

- proceeding for healthcare professionals from a special writing group of the American Heart Association. *Circulation* 2004;109:2595-604.
- Jelnes R. Claudicatio Intermittens. *Ugeskr Læger* 1992;154:1622-6.
 - Pedersen BK, Saltin B. *Fysisk Aktivitet – håndbog om forebyggelse og behandling*. 1 ed. København: Sundhedsstyrelsen, Center for Forebyggelse, 2003: 163-5.
 - Gardner AW, Poehlman ET. Exercise rehabilitation programs for the treatment of claudication pain. A meta-analysis. *JAMA* 1995;274:975-80.
 - Brandsma JW, Robeer BG, van den Heuvel S et al. The effect of exercises on walking distance of patients with intermittent claudication: a study of randomized clinical trials. *Phys Ther* 1998;78:278-86.
 - Robeer GG, Brandsma JW, van den Heuvel SP et al. Exercise therapy for intermittent claudication: a review of the quality of randomised clinical trials and evaluation of predictive factors. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1998;15:36-43.
 - Leng GC, Fowler B, Ernst E. Exercise for intermittent claudication. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD000990.

Tidsregistrering: Hvordan bruger de studerende tiden i klinikken?

Cand.mag.pæd. Gitte Wichmann-Hansen,
adjunkt Anne Mette Mørcke & professor Berit Eika

Aarhus Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Enhed
for Medicinsk Uddannelse

Resume

Introduktion: Formålet med dette studie var at foretage en kvantitativ beskrivelse af, hvordan lægestuderende bruger deres tid i klinikken på ottende semester. Det blev undersøgt, i hvilken udstrækning de studerende har mulighed for at lære af læger og andet personale, og i hvilken udstrækning de har mulighed for at lære gennem aktiv deltagelse i de daglige arbejdsopgaver.

Materiale og metoder: Tidsregistreringen blev gennemført på basis af observation af seks lægestuderende fordelt på 32 observationsdage, svarende til 6.674 minutter. Observationerne dækker et kirurgisk og et medicinsk klinikophold på to sygehuse i Århus Amt.

Resultater: Studiet viste, at de studerende: 1) var til stede ca. fire timer daglig i klinikken, 2) brugte ca. to tredjedele af tiden sammen med læger, 3) i begrænset omfang modtog vejledning, når de var sammen med læger, 4) i begrænset omfang udførte konkrete og synlige handlinger i forhold til patienter og 5) stort set ikke indgik i samarbejdet med sygeplejepersonalet.

Diskussion: Nyere læringsteorier anbefaler, at studerende arbejder aktivt med et stof eller en arbejdsopgave, og at de studerende får vejledning, der sikrer refleksion over de udførte handlinger. Vi iagttog, at de studerende har rig mulighed for at lære gennem iagttagelse af erfarne praktikere. Imidlertid betyder den begrænsede vejledning og de studerendes rolle som observatører, at læringspotentialet i samværet med læger og patienter ikke udnyttes tilstrækkeligt.

Der foreligger ingen eksakte danske opgørelser af, hvad lægestuderende foretager sig under et klinikophold. Resultaterne af de få udenlandske studier, hvor man har foretaget en tidsmæssig registrering af lægestuderendes adfærd under klinikophold [1-6] kan ikke umiddelbart overføres på danske forhold, da især dansk og amerikansk lægeuddannelse er forskel-

lige. Formålet med dette studie var at foretage en kvantitativ beskrivelse af lægestuderendes klinikdag med henblik på at undersøge, i hvilken udstrækning de studerende har mulighed for at lære af læger og andet personale under klinikopholdet, og i hvilken udstrækning de studerende har adgang til at lære gennem aktiv deltagelse i de daglige arbejdsopgaver.

Materiale og metoder

Dette tidsstudium udgør en kvantitativ del af et større anlagt kvalitativt feltstudie, der blev gennemført ved Aarhus Universitet i perioden 2000-2004 [7]. Feltstudiet er baseret på observation af seks ottendesemesterstuderende i løbet af deres medicinske og kirurgiske klinikophold på to forskellige universitetssygehuse i Århus Amt (**Tabel 1**). En typisk klinikdag på ottende semester er ifølge studieordningen for lægestudiet på Aarhus Universitet, 2003 tilrettelagt, så den lægestuderende bruger formiddagstimerne på sygehuset, mens eftermiddagstimerne er skemalagt til teoretisk undervisning. Observationerne i dette studie dækkede alene formiddagstimerne i klinikken, idet studiets formål var at indfange den del af klinikken, der handler om den uformelle oplæring af studerende på sygehusafdelingerne.

De studerende og sygehusene blev valgt ved brug af åben udvælgelse [8-9]. Sammenlagt blev de studerende observeret i 32 dage, hvilket svarer til 6.674 minutter (111,2 timer) fordelt på 16 dage (3.436 minutter) i medicinsk klinik og 16 dage (3.238 minutter) i kirurgisk klinik. Heraf var der fem introduktionsdage, tre aftenvagter og 24 almindelige klinikdage. Antallet af observationsdage blev strategisk udvalgt [8] med det formål at opnå maksimal variation [10] på to parametre: studerende og læringsaktiviteter (i pilotfasen blev følgende læringsaktiviteter identificeret som typiske og gennemgående for de studerende i klinikken: stuegang, ambulatorium, konferencer, journalskrivning, operationsgang, vagtarbejde og *bedside*). Alle observationer blev gennemført af artiklens forfatter. Hendes rolle var observatør som deltager [11], dvs. at observatøren som en »tilskuer« fulgte hver af de seks stude-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

rende i de aktiviteter, som de deltog i på sygehuset, dog uden at observatøren selv deltog i aktiviteterne. Observationernes varighed gengiver præcist den tid, som den enkelte studerende reelt brugte på sygehuset i de dage, hvor vedkommende blev observeret. Registreringen blev foretaget ved hjælp af observatørens armbåndsur, og notaterne blev gjort på papir. Enhver aktivitetsændring blev registreret med minutangivelse. En aktivitetsændring blev defineret som en ændring i forhold til tre parametre: 1) Om den studerende var alene eller sammen med: patienter, læger, andre studerende, sygeplejersker eller andet sundhedsfagligt personale (registreret som »andet personale«), 2) om der fandt vejledning sted eller ej, og 3) om den studerende var aktiv eller ej

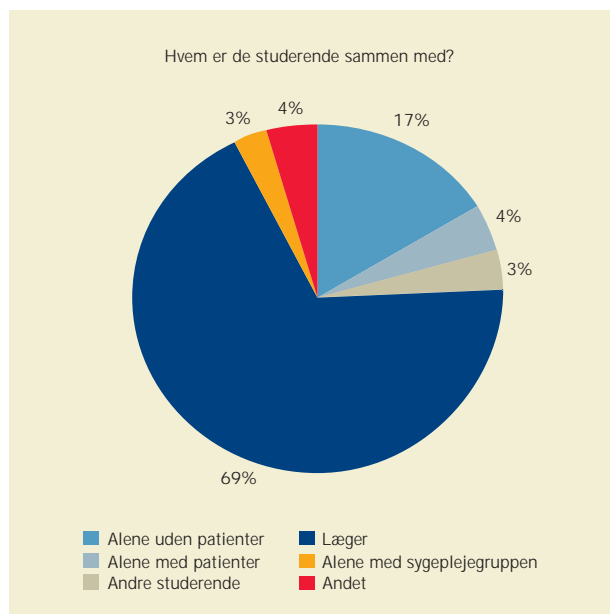
Vi definerede vejledning meget bredt, idet blot en enkel kommentar fra lægen som f.eks.: »Det er parathyroidea« blev kategoriseret som vejledning.

På grundlag af de tre parametre fremkom der 15 analysekategorier. Datamaterialet blev omsat til digital tekst og kodet med henblik på at finde fordelingen af de observerede aktiviteter på en af de 15 kategorier. Der blev tjekket for interkoderreliabilitet [12]. Dette blev gjort for to observationsdage. Reliabilitetskoefficienten mellem observatøren og den anden forsker varierede mellem 79% og 89%. I de tilfælde, hvor der var uenighed om, i hvilken kategori en given registreret aktivitet hørte til, blev uenigheden diskuteret og konsensus opnået, og kriterierne for at placere en aktivitet i en kategori blev skærpet. Herefter foretog observatøren analysen af de resterende observationsdage.

Resultater

Tidsforbrug på klinikophold

Tidsregistreringen viste, at de studerende var til stede gennemsnitligt ca. fire timer daglig i klinikken, fordelt med henholdsvis tre timer og 41 minutter \pm 17 minutter (middelværdi



Figur 1. De personlige relationer, som den studerende indgår i under klinikopholdet. Fordelingen er angivet som procentdele af den samlede daglige kliniktid.

\pm standard error of the mean (SEM)) på kirurgisk afdeling og tre timer og 59 min \pm 12 minutter (middelværdi \pm SEM) på medicinsk afdeling.

I de følgende figurer er introduktionsdage udeladt af datamaterialet, da disse ikke repræsenterer »typiske« klinikdage. Alle data er middelværdier, og der er anvendt SEM til at angive variationer.

Hvem var den studerende sammen med?

I Figur 1 ses, at de studerende tilbragte ca. to tredjedele af deres samlede kliniktid med læger (58% på medicinske afdelinger og 77% på kirurgiske afdelinger) og ca. en fjerdedel af

Tabel 1. Feltstudiet forløb over to perioder, dvs. to forskellige semestre. Første periode dækker et tiugers kirurgisk klinikophold, der foregik på tre kirurgiske afdelinger på Sygehus 1. Anden periode dækker et otteugers medicinsk klinikophold, der foregik på to medicinske afdelinger på Sygehus 2. Tabellen angiver desuden, i hvor mange minutter (dage) hver af de seks studerende blev fulgt. Af hensyn til anonymitet er stednavne omdøbt til Sygehus 1, osv.

Feltperiode (dage)	Speciale	Hospital	Afdeling	Ophold på afdelingerne	Studerende	Observeringstid
1. feltperiode:	Kirurgisk	Sygehus 1	Afd. 1.1	4 uger	A	1.231 minutter (6 dage)
			Afd. 1.2	4 uger		
			Afd. 1.3	2 uger		
d. 23/4 2001 til d. 26/6 2001	Kirurgisk	Sygehus 1	Afd. 1.1	4 uger	B	1.179 minutter (5 dage)
			Afd. 1.2	4 uger		
			Afd. 1.3	2 uger		
	Kirurgisk	Sygehus 1	Afd. 1.1	4 uger	C	828 minutter (5 dage)
			Afd. 1.2	4 uger		
			Afd. 1.3	2 uger		
2. feltperiode:	Medicinsk	Sygehus 2	Afd. 2.1	4 uger	D	1.530 minutter (8 dage)
			Afd. 2.2	4 uger		
d. 26/11 2001 til d. 24/1 2002	Medicinsk	Sygehus 2	Afd. 2.1	4 uger	E	1.348 minutter (5 dage)
			Afd. 2.2	4 uger		
	Medicinsk	Sygehus 2	Afd. 2.1	4 uger	F	558 minutter (3 dage)
			Afd. 2.2	4 uger		

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

tiden alene eller i selskab med andre studerende. De studerende tilbragte meget lidt tid alene med sygeplejegruppen (3%). I den begrænsede kontakt indgik, at de studerende primært spurgte sygeplejerskerne om vej rundt i sygehuset og lignende praktiske formalia.

Hvad skete der, når de studerende og lægerne var sammen?

Af **Figur 2** fremgår det, at de studerende oftest var observatører og modtog begrænset vejledning, når de var sammen med læger, uanset afdelingstype, og uanset om der var patienter til stede eller ej. Der er dog den forskel, at de studerende i kirurgisk klinik oftest modtog vejledning, når der var patienter til stede, mens de studerende i medicinsk klinik oftest modtog vejledning, når der ikke var patienter til stede.

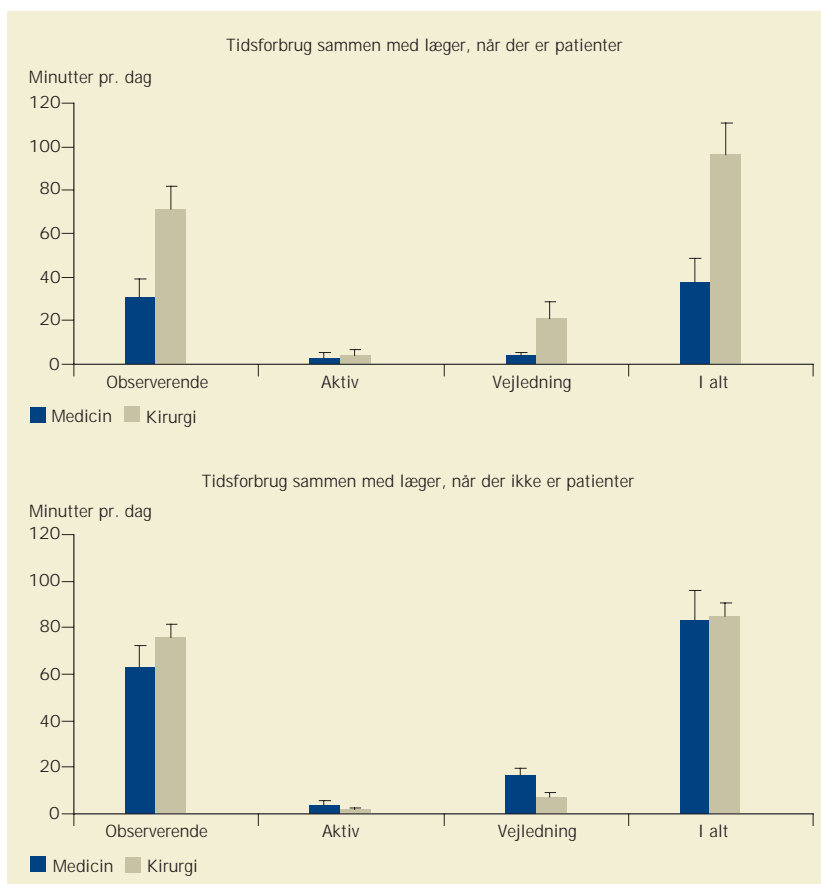
Hvornår og hvordan var de studerende aktive i arbejdet med patienter?

De observerede lægestuderende tilbragte ca. en tredjedel af den samlede tid på klinikstedet sammen med patienter (25% af tiden på medicinske afdelinger, 43% af tiden på kirurgiske afdelinger). Af **Figur 3** fremgår det af den midterste søjle, at de studerende - mindre end fem minutter daglig - deltog aktivt i arbejdet med patienter, mens en læge iagttog, hvad de

gjorde. Dette forhold gjorde sig gældende på både medicinske og kirurgiske afdelinger.

Diskussion

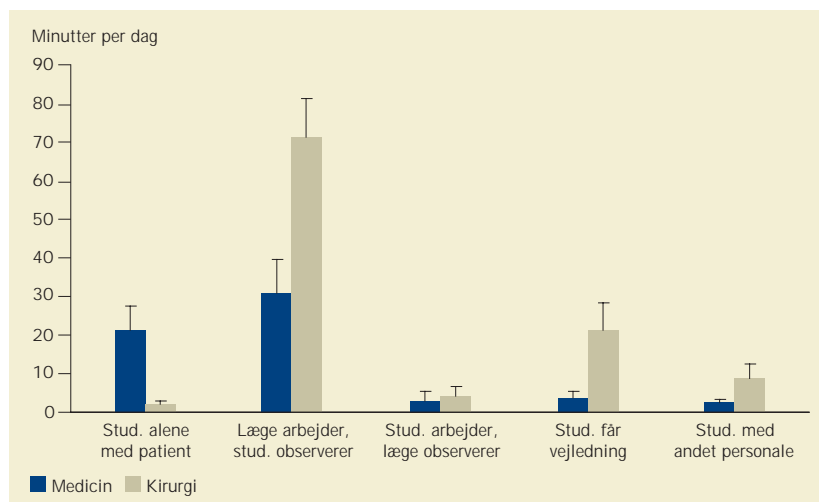
Studiet viste, at de studerende kun brugte ca. fire timer daglig på deres praktiksted. Man kan diskutere hensigtsmæssigheden i, at de studerende er så kort tid på praktikstedet. På den ene side er fire timer meget kort tid til at engagere sig dybt i en eller flere arbejdsopgaver. Hvis et af hovedformålene med klinikopholdet er at give den studerende indblik i lægens arbejdsliv, er det uhensigtsmæssigt, at den studerende altid kun ser en halv arbejdsdag. På den anden side advarer *Dolman et al* [13] i et hollandsk studium om risikoen for at se proportionalitet mellem antal timer i hospitalspraktik og uddannelseseffektivitet. Uanset hvordan man vurderer længden af kliniktid, er det et faktum, at man i Danmark bruger meget mindre tid på klinikophold end i både USA, England og Holland. I tre amerikanske studier er det vist, at den lægestuderende brugte henholdsvis syv timer, 11,5 timer og 13 timer daglig på deres klinikophold [14-16]. I det første studium var vagter dog ikke medregnet. I et ældre amerikansk studium var den typiske arbejdsuge for lægestuderende på ca. 100 timer [17]. I et engelsk studium rapporteres om en gennemsnitlig kirurgisk klinikdag på 11,2 timer [18]. Endelig var den gennemsnitlige klinikuge i



Figur 2. De studerendes daglige tidsforbrug på en klinikdag, fordelt på hvornår de hhv. observerer en læge, selv aktivt deltager i arbejdsopgaver og modtager vejledning fra læger. Tiden er opgivet i absolute tal.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Figur 3. Hvordan de studerende anvender deres tid sammen med patienter. Tabelværdier og søjlerne rummer gennemsnitsværdier.



det allerede refererede hollandske studium på 40 timer, hvortil kom syv ugentlige timer på vagt og selvrapporeret otte timer om ugen til selvstudier [13]. I de refererede studier er der ikke systematisk redegjort for, hvor mange uger klinikopholdene varede, og det er derfor muligt, at den sammenlagte tid, som de studerende brugte på klinikophold, afviger mindre mellem Danmark på den ene side og USA, England og Holland på den anden side. Trods dette forbehold mener vi, at der er baggrund for en diskussion om hensigtsmæssigheden af den observerede meget korte klinikdag set fra et læringsmæssigt synspunkt.

Vores studie viste desuden, at de studerende brugte meget tid sammen med læger. I traditionel mesterlære var der netop lagt vægt på, at mester og lærling var meget sammen, for at lærlingen gradvist kunne indføres i fagets udøvelse, traditioner og standarder [19]. Selv om der i nutidens hospitalsvæsen ikke kun er en enkelt »mester«, men mange »mestre«, må en væsentlig forudsætning for mesterlære siges at være opfyldt i lægeuddannelsen. Imidlertid peger resultaterne af vores studie på, at læringspotentialer i det hyppige samvær mellem studerende og læge sandsynligvis ikke udnyttes fuldt ud. De studerende indtager næsten udelukkende en observerende rolle, når de er sammen med læger. Observation af rollemodeller er naturligvis en forudsætning for at udvikle sig professionelt, da det giver de studerende en helt nødvendig indsigt i både faglige og holdningsmæssige aspekter af lægefaget. Uden således at undervurdere værdien af, at studerende bruger meget tid på at observere læger, kan man stille spørgsmålstegn ved, at de studerende næsten udelukkende lærer gennem iagttagelse og næsten ikke ved selv aktivt at udøve faget. I en lang række aktuelle læringsteorier [20] understreger man netop vigtigheden af, at den, der observerer, har mulighed for at bearbejde det observerede. Ifølge teorierne kan erkendelse og læring kun ske, hvis den, der lærer, aktivt arbejder med et stof, der giver mening i forhold til det, som han eller hun allerede kan og ved. Det kan således være gavnligt for klinikstederne at ud-

vikle vejledningsformer, der i højere grad aktiverer de studerende, evt. blot ved at give de studerende observationsopgaver, der vil skærpe deres iagttagelse af »mestrene«.

Det er bemærkelsesværdigt, at de studerende kun tilbringer en tredjedel af kliniktiden sammen med patienter. Klinikkenes potentiale ligger netop i, at det er her, den studerende kan møde patienter og lære det, der ikke kan læres gennem bøger alene. På medicinske afdelinger er de studerende mere aktivt engageret med patienterne eller med patientrelaterede opgaver end i det kirurgiske klinikophold. Det skyldes, at hovedaktiviteten på medicinske afdelinger er journalskrivning (oplysninger om kerneaktiviteter for de studerende på hhv. medicinske og kirurgiske afdelinger er indhentet som selvrappede data i forbindelse med individuelle kvalitative interview med de seks studerende i undersøgelsens kvalitative del). Dette er samtidig forklaringen på, at de studerende på medicinske afdelinger oftest modtager vejledning, når der ikke er patienter til stede, idet vejledningen primært finder sted før og efter, at den studerende har optaget en patientjournal. Det synes at være oplagt, at den studerende bruger så megen tid aktivt på journalen, hvis man antager, at læring fremmes af, at den studerende arbejder aktivt med en opgave. Det er derimod mindre hensigtsmæssigt, at den studerende modtager så lidt vejledning i forbindelse med arbejdsopgaver, som tilfældet er. Håndtering af opgaver, der ikke tilknyttes vejledning, kan betyde, at den studerende rent faktisk udfører arbejdsopgaver forkert, uden at det bliver opdaget og korrigeret.

På kirurgiske afdelinger er den studerende meget lidt aktiv i det hele taget, men når det sker, er det som oftest under vejledning af en læge, mens der er patienter til stede. Forklaringen er, at kerneaktiviteten på kirurgiske afdelinger er operationer, hvor de studerende fungerer som assistenter, og hvor lægerne typisk udnytter dubleringen til vejledning. Imidlertid må kvaliteten og relevansen af den givne vejledning diskuteres, eftersom vi i dette studie definerede vejledning meget bredt.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Samlet synes der således at være et dilemma indbygget i de observerede klinikophold. Dilemmaet er, at studerende er nødt til at vælge mellem eller tvinges til enten at være alene og aktive eller sammen med en læge og passive. Kunsten må være at udvikle klinikopholdene, så de studerende både aktiveres og modtager vejledning af den erfarne kliniker.

Endelig kan det diskuteres, om klinikopholdet i tilstrækkelig grad giver de studerende den mulige og optimale forberedelse til deres senere virke som læge. Blandt andet er sygeplejepersonalet en af turnuslægens vigtigste samarbejdspartnere, og det virker derfor uhensigtsmæssigt, at den studerende så godt som ikke trænes i at samarbejde med – og lære af – denne store personalegruppe. Der synes at eksistere en uudnyttet ressource i dette forhold.

Sammenlignet med de få internationale studier, hvori der primært er anvendt selvrapporterede data i form af logbøger, er styrken i dette studie, at den samme observatør minutløst har registreret de studerendes adfærd over en længere periode.

Begrænsningerne i vores studium er, at der til trods for det store feltarbejde ikke foreligger flere observationer og observationer af flere personer eller afdelinger, ligesom det er problematisk, at der kun er udført observationer i to semestre. Det kan ikke udelukkes, at læringsmulighederne for studerende i kliniske ophold kan variere fra semester til semester og fra afdeling til afdeling, bl.a. afhængigt af hvilke læger der er tilknyttet afdelingen, og hvor mange studerende hver afdeling har ad gangen. Desuden var det feltstudiets kvalitative del, der var afgørende for hvem og hvad, der blev observeret. Derfor blev der ikke foretaget en systematisk sampling netop med henblik på registrering af tidsmæssige aspekter. Der lå også mulige bias i omsætningen af transskriberede data til analysekategorier. Dette analysetrin indebærer helt naturligt en stærk forenkling af det, der rent faktisk sker i klinikken.

Endelig kan et tidsstudium kun give meget generelle informationer om de studerendes uddannelsesmæssige aktiviteter. Det besvarer spørgsmål af typen »hvor meget«, snarere end af typen »hvor godt« og »hvorfor«. Alligevel vil vi konkludere, at der i det foreliggende studium med et første forsøg på kortlægning af studerendes adfærd under klinikopholdet både er peget på styrker i klinikopholdet og stillet spørgsmål ved hensigtsmæssigheden i den nuværende afvikling af klinikopholdet. Der er behov for yderligere studier for at afgøre, om de observerede kvantitative klinikbeskrivelser er typiske.

Korrespondance: *Gitte Wichmann-Hansen*, Enhed for Medicinsk Uddannelse, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet, DK-8000 Århus C. E-mail: gwh@medu.au.dk

Antaget: 7. maj 2005
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Schermerhorn GR, Williams RG, Miller RH et al. Programme evaluation: an anthropological look at the clerkship. *Med Teach* 1980;2:171-4.
2. O'Sullivan PS, Weinberg E, Boll AG et al. Student's educational activities during clerkship. *Acad Med* 1997;72:308-13.

3. Cook RL, Noecker RJ, Suits GW. Time allocation of students in basic clinical clerkships in a traditional curriculum. *Acad Med* 1992;67:279-81.
4. LaPalio LR. Time study of students and house staff on a university medical service. *J Med Educ* 1981;56:61-4.
5. Schamroth AJ, Haines AP. Student assessment of clinical experience in general surgery. *Med Teach* 1992;14:355-62.
6. Dolmans DHJM, Wolfhagen HAP, Essed GGM et al. Students' perceptions of time spent during clinical rotations. *Med Teach* 2001;23:471-5.
7. Wichmann-Hansen G. Praktik i lægeuddannelsen. Et kvalitativt studie om læring og vejledning i klinikken [ph.d.-afhandling]. Århus: Aarhus Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, 2004.
8. Patton MQ. Qualitative evaluation and research methods. Sec. Edit. Newbury Park: Sage Publication, 1990.
9. Holm S, Schmidt L. Analyse baseret på »Gronded Theory«. I: Lunde IM, Ramhøj P, red. Humanistisk forskning inden for sundhedsvidenskab. København: Akademisk Forlag, 1995:225.
10. Kuzel AJ. Sampling in qualitative inquiry. I: Crabtree BF, Miller WL, red. Doing Qualitative Research. California, Newbury Park: Sage Publications. Research Methods for Primary Care Series, 1992;3:31-44.
11. Gold R. Roles in sociological field observations. I: Denzin NK, red. Sociological Methods: A Sourcebook. London: Butterworth, 1970.
12. Miles MB, Huberman AM. Qualitative Data Analysis. London: Sage Publications, 1994:64.
13. Dolmans DHJM, Wolfhagen HAP, Essed GGM et al. Students' perceptions of time spent during clinical rotations. *Med Teach* 2001;23:471-5.
14. Schermerhorn GR, Williams RG, Miller RH et al. Programme evaluation: an anthropological look at the clerkship. *Med Teach* 1980;2:171-4.
15. O'Sullivan PS, Weinberg E, Boll AG et al. Student's educational activities during clerkship. *Acad Med* 1997;72:308-13.
16. Cook RL, Noecker RJ, Suits GW. Time allocation of students in basic clinical clerkships in a traditional curriculum. *Acad Med* 1992;67:279-81.
17. LaPalio LR. Time study of students and house staff on a university medical service. *J Med Educ* 1981;56:61-4.
18. Schamroth AJ, Haines AP. Student assessment of clinical experience in general surgery. *Med Teach* 1992;14:355-62.
19. Nielsen K, Kvale S. Mesterlære: Læring som social praksis. København: Hans Reitzels Forlag, 1999.
20. Bligh J, Parcell G. Recent perspectives on clinical teaching. *Med Educ* 2001;35:409-14.