

24. Bonifazi M, Suman AL, Cambiaggi C et al. Changes in salivary cortical and corticosteroid receptor-alpha mRNA expression following a 3-week multidisciplinary treatment program in patients with fibromyalgia. *Psychoneuroendocrinology* 2006;31:1076-86.
25. Laske C, Stransky E, Eschweiler GW et al. Increased BDNF serum concentration in fibromyalgia with or without depression or antidepressants. *J Psychiatr Res* 2007;4:600-5.
26. Sarchielli P, Alberti A, Candelieri A et al. Glial cell line-derived neurotrophic factor and somatostatin levels in cerebrospinal fluid of patients affected by chronic migraine and fibromyalgia. *Cephalalgia* 2006;26:409-15.
27. Üceyler N, Valenza R, Stock M et al. Reduced levels of autoinflammatory cytokines in patients with chronic widespread pain. *Arthritis Rheum* 2006;54:2656-64.
28. Bazzichi L, Giacomelli C, De FF Giuliano T et al. Antipolymer antibody in Italian fibromyalgic patients. *Arthritis Res Ther* 2007;9:R86.
29. Wolfe F, Rasker JJ. The symptom intensity scale, fibromyalgia, and the meaning of fibromyalgia-like symptoms. *J Rheumatol* 2006;33:2291-9.
30. Salaffi F, De-Angelis R, Grassi W et al. Prevalence of musculoskeletal conditions in an Italian population sample: Results of a regional community-based study. I. The mapping study. *Clin exp. rheumatol* 2005;23:819-28.
31. Dreyer L, Mellemkjær L, Kendall S et al. Increased cancer risk in patients referred to hospital with suspected fibromyalgia. *J Rheumatol* 2007;34:201-6.
32. Buskila D, Neumann L, Vaisberg G et al. Increased rates of fibromyalgia following cervical spine injury. A controlled study of 161 cases of traumatic injury. *Arthritis Rheum* 1997;40:446-52.
33. Douche-Aourik F, Berlier W, Feasson L et al. Detection of enterovirus in human skeletal muscle from patients with chronic inflammatory muscle disease or fibromyalgia and healthy subjects. *J Med Virol* 2003;71:540-7.
34. Kendall SA, Schaadt ML, Graff LB et al. No effect of antiviral (valacyclovir) treatment in fibromyalgia: a double blind, randomized study. *J Rheumatol* 2004;31:783-4.
35. Endresen GK. Mycoplasma blood infection in chronic fatigue and fibromyalgia syndromes. *Rheumatol Int* 2003;23:211-5.
36. Adak B, Tekeoglu I, Ediz L et al. Fibromyalgia frequency in hepatitis B carriers. *J Clin Rheumatol* 2005;11:157-9.
37. Marquez J, Restrepo CS, Candia L et al. Human immunodeficiency virus-associated rheumatic disorders in the HAART era. *J Rheumatol* 2004;31:741-6.
38. Jensen R, Rasmussen BK, Pedersen B et al. Cephalic muscle tenderness and pressure pain threshold in a general population. *Pain* 1992;48:197-203.
39. Jensen B, Wittrup IH, Bliedall H et al. Bone mineral density in fibromyalgia patients – correlation to disease activity. *Scand J Rheumatol* 2003;32:146-50.
40. Chang AM, Mumma B, Sease KL et al. Gender bias in cardiovascular testing persists after adjustment for presenting characteristics and cardiac risk. *Acad Emerg Med* 2007;14:599.

Studenterstyret undervisning i hjerte-lunge-redning og genoplivning med automatisk ekstern defibrillator

Læge Bo Løfgren, stud.med. Christina Børllum Petersen, stud.med. Ronni Mikkelsen, stud.med. Niels Secher, professor Berit Eika & læge Erik L. Grove

UDDANNELSES-ARTIKEL

Århus Universitets-hospital, Skejby, Hjertemedicinsk Afdeling B, og Aarhus Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Klinisk Institut og Enhed for Medicinsk Uddannelse

Sundhedspersonale forventes at yde kvalificeret førstehjælp ved akut opstået sygdom, herunder ved genoplivning efter hjertestop. Læger og sygeplejersker er særligt forpligtede til at kunne handle hurtigt og effektivt. Lægestuderende vil ofte have tilsvarende forventninger til egne kompetencer og vil med større sandsynlighed end den øvrige befolkning stå i situationer, hvor sådanne kompetencer er påkrævede f.eks. i forbindelse med de kliniske ophold under lægeuddannelsen.

Genoplivning efter hjertestop kræver praktiske færdigheder. Undervisning i genoplivning bygger derfor i høj grad på færdighedstræning i form af praktiske øvelser, som bedst foregår i små grupper med mulighed for *hands on*-træning. Dette står i modsætning til den klassiske katedrale undervisning, der normalt praktiseres på universiteterne. Skønt færdighedstræning er resursekrævende, hvad angår udstyr og undervisere, vinder undervisningsformen frem. For at imødekomme det stigende behov for undervisere, er det nødvendigt med nytænkning, og brug af studenterundervisere er en mulig løsning.

I det følgende beskriver vi implementering af Europæisk Råd for Genoplivnings kursus i hjerte-lunge-redning (HLR) og genoplivning med automatisk ekstern defibrillator (AED) [1] gennemført som studenterstyret undervisning. Konceptet omfatter un-

dervisning såvel som tentamen afholdt af studenterundervisere. Beskrivelsen omfatter praktiske anvisninger, der er tænkt som hjælp til oprettelse af tilsvarende kurser. Undervisningskonceptet er ikke tidligere introduceret ved de sundhedsvidenskabelige fakulteter i Danmark.

KURSUSBESKRIVELSE

Europæisk Råd for Genoplivnings HLR/AED-kursus gennemføres for lægestuderende ved Aarhus Universitet umiddelbart før det første kliniske ophold på 3. semester. Formålet med kurset er at gøre de studerende kompetente til at diagnosticere og behandle hjertestop, herunder at give kunstigt åndedræt og hjertemassage, anvende en AED samt lægge en person i stabilt sideleje. Undervisningen bygger på smågruppelæring og består af praktiske øvelser afbrudt af korte demonstrationer. Kursusvarigheden er fem timer inklusive tentamen, som afholdes samme dag. Et detaljeret kursusprogram kan fås ved henvendelse til forfatterne. Kursusdeltagelse og bestået tentamen indgår som et af flere obligatoriske moduler, der er nødvendige for godkendelse af semesteret.

Det overordnede ansvar for organisering af kurserne varetages af en styregruppe, der består af studenterundervisere og to læger. Styregruppen har ansvar for praktisk tilrettelæggelse af kurserne herunder

koordinering af kursusdatoer med undervisere, reservation af lokaler og udstyr m.v.

Kurserne gennemføres på hverdage i eftermiddags- og aftentimerne. Europæisk Råd for Genoplivnings kursusmateriale [2], som købes af de studerende, er obligatorisk læsning. På et kursus kan der deltage op til 30 kursister i grupper af maksimalt seks kursister. Der anvendes en genoplivningsdukke og en AED pr. gruppe. Kursister og studenterundervisere modtager let forplejning på kurset og undervisere tillige et honorar efter gældende takster for studenterundervisere. Efter hver kursusrække afholdes et socialt arrangement for undviserne, og en gang årligt afholdes et todages instruktørkursus. Det beskrevne kursuskoncept indebærer en samlet udgift på ca. 600 kr. pr. kursist.

Undervisningen gennemføres med mindst en færdiguddannet studenterunderviser pr. gruppe. Hyppigt vil studenterundervisere under oplæring tillige deltage. Studenterundviserne mødes forud for hvert kursus for at klargøre lokaler og teste udstyr samt gennemgå program og individuelle underviseropgaver. I pauserne mellem undervisningssessionerne mødes undviserne for at vurdere kursisterne samt give hinanden pædagogisk og faglig feedback. Hvert kursus afsluttes med erfaringsopsamling og evaluering blandt studenterundviserne.

I undervisningen anvendes gennemprøvede pædagogiske principper. Alle undervisningssessioner på kurset gennemføres efter *Set, dialogue and closure* [3]. Essensen heraf er, at undviseren indledningsvis (*set*) sikrer, at de fysiske rammer er optimale, nødvendigt udstyr er klargjort samt at kursisters rolle og læringsmålene er klart definerede. Herefter gennemføres selve undervisningen (*dialogue*), hvor kursisterne aktiveres, og både undviserens og kursisters egne erfaringer inddrages. Der opsummeres undervejs og gives positiv feedback (hvad gik godt, og hvad kan

! FAKTABOKS

Europæisk Råd for Genoplivnings kursus i hjerte-lunge-redning og automatisk ekstern defibrillering bygger på velafprøvede pædagogiske principper og på de nyeste internationale anbefalinger for genoplivning.

Studentestyret undervisning indebærer fordele for både kursister, undvisere og kursusorganisation.

Det er muligt at implementere et internationalt standardiseret og akkrediteret kursus som studentestyret undervisning ved det lægevidenskabelige studium. Studerende er kompetente til at varetage obligatorisk tentamen for medstuderende.

Studentestyret undervisning kan med fordel udbredes til andre emneområder på det lægevidenskabelige studium.



På kurserne anvendes Europæisk Råd for Genoplivnings internationalt standardiserede kursusmateriale.

forbedres). Undervisningssessionen afsluttes (*closure*) med afklarende spørgsmål og et resume.

Færdighedstræning gennemføres efter *the four step approach* [3]. Først demonstrerer undviseren den praktiske færdighed i naturligt tempo uden ledsagende forklaring (trin et), hvilket sikrer, at kursisterne ved, hvad der forventes af dem. Herefter gentager undviseren sin demonstration i langsomt tempo, mens rationale for de enkelte deltrin forklares (trin to). Kursisterne får herefter mulighed for at stille korte uddybende spørgsmål. Færdigheden gennemgås endnu engang, hvor kursisterne nu instruerer undviseren i de enkelte deltrin (trin tre). Dette giver kursisterne en tredje mulighed for at se færdigheden i detaljer samtidig med, at de sætter ord på handlingerne. Endeligt træner alle kursister den pågældende færdighed (trin fire), indtil denne er tilfredsstillende erhvervet. Ved brug af *the four step approach* imødekommes forskellige læringsstile, idet kursisterne ser, hører, forklarer og udfører en færdighed, hvorved læringsudbyttet optimeres.

Kursisters faglige kompetencer og deres potentiale som studenterundvisere vurderes nøje. På hvert kursus tildeles typisk 3-5 kursister instruktørpotentiale, og disse opfordres til at ansøge om optagelse på instruktørkursus. Den typiske student med instruktørpotentiale er fagligt dygtig, udadvendt, god til at formidle og modtagelig for feedback. Der afholdes et instruktørkursus årligt, hvor der uddannes 30 nye studenterundvisere.



TABEL 1

Fordele ved studenterstyret undervisning.

<i>Kursister</i>	
•	Nemmere at stille spørgsmål
•	Forklaringer lettere at forstå, da de gives af undervisere på omtrent samme faglige niveau
•	Læringsudbyttet er mindst lige så godt som ved post-graduat undervisning
<i>Studenterundervisere</i>	
•	Faglig og pædagogisk opkvalificering
•	Undervisningserfaring
•	Organisatorisk erfaring
•	Socialt udbytte og <i>networking</i>
<i>Organisatoriske</i>	
•	God udnyttelse af resurser
•	Mulighed for forskning

Tentamen afholdes i forlængelse af undervisningen. Kursisterne testes af studenterunderviserne i de tillærte færdigheder og skal demonstrere både HLR samt korrekt og sikker anvendelse af AED for at bestå. Evaluering foretages efter Europæisk Råd for Genoplivnings vurderingsskema. Alle tvivlstilfælde drøftes med kursusleder. Såfremt en kursist ikke består i første forsøg, er der samme aften mulighed for retentamen med bedømmelse af en anden studenterunderviser og kursusleder. Efter bestået tentamen udstedes internationalt akkrediteret kursusbevis fra Europæisk Råd for Genoplivning.

Evaluering af første gennemførte kursusrække viser stor tilfredshed blandt kursisterne, der vurderede deres samlede udbytte til $9,4 \pm 0,8$ (middelværdi \pm standarddeviation, $n = 146$) på en skala fra et til ti, hvor ti er bedst. Ydermere angav alle kursister, at de ville anbefale kurset til medstuderende på andre semestre.

DISKUSSION

Studenterunderviserne organiserer kurset med støtte fra de to lægelige initiativtagere. Dette sikrer en forankring blandt de studerende, hvilket er af afgørende betydning for konceptet. Underviserne inviteres til et socialt arrangement hvert semester, og netop det sociale sammenhold synes at have betydning for fastholdelse og engagement blandt underviserne.

I forbindelse med etablering af nærværende kursus gennemførte initiativtagerne i tæt samarbejde med engagerede studerende en række pilotkurser. Evaluering af disse kurser blev forelagt Det Lægevidenskabelige Studienævn sammen med en kursusbeskrivelse og en udførlig beskrivelse af kursuskonceptet, herunder redegørelse for det faglige indhold

og pædagogiske principper. Forud for kontakten til Studienævnet blev der udfærdiget et udførligt budget, som sammen med førnævnte materiale blev forelagt nøglepersoner med ansvar for undervisningen på det lægevidenskabelige kandidatstudium for at sikre opbakning til implementeringen.

Studenterundervisere rekrutteredes blandt studerende med interesse for akut medicin og genoplivning samt ved udvælgelse af kursister, der udmærkede sig på pilotkurser. Udvalget skete under hensyntagen til semestertrin, da det anses for uhenigtsmæssigt at studenterundervisere skal afholde tentamen for studerende på samme semestertrin. *Bucknall et al* har vist, at den faglige bedømmelse af færdigheder i genoplivning afholdt af studenterundervisere er fuldt på højde med censur foretaget af postgraduate bedømmere [4].

Studenterunderviserne deltager alle på Europæisk Råd for Genoplivnings standardiserede HLR/AED-instruktørkursus, der indeholder pædagogisk teori og øvelser samt træning i bedømmelse af kursister. Alle underviser desuden superviseret på mindst to kurser for at opnå status som fuldt uddannet instruktør.

Studenterstyret undervisning har traditionelt været anvendt, når antallet af fakultetsundervisere har været begrænset eller ved knappe økonomiske resurser og har almindeligvis været betragtet som en discountløsning. Studenterstyret undervisning indebærer imidlertid en række fordele for både kursister og studenterundervisere [5] (Tabel 1).

Litteraturen viser, at kursister udtrykker høj tilfredshed med studenterstyret undervisning. Endvidere er læringsudbyttet mindst lige så højt som ved undervisning af fakultetsundervisere og kan ved færdighedstræning endog være bedre. Studenterunderviseren har nyligt stået i kursistens læringssituation og har lettere ved at verbalisere og forklare udførelsen af en given færdighed [5].

Studenterunderviserne opnår pædagogisk træning og får undervisningserfaring. Desuden opleves en styrkelse af den faglige viden inden for undervisningsemnerne. Det er endvidere vist, at studenterundervisere hyppigere vælger undervisning som en del af deres fremtidige karriere, ligesom undervisningsemnet har positiv indflydelse på valg af speciale [5].

KONKLUSION

Det er muligt at implementere et internationalt akkrediteret kursus i genoplivning baseret på studenterstyret undervisning. Studenterstyret undervisning giver et større læringsudbytte samt en række fordele for kursister såvel som studenterundervisere. Tentamen kan varetages af studenterundervisere. Under-

visningskonceptet kan med fordel udbredes til andre emneområder på det lægevidenskabelige studium.

KORRESPONDANCE: Bo Løfgren, Hjertemedicinsk Afdeling B, Århus Universitets-hospital, Skejby, DK-8200 Århus N. E-mail: bo.loefgren@ki.au.dk

ANTAGET: 7. juli 2009

INTERESSEKONFLIKTER: Bo Løfgren og Erik L. Grove er medlemmer af styregrup-pen for Europæisk Råd for Genoplivnings HLR/AED-kurser i Danmark.

TAKSIGELSER: Overlæge, lektor Gavin Perkins takkes for inspiration til etablering af studenterstyret undervisning og muligheden for at deltage som undervisere på stu-denterstyret genoplivningskursus ved Birmingham University. Professor Jens Chri-

stian Djurhuus takkes for opbakning til etablering af studenterstyret undervisning i genoplivning ved Aarhus Universitet.

LITTERATUR

1. Baskett PJF, Nolan JP, Handley A et al. European resuscitation council guidelines for resuscitation 2005. Section 9. Principles of training in resuscitation. Resuscitation 2005;67S1:S181-9.
2. Basic Life Support & Automated External Defibrillation, 2nd Ed. Belgium: Euro-pean Resuscitation Council, 2006
3. Basic Life Support & Automated External Defibrillation. Instructor Manual. 2nd Ed. Belgium: European Resuscitation Council, 2007.
4. Bucknall V, Sobic EM, Wood HL et al. Peer assessment of resuscitation skills. Resuscitation 2008;77:211-5.
5. Gustafsson A, Ringsted C. Studerende som undervisere. Ugeskr Læger 2008;170:3517-9.

Intensiveret uddannelse på dermatologisk afdeling

Cand.mag. Anne-Lene Bleken, læge Morten Østerballe, overlæge Peder Charles & overlæge Anne Braae Olesen

På Dermatologisk Afdeling på Århus Universitets-hospital, Århus Sygehus, har vi inden for de seneste år foretaget en række ændringer med henblik på at optimere uddannelsesudbyttet for de yngre læger på afdelingen. Vores fokuspunkter er blandt andet udvidet introduktion, mulighed for ekstra ansvar, supervision, prioritering af arbejdstilrettelæggelsen, ændring af morgen- og middagskonferencer samt ugentlige møder i speciallægegruppen. De nye tiltag bliver løbende evalueret og justeret efter behov.

Vi oplever, at ændringerne i uddannelsen af de yngre læger på afdelingen har en positiv effekt på flere områder. Efterhånden som de nye tiltag fører til en forbedret og mere effektiv uddannelse, er det for eksempel tydeligt, at alles motivation til at medvirke forøges. Der er en god stemning i afdelingen, og der er ingen tvivl om, at arbejdsmiljøet blandt lægerne bliver bedre i takt med, at der bliver plads til uddannelse i hverdagen. Ændringerne er også med til at synliggøre og styrke ikke bare uddannelsen, men også driften i afdelingen, og vi oplever således, at en god drift er meget afhængig af en god uddannelse og omvendt.

Denne artikel beskriver, hvordan vi evaluerer de nye uddannelses tiltag, hvad der lå til grund for ændringerne, hvilke konkrete tiltag vi har sat i værk, hvilke erfaringer vi har høstet i denne proces, samt hvilken betydning ændringerne har for uddannelsen af yngre læger på afdelingen.

EVALUERING

De nye uddannelses tiltag på afdelingen bliver løbende evalueret i form af samtaler på individniveau

og i grupper. Evalueringen er mundtlig, da det giver gode muligheder for hurtigt at ændre et allerede ud-møntet eller planlagt tiltag. Der holdes møde i vejle-dergruppen en gang om ugen, og gruppens interesse, kritik og input er helt afgørende for, om vi går videre med et tiltag eller ej. Derudover holder den uddan-nelsesansvarlige overlæge og den uddannelseskoor-dinerende yngre læge møder med de yngre læger to gange hvert semester. Her giver de yngre læger feed-back på afdelingens uddannelses tiltag. Derudover er alle yngre læger til individuel samtale hos den uddan-nelsesansvarlige overlæge, og her følges der op på de tiltag, som er implementeret i den mellemliggende periode. Den afgørende faktor for, om et allerede ud-møntet tiltag skal fortsætte, er, at der er opbakning på afdelingen. Vores erfaring er, at det i en imple-menteringsfase er vigtigt at have øje for og respekt for de mange mennesker, der skal til at tænke og handle anderledes.

BAGGRUNDEN FOR ÆNDRINGERNE

Det var både et behov for og også et ønske om en ny tilgang til uddannelse, der lå til grund for ændrin-gerne. Vi valgte f.eks. at ændre introduktionen af de yngre læger blandt andet som følge af massiv kritik fra introduktionslægerne. Det gik langsomt i starten, men efterhånden tog vi initiativ til mange nye tiltag. Vores vigtigste erfaring i denne proces er, at selv om et tiltag ikke lykkes, så er det afgørende, at man ikke giver op men fortsætter arbejdet.

FRA SLOW TIL FAST TRACK

Processen med at ændre uddannelsen af yngre læger

UDDANNELSES-ARTIKEL

Forskerpark Skejby,
Center for Medicinsk
Uddannelse