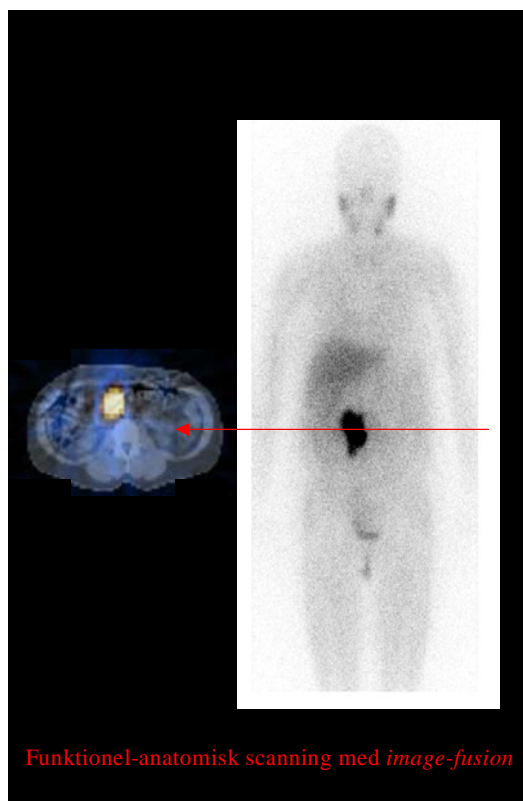


# ÅRSBERETNING 2001

**Klinik for Klinisk Fysiologi & Nuklearmedicin og  
PET & Cyklotronenheden**

**Diagnostisk Center  
Rigshospitalet**



Funktionel-anatomisk scanning med *image-fusion*

## Indholdsfortegnelse

Forord	4
Klinikkens målsætning juni 2001	5
Organisation	5
Apparatur	6
Personale	7
Patientundersøgelser	8
Undersøgelser/behandling udført i klinikken	9
Uddannelse og undervisning	11
Øvrige aktiviteter	11
Forskning	13
Legater og eksterne fondsmidler	13
Publikationer	14

[www.rigshospitalet.dk/RHAfdelingForKliniskFysiologiOgNuklearmedicin.nsf](http://www.rigshospitalet.dk/RHAfdelingForKliniskFysiologiOgNuklearmedicin.nsf)

## Forord

Klinisk Fysiologi & Nuklearmedicin inkl. PET og Cyklotronenheden har haft et travlt år i 2001. Der er bygget om i PET-enheden med lokaler til den nye PET/CT skanner, som vi har fået doneret af The John and Birthe Meyer Foundation. Den blev indviet den 14. december 2001 af Indenrigs- og Sundhedsminister Lars Løkke Rasmussen og GE's europæiske medicinske direktør Rainaldo Garcia og alle afdelingens venner og samarbejdspartnere. Der er bygget om til det nye PET afsnit med billed- og analyselaboratorium og personalefaciliteter i øverste kælder i Finsenbygningen. Til PET/CT har vi fået en radiolog Anne-Kiel Berthelsen, og samtidig er der initieret samarbejde med onkologi og stråleterapi, således at PET/CT nu anvendes ved stråleterapi.

På KF er der gjort klar til at modtage tre nye gammakameraer, der blev indkøbt efter grundigt udvalgsarbejde inddragende personalet på afdelingen, og med stor hjælp fra medikoteknisk chef Ole Bergsteen: Et lille Thyru kamera til thyreoideascintigrafi og MUGA undersøgelser, GE Hawk-Eye, 2-hovedet SPECT kamera med lavdosis CT, delvist finansieret af donation på 2.3 mill.kr. fra Toyota Fonden. Desuden ADAC SkyLight kamera med fleksible loftsophængte gammakamerahoveder og automatisk kollimatorskit.

Samtidig med ombygninger og indkøring af nyt apparatur har afdelingen arbejdet intensivt med den nye "Bekendtgørelse om brug af åbne radioaktive kilder på sygehuse m.v....." og med akkrediteringsarbejdet til Joint Commission akkrediteringen foråret 2002.

5-banden under det Sundhedsfaglige Råd i Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin i H:S (overlæge Niels Wiinberg, Frederiksberg Hospital, afdelingsbioanalytiker Lis Larsen, Rigshospitalet, afdelingsbioanalytiker Bente Mathiesen, Bispebjerg Hospital, bioanalytiker Bente Pedersen, Hvidovre Hospital, bioanalytikerunderviser Jytte Nielsen, Frederiksberg Hospital) sad i sommeren 2001 i kælderen her på Rigshospitalet og udformede specialets Kvalitetshåndbog for H:S. I efteråret blev den taget i anvendelse på de fire afdelinger i specialet i H:S. Kvalitetshåndbogen blev drøftet ved et velbesøgt møde i Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin i efteråret på Rigshospitalet, og interesserede fra specialets afdelinger i hele landet fik kvalitetshåndbogen på CD-rom til brug og inspiration på egne afdelinger.

Specialet har fået tildelt DUT-midler for at kunne opfylde kravene om kvalitetsforbedringer i den nye Bekendtgørelse efter forhandlinger i Indenrigsministeriet 2001. Der er samtidig for første gang i 2001 opnået særydelsestakster for en række af specialets undersøgelser.

Afdelingens produktion af forskning er steget, og det samme er undersøgelsestallet i 2001. Det har således været et travlt, aktivt år med fokus på nyanskaffelser, ombygning og kvalitetssikring, samtidig med at produktion og forskning er steget. Tak til alle på afdelingen og til de eksterne samarbejdspartnere for en stor indsats i det forløbne år.

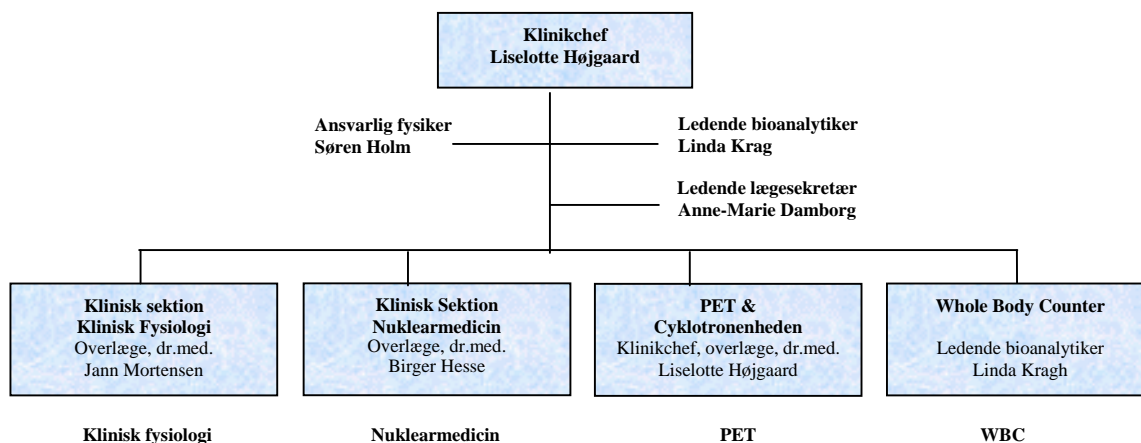
Liselotte Højgaard  
Klinikchef, overlæge, dr.med.

## Klinikkens målsætning juni 2001

- At udføre kliniske patientundersøgelser inden for specialet klinisk fysiologi og nuklearmedicin, inkl. PET skanninger.
- At gennemføre forskning og udvikling inden for nuklearmedicin, PET og respirationsfysiologi, herunder udvikle og afprøve nye radioaktive isotoper og lægemidler.
- At udvikle diagnostiske strategier for klinikkens undersøgelser i samarbejde med henvisende klinikere, efter MTV og evidensbaseret medicin.
- At producere radioaktive isotoper og lægemidler.
- At uddanne og undervise i klinikkens ekspertområder nationalt og internationalt for alle faggrupper.
- At være en attraktiv og spændende arbejdsplads med vægt på teamfunktion, kompetenceudvikling og godt arbejdsklima.

## Organisation

Klinik for Klinisk Fysiologi & Nuklearmedicin indgik i Center for Billeddiagnostik, Informatik og Medikoteknik under ledelse af centerdirektør, dr.med. Karsten Junker indtil 15. maj 2001, og indgår herefter i Diagnostisk Center, under ledelse af centerdirektør, dr.med. Mogens Sandbjerg Hansen og centerchefbioanalytiker Karin Nørgaard.



Afsnit 4112:  
Lungefunktions-, Clearance-  
samt gammekamera under-  
søgelserum

Afsnit 4011/12:  
Gammakamera-undersøgelserum,  
Rum til produktion af radioaktive  
lægemidler, kontorer, laboratorium

Afsnit 3982:  
PET-scannere  
Afsnit 3982/3983:  
Cyklotron og radio-kemi\*

Afsnit 4091:  
Whole Body Counter

\* Holger Jensen er fra 1/9-2001 udnævnt til ansvarlig cyklotron fysiker, Nic Gillings er chefradiokemiker og Ole W. Krogsgaard er produktionsansvarlig for Lægemedjelstyrelsen.

## Apparatur

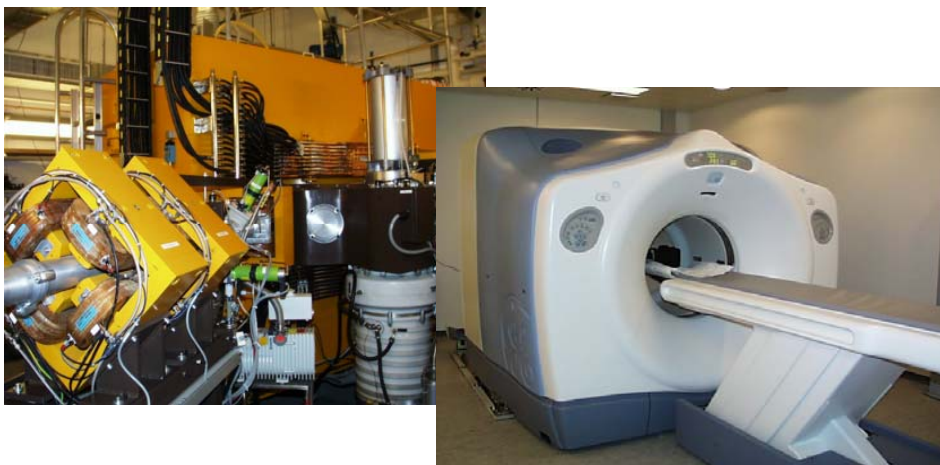
Klinisk fysiologi & nuklearmedicin er placeret i Sydfløjen på 1. sal med afsnittene 4011, 4012 og i mellembygningen 4112, med 6 gammakameraer og 2 lungefunktionsapparaturer (inkl. helkropspletysmograf).



PET & Cyklotronenheden er placeret i Finsenbygningen, afsnit 3982, med 1 cyklotron, 2 PET skannere, 1 PET/CT skanner og NMR spektrometer. Desuden nybyggede kontor- og laboratoriefaciliteter, afsnit 3992.

PET/CT scanneren er som det øvrige udstyr i PET, doneret af The John & Birthe Meyer Foundation. Det nye apparatet og de deraf følgende nye muligheder for patientundersøgelser har været omtalt i dagspressen, TV og radio i forbindelse med PET/CT skannerens åbning den 14. december 2001.

Endvidere råder afdelingen over en ”Whole Body Counter”, afsnit 4191.



## Personale

### Læger

Lise Borgwardt, læge, klinisk assistent, ph.d. studerende  
 Thora Buhl, 1. reservelæge, ph.d.  
 Marianne Dreyer, post-doc, afd. læge  
 Annika Eigtved, afdelingslæge, ph.d.  
 Birger Hesse, overlæge, dr.med.  
 Martin Hutchings, reservelæge  
 Liselotte Højgaard, klinikchef, overlæge, dr.med.  
 Anne Kiil Berthelsen, afdelingslæge  
 Andreas Kjær, afd. læge, dr.med., ph.d.  
 Lotte Nedergaard Thomsen, læge, ph.d.  
 Jann Mortensen, overlæge, dr.med.  
 Trine Stavngaard, reservelæge  
 Bo Zerahn, 1. reservelæge

### Fysikere, kemikere, ingeniører, teknikere, farmaceut

Jan Damgaard Christensen, ingeniør ass.  
 Nicolas Gillings, kemiker  
 Lasse Hauerberg, forskningstekniker  
 Søren Holm, ansvarlig fysiker  
 Per Hovalt Jensen, ingeniør  
 Holger Jensen, fysiker  
 Ole Krogsgaard, farmaceut, ph.d.  
 Thomas Levin Klausen, fysiker  
 Charlotte Lund Hansen, kemiker  
 Jacob Madsen, kemiker  
 Markus Nowak Lonsdale, fysiker

### Bioanalytikere, sygeplejersker

Lone Agerskov, bioanalytiker  
 Pia Christensen, bioanalytiker  
 Annette Cortsen, bioanalytiker  
 Brita Dondera, bioanalytiker

Sakeena Elkington, bioanalytiker  
 Marianne Federspiel, bioanalytiker  
 Birgitte Hanel, bioanalytiker  
 Lene Høybye, bioanalytiker  
 Maria Helene Jakobsen, bioanalytiker  
 Helle Jung Larsen, bioanalytiker  
 Hanne Jørgensen, bioanalytiker  
 Ulla Kernchen, afdelingssygeplejerske  
 Linda Kragh, ledende bioanalytiker  
 Ramiz Kurt, bioanalytiker  
 Anja Ladegaard Kristensen, bioanalytiker  
 Lis Larsen, afdelingsbioanalytiker  
 Jann Lohse, instruktionsbioanalytiker  
 Rebecca Myschetzky, bioanalytiker  
 Kate Pedersen, afdelingsbioanalytiker  
 Berit Ruud Danielsen, bioanalytiker  
 Birgitte Schou, bioanalytiker  
 Susanne Svalling, bioanalytiker  
 Hedi Sønneland Pedersen, bioanalytiker  
 Anne Sørensen, bioanalytiker  
 Lis Vergo, bioanalytiker  
 Ramaratnam Vyramuthu, bioanalytiker

### Lægesekretærer

Anne-Marie Damborg, led. lægesekretær  
 Kirsten Hasselström, lægesekretær  
 Marianne Jul Andersen, lægesekretær  
 Mette Myltoft, lægesekretær  
 Gudrun Semitoje, lægesekretær  
 Birgit Smidt Sneftrup, lægesekretær

Personalenormeringen for KF og PET er fælles, men allokeret de enkelte sektioner.



## Patientundersøgelser

Klinikken undersøger patienter fra de kliniske klinikker på Rigshospitalet og patienter henvist fra det øvrige H:S og amterne. Vi har i 2001 udført knap 15.000 undersøgelser, heraf godt 1.000 kliniske PET skanninger og 3000 lungefunktionsundersøgelser.

I de senere år er klinikkens undersøgelsestal steget, især hvad angår PET og andre mere komplicerede, langvarige og dynamiske undersøgelser. Undersøgelsessortimentet er udbygget med "sentinel node" undersøgelse hos patienter, der skal opereres for cancer mammae, hos patienter der skal opereres for malignt melanom og nu også hos patienter med vulva eller penis cancer. Antallet af patienter med neuroendokrine tumorer undersøgt med octreotidscintigrafi er fortsat højt, da undersøgelsen både anvendes diagnostisk og til monitorering af behandlingseffekt. Aprotininscintigrafi til bestemmelse af udbredning af amyloidose er nu indarbejdet i den diagnostiske rutine.

I PET & Cyklotronenheden er antallet af kliniske PET undersøgelser fortsat steget. De kliniske PET skanninger indgår i prospektive kliniske protokoller og MTV undersøgelser. Der undersøges blandt andet patienter med hjerne tumorer, malignt melanom, lymfom, hoved-hals cancer, lungecancer, colon cancer, testis cancer og ukendt primær tumor og hjerne tumorer. Protokollerne omfatter PET, PET/CT og PET/MR image fusion. Der er etableret telemedicinsk samarbejde med BørnePET Centeret i Detroit med henblik på både forskning og assistance til tolkning af børnePET skanninger i den kliniske rutine.

## Undersøgelser/behandling udført i klinikken

### 1. Nervesystemet

PET cerebralperfusion 1. H2O inj.	26
PET cerebralperfusion efterflg. H2O inj.	249
PET – FDG cerebralmetabolisme statisk	48
PET - FDG cerebralmetabolisme dynamisk	12
PET -cerebralperfusion 1. H2O inj.	22
PET -cerebralperfusion efterflg. H2O inj.	23
PET F18 Altanserin	27
PET - FDG cerebralmetabolisme & co. registrering	35
PET – FDG cerebralmetabolisme/ 1. perfusion	2
PET – FDG cerebralmetab./ 1. perf. & co. reg.	18
I alt	452

### 2. Respirationsorganer

Spirometri	47
Spirometri - bronchodil	9
Spirometri – diff.	1463
Spirometri – diff. br.dil.	73
Spirometri – diff. - box	388
LFU histamin-provok.	9
In-, exp.tryk	14
Spirometri – diff. –box – br.dil.	69
Mucociliær clearance baggr.	16
Lungeperfusionsscintigrafi	396
Lungeventilationsscintigrafi	353
Lungeperf.scint., regional	30
Lungevent.scint., regional	30
Pulmonal clearance	1
Mucociliær clearance	26
I alt	2924

### 3. Hjerte og det centrale kredsløb

Hø.ventr. EF første passage	202
Arbejdsbelastning, cykeltest	14
Isotopkardiografi	590
Isotopkardiografi, EF + volumen	199
Myokardiescintigrafi, hvile	231
Myokardiescintigrafi, arbejdsbelastning	83
Myokardiescintigrafi, farmakologisk belastning	147
PET myokardiemetabolisme statisk	4
PET myokardieperfusion, hvile	18
PET myokardieperf. farmakologisk belastning	12
PET myokardieperfusion, cold pres.test	2
PET myokardieperf./metabolisme	11
PET Glucoseclamp i.v	1
I alt	1514

### 4. Perifere kredsløb

Granulocytscintigrafi 24 timer	46
Granulocytscintigrafi	38
Trombocytscintigrafi	2
Lægagemåling perop.	5
Granulocytscintigrafi ekstra	8
I alt	99

### 5. Fordøjelseskanalen og øvr. abdomen

Spytkirtelscintigrafi	2
Lever/miltscintigrafi	2
Galdevejsscintigrafi	6
Galdevejsscintigrafi, ekstra	3
Miltscintigrafi	2
Blødningsscintigrafi	12
Meckels Divertikel	8
Blødningsscintigrafi, ekstra	1
Schillingtest	21
I alt	57

### 6. Fordøjelseskanalen og øvr. abdomen

Spytkirtelscintigrafi	2
Lever/miltscintigrafi	2
Galdevejsscintigrafi	6
Galdevejsscintigrafi, ekstra	3
Miltscintigrafi	2
Blødningsscintigrafi	12
Meckels Divertikel	8
Blødningsscintigrafi, ekstra	1
Schillingtest	21
I alt	57

## 7. Knogler og led

Knoglescintigrafi	662
Knoglescintigrafi, regional	220
Knoglescintigrafi, tomo + statiske opt.	20
Knoglescintigrafi, dynamisk	6
Knoglescintigrafi, ekstra	94
Knoglescintigrafi m. In111 granulocyt.inj.	58
Granulocyt/knoglescintigrafi simultan	4
Granulocyt/knoglescintigrafi 24 timer	104
I alt	1168

## 8. Endokrine kirtler

Helkropsscintigrafi, I-31 efter terapi	37
Restmåling, I-131	42
Thyreoidescintigrafi	63
Thyreoidescintigrafi: pinhole	413
Thyreoidajodoptagelse	63
Thyreoidajodoptagelse/perkl. udv.	3
I-131 jodidscintigrafi	28
Parathyroidescintigrafi	51
Binyremarvscintigrafi	25
Binyremarvscintigrafi, tomo	2
I alt	727

## 9. Blodet og andre legemsvæske

Plasmavolumen	15
Erytrocytvolumen	15
Lymfescintigrafi	22
Lymfescintigrafi, mammae	124
Lymfescintigrafi, malign melanom	94
Lymfescintigrafi, dynamisk	12
Lymfescintigrafi, ekstra	6
I alt	288

## 10. In vitro undersøgelser

Thyreoglobulin	795
I alt	795

## 11. Diverse

Octreoscintigrafi 24 timer	50
Octreoscintigrafi 48 timer	62
Octreotidtomografi	59
Octreotidscintigrafi	19
Octreoscintigrafi, ekstra	28
V DMSA scintigrafi	4
Amyloidose scintigrafi	11
Amyloidose scintigrafi + tomo	10
PET - FDG helkropsskanning	416
PET - FDG regionalskanning	28
PET - FDG skanning + blodsampling	2
PET - FDG helkropsskanning med trans	243
PET - FDG regional med trans	28
PET - FDG Co. registrering, + MR	19
PET - FDG helkrops/regional/trans, FDG	3
PET - CT, FDG helkropsscan	15
PET - CT, FDG regionalscan	3
I alt	1000

## Terapi med radioaktive lægemidler

Radiojodbehandling	55
I alt	55

## WBC - helkropstæller

WBC kontaminationsmåling	30
WB K-40 måling	98
WBC Jernabsorption, baggrund	30
WBC Jernabsorption	120
WBC calciumabsorption, baggrund	174
WBC calciumabsorption	522
WBC Måling af uriner m.v.	522
I alt	1496

## Total antal:

År 2001: 14.971 undersøgelser\*

År 2000: 13.826 undersøgelser

År 1999: 12.821 undersøgelser

\* heraf godt 1.200 undersøgelser af børn

## Uddannelse og undervisning

Klinikken deltager i den prægraduate uddannelse i klinisk fysiologi og nuklearmedicin ved lægeuddannelsen ved Københavns Universitet ved Birger Hesse, og ved uddannelsen i human biologi ved Birger Hesse og Liselotte Højgaard. Klinikken deltager desuden i OSVAL I og OSVAL II undervisningen. Klinikken deltager i bioanalytikeruddannelsen. Postgraduat deltager klinikens læger og andre akademikere i videre- og efteruddannelse for både læger og andre akademikere tilknyttet specialet samt bioanalytikere. Blandt andet ved A-kurser, E-kurser, Ph.d.-kurser, symposier og møder. Klinikken har en omfattende undervisningsaktivitet i regi af klinikens bioanalytikere, både for egen faggruppe og tværfagligt. Der er ligeledes hyppige studiebesøg af mange faggrupper på klinikken.

Linda Kragh har i 2001 afsluttet Diplomlederuddannelsen i Sundhedssektoren.

Jann Mortensen har afsluttet Rigshospitalets lederuddannelse.

Mette Myltoft har afsluttet grundkursus til kommonomuddannelsen for lægesekretærer.

## Øvrige aktiviteter

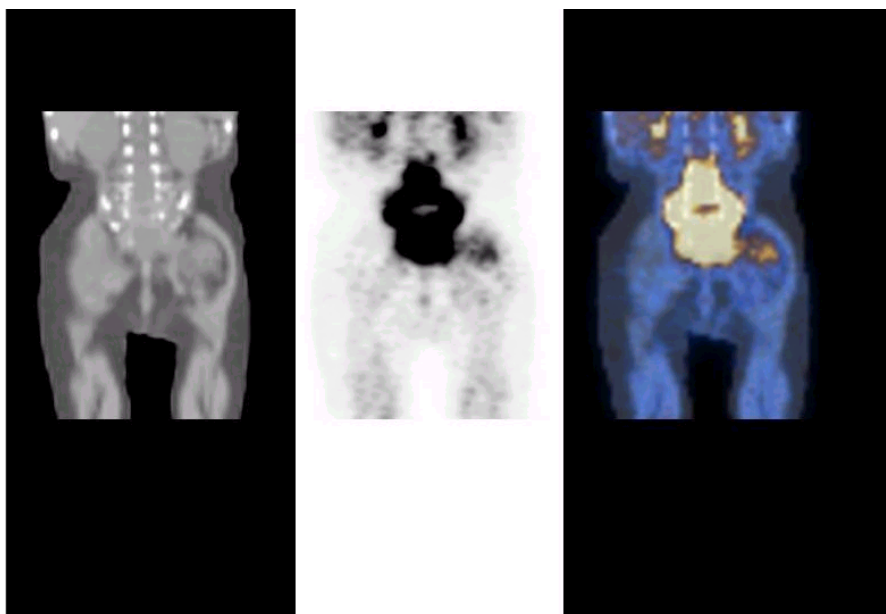
Liselotte Højgaard har været chefredaktør for Ugeskrift for Læger, medlem af The International Committee of Medical Journal Editors (Vancouver gruppen), WAME, World Association of Medical Editors, EASE, European Association of Science Editors. Præsident for Det Medicinske Selskab i København. Liselotte Højgaard er formand for Det Sundhedsfaglige Råd i klinisk fysiologi og nuklearmedicin i H:S og formand for Rigshospitalets Begrebsråd. Medlem af Det Nationale Råd for Lægers Videreuddannelse.

Birger Hesse er klinisk lektor i klinisk fysiologi og nuklearmedicin ved Københavns Universitet, formand for Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicinsk udvalg for "Continuing Medical Education", medlem af EANM's "Committee for Cardiovascular Nuclear Medicine", "Faculty Member of the International Conferences on Nuclear Cardiology". Institutleder for Institut for Klinisk Biokemi, Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin og Radiologi, Københavns Universitet i perioden 1994-1998. Medlem af arbejdsgruppen under speciallægekommissionen vedr. billeddiagnostik m.v.

Jann Mortensen er medlem af H:S Sundhedsfaglige Råd for Onkologi, Rigshospitalets Rygestopråd, dansk styregruppe til gennemførelse af projekt vedrørende screening af lungekræft i Københavnsområdet og suppleant til bestyrelsen for Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin. Kursusleder for klinisk respirations-fysiologisk kursus (A-kursus).

Andreas Kjær er lægefaglig sekretær for H:S Sundhedsfagligt Råd i klinisk-fysiologi og nuklearmedicin, sekretær og kasserer i Selskabet for Teoretisk og Anvendt Terapi (Jakobinerklubben), dansk delegat i Scandinavian Society of Clinical Physiology and Nuclear Medicine og kursusleder for A-kursus i Hjertepatofysiologi.

Marianne Dreyer er medlem af The Pediatric Interest Group under EANM og tilknyttet Københavns Universitet som klinisk lærer og vejleder inden for specialet klinisk fysiologi og nuklearmedicin. Annika Eigtved er medlem af bestyrelsen for Yngre Nuklearmedicinernes Klub, medlem af EORTC PET Study Group og medlem af Sarkomgruppen på Rigshospitalet, medlem af Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklear Medicin's uddannelsesudvalg. Bo Zerahn er medlem af Dansk Selskab for Tand- og Knogleforskning og sidder i H:S's videreuddannelsesudvalg for læger. Er tillidsmand for yngre læger på Rigshospitalet, Diagnostisk Center. Lise Borgwardt er kontaktperson til dr. Harry Chugani, Children's Hospital of Michigan med udveksling af børneskanninger. Linda Kragh er medlem af H:S Sundhedsfaglige Råd for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin og medlem af Fagligt Råd for bioanalytikeruddannelsen i H:S. Nic Gillings er medlem af The Management Committee of the EU COST B12 action: "Radiotracers for in vivo assessment of biological function". Søren Holm er medlem af H:S Sundhedsfaglige Råd for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin. Bioanalytiker Lis Larsen er medlem af Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicinsk efteruddannelsesudvalg samt udviklingsgruppen for klinisk fysiologi og nuklearmedicin under Danske Bioanalytikere.



CT, PET og PET/CT scanning af 4-årig dreng med Schwannom i det lille bækken.

## Forskning

Klinikkens forskning er koncentreret omkring: 1) Nuklearmedicin. 2) Den diagnostiske værdi af PET-skanning. 3) Udvikling af PET-sporstoffer. 4) Helkropstælling m.h.p. bestemmelse af kropssammensætning. 5) Lungeundersøgelser.

- Den nuklearmedicinske indsats er centreret omkring nuklearkardiologiske problematikker, inkl. undersøgelse af prognostisk og diagnostisk værdi, metodeevaluering og patofysiologiske aspekter, blandt andet ved myokardiescintigrafi. Nuklearkardiologisk forskning foregår i samarbejde med Lunds universitet og professor L. H. Opie, Cape Town, Sydafrika. Afdelingen indgår desuden i EU forskningssamarbejdet "WeAidU.
- PET forskningen er især koncentreret om at belyse den diagnostiske værdi af PET-skanning ved cancer. Desuden mere patofysiologiske studier omkring tumorbiologi. Inden for PET-kardiologi evalueres diagnostik, prognostik og mere metodologiske aspekter. Som noget nyt har klinikken i det sidste år initieret en række prospektive forskningsprotokoller omkring afklaring af den diagnostiske værdi af PET hos børn, specielt ved cancersygdom. Arbejdet foregår i samarbejde med børnePET centeret i Detroit. Protokoller, der omfatter PET/CT og PET/MR er i gang i samarbejde med onkologi/stråleterapi, hvor de kombinerede modaliteter bruges som grundlag for ekstern stråleterapi og brachy terapi.
- Udvikling af nye neuroreceptorligander foregår i samarbejde med den Neurobiologiske forskningsenhed ved professorerne Olaf B. Paulson og Gitte Moos Knudsen, der også varetager en række fysiologiske og patofysiologiske undersøgelser af hjerneaktivering.
- Bestemmelser af kropssammensætning i klinikkens helkropstæller foregår overvejende i samarbejde med Institut for Human Ernæring ved Den Kongelige Veterinære Landbohøjskole.
- Inden for lungeområdet er fokus især omkring mucociliær clearance og patofysiologiske aspekter af lungefunktion. Arbejdsfysiologiske undersøgelser af patofysiologien ved anstrengelsesudløst astma hos topidrætsfolk foregår i samarbejde med professor Bengt Saltin ved muskelcenteret.

## Legater og eksterne fondsmidler

Fra Toyotafonden er doneret 2.3 mill.kr. til et gammakamera – GE Hawk-Eye. FREJA midler fra SSVF 6 mill. kr. i samarbejde med PET centeret, Århus KH. 1999 – 2002.

"Drug Delivery" 580.000 kr. årligt i samarbejde med den Neurobiologiske Forskningsenhed.

Lise Borgwardt har modtaget legat fra dr.med. Villiam Christiansen og Hustru Helene Sophie Christiansen, født Bechs Legat på kr. 19.000,-.

Marianne Dreyer har fået kr. 76.000,- til børnekræftforskning fra Herdis Elisabeth og Niels Brogaards Legat til Kræftforskningens Fremme.

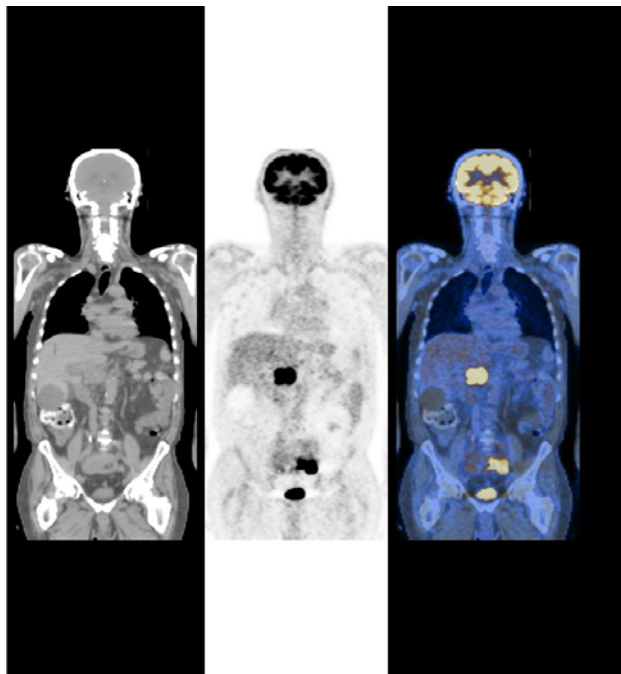
Birgitte Hanel er tildelt kr. 6.000,- fra Rigshospitalets Jubilæumsfond samt kr. 10.000,- fra Bioanalytikernes Udviklings- og Forskningsfond samt kr. 10.000,- fra Danmarks Lungeforening til deltagelse i International Union of Physiological Sciences, New Zealand.

Linda Kragh og Lis Larsen har fået kr. 4.000,- i støtte fra Mallinchrodt og kr. 6.000, fra GE i forbindelse med Napolikongressen, EANM.

Birger Hesse har i år 2001 modtaget kr. 200.000,- fra Nord-unet2 fonden i forbindelse med WeAidU-projektet.

Birgitte Hanel har modtaget Rigshospitalets Bioanalytikerpris 2001 uddelt på Rigshospitalets Symposium for Bioanalytikere og Laboranter.

Liselotte Højgaard er tildelt Specialet Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicinsk Hæderspris 2001.



CT, PET og PET/CT scanning af patient med metastaser i lever og det lille bækken.



## Publikationer

### Ph.d.-afhandlinger forsvaret i året

Nowak M. The insula and central command influence on cardiovascular regulation during exercise - a PET and MRI study (ph.d.-afhandling). København: Eget forlag, 2001. S. 1-93. Forsvaret den 21. august 2001 ved Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

Eigtved A. 16-[F-18] Fluoro-5-Dihydrotestosterone. An androgen receptor ligand for positron emission tomography of the prostate (ph.d.-afhandling). København: Eget forlag, 2001. S.1-120. Forsvaret den 21. august 2001 ved Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.

### Videnskabelige artikler

213. Blinkenberg M, Rune K, Jensen CV, Ravnborg M, Kyllingsbæk S, Holm S, Paulson OB, Sørensen PS. Reduceret cerebralt stofskifte korrelerer med MRI-forandringer og kognitiv dysfunktion hos patienter med dissemineret sklerose. *Ugeskr Læger* 2001;27:3788-92.
214. Carlsen J, Toft J, Mortensen SA, Arendrup H, Aldershvile J, Hesse B. Myocardial perfusion scintigraphy as a screening method for significant coronary artery stenosis in cardiac transplant recipients. *J Heart Lung Transplant* 2001;19:873-8.
215. Cumming P, Danielsen EH, Vafaee M, Falborg L, Stephensen E, Sørensen JC, Gillings NM, Bender D, Marthi, K, Andersen F, Munk O, Smith D, Møller A, Gjedde A. Normalisation of markers for dopamine innervation in striatum of MPTP-lesion pigs with intrastriatal grafts. *Acta Neurol Scand* 2001;103:309-15.
216. Davidoff F, DeAngelis CD, Drazen JM, Hoey J, Højgaard L, Horton R, Kotzin S, Nicholls MG, Nylenna M, Overbeke AJ, Sox HC, Van der Weyden MB, Wilkes MS. Sponsorship, authorship, and accountability. *N Engl J Med* 2001;345:825-6.
217. Eigtved A. 16-[F-18] Fluoro-5-Dihydrotestosterone. An androgen receptor ligand for positron emission tomography of the prostate (ph.d.-afhandling). København: Eget forlag, 2001. S.1-120. Forsvaret den 21. august 2001 ved Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.
218. Fischer BMB, Mortensen J, Højgaard L. Positron emission tomography in the diagnosis and staging of lung cancer: a systematic, quantitative review. *Lancet Oncology* 2001;11:659-66.
219. Gillings NM, Gee AD. Synthesis of [4-11-C]amino acids via ring-opening of aziridine-2-carboxylates. *J Label Compd Radiopharm* 2001;44:909-20.
220. Gillings NM, Bender D, Falborg L, Marthi K, Munk O, Cumming P. Kinetics of the metabolism of four PET radioligands in living minipigs. *Nucl Med Biol* 2001;28:97-104.

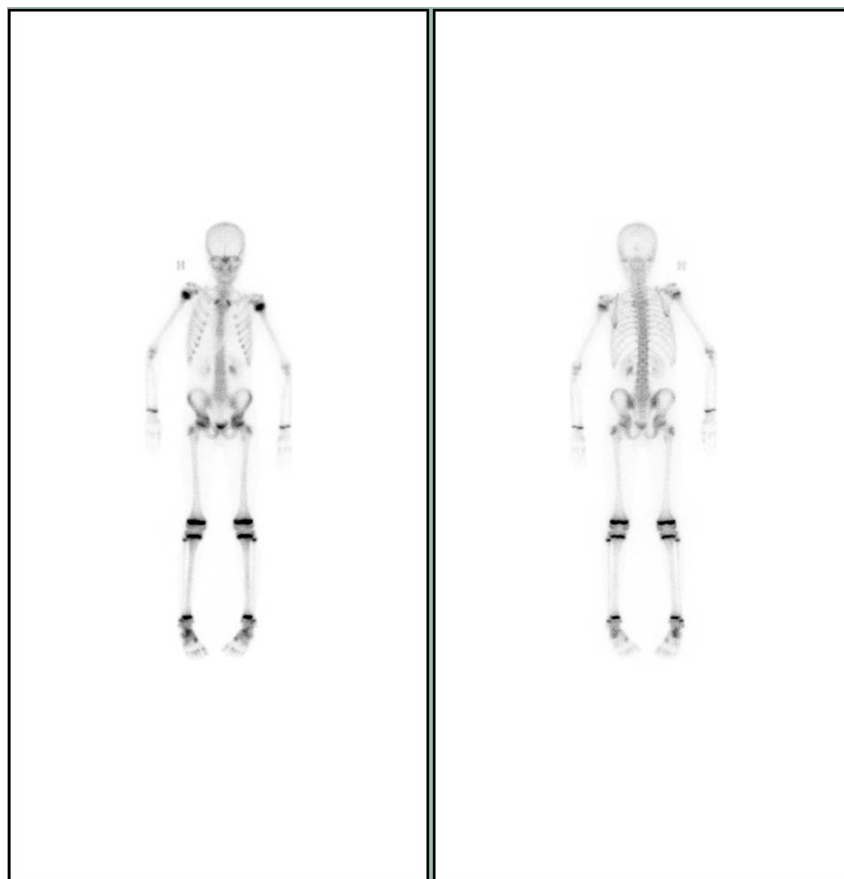
221. Groenning BA, Nilsson, JC, Sondergaard L, Kjær A, Larsson HB, Hildebrandt P. Evaluation of impaired left ventricular ejection fraction and increased dimensions by multiple neurohumoral plasma concentrations. *Eur J Heart Fail* 2001;3:699-708.
222. Grønholt ML, Wagner A, Wiebe BM, Hansen JU, Schroeder TV, Wilhelm JE, Nowak M, Sillesen H. Spiral computed tomographic imaging related to computerized ultrasonographic images of carotid plaque morphology and histology. *J Ultrasound Med* 2001;20:451-8.
223. Hansen M, Samman S, Madsen LT, Jensen M, Sølvsten Sørensen S, Sandström B. Folic acid enrichment of bread does not appear to affect zinc absorption in young women 1-3. *Am J Clin Nutr* 2001;74:125-9.
224. Hasselbalch S, Holm S, Pedersen HS, Svarer C, Knudsen GM, Madsen PL, Paulson OB. The (18)F-fluorodeoxyglucose lumped constant determined in human brain from extraction fractions of (18)F-fluorodeoxyglucose and glucose. *J Cereb Blood Flow Metab* 2001;21:995-1002.
225. Hesse B, Kjær A. Myocardial hibernation - land of ignorance (editorial). *Scand Cardiovasc J* 2001;35:228-9.
226. Højgaard L. Billeddiagnostik og evidensbaseret medicin (leder). *Ugeskr Læger* 2001;33:4315.
227. Højgaard L. Nordiske lægers sproglige forståelse (leder). *Ugeskr Læger* 2001;32:4168.
228. Jensen RB, Mortensen J, Dreyer M. Akut dyb venøs trombose og FDG PET-scanning. *Ugeskr Læger* 2001;163:5209-11.
229. Jørgensen H, Kjær A, Warberg J, Knigge U. Differential effect of serotonin 5-HT(1A) receptor antagonists on the secretion of corticotropin and prolactin. *Neuroendocrinology* 2001;73:322 - 33.
230. Kjær A, Hesse B. Heart failure and neuroendocrine activation: diagnostic, prognostic and therapeutic perspectives. *Clin Physiol* 2001;21:661-72.
231. Kjær A, Lebech AM. Leukocytsintigrafi: Indikation og diagnostisk værdi. *Ugeskr Læger* 2001;163:4380-4.
232. Kjaer TW, Nowak M, Kjaer KW, Lou AR, Lou HC. Precuneus-prefrontal activity during awareness of visual verbal stimuli. *Consciousness and Cognition* 2001;10:356-65.
233. Kofoed K, Hove J, Freiberg J, Høst U, Hesse B, Kelbæk H. Relationship between regional 18-F-fluorodeoxyglucose and 13-N ammonia uptake in normal myocardium assessed by positron emission tomography: Patterns of mismatch and effects of aging. *J Cardiovasc Imaging* 2001;17:361-70.

234. Law I, Jensen M, Holm S, Nickles R, Paulson OB. Using  $^{10}\text{CO}_2$  for single subject characterization of the stimulus frequency dependence in visual cortex: A novel positron emission tomography tracer for human brain mapping. *J Cereb Blood Flow Metab* 2001;21:1003-12.
235. Lindahl D, Toft J, Hesse B, Palmer J, Ali S, Lundin A, Edenbrandt L. Scandinavian test of artificial neural network for classification of myocardial perfusion images. *Clin Physiol* 2001;4:253-61.
236. Lindgren S, Bäck T, Jensen HJ. Dry-distillation of astatine-211 from irradiated bismuth targets: a time-saving procedure with high recovery yields. *Applied Radiation and Isotopes* 2001;55DF:157-60.
237. Nielsen TG, Hesse B, Boehme MWJ, Schroeder TV. Intraoperative endothelial damage is associated with increased risk of stenoses in infrainguinal vein grafts. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001;21:513-9.
238. Nowak M. The insula and central command influence on cardiovascular regulation during exercise - a PET and MRI study (ph.d.-afhandling). København: Eget forlag, 2001. S. 1-93. Forsvaret den 21. august 2001 ved Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.
239. Pedersen MW, Holm S, Lund EL, Højgaard L, Kristjansen PE. Coregulation of glucose uptake and vascular endothelial growth factor (VEGF) in two small-cell lung cancer (SCLC) sublines in vivo and in vitro. *Neoplasia* 2001;1:80-7.
240. Samman S, Sandström B, Bjørndal MT, Bukhave K, Jensen M, Sølvesten Sørensen S, Hansen M. Green tea or rosemary extract added to foods reduces nonheme-iron absorption<sup>1-3</sup>. *Am J Clin Nutr* 2001;73:607-12.
241. Strauss GL, Moller K, Holm S, Sperling B, Knudsen GM, Larsen FS. Transcranial Doppler sonography and internal jugular bulb saturation during hyperventilation in patients with fulminant hepatic failure. *Liver Transpl* 2001;4:352-8.
242. Sørensen MB, Rosenfalck AM, Højgaard L, Ottesen, B. Obesity and sarcopenia after menopause are reversed by sex hormone replacement therapy. *Obes Res* 2001;10:622-6.
243. Sørensen MB, Fritz-Hansen T, Jensen HH, Pedersen AT, Højgaard L, Ottesen B. Temporal changes in cardiac function and cerebral blood flow during sequential postmenopausal hormone replacement. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:41-7.
244. Thomsen HS, Højgaard L. I: Basisbogen, 2. udgave, Munksgaards forlag, København 2001. Billeddiagnostik s. 759-780. (Lærebogskapitel).
245. Toft J, Lindahl D, Ohlsson M, Palmer J, Lundin A, Edenbrandt L, Hesse B. The optimal reference population for cardiac normality in myocardial SPET in the detection of coronary artery stenoses: patients with normal coronary angiography or subjects with low likelihood of coronary artery disease? *Eur J Nucl Med* 2001;28:831-5.

246. Videbæk C, Toska K, Friberg L, Holm S, Angelo HR, Knudsen GM. In vivo measurement of haloperidol affinity to dopamine D2/D3 receptors by [123I]IBZM and single photon emission computered tomography. J Cereb Blood Flow Metab 2001;1:92-7.

Vi har valgt kun at anføre ”peer-review” publikationer i vores årsberetning.

**Klinikkens personale har derudover deltaget i en række kongresser, symposier og møder, og har undervist og holdt foredrag i ind- og udland. Der har været stor undervisningsaktivitet på afdelingen, både internt og for deltagere fra andre afdelinger i specialet og fra de kliniske specialer.**



Normal knoglescintigrafi med det nye Skylight apparatur.

