

med inflammation, ulcerationer, sterile abscesser og nekrose. Langtidskomplikationer inkluderer ødem pga. udtamponering af lymfebaner samt varierende grad af paraffinomer, som migrerer lymfatisk og langs fascier op til årtier efter injektionerne, hvilket medfører kosmetiske og funktionelle gener. I enkelte tilfælde er der rapporteret om pulmonale embolier og mediastinal spredning.

Ifølge Anti Doping Danmark erkender 5% af unge mandlige bodybuildere et aktuelt eller tidligere misbrug af anabole steroider. Karakteristiske psykologiske profiler, herunder »revers anoreksi«, hos dopingmisbrugere er beskrevet [4]. Ny lov om dopingfri idræt er iværksat som del af en national handlingsplan mod doping. Fokus bør imidlertid også henledes på nogle bodybuilders selvinjektioner med diverse højviskøse fremmedlegemer. Billedserier og vejledning om selvinjektioner samt erfaringsudveksling flourer på internettet og i visse motionscentre. Ud fra tidligere rapporter er selvinjektioner med paraffin, vaseline, gearkasseolie, babyolie, kommercielt tilgængelig silikone, valnøddeolie og sesamolie m.m. i stigning blandt amatørbodybuildere.

Den aktuelle sygehistorie afspejler to problemstillinger: 1) Der er risiko for at unge, der træner i miljøer, hvor identitet, selvtillid og respekt øges proportionelt med muskelvolumen, og hvor anvendelse af midler til ufylogisk muskeltvækst er legitimt, animeres til selvinjektioner. Selv en kort eksperimentel periode kan medføre varige, destruktive komplikationer.

2) Kirurgisk behandling af paraffinomer omfatter vid excision af affektionerne og det omgivende væv og efterfølgende rekonstruktion [1, 5]. I visse tilfælde, som i vores kasuistik, er dissemineringen imidlertid så udbredt, at radikal excision ikke er mulig. Ved partiel excision er der stor risiko for recidiverende gener. Ved *truecut* eller incisionsbiopsi er der risiko for forværring med kroniske sår eller secererende sinus. Patienten må observeres og behandles ved symptomforværring eller helbredsmæssige indikationer. Forebyggende information er derfor nødvendig. Behandlere i sundhedsvæsenet bør være opmærksomme på bodybuildere med potentiel risikoadfærd og forebygge, at en kort eksperimentel periode medfører varige, destruktive komplikationer.

**KORRESPONDANCE:** *Trine Foged Henriksen*, Plastikkirurgisk Afdeling, Roskilde Sygehus, DK-4000 Roskilde. E-mail: [tfh10@webspeed.dk](mailto:tfh10@webspeed.dk)

**ANTAGET:** 20. april 2009

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

**TAKSIGELSER:** Tak til Billeddiagnostisk Afdeling på Næstved Sygehus for venligt udlån og tilsagn om publikation af MR-skanningsbillede. Tak til sårcenteret ved Bispebjerg Hospital for tilsagn om publikation af patientfotos. Tak til patienten for tilsagn om publikation af identificerbare fotos.

#### LITTERATUR

1. JL Cohen, CM Keoleian, EA Krull. Penile paraffinoma: self-injection with mineral oil. *J Am Acad Dermatol* 2002;47:251-3.
2. J Georgieva, C Assaf, M Steinhoff. Bodybuilder oleoma. *Br J Derm* 2003;149:1289-90.
3. K Hohaus, B Bley, E Kostler et al. Mineral oil granuloma of the penis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2003;17:585-7.
4. Cole JC, Smith R, Halford JC et al. A preliminary investigation into the relationship between anabolic-androgenic steroid use and the symptoms of reverse anorexia in both current and ex-users. *Psychopharmacology* 2003;166:424-9.
5. E Rosenberg, I Romanowsky, M Asali et al. Three cases of penile paraffinoma: a conservative approach. *Urology* 2007;70:372.e9-e10.

## Emfysematøs pyelonefritis

Læge Christina Gade og overlæge Kirsten Borup

### KASUISTIK

Regionshospitalet  
Randers – Urologisk  
Afdeling

Emfysematøs pyelonefritis (EPN) er en sjælden, livstruende, akut bakteriel infektion i nyren, der er karakteriseret ved produktion af luft i nyreparenkymet eller perirenalt væv [1].

Retrospektive studier har beskrevet 210 tilfælde gennem de seneste 40 år. Hovedparten af patienterne er diabetikere (96%), og kvinder rammes langt hyppigere end mænd (5:1) [2].

Patogenesen er endnu uklar. Man mistænker, at det høje glukoseindhold i urinvejenes væv hos dysregulerede diabetikere udgør et godt mikromiljø for bakterier, som nedbryder glukose og laktat til kul-dioxid, hvilket medfører nekrotiserende infektion.

*Escherichia coli* og *Klebsiella* udgør hovedparten af de bakterier, der påvises i urin- eller bloddyrkninger fra patienter med EPN. EPN kan også opstå på baggrund af urinvejsobstruktion uden ledsagende diabetes. Diagnosen stilles sikkert ved hjælp af computertomografi (CT)-urografi [2]. Andre årsager til luft i urinvejene er kommunikerende fistler til tarmen, luft efter endoskopiske procedurer i urinvejene og i forbindelse med urogenitale traumer [2]. Inden for et halvt år modtog vi to patienter med EPN.

### SYGEHISTORIER

I. En 54-årig kvinde, der var kendt med insulindepen-

dent diabetes mellitus (NIDDM) gennem 36 år blev akut indlagt på medicinsk afdeling med ketoacidose grundet to dage med gastroenteritis.

Objektivt: febrilia, sløret sensorium og smerter i abdomen lokaliseret til højre fossa. Paraklinisk: glukose 46 mikromol/l, leukocytter  $15,5 \times 10^9/l$ , C-reaktivt protein (CRP) 7.248 mikromol/l, kreatinin 206 mikromol/l. Urinstiks: +blod, +ketoner, leukocyt- og nitritnegativ. Patienten blev overflyttet til intensiv afdeling og behandlet for ketoacidose. CT af abdomen viste luft i højre nyres parenkym (Figur 1), luft i pelvis og i proksimale del af ureter. Ingen konkrementer eller hydronefrose.

Der blev startet behandling med intravenøst administreret cefuroxim, ciprofloxacin og metronidazol. Bloddyrkning viste *E. coli*, og efter resistensmønster blev der skiftet til intravenøst administreret ciprofloxacin og Tazocin. UL kunne ikke sikkert vise absces, og forsøg på perkutan drænage mislykkedes. Man valgte at lægge et højresidigt JJ-kateter. Gentamycin blev tilføjet, og patienten fik det herefter bedre. Infektionstallene og kreatininniveauet faldt. Efter fire ugers behandling blev der lavet en CT-urografi med kontrast, hvor der ikke længere kunne påvises luft i de højresidige urinveje.

Patienten blev udskrevet i velbefindende efter 5½ ugers behandling. Kontrolrenografi med bestemmelse af den glomerulære filtrationsrate (GFR) seks måneder senere viste en GFR på 30 ml/min, hvorfor patienten blev henvist til nefrologisk afdeling.

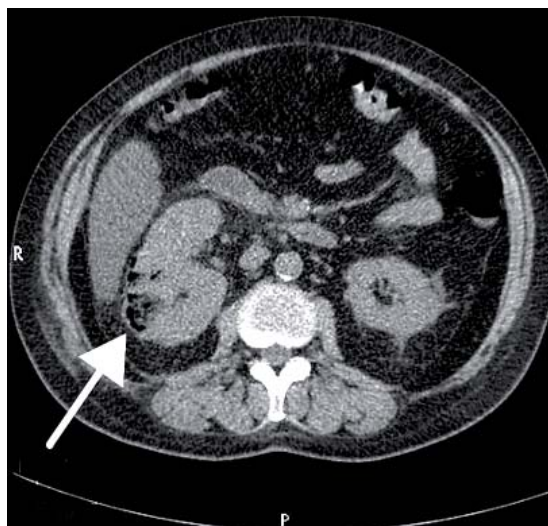
II. En 73-årig mand, der var kendt med NIDDM gennem 20 år og komplikationer i form af nyreinsufficiens med nefrogen anæmi, som blev fulgt i nefrologisk afsnit, blev akut indlagt på medicinsk afdeling med påvirket almentilstand, kvalme, ømhed i venstre side af abdomen og febrilia gennem tre uger.

Paraklinisk: leukocytter  $23 \times 10^9/l$ , CRP 2.640 mikromol/l. Patientens habituelle kreatinin på omkring 280 mikromol/l var steget til 450 mikromol/l.

Ultral lydsskanning af abdomen rejste mistanke om absces i venstre nyre. CT-urografi (uden kontrast grundet forhøjet kreatinin) verificerede en  $20 \times 10 \times 10$  cm stor absces i venstre nyre, der strakte sig ned langs psoasmusklen. Der blev beskrevet luftdannelse i ansamlingen og langs den proksimale del af psoas. Der fandtes ingen konkrementer. Urin- og bloddyrking var negative. Der blev startet behandling med ciprofloxacin og ampicillin, og man anlagde fire dræn i den flerkamrede absces. Dyrkning fra absces påviste *E. coli*, og man skiftede til cefuroxim efter resistensmønster. Patienten fik det herefter bedre. Infektionstallene normaliseredes og kreatinin faldt til det habituelle niveau.

FIGUR 1

Luft i højre nyre.



Patienten blev udskrevet i velbefindende efter 15 ugers behandling. Ved CT-kontrol fire uger senere var der regression af abscessen. Patienten blev tilbudt yderligere drænage, men afstod herfra.

## DISKUSSION

Som det fremgår af sygehistorierne, fik vi tilfredsstillende behandlingsresultater på konservativ behandling med drænage, antibiotika og optimering af diabetesbehandling.

I begge sygehistorier blev henholdsvis nefrektomi og åben kirurgisk drænage overvejet løbende, men man valgte at fortsætte konservativ terapi, da begge patienter langsomt responderede herpå.

Den optimale behandling af EPN er meget omstridt. Tidligere var den konventionelle behandling af EPN akut nefrektomi og/eller åben kirurgisk drænage kombineret med antibiotika med en mortalitet på op til 40-50% [4]. Med forbedret katetertechnologi er perkutan drænage (PKD) nu en mulighed, man ikke havde tidligere [5].

Opgørelser viser, at mortaliteten er signifikant lavere hos patienter, der bliver behandlet med PKD og medicinsk behandling (13,5%;  $p < 0,001$ ) end ved akut nefrektomi og medicinsk behandling (25%) eller medicinsk behandling alene (50%). Yderligere falder mortaliteten i forbindelse med elektiv nefrektomi efter PKD i udvalgte tilfælde (6,6%) [2]. Mortaliteten stiger ved tilstedeværelse af en eller flere risikofaktorer. De risikofaktorer, der er forbundet med mortalitet, er trombocytopeni, shock, påvirket sensorium og hæmodialyse [3].

Patienter med EPN er oftest diabetikere, og mange har habituelt nedsat nyrefunktion. PKD i forhold til nefrektomi har den fordel, at der bevares flest mulige nefroner, og patienterne har mulighed for fuld genetablering af tidligere nyrefunktion.

Der er fortsat ikke konsensus om, hvad der udgør den ideelle behandling af EPN.

**KORRESPONDANCE:** *Christina Gade*, Urologisk Afdeling, Regionshospitalet Randers, DK-8900 Randers. E-mail: christinagade@hotmail.com

**ANTAGET:** 6. april 2009

**INTERESSEKONFLIKTER:** Ingen

#### LITTERATUR

1. Tang HJ, Li CM, Yen MY et al. Clinical characteristics of emphysematous pyelonephritis. *J Microbiol Immunol Infect* 2001;34:125-30.
2. Somani BK, Nabi G, Thorpe P et al. Is percutaneous drainage the new gold standard in the management of emphysematous pyelonephritis? Evidence from a systematic review. *J Urol* 2008;179:1844-9.
3. Aswathaman K, Gopalakrishnan G, Gnanarail L et al. Emphysematous pyelonephritis: outcome of conservative management. *J Urol* 2008;71:1007-9.
4. Ahlering TE, Boyd SD, Hamilton CL et al. Emphysematous pyelonephritis: a 5-year experience with 13 patients. *J Urol* 1985;134:1086-8.
5. Chen MT, Huang CN, Chou YH et al. Percutaneous drainage in the treatment of emphysematous pyelonephritis: 10-year experience. *J Urol* 1997;157:1569-73.

## AKADEMISKE AFHANDLINGER



Læge Ashkan Eftekhari:

### Mechanisms of small artery remodeling: targeting impaired microcirculation in essential hypertension

Ph.d.-afhandling

**FORF.S ADRESSE:** Farmakologisk Institut, Aarhus Universitet, Universitetsparken 1240, DK-8000 Århus C.

**E-MAIL:** aeft@farm.au.dk

**UDGÅR FRA:** Farmakologisk Institut, Aarhus Universitet.

**FORSVARET FINDER STED:** den 22. januar 2010, kl. 13.00, Sø Auditoriet (Aud. 3), Universitetsparken, Århus.

**BEDØMMERE:** *Anthony M. Heagerty*, Manchester, Storbritannien, professor, MSc, PhD *Ed van Bavel*, Amsterdam, Holland, og *Hans Ibsen*.

**VEJLEDERE:** *Michael J. Mulvany*, *Kent Lodberg Christensen* og *Christian Aalkjær*.



Læge Anne Sofie Brems-Eskildsen:

### Identification of biomarkers in bladder cancer – for diagnosis and treatment response

Ph.d.-afhandling

**FORF.S ADRESSE:** MOMA, Science Center Skejby, Århus Universitetshospital, Skejby, Brendstrupgårdsvej 100, DK-8200 Århus N.

**E-MAIL:** brems-eskildsen@ki.au.dk

**UDGÅR FRA:** Molekylær Medicinsk Afdeling (MOMA), Århus Universitetshospital, Skejby.

**FORSVARET FINDER STED:** den 22. januar 2010, kl. 13.00, Auditoriet, Science Center Skejby, Århus Universitetshospital, Skejby, Brendstrupgårdsvej 21, st., Skejby.

**BEDØMMERE:** *Karsten Nielsen*, cand.scient. *Peter Bross* og *MSc Matha Sanchez-Carbayo*, Spanien.

Cand.scient.san.publ. Anders Borglykke:

### Cardiovascular risk estimation – an international perspective

Ph.d.-afhandling

**FORF.S ADRESSE:** Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Glostrup Hospital, Bygning 84/85, Nordre Ringvej, DK-2600 Glostrup.

**E-MAIL:** andbor01@glo.regionh.dk

**UDGÅR FRA:** Region Hovedstadens Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed, Glostrup.

**FORSVARET FINDER STED:** den 25. januar 2010, kl. 14.00, Auditorium C, Glostrup Hospital, Glostrup.

**BEDØMMERE:** *Børge Nordestgaard*, *Ole Færgemann* og *Stefan Blankenberg*, Tyskland.

**VEJLEDERE:** *Torben Jørgensen*, statistiker *Anne Helms Andreasen* og *Knut Borch-Johnsen*.



Læge Rikke Beese Dalby:

### MRI-defined cerebral white matter lesions in late-onset major depression

Ph.d.-afhandling

**FORF.S ADRESSE:** Psykiatrisk Forskning, Århus Universitetshospital, Risskov, Skovagervej 2, DK-8240 Risskov.

**E-MAIL:** rbdalby@dadlnet.dk

**UDGÅR FRA:** Center for Psykiatrisk Forskning, Århus Universitetshospital.

**FORSVARET FANDT STED:** den 14. januar 2010.

**BEDØMMERE:** *Rasmus Licht*, *Ellen Garde* og *Anders Lund*, Norge.

**VEJLEDERE:** *Poul Videbech*, *Raben Rosenberg* og *Leif Østergaard*.