

potentielt kosteffektive alternativer til centrale BMD-målinger, men metoderne skal efterprøves i prospektive studier.

Forf.s adresse: Klinisk Biokemisk Afdeling, H:S Bispebjerg Hospital, DK-2400 København NV.  
E-mail: [hj@dadlnet.dk](mailto:hj@dadlnet.dk)  
Forsvaret finder sted fredag den 12. september 2003 kl. 14.00 i Auditorium 3-4 på H:S Hvidovre Hospital  
Bedømmere: *Bjarne Lund, Bente L. Langdahl og Anders Gotfredsen.*  
Vejledere: *Jes B. Lauritzen, Mogens Fenger og cand.scient. Phillip Kusk.*

*Cand.scient. (biologi), bach.med. Karin Sørig Hougaard:*

### Neurobehavioral teratology of maternal stress in combination with chemical exposure in rats

Ph.d.-afhandlingen udgår fra Afdeling for kemisk Arbejds miljø, Arbejds miljøinstituttet.

Projektets formål var at undersøge følsomhed hos fostrets nervesystem over for maternel stress, også ved samtidig udsættelse for kemiske stoffer. Stress hos drægtige dyr kan ændre afkommets adfærd senere i livet. Dette gælder muligvis også mennesker. Stress mistænkes desuden for at kunne forstærke virkningen af nerveskadende stoffer.

Først udvikledes rottemodeller for kronisk stress: 1) Beriget miljø. 2) Gentagen døgnvending («skiftehold»). 3) Uforudsigelig ikke-høreskadende støj. 4) Kronisk Mild Stress (CMS – forskellige milde stressorer i variabelt tidsskema, f.eks. fugtig strøelse, ny partner). Så kombineredes CMS med udsættelse for det organiske opløsningsmiddel toluen. Stressmodellerne benyttedes i drægtige rotter, hvorefter afkommets adfærd blev undersøgt, især indlæring og hukommelse.

Beriget miljø var associeret med øget thymusvægt i afkommet. Hunligt afkom prænatalet udsat for døgnvending udviste forøget vægt som voksne. Små adfærdsændringer hos støjudsat afkom indikerede øget evne til håndtering af stress. CMS sænkede kortikosteronspejlet i drægtige rotter, og afkommet udviste forøget *acoustic startle response* og nedsat thymusvægt.

Der var ingen indikationer på, at stress og toluen forværedede hinandens skadevirkninger på afkommets nervesystem. CMS' egnethed som dyremodel for hypokortisolæmi samt prænatal stress' indflydelse på udvikling af immun- og nervesystem bør undersøges yderligere.

Forf.s adresse: Afdeling for kemisk Arbejds miljø, Arbejds miljøinstituttet, Lersø Parkalle 105, DK-2100 København Ø.  
E-mail: [ksh@ami.dk](mailto:ksh@ami.dk)  
Forsvaret finder sted den 16. september 2003, kl. 13.00, Auditoriet, Arbejds miljøinstituttet, Lersø Parkalle 105, København Ø.  
Bedømmere: *Dorthe Hansen, Phillip Just Larsen og cand.psych. Erik Lykke Mortensen.*  
Vejledere: *Cand.scient. Sven Edelfors, cand.pharm. Åse Marie Hansen, cand.scient. Ulla Hass og cand.med.vet. Søren Peter Lund.*

*Ilan E. Raymond:*

### The epidemiology of heart failure A survey of a middle-aged and elderly urban population segment of Copenhagen

Formålet med ph.d.-studiet var at bestemme prævalensen og prognosen hos personer med venstre ventrikel systolisk dysfunktion, systolisk hjertesvigt og nonsystolisk hjertesvigt samt at finde frem til tilstande associerede hermed og risikofaktorer hos et udsnit af befolkningen i alderen 50-89 år.

Studiet var en tværsnitsundersøgelse udført på Frederiksberg Hospital. Der blev indkaldt 1.088 uselekterede personer tilknyttet fire alment praktiserende læger, 764 deltog svarende til en deltagelsesprocent på 70,2.

Svarende til de 50-89-årige på Frederiksberg fandtes prævalensen af systolisk dysfunktion til 4,4% og systolisk hjertesvigt til 3% (indirekte standardiseret prævalens). Således var 1,4% asymptomatiske – hyppigst fundet hos de yngste mænd. Prævalensen steg signifikant med alderen og var mere end dobbelt så høj blandt mænd end blandt kvinder. Nonsystolisk hjerteinsufficiens fandtes hos 4,5% af kvinderne og 3,4% af mændene. Systolisk hjertesvigt var erkendt hos halvdelen af patienterne, og af disse var knapt halvdelen i behandling med en ACE-hæmmer. De hyppigste tilstande associeret med hjerteinsufficiens var koronararteriesygdom og hypertension.

Hos personer med systolisk dysfunktion var mortaliteten uafhængig af tilstedeværende symptomer, og den var signifikant højere end i den øvrige population. Alders- og kønskorrigeret 2-års relative risiko for død var 4,6. Toårsoverlevelsen for personer med systolisk dysfunktion var 76% mod 97% i den øvrige befolkning. Systolisk dysfunktion var den stærkeste prædikator for indlæggelse på grund af hjerteinsufficiens samt øvrige hjertesygdomme.

Såfremt prognosen for kronisk hjerteinsufficiens skal forbedres, bør sygdommen have langt større opmærksomhed i såvel den primære som den sekundære sundhedssektor.

Forf.s adresse: Dalstrøget 3, DK-2860 Søborg.  
E-mail: [ilan.raymond@dadlnet.dk](mailto:ilan.raymond@dadlnet.dk)  
Forsvaret vil finde sted den 19. september 2003, kl. 14.00, Auditoriet, Frederiksberg Hospital, Ndr. Fasanvej 57-59, Frederiksberg.  
Bedømmere: *Christian Torp-Pedersen, Bente Kühn Madsen og Niels Gadsbøll.*  
Vejledere: *Jan Aldershvile, Per Hildebrandt og Jesper Mehlsen.*

*Anna-Marie Bloch Münster:*

### Inhalation of single chain urokinase plasminogen activator in pigs exposed to severe gunshot trauma

Ph.d.-studiet er udført ved Afdeling for Tromboseforskning, Syddansk Universitet, og Klinisk Biokemisk Afdeling, Cen-

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | AKADEMISKE AFHANDLINGER

tralsygehuset i Esbjerg, i samarbejde med Hærens Kampskole i Oksbøl.

Formålene med studiet var at undersøge, 1) om rekombinant single chain urokinase plasminogenaktivator (rscu-PA) kan forstøves med en partikelstørrelsesfordeling, som muliggør deponering i de dybe luftveje uden tab af specifik aktivitet; 2) effekten af et svært traume på den hæmostatiske balance dels systemisk og dels i alveolerne i en dyremodel; 3) om sådanne lokale ændringer kan påvirkes gunstigt ved inhalation af rscu-PA.

Studiet viste, at rekombinant scu-Pa kan forstøves i en jet-forstøver (Ventstream) uden at miste sin aktivitet og med en partikelstørrelse, der muliggør deponering i de dybe luftveje. I en dobbeltblind placebokontrolleret undersøgelse på 35 grise fandtes det, at et skudtraume mod et bagben inducerede en målbar og reproducerbar energiafsætning i vævet (median 27,6 J/kg). Skudtraumet forårsagede en systemisk aktivering af koagulationen og en prokoagulant tilstand i alveolerne. Inhalation af 240 mg rscu-PA 24 timer efter traumet medførte en lokal profibrinolytisk tilstand udtrykt ved stigende u-PA-koncentration, u-PA-aktivitet og plasminspecifik fibrinolytisk aktivitet i bronchoalveolær skyllevæske forenelig med, at rscu-PA var blevet deponeret i de dybe luftveje. Inhalation af plasminogen aktivator kan således være en mulig fremtidig forebyggelse eller behandling af lungeskade som følge af traume. Yderligere undersøgelser er nødvendige for at klarlægge mulige bivirkninger, dosering, optimale tidspunkt for administrationen og eventuelle fordele ved kombination med andre fibrinolytika eller antikoagulantia.

Forf.s adresse: Peder Gydes Vej 9, 6700 Esbjerg.

E-mail: anna-marie@muenster.dk

Forsvaret finder sted den 5. september 2003, kl. 13.00, i Auditoriet, Syddansk Universitet, Niels Bohrs vej 9, Esbjerg.

Bedømmere: *Henrik Schmidt, Lars Heslet og H.D. Bruhn*, Tyskland.

Vejleder: *Jørgen Gram*.

## Summary of contents

3400 The interactive lecture. A simple form of student-activating learning.

*Bjørn Quistorff & Knut Aspegren*

3403 Medical students' clinical stay.

*Ingeborg Ulla Netterstrøm*

3405 Learning clinical skills.

*Ingeborg Ulla Netterstrøm, Peter Gjersøe & Knut Aspegren*

3413 Educational needs of doctors and nurses working in palliative care.

*Tove Vejlgård*

3418 Doctors in training in general practice want mentors.

*Bente Nielsen & Charlotte Tulinius*

3423 Research training for all doctors – even outside university hospitals: Evaluation of a course in basic research methods

*Anders Håkansson, Katarina Bengtsson, Arvid F. Jørgensen & Hanne Hollnagel*