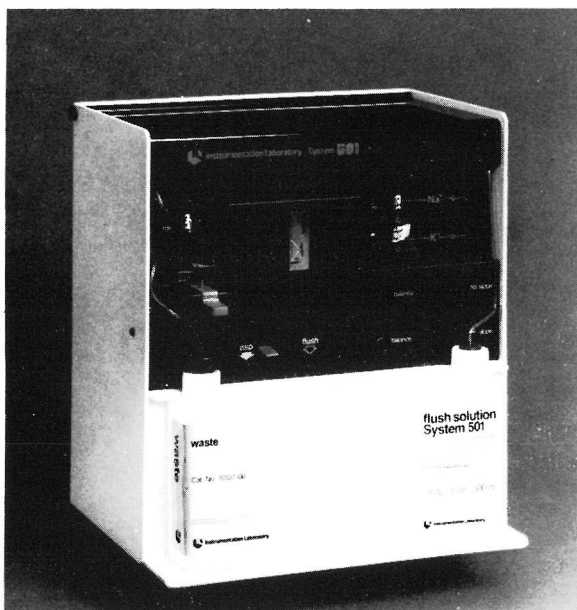
G. Ólafsson ^{h.f.}

GRENSÁSVEGI 8
PÓSTHÓLF 5151
125 REYKJAVÍK
SÍMAR: 84166, 84350



IL 501 frá Instrumentation Laboratory

Ódýr í Innkaupi – Auðveldur í notkun.
Blóð-, serum-, plasma- og þvagmælir.

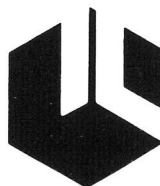


- Na+, K+ niðurstöður innan einnar mínútur.
- Sjálfvirk skolun milli sýna.
- Auðveld, hraðvirk notkun.
- Einfalt, áreiðanlegt vökvakerfi.
- Lítið viðhald.
- Gaslaus.



Austurbakki hf.
P.O. BOX 909 – REYKJAVÍK, ICELAND

P.O. BOX 909 – REYKJAVÍK, ICELAND – SÍMI 28411



**Instrumentation
Laboratory**

Kelvin Close
Birchwood Science Park
Warrington, Cheshire

Mælar í notkun á Vífilsstöðum, Ísafirði, Egilsstöðum og í Hafnarfirði

Snör og fumlaus viðbrögð

tryggja þér
góða þjónustu og örugga afhendingu

Aldrich Chemical Co Ltd

SIGMA[®]
CHEMICAL COMPANY



SIGMA
DIAGNOSTICS



American Scientific Products

Fisher Scientific



**Kebo
lab**

Boehringer Mannheim



**VWR Scientific
International Ltd.**

Greiningarefni og -tæki fyrir rannsóknarstofur



SUÐURBYGGÐ

UMBODS- OG HEILDVERSLUN

Reykjavíkurvegur 60 220 HAFNARFIRÐI
Sími 91 51659 P.O. BOX 360 Telex 2349 BALIS IS

GRÓCO sérhæfir sig í þjónustu við rannsóknrastofur og sjúkrahús



hefur þróað notkun einstofna mótefna
við gerð þungunarprófa.

Pregna STICK skarar fram úr öðrum
prófum á markaðnum.



framleiðir allar gerðir plastvöru
fyrir rannsóknrastofur, m.a. **MONOVETTE**
kerfið sem á auknum vinsældum að fagna.



bioMérieux

framleiðir flestar gerðir próf- og greiningarefna
m.a. **URILINE** til greininga á bakteríum í þvagi.

Pharma-Plast 

Manufacturers of Surgical Plastic Products

framleiðir sprautur og nálar auk margskonar
annarrar spítlavöru.



A Division of Marion Laboratories, Inc.

er leiðandi í greiningartækni og framleiðir
m.a. **CULTURETTE** strokpinnana.

GRÓCO HF.

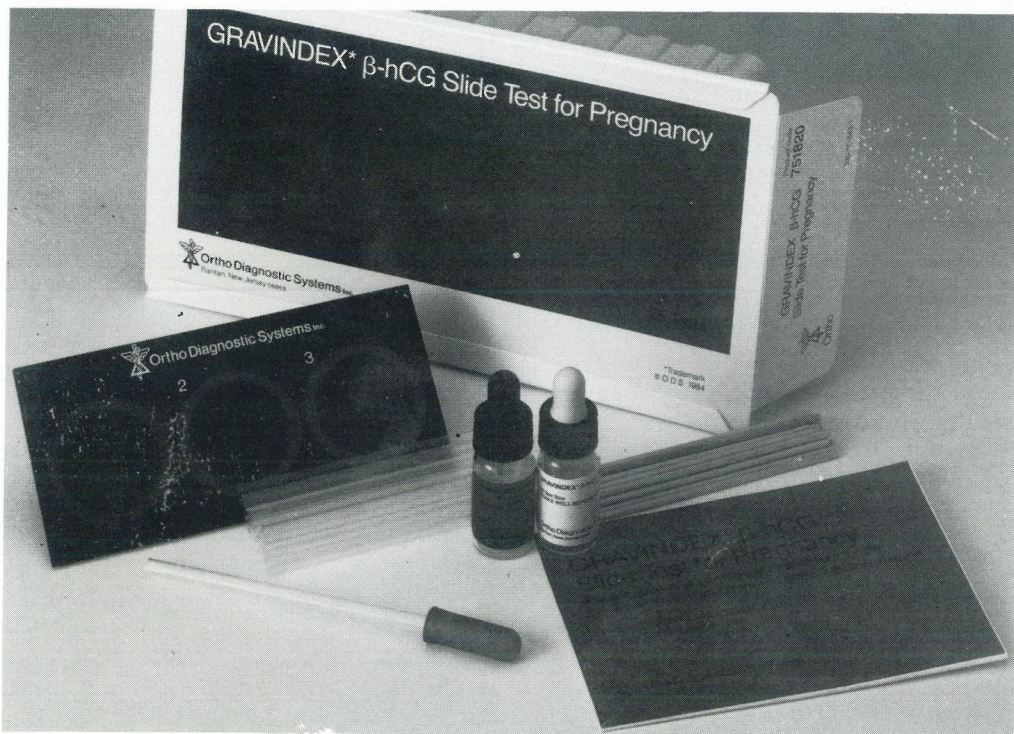
Skipholti 37 Sími: 91-83530
Pósthólf 8364 – 128 Reykjavík
Telex: 2190 Vesam Is

Rannsóknarvörur í sérflokk

Nýtt

GRAVINDEX β -hCG

Slide Test for Pregnancy—
the new generation



Ortho Diagnostic Systems

ATH. MJÖG HAGSTÆTT VERÐ

GRAVINDEX β -hCG

25 próf í pakka, vörunúmer: 751820

75 próf í pakka, vörunúmer: 751800

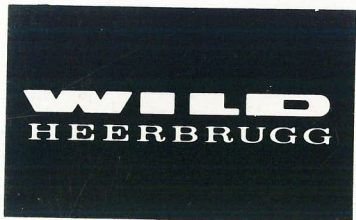
GEYMIST VIÐ 37°C Í 30 DAGA



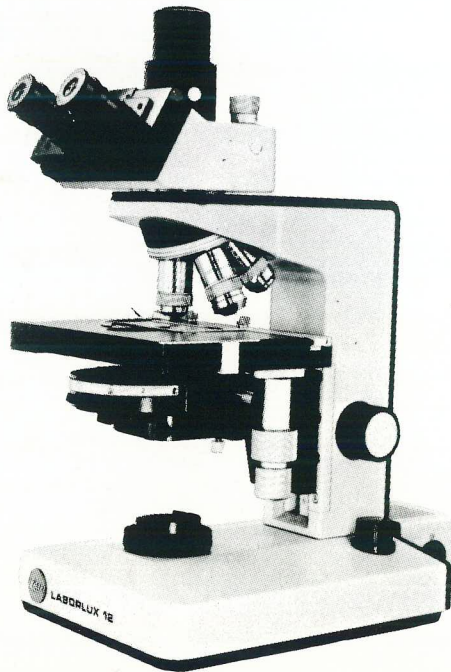
**STEFÁN
THORARENSEN HF**

Síðumúla 32. 108 Reykjavík. Sími 68 60 44

Tveir undir sama þaki



Smásjár



Gunnar Asgeirsson h.f.

Suðurlandsbraut 16 - Reykjavík - Símanefni: «Volver» - Sími 35200

EDDA SIGURÐARDOTTIR
REYNIMELUR 92