



Årsberetning 2014

Klinisk Fysiologisk Afdeling

Regionshospitalet
Viborg
Klinisk Fysiologisk Afdeling



Personale på Klinisk Fysiologisk Afdeling 2014

Forsideillustration:
Personale og patienter belastes under opsyn ved flere undersøgelser

Klinisk Fysiologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg

Personale

Ledende overlæge dr.med.

Overlæge, dr.med.

Overlæge

1. Reservelæge

1. Reservelæge, ph.d.

Hoveduddannelseslæge, ph.d.

Hoveduddannelseslæge

Introduktionslæge

Introduktionslæge

Hospitalsfysiker

Afdelingsbioanalytiker

Souschef, bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytikerunderviser

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Sygeplejerske

Sygeplejerske

Sygeplejerske

Lægesekretær

Lægesekretær

Lægesekretær

Serviceassistent

Serviceassistent

Serviceassistent

Serviceassistent

Portør

Portør

Portør

Portør

Portør

Servicemedarbejder

Servicemedarbejder

Servicemedarbejder

Servicemedarbejder

Servicemedarbejder

Jan Abrahamsen (JA)

Jørn Theil (JT) til 31. maj

Vakant

Mette H Christensen (MHC) til 31. juli og fra 1. november

Charlotte E Almasi (CEA) fra 1. oktober

Christian Høyer (CH)

Lea M Ørtoft Iversen (LI) fra 1. oktober

Lea M Ørtoft Iversen (LI) til 30. september

Birgitte H Laustsen (BHL) fra 1. oktober til 30. november

Lennart Egedal Petersen (LEP)

Nette Nielsen (NN)

Rikke Duus Petersen (RP)

Lotte Frederiksen (LF)

Helene Kusk (HKU), barselsorlov til 14. september

Iben Jensen Lynggård (IJL)

Jens Peder Paludan (JP)

Lone Lysholt Jakobsen (LJA), barselsorlov fra 5. august

Susanne Pavar (SP)

Joan Mark Andersen (JMA) til 31. oktober

Susanne Elmstrøm (SE) fra 17. november

Lone Hesselby Andersen (LHA)

Anne Holst Jepsen (AHJ)

Begitte Hedegaard Petersen (BHP)

Anne Dorte Bach (ADB)

Marie Louise Mousing (MLM)

Eva Østergaard (EVA)

Anni Andersen (AA)

Ole Bisgaard (OB)

Merete Christoffersen (MC)

Conny Kløjgaard (CK)

Lars Carstens (LC)

Per Christensen (PC) til 31. august

Allan Feldbak (AF)

Frank Lindegaard (FL)

Hans Christian Trads Laursen fra 1. oktober

Birgitte Mahler (vikar) til 31. august

Frank Sørensen (vikar) til 31. august

Inger Staub Fonnesbæk (vikar) til 30. november

Christina Olsen fra 1. oktober

Heidi Thomsen fra 1. december

Lægenormering: 3,1 overlæger, 2 læger i hoveduddannelse, 1 introduktionslæge. Hospitalsfysiker: 0,8 stilling. Bioanalytiker/sygeplejersker samlet normering: 8,8

Lægesekretær normering: 3,5. Serviceassistent/portør normering: 8,5



Klinisk Fysiologisk Afdeling har alt i alt haft et godt år. Desværre måtte overlæge JT rejse til Næstved, hvilket var et stort tab for afdelingen. Ved årets udgang er 5 af 6 lægestillinger dog besatte. Der er fortsat en vakant overlægestilling.

Den 28. marts afholdt CH en særdeles flot ph.d. forelæsning. CH blev dermed den anden læge, der på Klinisk Fysiologisk Afdeling erhvervede en ph.d. titel.

Afdelingen har for 12. år i træk haft besøg af gymnasieklasser i alt 6 klasser fra Viborg Katedralskole og Viborg Gymnasium og HF samt Silkeborg Gymnasium.

Afdelingen holdt temadag den 13. juni og afholdt et DEXA kursus 1.+8. oktober for hele personalet.

Afdelingen deltager fortsat i uddannelsen af bioanalytikere og radiografer.

Klinisk Fysiologisk Afdeling flytter i nye og større lokaler primo 2017, hvilket afdelingen glæder sig meget til.

Undervisning

Afdelingens personale har varetaget følgende undervisning:

JA er ansat som censor i fysiologi og farmakologi integreret i eksaminer med anatomi, biokemi, cellebiologi, immunologi og patologi ved den lægevidenskabelige uddannelse i Danmark. Endvidere censor i farmakologi for tandlægeuddannelsen i Danmark. JA er ansat som ekstern lektor på Fysiologisk Institut, Aarhus Universitet. JA forestår undervisningen i fysiologi samt basal anæstesiologi for tandlægestuderende.

JA: (1) Fysik projekt: Introduktion til Klinisk Fysiologisk Afdeling, Viborg Katedralskole, 10. januar, (2) Levervenekateterisation, medicinsk gastro-enterologisk afsnit, Regionshospitalet Viborg, 17. januar, (3) Fysik projekt: Introduktion til Klinisk Fysiologisk Afdeling, Viborg Gymnasium og HF, 24. januar, (4) Fysik projekt: Introduktion til Klinisk Fysiologisk Afdeling, Silkeborg Gymnasium, 4. februar, (5) A-kursus: Gastro-hepatologi, Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, Hvidovre Hospital, 25. marts, (6) Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin for læger i Klinisk Basisuddannelse, Medicinsk Afdeling, Viborg, 9. april + 7. august, (7) sammen med JT, MHC, JP, hjertekursus, Klinisk Fysiologisk Afdeling 10.-11. april og sammen med MHC, CEA, JP hjertekursus, 13.-14. november, (8) sammen med LEP, NN, LF, ultralydskursus, Klinisk Fysiologisk Afdeling, 21.-23. maj, (9) sammen med CH, LEP, LHA, DEXA kursus, Klinisk Fysiologisk Afdeling, 1. + 8. oktober.

CH: (1) SeCHAT, Klinisk Fysiologisk Afdeling, 14. maj, (2) Forskning versus klinik for en yngre læge, Regionshospitalet Viborg, 3. juni, (3) Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, Akutafdelingen, Viborg, 28. august, (4) Myocardiescintigrafi, Klinisk Fysiologisk Afdeling, 3. september, (5) Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, hospitalsbesøg af administrationsmedarbejdere, Klinisk Fysiologisk Afdeling, 18. september, (6) Distale blodtryksmålinger, Nuklearmedicinsk afdeling, Herning, 25. september, (7) Klinisk fysiologiske undersøgelser, Medicinsk afdeling, Viborg, 8. oktober, (8) Evidence of diagnostic trials. Ph.d.-kursus i evidens baseret medicin, Aalborg Universitet, 4.-5. december.

LI: (1) Klinisk Fysiologiske og Nuklearmedicinske undersøgelser, Billeddiagnostisk Afdeling, Viborg, 4. marts, (2) Dialysefistelprojekt, Klinisk Fysiologisk Afdeling, 9. april, (3) Splanchnicus gennemblødningsundersøgelser, Klinisk Biokemisk Afdeling, Viborg 22. oktober, (4) Klinisk Fysiologiske og Nuklearmedicinske undersøgelser, Akutafdelingen, Viborg, 20. november.

LEP: (1) Anvendt fysik i Klinisk Fysiologisk Afdeling, 4 fysikklasser fra Viborg Katedralskole (14., 17., 21. og 24. januar), 2 fysikklasser fra Viborg Gymnasium og HF (28. og 31. januar) og 1 fysikklasser fra Silkeborg Gymnasium (7. februar), (2) Studieretningsprojekter i 3. g, december. Vejledning af 3 elever fra henholdsvis Viborg Katedralskole, Viborg Gymnasium og HF og Odder Gymnasium.

Udvalg, komitéer, tillidserhverv med mere

JT: Formand for Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin

MHC: Revisor i foreningen af yngre nuklearmedicinere (YNK).

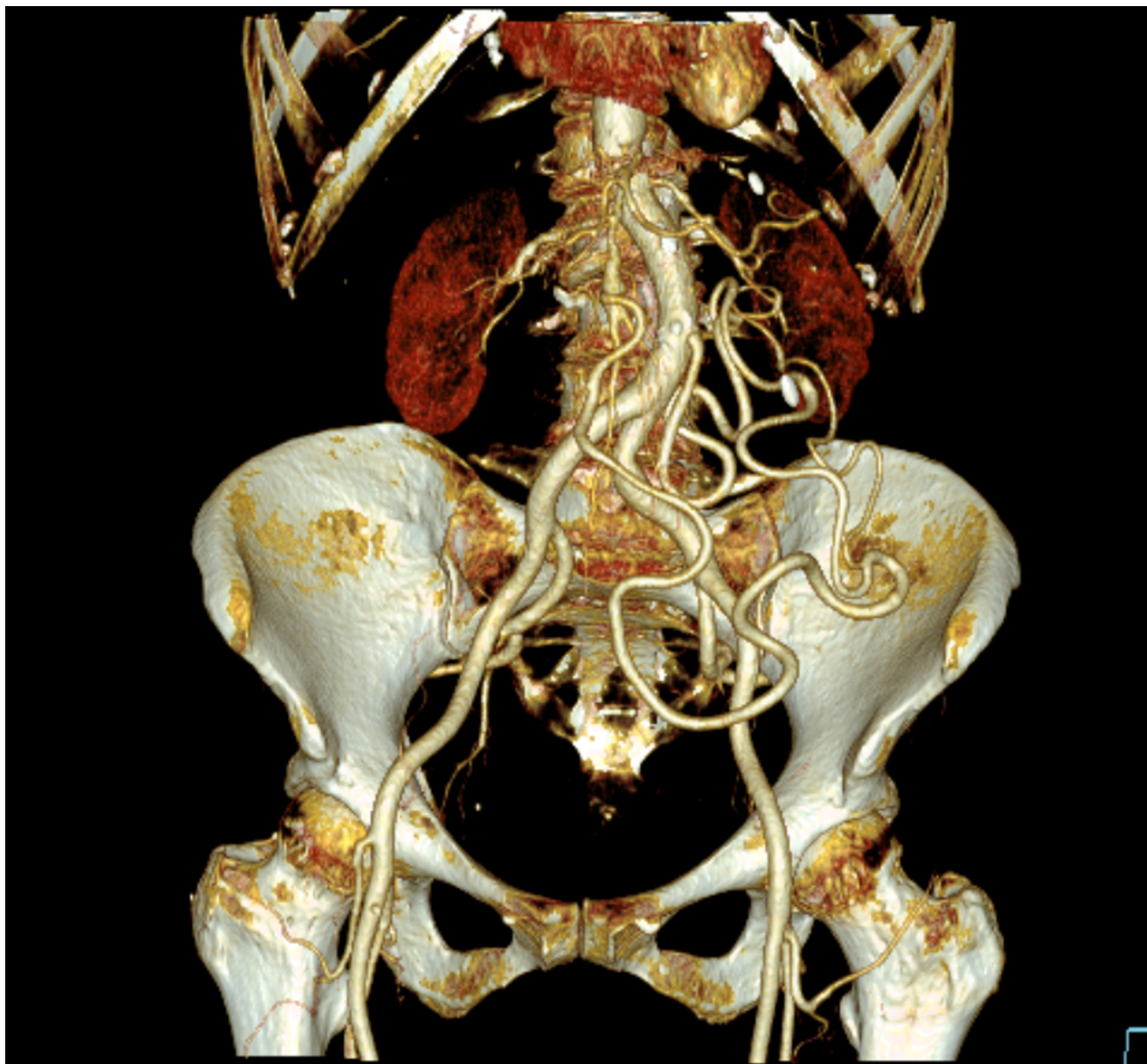
CH: Suppleant i bestyrelsen YNK

Kongresser, møder og studierejser

Afdelingens personale deltog i følgende kongresser, møder og studierejser:

JA: (1) Sammen med JT, CH, LI, NN, LF Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin: Halvårsmøde, Odense, 31. januar (2) Ledelsesseminar for Hospitalsenhed Midt, Skive, 26.-27. maj, (3) Vestdansk Center for Rygmarvsskade, Viborg, 8-9. september, (4) Sammen med CH, LEP, NN RP, LF, IJL, SP, JP, JMA, BHP, LHA, AHJ Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, årsmøde, Kolding, 12.-13. september, (5) Sammen med LEP Nuklearmedicinsk beredskab, Århus, 26. november.

CH: (1) Sammen med NN, LF, JP Europæisk Nuklearmedicinsk Selskab (EANM), årsmøde, Gøteborg, 18.-22. oktober, (2) Dansk Selskab for Sårheling, årsmøde, Kolding, 21. november.



CT angiografi af mesenterialkar

Kurser

Afdelingens personale har deltaget i følgende kurser:

JA: CT-kursus, Regionshospitalet Herning, 13.-14. marts

MHC: (1) Sammen med LI Røntgenkørekort, Billeddiagnostisk Afdeling, Viborg, 22. januar, (2) Basic kinetic modeling in molecular imaging, København, 10.-14. marts (3) A-kursus, SOL II, København, 7.-9. april, (4) Sammen med LEP, RP Syngo-Via kursus, SIEMENS, Aarhus, 9. december.

CEA: (1) Sammen med LI A-kursus, nyrerne, Århus, 8.-9. oktober, (2) A-kursus SOL II, 8.-10. december.

CH: (1) A-kursus, Klinisk Respirationsfysiologi, Rigshospitalet, 13.-15. januar (2) A-kursus i Gastro/hepatologi, Hvidovre, 25.-26. marts, (3) Sammen med SP, IJL, LF: SIEMENS brugerkursus af SPECT/CT, Erlangen, 17.-20. november.

LI: (1) Sammen med NN, LF, ultralydskursus, Klinisk Fysiologisk Afdeling, Viborg, 21.-23. maj (2) Teoretisk kursus i Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin for introduktionslæger, Bispebjerg Hospital, 11.-12. juni.

LEP: (1) Fysikerkursus, Aarhus Universitetshospital, 4.-5. marts.

NN: (1) Sammen med IJL, LF, LJA, AHJ, hjertekursus, Klinisk Fysiologisk Afdeling, 10.-11. april, (2) Ledelse med hjerne, hjerte og vilje, Silkeborg, 6.-7. maj.

BHP: (1) Arbejdsmiljøkursus, Viborg, 2. april + 9. december.

SP: Hygiejnekursus, Viborg, 10. april.

Foredrag/præsentationer/posters:

JA: Forsknings Dag. Hospitalsenhed Midt, Viborg, april. (Chairman).

Fondsdonationer:

LI, JA: Screening af dialysefistler hos patienter i hæmodialyse.

Nyreforeningen, kreds Viborg

Peer-review funktion:

CH: (1) Diabetologia, (2) Int J Chronic Obstructive Pulmonary Disease, (3) Journal of Clinical Monitoring and Computing.

Projekter:

Igangværende forskningsprojekter:

CH, MHC, JA: Postprandial stigning i den splanchniske gennemblødning og ændring i levervenens iltmætning sammenholdt med angiografi hos patienter mistænkt for mesenteriel iskæmi.

LI, JA: Retrospektiv opgørelse over dialysefistler behandlet med PTA over en 5-årig periode.

LI, JA: Screening af dialysefistler hos patienter i hæmodialyse.

LI, JA: Ultralydsovervågning (surveillance) af dialysefistler. Undersøgelse af sammenhængen mellem den ultralydsmålte hastighedsstigning i en stenose i en dialysefistel og den arteriografisk bestemte stenosegrad.

LI, JA: PercutantransluminalAngioplastic (PTA) af dialysefistler.

CH, JP, SP, BHP,JA: Betydningen af afstand til hjertet for måling af tå- og ankelblodtryk.

JA: Opgørelse af nyrevenekaterisation ved mistanke om renovaskulærhypertension.

CH: Prognostisk betydning af nedsat tåtryk, men normalt ankeltryk for risiko for kardiovaskulær sygdom og død.

Annette Høgh, CH, Henneberg E.: Effekten af postoperativ kompressionsbehandling på perifer blodgennemstrømning og ødem efter arteriel revaskularisering.

Fræhr L, CH, Annette Høgh: Bedsidetåtryksmåling i klinikken.

Smidt K, Krarup NH, JA: Hudperfusionstryk og amputationsniveau.

Publikationer:

Erlandsen EJ, JA

The influence of the gastrointestinal tract and the liver on cystatin C serum concentrations.

Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation 2014;74:447-53.

CH, Paludan JP, Pavar S, Biurrun Manresa JA, Petersen LJ. Reliability of laser Doppler flowmetry curve reading for measurement of toe and ankle pressures: intra- and interobserver variation. Eur J Vasc Endovasc Surg 2014; 47:311-318.

Zacho HD, Barsi T, Mortensen JC, Mogensen MK, Bertelsen H, Josephsen N, Petersen LJ.

Prospective Multicenter Study of Bone Scintigraphy in Consecutive Patients With Newly Diagnosed Prostate Cancer.

Clinical Nuclear Medicine 2014;39:26-31.

CH Diagnosis of peripheral arterial disease based on distal limb pressures. Ph.d.afhandling, 28.marts, Aalborg Universitet

Abstract

Zacho HD, Barsi T, Mortensen JC, Bertelsen HC, Petersen LJ.

Bone metastases in newly diagnosed prostate cancer-the relationship between bone scintigraphy, PSA, T-stage, and gleason score.

European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging. Conference: 27th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, EANM 2014 Gothenburg Sweden.

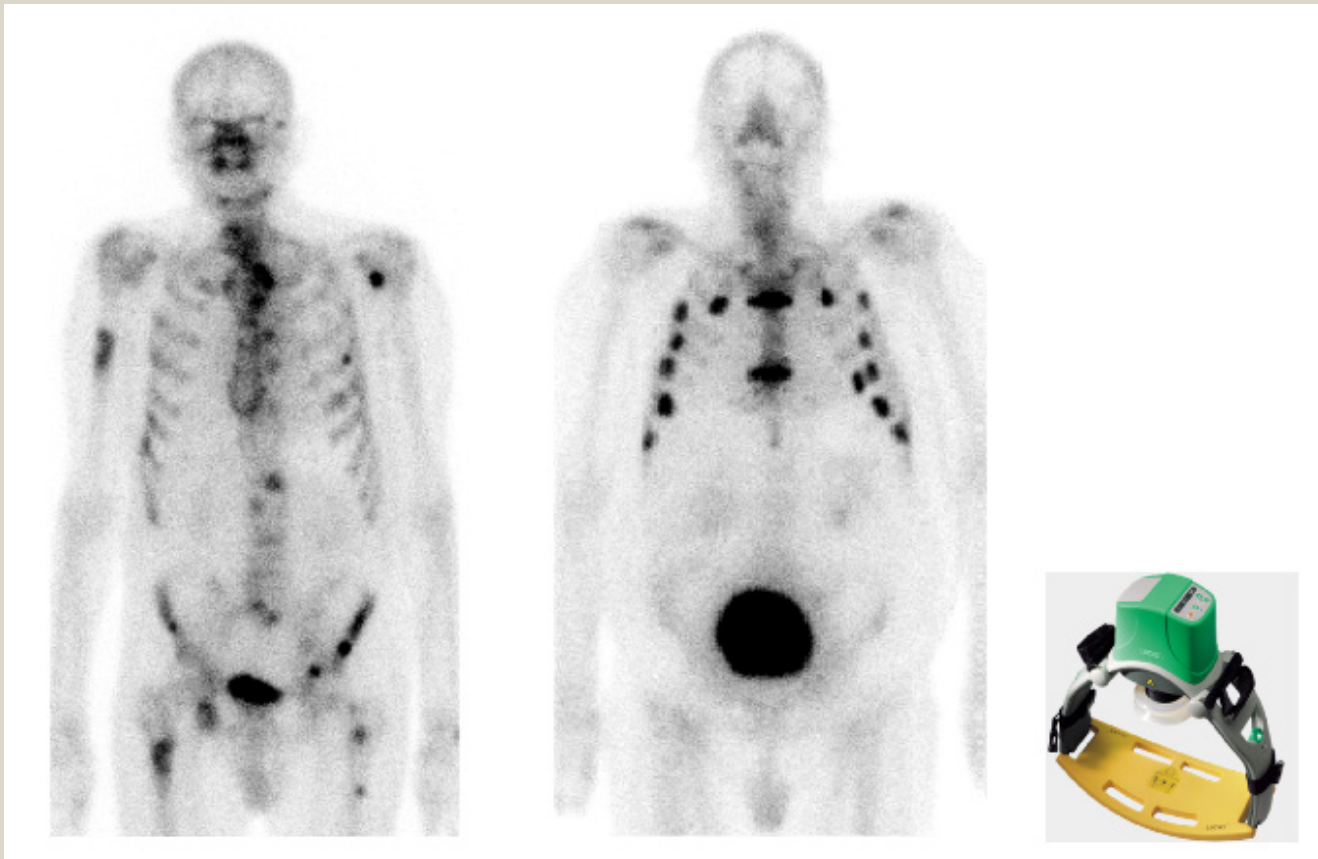
JA: A Randomized Trial in Heart Failure Patients with Type 2 Diabetes: Intensive Glycemic Control Does Not Improve Cardiovascular Function, but Preserves Muscle Strength. Roni Nielsen, MD, PhD; Henrik Wiggers, MD, PhD, DMSc, Ass. Prof.; Henrik Holm Thomsen, MD; Ann Bovin, MD; Jens Refsgaard, MD, PhD; JA MD, DMSc, Ass. Prof.; Niels Møller, MD, PhD, DMSc, Prof.; Hans Erik Bøtker, MD, PhD, DMSc, Prof.; Helene Nørrelund, MD, PhD, DMSc. European Heart Failure Congress, Athen, maj

CH: Postprandial stigning i den splanchniske gennemblødning og ændring i levervenens iltmætning sammenholdt med angiografi hos patienter mistænkt for mesenteriel iskæmi. Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, Kolding, 12.-13. september

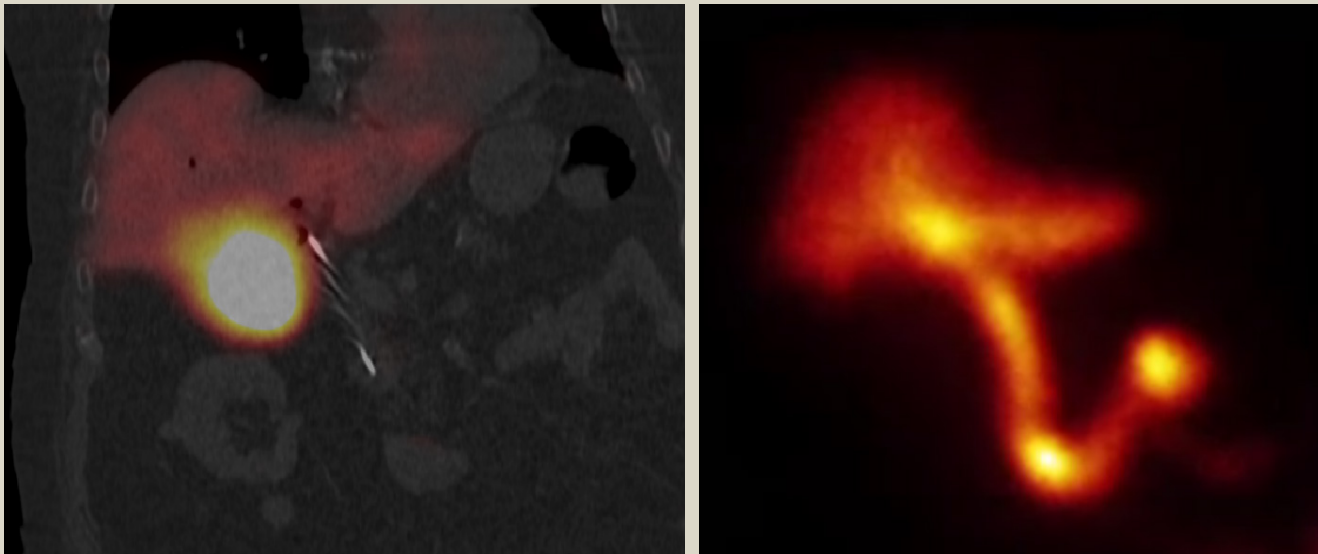
CH: Målemetoder til vurdering af det perifere kredsløb, Dansk Selskab for Sårheling, Kolding, 21. november.

UNDERSØGELSE		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ultralyd Carotis	u	683	780	756	1047	1152	1074	1090	865	1069	1153
Lungefunktion (udvidet)	kf	86	65	88	178	306	316	273	266	326	407
Lungediffusionsundersøgelse	kf			278	317	374	391	410	392	453	585
Lungefunktion med reversibilitet	kf	22	184	190	158	83	85	143	150	134	182
Lungeperfusions scintigrafi	nm	187	229	280	257	159	167	180	148	241	450
Lungeventilation scintigrafi	nm	172	213	266	239	157	157	175	149	235	448
Lungeperfusion kvantitativ	nm	incl	incl	incl	incl		27	36	51	52	45
EKG under arbejdsforsøg	kf										
Isotopcardiografi, hvile (MUGA)	nm	57	84	114	110	140	139	120	7	6	7
Myocardiescintigrafi hvile	nm	incl	incl	253	331	378	377	193	214	183	344
Myocardiescint.stress, fysiologisk	nm	313	637	363	441	485	115	81	49	14	43
Myocardiescint.stress; adenosin	nm	i alt	i alt	i alt	i alt	i alt	343	160	179	199	295
Myocardiescint.stress; dobutamin	nm						6	3	4	9	10
DBT UE	kf	1196	1257	1386	1561	1836	1859	1758	1855	1902	2127
DBT UE med belastning	kf	9	11	28	24	25	22	16	28	21	21
DBT OE	kf		7	1	1	3	2	4	3	1	9
DBT OE med belastning	kf		1								
DBT OE kuldeprovokation	kf	6	7	2	9	5	3	1	7	1	5
Hudperfusion	kf	43	37	45	32	42	47	22	20	36	39
ULtralyd OE arterier	u	44	56	55	60	59	75	78	73	107	101
ULtralyd OE vener	u			6	3	2	11	14	5	10	20
Ultralyd UE arterier	u	312	291	309	342	388	311	262	323	304	316
Ultralyd UE vener	u	38	71	86	40	22	30	37	33	36	67
Intraarteriel trykmåling	kf										1
Spytkirtelscintigrafi	nm			1			1	3	3	1	
Lever-milt scintigrafi	nm		4	2		3			2		3
Galdevejsscintigrafi	nm	1	3	2	2	1	2	1	11	2	5
Blødningsscintigrafi	nm	13	8	13	6	2	6	7	2	7	1
Parietalcelle scintigrafi	nm	7	3	2		2	3	3	1	3	1
Levervenetrykmåling	kf	2	9	6	5	4	12	9	5	11	17
Splanchn. Flowmåling (Katerisation)	kf	24	14	11	9	21	22	37	39	57	49
Galaktose (GEC)	kf		4	3	2	1					
Renografi	nm	40	36	39	34	45	26	27	60	40	20
Renografi furix	nm	416	485	577	543	591	576	559	624	613	606
Renografi captopril	nm	162	148	179	157	112	85	105	73	79	76
Nyrescintigrafi	nm	48	58	58	49	58	74	27	40	53	57
GFR 1 prøve	nm								1	1	
GFR flere prøver	nm	204	183	219	210	240	251	182	188	239	230
MCU retrograd	nm	9	7	5	6	12	8	8	12	8	10
MCU antegrad	nm	17	10	16	25	26	15	22	43	51	49
Nyrevenekaterisation	kf	6	7	7	9	2	3	6	11	7	3
Knoglescintigrafi. Helkrop	nm	682	705	732	645	689	661	476	513	423	357
Knoglescintigrafi. Regional	nm	225	285	291	257	229	188	95	67	38	8
Knoglescintigrafi. Tomo	nm	2	1			1	3	3	346	284	319
Knoglescintigrafi. Dynamisk	nm			1		1	1	2	8	4	7
Osteodens-antebrach	r			1					2	20	27
Osteodens-col.lumb.	r	1757	2129	2093	2577	2720	2804	2350	2040	2514	2780
Osteodens-antebrach+col.lumb.	r							2			

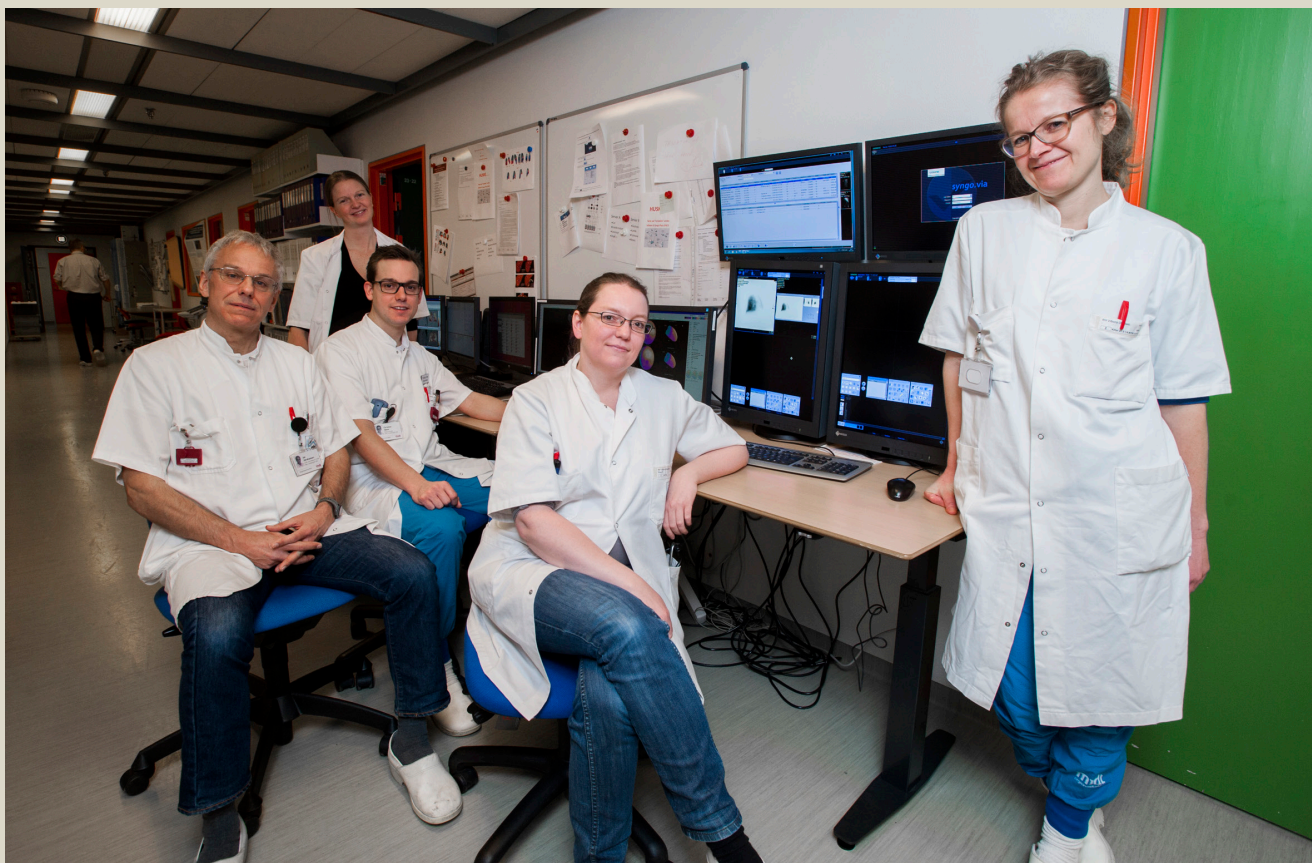
UNDERSØGELSE		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Osteodens-col.fem.	r	1745	2119	2075	2546	2672	2773	2320	2014	2490	2752
Osteodens helkrop	r	16	6			2	17	1		10	7
Osteodens-IVA	r	85	13				1				
Thyreodeascintigrafi	nm	674	689	758	644	573	546	553	623	591	650
Ul. Gl. Thyreoidea	u	1				1					1
Ul vejledt biop/punkt gl. thyreoidea	u										
Parathyreoidea scintigrafi	nm	23	20	20	39	32	21	17	34	13	40
Binyremarvscintigrafi MIBG	nm		6	3	3	2					
Leucocytsintigrafi	nm	69	116	73	123	78	111	95	85	91	122
Lymfescintigrafi	nm	65	106	117	245	311	232	225	242	218	229
Radioiod behandling	nm	149	134	147	94	69	67	100	98	98	88
Samarium behandling	nm	12	7	12	12	10	2				
Knoglescintigrafi. Marv	nm					4	20	20	28	18	28
Schilling test	nm										
Perchlorat udvaskning	nm	1						1	1	1	
Helkrop, lod	nm										
Abcesscintigrafi	nm										
Lever spect	nm			2	2	2	2	1	3	2	1
Ultralyd abdomen arterie	u						16	28	26	27	32
Hæmoglobin	kf						94	252	334	417	522
Alpe	kf							2			
Thyreodeascintigrafi I-123	nm							1	1		
Billedfusionering	bf								926	1076	1988
ltoptagelse, cykel	kf									6	10
Galdesyretab. SeHCAT	nm										11
Transcutan pO ₂	kf										56
Elastometrisk måling	u										134
Intramuskulær trykmåling	kf										2
ltoptagelse gangbånd	kf										
Pulsoxymetri	kf										
Katerisation (Hormonanalyse)	kf										3
Lungediffusionsundersøgelse (NO)	kf										
CT Hoved/Hals på SPECT/CT	ct								39	18	46
CT Thorax på SPECT/CT	ct								559	716	1331
CT Abdomen på SPECT/CT	ct								50	128	250
CT Bækken på SPECT/CT	ct								278	163	273
CT Overekstremiteter på SPECT/CT	ct								3	7	4
CT Underekstremiteter på SPECT/CT	ct								61	60	82
CT WB på SPECT/CT	ct										
I alt		9623	11245	11971	13394	14132	14200	12596	14317	15944	19962
UNDERSØGELSE		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ultralyd	u	1078	1198	1212	1492	1624	1517	1509	1325	1553	1824
Klin fys us. (inkl.UL)	kf	2472	2801	3257	3797	4326	4373	4442	4435	4925	5862
Nukl.med.undersøgelser / behandlinger	nm	3548	4177	4545	4474	4412	4232	3481	3910	3817	4560
CT fra SPECT/CT	ct								990	1092	1986
DEXA	r	3603	4267	4169	5123	5394	5595	4673	4056	5034	5566
Digitalisering af billeder, CD	cd								28	11	18
Antal undersøgelser (Excl. Billedfusionering)		9623	11245	11971	13394	14132	14200	12596	13391	14868	17974
Stigning i forhold til året før			16,9	6,5	11,9	5,5	0,5	-11,3	6,3	11,0	20,9



Knoglescintigrafier på mistanke om metastaser. Patienten til venstre har metastaser, mens patienten til højre har flere ribbensbrud efter hjertemassage.



Leucocytsintigrafi og Cholescintigrafi hos en patient med cholecystit.



Afdelingens læger i et sjældent afslappet øjeblik



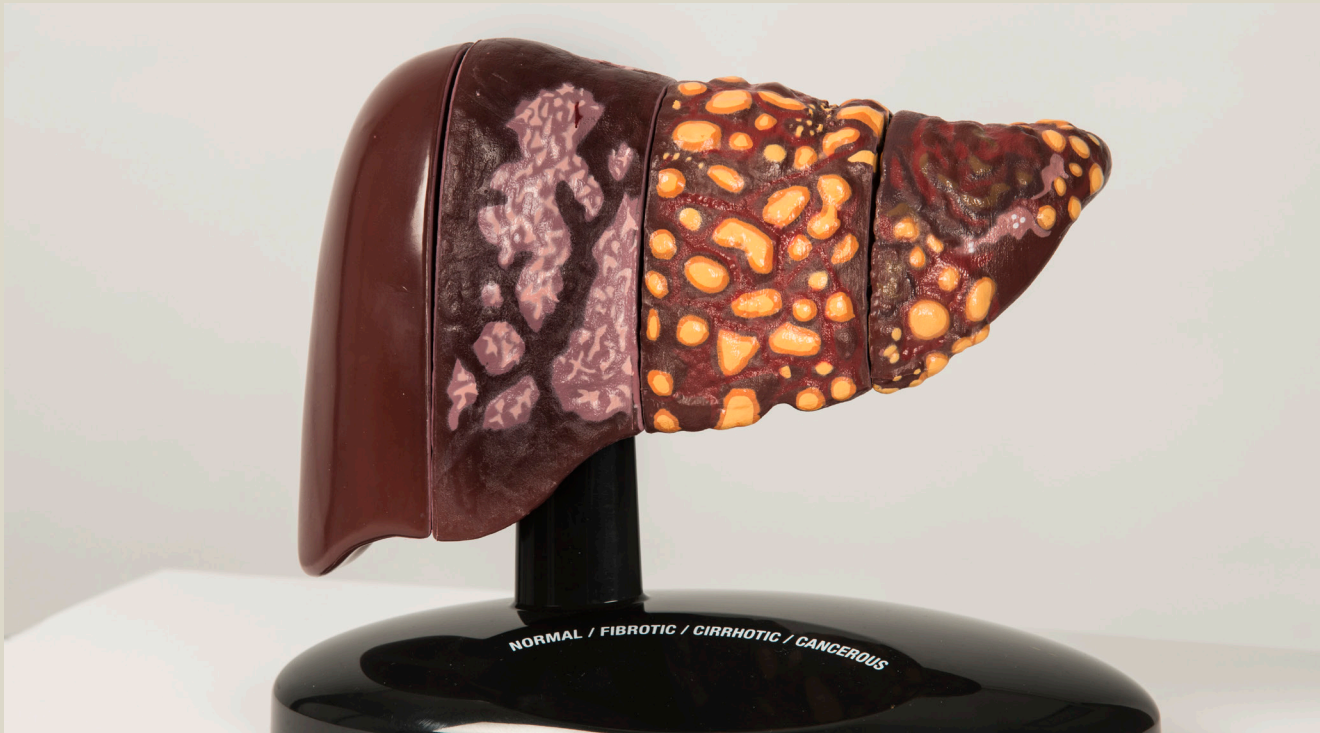
DEXA-scanning i et nyt DEXA-rum



Thyreoida-optagelse på et nyt enkelt hoved
gammakamera SYNGULA



Leverelastometrisk måling med ultralyd



Model af lever med forskellige grader af cirrhose.