

Det beskrevne koncept med en kombination af teori, intensiv færdighedstræning, test og certificering har vist sig at kunne opnå tilstrækkelig støtte fra det regionale uddannelsesråd til at sikre fremtidig drift. Konceptet kan også anvendes både som uddannelse- og karrierevejledning.

KORRESPONDANCE: Lars Lund, Urologisk Afdeling, Regionshospitalet Viborg, DK-8800 Viborg. E-mail: lars.lund@sygehusviborg.dk

ANTAGET: 17. juli 2009

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

- Hansen OH, Bardam L, Håkansson TU et al. Laparoskopisk kolecyctectomi – minimalt invasiv kirurgi. Ugeskr Læger 1991;153:3222-4.
- Kehlet H, Rosenberg J, Ottesen BS. Laparoskopisk kirurgi – en statusvurdering. Ugeskr Læger 2001;163:757-62.
- Jensen SL, Jensen PF, Wara P et al. Laparoskopisk kolecyctectomi. Ugeskr læger 1991;153:3225-8.
- Pedersen AG, Petersen B, Wara P et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open appendectomy. Br J Surg 2001;88:200-5.
- Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EAM. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. I. The Cochrane library, Issue 2, 2005. UK, John Wiley & sons, Ltd.
- Ros A, Haglund B, Nilsson E. Reintervention after laparoscopic and open cholecystectomy in Sweden 1987-1995: analysis of data from a hospital discharge register. Eur J Surg 2002;168:695-700.
- Ahlberg G, Enochsson L, Gallagher AG et al. Proficiency-based virtual reality training significantly reduces the error rate for residents during their first 10 laparoscopic cholecystectomies. Am J Surgery 2007;193:797-804.
- Larsen CR, Sørensen JL, Grantcharov TP et al. Impact of virtual reality training in laparoscopic surgery: a randomised controlled trial. BMJ 2009;338:1802-7.
- Grantcharov TP, Kristiansen V, Bendix J et al. Randomized clinical trial of virtual reality simulation for laparoscopic skills training. Br J Surg 2004;91:146-150.
- Whitted RW, Pietro PA, Martin G et al. A retrospective study evaluating the impact of formal laparoscopic training on patient outcomes in a residency program. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2003;10:484-8.
- Reznick R, Regehr G, MacRae H et al. Testing technical skill via an innovative "bench station" examination. Am J Surg 1997;173:226-30.
- Bardram L, Jacobsen B, Funch Jensen P et al. Lokalt kursus i konventionel og laparoskopisk kirurgisk teknik. Et supplement til den kirurgiske uddannelse. Ugeskr Læger 1995;157:5845-7.
- Grantcharov TP, Funch-Jensen P. Can everyone achieve proficiency with the laparoscopic technique? Learning curve patterns in technical skills acquisition. Am J Surg 2009;197:447-9.
- Aggarwal R, Tully A, Grantcharov T et al. Virtual reality simulation training can improve technical skills during laparoscopic salpingectomy for ectopic pregnancy. BJOG 2006;113:1382-7.
- Gurusamy KS, Aggarwal R, Palanivelu L et al. Virtual reality training for surgical trainees in laparoscopic surgery. Cochrane Database Syst Rev 2009;(1): CD006575.

Nekrotiserende fasciitis

Reservelæge Anders Peter Skovsen, klinikchef Jan Bonde, overlæge Jakob Steen Andersen, overlæge Erik C. Jansen & overlæge Michael Tvede

ORIGINALARTIKEL

Rigshospitalet, Intensiv Terapiklinik, Afsnit 4131

RESUME

INTRODUKTION: Nekrotiserende fasciitis (NF) er en akut infektion, der er associeret med betydelig mortalitet og morbiditet. Tidlig diagnostik og behandling er afgørende for behandlingsresultaterne. Formålet med artiklen er at redegøre for antallet af indlagte patienter, mikrobiologi og behandlingsresultater for NF hos patienter, der er behandlet på Rigshospitalet (RH).

MATERIALE OG METODER: Retrospektivt kohortestudie af 85 patienter, som var indlagt på Intensiv Terapiklinik 4131, RH, i perioden 2005-2007. Alle patienter modtog samme protokolerede behandling, som omfatter intensiv terapi, ekstensiv kirurgisk sanering, tidlig iværksat bredspektret antibiotika og intravenøst immunoglobulin samt hyperbar ilt.

RESULTATER: Hos 51% af patienterne blev der påvist blandingsinfektioner, hos 40% blev der dyrket et enkelt patogen, 74% af disse var β -hæmolytiske streptokokker, og i 9% af tilfældene kunne en mikrobiologisk årsag ikke identificeres. 91% af patienterne krævede respiratorbehandling, 67,5% præsenterede sig med septisk shock, og 25,3% udviklede akut dialysekrævende nyresvigt. Intensivmortaliteten var 6%, og 30-dages mortaliteten var 9,5%. Forventet mortalitet baseret på *simplified acute physiology score II*- og *acute physiology and chronic health evaluation II*-scorer var 38%. Patienter med NF havde et signifikant forhøjet *body mass index*.

KONKLUSION: NF er en kompliceret sygdomstilstand, der ofte ledsages af multiorgansvigt. En protokolleret behandling i tæt samarbejde mellem intensiv terapi, klinisk mikrobiologisk, medi-

cinske og kirurgiske specialer synes at kunne reducere mortaliteten betydeligt for denne udsatte patientgruppe.

Nekrotiserende fasciitis (NF) er en sjælden, alvorlig og hurtigt progredierende infektion i bløddele, ved hvilken der ses udbredte nekroser i den superficielle fascie [1]. Tilstanden blev beskrevet første gang af *Hippocrates* i 5. århundrede før vor tid som en komplikation til erysipelas. I senere tid er NF beskrevet af *Joseph Jones*, en amerikansk krigskirurg under borgerkrigen i 1871 [2], og i 1883 beskriver *Fournier* NF lokaliseret til den perineale og genitale region.

I 1990'erne sås en stigning i antallet af tilfælde, der skyldtes *Streptococcus pyogenes*, og medierne omtalte det tilgrundliggende patogen som den »kød-ædende bakterie« [3-5]. NF er ligeledes beskrevet under betegnelserne hæmolytisk streptokokgangræn, suppurativ fasciitis, synergistisk nekrotiserende cellulitis og gasgangræn.

I de senere år er det imidlertid blevet klart, at det bakterielle agens ikke er begrænset til β -hæmolytiske streptokokker. Ofte drejer det sig om en blandingsinfektion, som kan omfatte aerobe, anaerobe og fakultative bakterier. Tilstanden opfattes derfor som en

klinisk sygdom, der kan manifestere sig med både monomikrobiel og polymikrobiel genese [6].

Infektionen starter med smerte og hævelse med beskedne hudforandringer, der hurtigt spreder sig. Senere ses indurationer og bullae, og den overliggende hud bliver anæstetisk og nekrotisk.

Diagnose i de tidlige stadier er svær, men et karakteristisk tegn er smerte og påvirket almentilstand i højere grad, end hvad hudforandringerne tilsiger. I et studie angives, at kun 14,6% af patienter med NF blev indlagt med diagnosen NF [7], hvilket resulterede i forsinket diagnose og behandling. Oftest var primærdiagnosen cellulitis eller absces. Diagnosen stilles ved kirurgisk undersøgelse og vævsbiopsi med dyrkning for aerobe og anaerobe bakterier. Det nekrotiske væv er blegt, gråt og avaskulært, og der kan findes uklear »opvaskevandslignende« væske. Det er vigtigt, at der hurtigt initieres kirurgisk sanering, og at antibiotisk behandling indledes hurtigt og er bredspektret [6, 7].

Incidensen af NF angives i enkelte studier fra USA og Canada at ligge omkring 0,40 pr. 100.000 pr. år [1].

Mortaliteten angives i litteraturen at ligge mellem 25 og 40% [3, 4, 6, 8, 9] på trods af relevant antibiotisk behandling. Den høje dødelighed tilskrives forsinket diagnose og utilstrækkelig aggressiv kirurgisk resektion og oprensning. Traume, høj alder, diabetes mellitus, adipositas og kompromitteret immunsystem disponerer til udvikling af NF [3, 8].

Formålet med denne artikel er at redegøre for antallet af patienter, de mikrobiologiske fund og behandlingsresultater for den gruppe af patienter med NF, der indlægges og behandles på Rigshospitalets Intensivafdeling.

MATERIALE OG METODER

Undersøgelsen er et retrospektivt kohortestudie af patienter, der var indlagt på Abdominalcentrets Intensive Terapiklinik (ITA) 4131 på Rigshospitalet i perioden fra 1.1.2005 til 1.1.2007. Data er indhentet fra afdelingens it-baserede registreringssystem *Critical Information System* (Daintel) samt Grønt System. Patienter, der var registreret med diagnosekoden Fasciitis Necroticans – DM725A, blev udvalgt. Den definitive diagnose stilles ud fra kliniske symptomer sammenholdt med kirurgisk eksploration og histopatologiske fund.

I undersøgelsen har vi registreret følgende: Køn, indlæggelsestid, alder, mortalitet, *simplified acute physiology score* (SAPS) II-score, *acute physiology and chronic health evaluation* (APACHE) II-score, prædiktiv mortalitet, primær indlæggelse, lokalisation, og organdysfunktion/-svigt i form af sepsis, akut tubulointerstitiel nefropati (ATIN) og dissemineret intravaskulær koagulation (DIC).

Alle patienternes mikrobiologiske dyrkningsvar blev gennemgået, og der blev indhentet prøvesvar fra stamsygehuse. Inklusionskriteriet var vævsprøver taget inden for de første 24-48 timer på stamsygehus eller efter indlæggelse på RH. Senere prøvesvar med positive dyrkningsvar blev ekskluderet, da eventuel sekundær kolonisering ikke kan udelukkes. Til vurdering af statistisk signifikans af patienters *body mass index* (BMI)-fordeling benyttedes χ^2 -test.

BEHANDLINGSPROTOKOL

Alle patienter, der bliver indlagt på eller overflyttet til afdelingen, modtager samme standardiserede behandling. Ved modtagelsen visiteres patienterne direkte til Intensiv Terapiklinik, Afsnit 4131, hvor de bliver stabiliseret med målrettet organunderstøttende terapi efter behov. Der påbegyndes øjeblikkeligt en empirisk antibiotisk behandling, som omfatter meropenem (initialt 2 g, efterfulgt af 1 g \times 3), ciprofloxacin (400 mg \times 2) og clindamycin (600 mg \times 3). Sammen med antibiotikabehandling bliver der de første tre dage givet intravenøs gammaglobulin (25 g \times 1). Såfremt der ikke er foretaget kirurgisk resektion før overflytning til RH, bliver dette gennemført umiddelbart efter stabiliseringen. Der foretages ud fra en kirurgisk vurdering *second* og *third look* inden for samme døgn eller inden for 48 timer.

Den antibiotiske behandlingsvarighed er i første omgang ti dage, hvorefter der tages stilling til behov for yderligere antibiotisk behandling. Hyperbar iltbehandling (HBO) gennemføres i *multi place*-kammer, hvor der er mulighed for respiratorbehandling og intensiv overvågning. HBO-behandling omfatter en behandlingsserie, hvor der gives 100% ilt ved 2,8 atmosfæres tryk. Behandlingerne tilstræbes givet efter hver kirurgisk sanering, forudsat patienternes tilstand tillader transport til og behandling i trykkammer. Antallet af behandlinger varierer, men de gives som hovedregel, indtil patientens tilstand er stabil uden tegn på yderligere progredierende infektion. Ernæringsunderstøttelse iværksættes på et tidligt tidspunkt, og patienter med store hudresektioner bliver behandlet på varmemestue.

RESULTATER

I perioden 2005-2007 blev 85 patienter med NF behandlet på afdelingen.

Tabel 1 viser demografiske data, mortalitet, mortalitetsprædiktionscorer (SAPS II & APACHE II), prædiktiv mortalitet, lokalisation af NF og graden af tilstødende organdysfunktion/-svigt (septisk shock, ATIN og DIC).

Patientpopulationen bestod af 57 mænd og 28 kvinder (2:1) med en gennemsnitlig alder på 58 år

TABEL 1

Patientkarakteristika 2005-2006. Demografi, mortalitet, score, indlæggelse, lokalisation og organdysfunktion/svigt.

Patienter, n	85
Mænd, n (%)	57 (67)
Kvinder, n (%)	28 (33)
Indlæggelsestid, døgn, median (spændvidde)	10,8 (0-68)
Alder, år, median (spændvidde)	58 (10-86)
Mortalitet, n (%)	
ITA-mortalitet	5 (5,8)
30-dages mortalitet	7 (8,2)
90-dages mortalitet	10 (11,8)
Score, median (spændvidde)	
SAPS II	45 (15-83)
APACHE II	21 (6-35)
Prædiktiv mortalitet, %, median (spændvidde)	
SAPS II	38 (13-61)
APACHE II	38 (13-62)
Primær indlæggelse, n (%)	
Intensivafdeling, andet hospital	42 (49,4)
Stationær afdeling, andet hospital	21 (24,7)
Stationær afdeling, Rigshospitalet	16 (18,8)
Skadestue	6 (7,1)
Lokalisation, n (%)	
Ekstremitet	36 (42,4)
Urogenitalt	27 (31,8)
Abdominalt	12 (14,1)
Hoved-hals	9 (10,6)
Thorax	1 (1,2)
Organdysfunktion/svigt, n (%)	
Septisk shock	56 (65,9)
ATIN	21 (24,7)
DIC	11 (12,9)

APACHE = *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* [16];

ATIN = akut tubulo-interstitiel nefropati;

DIC = dissemineret intravaskulær koagulation;

ITA = Abdominalcentrets Intensive Terapiklinik, Rigshospitalet;

SAPS = *Simplified Acute Physiology Score* [15].

(10-86 år). Den gennemsnitlige alder for patienter, der var indlagt under anden diagnose på ITA 4131 i perioden, var 50,2 år. Indlæggelsestiden på ITA var gennemsnitligt 10,8 dage (14 timer-68 dage). Fra intensivafdelingen blev patienterne udskrevet til relevant stationær kirurgisk afdeling. I alt 25 patienter (29,4%) havde forudgående traume, der kunne relateres til infektion med NF, 16 (18,9%) af disse havde kort tid forinden fået foretaget et operativt indgreb (chirurgia minor/major samt tankestraktioner).

ITA-mortaliteten var 5,8%, og 30- og 90-dages mortaliteten var henholdsvis 8,2% og 11,8%. Den prædiktive mortalitet (30-dages), bedømt ud fra såvel SAPS II som APACHE II, var 38%. Hovedparten af

patienterne (74%) blev overflyttet til afdelingen fra andet hospital, heraf 49% fra anden intensivafdeling, og 25% fra en stationær afdeling. Resten blev overflyttet fra en stationær afdeling på Rigshospitalet eller direkte fra skadestuen.

Hos en enkelt patient blev der ikke givet fuld intravenøs immunglobulin (IVIG)-behandling grundet anafylaktisk reaktion (kulderysterler). Tre patienter gennemførte ikke HBO-behandlingen (klaustrofobi, uegnet til transport og manglende klinisk indikation).

Den hyppigste lokalisation af sygdommen var på ekstremiteterne (42,4%) efterfulgt af urogenital afektion (Fourniers gangræn, 31,8%).

Af de indlagte blev 77 patienter (91%) behandlet med respirator, og 16 patienter (19%) blev behandlet med kontinuerlig hæmodiafiltration.

To tredjedele af patienterne (65,8%) havde enten på indlæggelsestidspunktet, eller udviklede senere, septisk shock, i en fjerdedel (24,7%) af tilfældene kompliceredes forløbet med nyresvigt (ATIN), og 12,9% fik dissemineret intravaskulær koagulation (DIC).

En opgørelse af voksne patienter med diagnosen NF ud fra deres BMI viste 39% normalvægtige (BMI < 25), 31% overvægtige (BMI ≥ 25 og < 30), og 30% svært overvægtige (BMI ≥ 30). For voksne patienter, der var indlagt på afdelingen under anden diagnose i samme periode, var fordelingen ud fra samme BMI-skala henholdsvis 60%, 35% og 5%. Det forhøjede BMI for patienter, der var indlagt med NF, er statistisk signifikant (χ^2 : p-værdi < 0,001).

De mikrobiologiske dyrkninger viste, at 43 patienter havde blandingsinfektioner (51%), hvorimod der hos 34 patienter kun kunne påvises en enkelt mikroorganisme (40%) – i de fleste tilfælde hæmolytiske streptokokker. Hos otte (9%) patienter var det ikke muligt at identificere en udløsende mikroorganisme (Tabel 2).

Flertallet af patienter var i antibiotisk behandling ved ankomst til vores afsnit. Det har ikke været muligt i alle tilfælde at registrere i hvor lang tid forinden samt hvilken behandling, det drejede sig om.

DISKUSSION

NF er en akut opstået infektion, som er associeret med en betydelig mortalitet og morbiditet. Tidlig diagnose og øjeblikkelig kirurgisk resektion af nekrotiseret væv er af afgørende betydning for prognosen [1, 3, 7, 9].

I 2005-2007 blev 85 patienter indlagt på ITA 4131 med diagnosen NF. Omregnet svarer dette til 0,77 pr. 100.000 indbyggere/år. Afdelingen har landsfunktion for behandlingen af NF, hvorfor de indlagte patienter må anses at være en selekteret delmængde. Patienter, der var uegnede til transport,



TABEL 2

Mikrobiologi – patientinddeling.

Mikrobiologi	Antal	Procent
Blandingsinfektion	43	50,6
heraf hæmolytiske streptokokker	4	4,7
Monomikrobiel infektion	34	40,0
heraf hæmolytiske streptokokker	25	29,4
<i>Escherichia coli</i>	4	4,7
<i>Streptococcus aureus</i>	3	3,5
<i>Vibrio vulnificus</i>	1	1,2
<i>Clostridium septicum</i>	1	1,2
Ukendt ætiologi	8	9,4

blev ikke inkluderet, ligesom det må formodes, at patienter som kun havde beskedne manifestationer, blev behandlet på deres stamsygehus. På trods af ovennævnte selektionsbias er antallet af indlagte patienter noget større end forventet sammenlignet med udenlandske data.

Halvdelen af patienterne var i vores materiale polymikrobielt inficeret (50,6%). Hos 40% blev der dyrket en enkelt bakterie, af disse var hæmolytiske streptokokker den dominerende årsag til den monomikrobielle infektion hos 29,4% af alle patienterne. Et ukendt antal patienter var i varierende antibiotisk behandling ved ankomst til vores afsnit, hvor materiale til mikrobiologisk undersøgelse blev udtaget – dette har givetvis maskeret den mikrobiologiske flora. Ydermere kan eksklusionen af dyrkningssvar, der var ældre end 48 timer, have frasorteret initialt tilstedeværende mikrobiologi. Hos 9,4% af patienterne lykkedes det ikke at finde det patologiske agens.

Syv patienter (8%) havde diagnosen diabetes mellitus. Mortaliteten blandt disse var 0%. I vores materiale synes DM således ikke at være en risikofaktor, men det lave antal diabetikere i vores studie kan have haft indflydelse på resultatet [7].

Interessant nok var der forskydning af patienter med svær overvægt blandt NF-patienterne sammenlignet med den gennemsnitlige patient på intensivafdelingen. En mulig forklaring er dårligere gennemblødning af vævet hos svært overvægtige, hvilket hæmmer det immunologiske respons [10].

Vi anvender intravenøs immunoglobulin (IVIG) til vores patienter med NF. Der findes ingen randomiserede undersøgelser, som har vist positiv effekt på patienter med NF. Immunoglobulin inhiberer superantigenaktiviteten gennem neutraliserende antistoffer, opsonisering gennem M-specifikke antistoffer og har en generel antiinflammatorisk effekt [11]. IVIG kan have en effekt i behandling af streptokoktoksisk

shock syndrom (STSS) [12], men der er behov for yderligere undersøgelser [13].

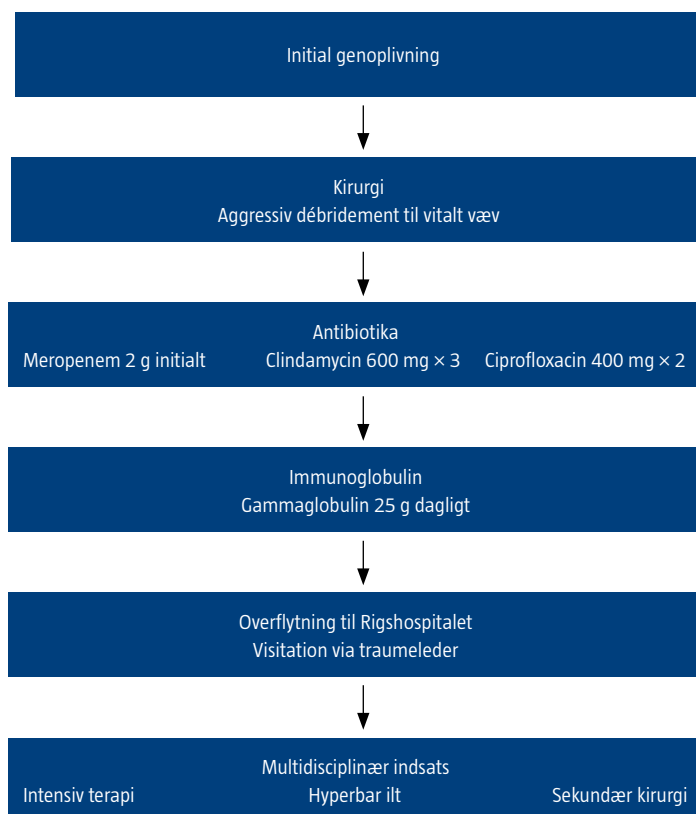
Vi anvender HBO-behandling til alle vore NF-patienter, såfremt behandlingen praktisk kan gennemføres. HBO øger den normoksiske zone i vævet og dermed kollagensyntesen, leukocytaktivitet, angiogenese og granulationsdannelse. Ligeledes findes der en direkte baktericid effekt på anaerobe bakterier. *Riseman* beskrev i 1990 markant øget overlevelse, med hurtigere restitution og færre kirurgiske saneringer [14]. Der findes ingen randomiserede undersøgelser på patienter med NF, som demonstrerer en effekt af denne behandlingsmodalitet.

Den kombinerede protokollerede indsats med kirurgi, bredspektret antibiotikabehandling, HBO, IVIG og målrettet intensiv terapi er efter vores opfattelse den primære årsag til de gode behandlingsresultater hos vore patienter (**Figur 1**). Vi kender ikke den sande incidens af NF, men hyppigheden i Danmark synes at være højere end i udlandet. Patienter, der bliver visiteret til RH, har ofte svigt af flere organsystemer og behov for en kombineret indsats, der involverer supplerende medicinske og kirurgiske specialafdelinger.



FIGUR 1

Behandlingsstrategi – nekrotiserende fasciitis.



Behandling af intuberet patient i trykkammer (modelfoto).



KONKLUSION

Antallet af patienter med NF, der var indlagt på Rigshospitalets intensivafdeling – som har landsfunktion for NF – var i perioden 2005-2007 ialt 85, svarende til 0,77 pr. 100.000 indbyggere/år.

Intensivmortaliteten var 5,8% og 30-dages mortaliteten 8,2% – hvilket er væsentlig lavere end forventet. 91% af patienterne krævede respiratorbehandling under intensivforløbet, 65,9% præsenterede sig med septisk shock, og 24,7% udviklede akut dialysekrævende nyresvigt. Patienter med NF havde et signifikant forhøjet BMI i forhold til intensivafdelingens øvrige patientgrupper. Mikrobiologisk fandtes blandingsinfektioner hos 51%, et enkelt patogen hos 40%, og hos 9% af patienterne var der ingen positive dyrkninger. NF er en kompliceret sygdomstilstand, der oftest ledsages af multiorgansvigt. En protokollet behandling i tæt samarbejde mellem intensiv terapi, klinisk mikrobiologisk, medicinske og kirurgiske specialer synes at kunne reducere mortaliteten betydeligt for denne udsatte patientgruppe.

Der kan rettes henvendelse til forfatterne for yderligere oplysninger om mikrobiologien.

KORRESPONDANCE: Anders Peter Skovsen, Islands Brygge 32B, lejl. 553, DK-2300 København S. E-mail: skovsen@dadlnet.dk

ANTAGET: 23. maj 2009

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. Trent JT, Kirsner RS. Diagnosing necrotizing fasciitis. *Adv Skin Wound Care* 2002;15:135-8.
2. Descamps V, Aitken J, Lee MG. Hippocrates on necrotizing fasciitis. *Lancet* 1994;344:556.
3. Kihiczak GG, Schwartz RA, Kapila R. Necrotizing fasciitis: a deadly infection. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20:365-9.
4. Levine EG, Manders SM. Life-threatening necrotizing fasciitis. *Clin Dermatol* 2005;23:144-7.
5. Young MH, Aronoff DM, Engleberg NC. Necrotizing fasciitis: pathogenesis and treatment. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2005;3:279-94.
6. Liu YM, Chi CY, Ho MW et al. Microbiology and factors affecting mortality in necrotizing fasciitis. *J Microbiol Immunol Infect* 2005;38:430-5.
7. Wong CH, Chang HC, Pasupathy S et al. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85-A:1454-60.
8. Salcido RS. Necrotizing Fasciitis: Reviewing the causes and treatment strategies. *Adv Skin Wound Care* 2007;20:288-93.
9. Varma R, Stashower ME. Necrotizing fasciitis: delay in diagnosis results in loss of limb. *Int J Dermatol* 2006;45:1222-3.
10. Scheinfeld NS. Obesity and dermatology. *Clin Dermatol* 2004;22:303-9.
11. Norrby-Teglund A, Muller MP, McGeer A et al. Successful management of severe group A streptococcal soft tissue infections using an aggressive medical regimen including intravenous polyspecific immunoglobulin together with a conservative surgical approach. *Scand J Infect Dis* 2005;37:166-72.
12. Darenberg J, Ighendyane N, Sjolín J et al. Intravenous immunoglobulin G therapy in streptococcal toxic shock syndrome: a European randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Clin Infect Dis* 2003;37:333-40.
13. Mehta S, McGeer A, Low DE et al. Morbidity and mortality of patients with invasive group A streptococcal infections admitted to the ICU. *Chest* 2006;130:1679-86.
14. Riseman JA, Zamboni WA, Curtis A et al. Hyperbaric oxygen therapy for necrotizing fasciitis reduces mortality and the need for debridements. *Surgery* 1990;108:847-50.
15. Le Gall J, Lemeshow S, Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA* 1993;270:2957-63.
16. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP et al. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985;13:818-29.

Støtte til egenomsorg ved kronisk sygdom?

Adj. professor Peter Vedsted, alment praktiserende læge Bjarne Søgaard Jørgensen & alment praktiserende læge Lars Rytter

OVERSIGTSARTIKEL

Aarhus Universitet,
Forskningsenheden for
Almen Praksis, Institut
for Folkesundhed

RESUME

Egenomsorg er en særlig del af den danske kronikermodel, og målet er en informeret og aktiveret patient. Vi gennemgik systematiske litteraturstudier af effekten af at arbejde med egenomsorg i almen praksis. Studierne viste effekt på kliniske resultater, patientrelaterede mål samt brug af sundhedsydelse. Størst effekt var der måske ved professionel undervisning i aktionsplaner og om egen behandling. Patientledet undervisning viste ikke sikker behandlingseffekt, men havde effekt på patientrelaterede mål. Vi konkluderer, at almen praksis struktureret bør implementere egenomsorg.

I Danmark har omkring 40% af alle voksne en eller flere længerevarende sygdomme, [1] og mere end halvdelen af en population, der har været i kontakt med almen praksis på et år, har kronisk sygdom [2]. Mindst 50% af alle konsultationer i almen praksis omhandler problemstillinger med tilknytning til kronisk sygdom [3], og man mener alt i alt at kunne henregne ca. 70% af sundhedsvæsenets udgifter til indsatsen omkring patienter med kronisk sygdom [4]. Samtidig er der en høj forekomst af kronisk multimorbiditet. Således har mindst 50% af personer med kronisk sygdom to eller flere kroniske sygdomme på