

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

at patienten fornægter sin sygdom? Hvad er lægens ansvar? Sådanne spørgsmål rejser sig naturligt, når man læser novel- lens beskrivelse af læger og hospitaler som kliniske i betyd- ningen uden kontakt og menneskeligt nærvær.

Et andet problemfelt, der rejser sig i forlængelse af novel- len, er hovedtemaet i novellen: rollen som patient, at blive syg og at blive patient. Her giver novellen de kommende læger en god mulighed for at forstå, at det, der for lægen er en brist i kroppen, en dysfunktion, for patienten er en meget gennem- gribende ændring, der griber dybt ind i et menneskes eksis- tens og selvforståelse.

Konklusion

Skønlitteraturen kan bruges som et hjælpemiddel til undervis- ning i læge-patient-samtaler, den kan vise, at lægens naturvi- denskabelige medicinske menneskesyn oftest ikke deles af pa- tienten. Der kan findes en folkelig forståelse af sygdomme, der kan være meget forskellig fra lægens. Dermed kan littera- turen give en bedre forståelse for den måde, patienten tænker og handler på gennem den narrative fremstilling af menne- skelige erfaringer, og hvor forskelligt sygdom kan blive for- stået fra sygesengen og fra behandlerne. Spørgsmål som: Hvad er det for en patient, jeg har foran mig, hvilken (total)si-

tuation befinder han sig i, og hvilke resurser har han til at tackle den. Hvor kan jeg bedst sætte ind med mine (begræn- sede) resurser? Hvor langt kan patientens eget ansvar stræk- kes, og hvor må jeg tage over? Hvor kan jeg komme patienten i møde, mens han selv må bevæge sig i min retning ved egen kraft?

Med den stigende anvendelse af biotekniske hjælpemidler med diagnostik og behandling vil kommunikationen og fler- tydigheden i det, der siges og skrives, stille større krav til pa- tient-behandler-forholdet. Og deri ligger lægekunsten.

Korrespondance: *Ingeborg Netterstrøm*, Pædagogisk Udviklingscenter Sund- hedsvidenskab, Teilum-bygningen 5404, Blegdamsvej 9, DK-2100 København Ø. E-mail: ingeborg.n@pucs.ku.dk

Antaget: 16. marts 2004.

Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Frich JJ, Jørgensen J. Medicin og litteratur – tolking og diskusjon av skøn- litære tekster i grunnutdanningen. *Tidskr Nor Lægeforen* 2000;120:1160-4.
2. Reynolds R, Stone J, eds. *On doctoring: stories, poems, essays*. New York: Si- mon & Schuster, 2001.
3. Coles R, Testa R, eds. *A life in medicine: a literary anthology*. New York: The New Press, 2002.
4. Sandblom P. *Skapande och sjukdom – Hur lidande påverkar litteratur, konst og musik*. Södertälje: Bokforlaget Fingraf, 1993.

Brugen af en internetbaseret billeddatabase ved cellebiologikurset på medicinstudiet, Københavns Universitet

Stud.med. Mikkel Bjerregaard Bøgeskov,
stud.med. Tim Houbo Pedersen & lektor Lars Kayser

Københavns Universitet, Panum Institutet, Medicinsk Anatomisk Institut

Resumé

Introduktion: Som et supplement til undervisningen i cellebiologi på medicin- og tandlægestudiet ved Københavns Universitet er der udarbejdet en internetbaseret billeddatabase. Da erfaringerne med udbud af internetbaseret undervisningsmateriale er begrænset, ønskede vi at beskrive, hvilken forudsætning, mulighed og motivation de studerende havde for at bruge billeddatabasen, hvorledes de studerende reelt brugte tilbuddet, og i hvilket omfang de selv rap- porterede om et udbytte af brugen af billeddatabasen.

Materiale og metoder: Der blev foretaget to spørgeskemaundersø- gelser; en umiddelbart forud før introduktionen af billeddatabasen og en efter gennemførelse af undervisningen på andet semester.

Resultater: Tre fjerdedele anvender internettet i forbindelse med undervisningen, 38% af de studerende havde adgang til en hurtig

internetforbindelse i hjemmet. 96% af de studerende havde en intention om at bruge billeddatabasen, mens kun 50% brugte den. Anvendelsen inden for de enkelte hold varierede mellem 22% og 100%. Mere end halvdelen brugte billeddatabasen hjemme. 86% af de studerende vurderede deres udbytte til at være middel eller derover. Der er ingen umiddelbar sammenhæng mellem alder, køn eller læsegruppeadfærd og valg af brug af den histologiske billeddatabase.

Diskussion: Hovedparten af de studerende har forudsætning, mu- lighed og motivation for at anvende en internetbaseret billeddata- base i undervisningen. Den begrænsede anvendelse af billeddata- basen kan imidlertid skyldes, at kun 38% af de studerende har en hurtig internetforbindelse i hjemmet, og dermed er mulighederne begrænset for at anvende tilbuddet hjemmefra og at kendskabet til mulighederne med billeddatabasen ikke er ensartet udbredt på alle hold i forbindelse med undervisningen.

Undervisning i almen histologi er en del af det cellebiologiske kursus på medicin- og tandlægestudiet på Københavns Uni- versitet. Kurset er placeret på andet semester og tilbydes som

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 1. Oversigt over de studerendes antal, alders- og kønsfordeling, læsegruppe- adfærd, besvarelsesprocent samt anvendelse af internet.

	Total	Besvarelse %		M	K	Var i læsegruppe %	Fordeling af mænd %	Aldersmedian år (spændvidde)
Holdsatte studerende	212	-	74	138	-	35	21 (17-37)	
Besvarelse af 1. spørgeskema	178	84	63	115	73	35	21 (18-32)	
Besvarelse af 2. spørgeskema	127	60	42	85	76	33	21 (19-28)	
	Efter 1. semester, n = 156				Efter 2. semester, n = 122			
		læst alene % (n)	læst i læsegruppe % (n)		læst alene % (n)	læst i læsegruppe % (n)		
Ikke internetbruger	7 (11)	16 (25)		4 (5)	22 (27)			
Internetbruger	20 (31)	57 (89)		20 (25)	53 (65)			

forelæsninger, holdundervisning og øvelser. I histologiundervisningen indgår der praktisk mikroskopi for at illustrere celle- og vævsbiologiske problemstillinger. Kurset afsluttes med en praktisk prøve i mikroskopi og en skriftlig prøve, der kan indeholde billedmateriale. Til kurset findes en hjemmeside, hvor de studerende kan finde supplerende materiale. Kurset er udviklet som led i indførelsen af en ny studieordning i efteråret 2000. Intentionen i studieordningen og med kurset var, at de studerende skulle udvikle en mere selvstændig studieadfærd [1]. I overensstemmelse med dette fandt forfatterne af denne artikel det naturligt at tilbyde et supplerende undervisningsmateriale baseret på computerassisteret læring (CAL). Vi udviklede derfor en elektronisk billeddatabase indeholdende de ca. 60 histologiske præparater, der anvendes i undervisningen [2]. Selv om CAL er vist at kunne erstatte elementer af traditionel undervisning [3, 4], var hensigten med den tilbudte database ikke at erstatte de nuværende aktiviteter, men at tilbyde en supplerende resurse til selvstudium.

I Danmark er viden om de studerendes brug af internetbaseret undervisningsmateriale begrænset. Det er derfor en vigtig forudsætning for at kunne tilrettelægge fremtidige tilbud ved hjælp af CAL, at der findes viden om de studerendes forudsætning, mulighed og motivation for at anvende mediet. Vi har derfor benyttet indførelsen af den histologiske billeddatabase til at belyse disse elementer.

Materiale og metoder

Undersøgelsen er tilrettelagt som en spørgeskemaundersøgelse. I efteråret 2002 ved starten af semesteret blev et spørgeskema uddelt til i alt 212 studerende fordelt på ni hold. Ved semesterets afslutning blev et opfølgende spørgeskema uddelt. I det pågældende semester var der kun medicinstuderende.

I det første skema blev der spurgt om de studerendes læsegruppeadfærd, internetadgang og brug af informationssøgning som en del af selvstudium for at se på de studerendes forudsætning for at gå i gang med et CAL-baseret selvstudium-instrument. Der blev også spurgt om, hvorvidt de studerende ville bruge en billeddatabase, såfremt den var tilgængelig.

Det andet skema fulgte op på oplysningerne om læsegruppeadfærd og brug af internettet til informationssøgning for at se, om dette havde ændret sig i løbet af semesteret og for at relatere oplysningerne til brug af billeddatabasen. De studerende blev også spurgt om, hvorvidt de havde brugt billeddatabasen, hvordan de havde anvendt den, og om de efter egen vurdering havde haft udbytte af at anvende den. Spørgeskemaerne byggede på et skema, der tidligere var blevet anvendt på første semester til at kortlægge it-baggrunden hos de studerende. Spørgeskemaet er ikke valideret, men entydigheden af spørgsmålene er forsøgt afdækket ved at lade andre gennemlæse det forud for anvendelsen.

Efter uddeling af det første spørgeskema blev de studerende gjort bekendt med adgangen via internet til at bruge billeddatabasen via en standardinternetbrowser [2].

Data er beskrevet i form af antal, median og spændvidder. Til test af forskelle mellem grupper er der anvendt standard χ^2 -test.

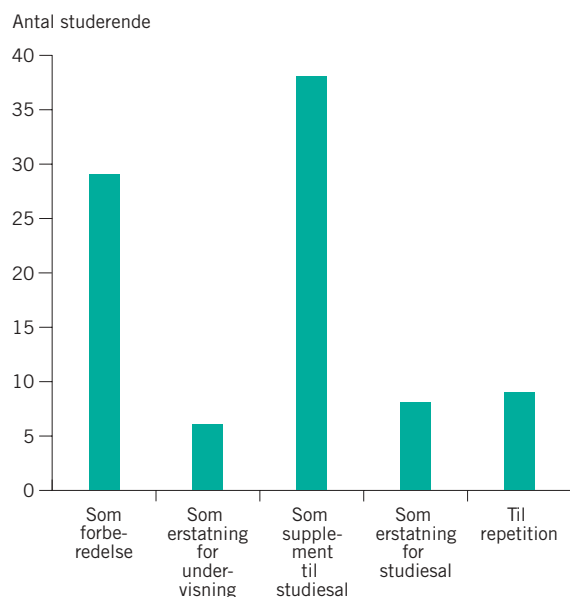
Resultater

Undersøgelsen omfattede i alt 212 medicinstuderende. Der var ingen forskel i alders- eller kønsfordeling mellem de holdsatte og dem, der besvarede det første og det andet spørgeskema (Tabel 1). Besvarelsesprocenten ved første og andet skema var henholdsvis 84 og 60. Den lavere besvarelsesprocent ved andet skema kan hænge sammen med, at skemaet blev uddelt og indsamlet på holdene i slutningen af kurset, hvor der ofte er en lavere fremmødeprocent.

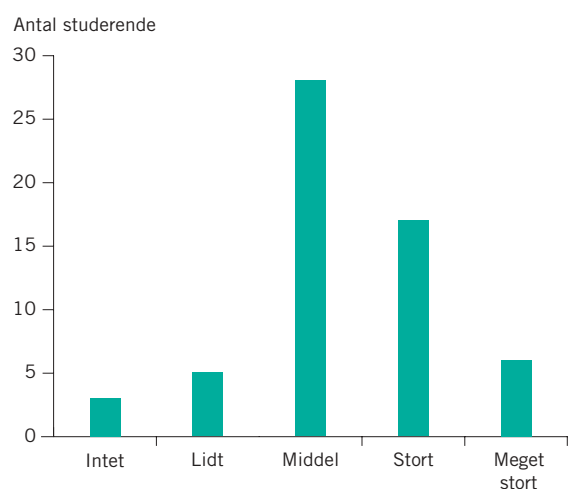
77% af de studerende havde anvendt informationssøgning på internettet i forbindelse med deres studium på første semester. Blandt de 127, der besvarede det andet spørgeskema, brugte 72% internettet i forbindelse med deres studium på andet semester. 38% af de studerende har en internetforbindelse i hjemmet, og det formodes, at denne forbindelse giver fuld anvendelighed af billeddatabasen.

For at vurdere, hvorvidt brugen af internettet hænger sammen med studieadfærd, blev der spurgt om deltagelse i læsegruppe (Tabel 1). Der er ikke forskel på internetbrugen blandt dem, der læser alene, og dem, der er i læsegruppe.

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE



Figur 1. Oversigt over anvendelsen af billeddatabase i forbindelse med det cellebiologiske kursus. Anvendelsesområdet er inddelt efter »som forberedelse«, »som erstatning for undervisning«, »som supplement til studiesal«, »som erstatning for studiesal« og »til repetition«.



Figur 2. Oversigt over de studerendes egen vurdering af det faglige udbytte ved brug af databasen.

For at afklare, hvorvidt de studerende var motiveret for at bruge en billeddatabase, blev de forud for præsentationen af den spurgt, om de ville anvende den. 96% svarede ja til dette, men kun 50% anvendte den i løbet af semesteret. 55% af de studerende anvendte den hjemmefra, 27% fra Panum Institutet (campusområdet), 3% fra tredje sted, 8% fra både Panum Institutet og hjemmet og 2% fra både Panum Institutet og tredje sted. Fire studerende har ikke oplyst, hvorfra de har brugt billeddatabase. Af de 64 studerende, der brugte billeddatabase, oplyste 14, at de ikke bruger internettet til informationsøgning. Dette hænger muligvis sammen med, at de har opfattet billeddatabase som en del af intranettet på Panum Institutet.

Brugerprofil

Blandt billeddatabasebrugerne var der 63% kvinder og 37% mænd svarende til fordelingen i studiepopulationen. Medianalderen (21 år, spændvidde: 19-28 år) afveg ikke fra populationen. Der er lidt færre brugere af billeddatabase i gruppen af studerende, der læser alene: 43% (13 ud af 30), end i gruppen, der læser i læsegruppe: 53% (51 ud af 97), forskellen er imidlertid ikke signifikant (χ^2 -test, $p = 0,45$).

Størstedelen af de studerende brugte billeddatabase i forbindelse med forberedelsen til undervisningen og som et supplement til besøg på den mikroskopiske studiesal (**Figur 1**). Otte anvendte billeddatabase som erstatning for besøg på studiesalen. 86% af de studerende vurderede, at deres udbytte af at anvende billeddatabase var middel eller derover, og kun 14% vurderede udbyttet som værende under middel (**Figur 2**). Andelen af billeddatabasebrugere på de enkelte hold varierede fra 22% til 100%. På to af de ni hold var der en fjerdedel eller derunder, der havde brugt billeddatabase. På de øvrige syv hold brugte over 40% tilbuddet.

Diskussion

Den elektroniske billeddatabase blev udviklet som et redskab til selvstudium ved at give mulighed for at forberede sig hjemmefra før og efter lektionerne og som et supplement til den praktiske træning i mikroskopi.

Når en ny teknologi indføres, er det vigtigt at vurdere, hvorvidt forudsætningen - i form af fortrolighed med internettet, mulighed (i form af internetadgang) og motivation for at anvende den - er til stede.

Motivationen og det fortsatte incitament til at anvende tilbuddet burde være til stede hos flertallet af de studerende, da 96% forud for indførelsen af billeddatabase havde en intention om at bruge den, og da 86% rapporterede om et udbytte af at anvende den. Tre fjerdedele af de studerende har også forudsætningerne for at bruge det nye tilbud, da de tidligere har anvendt internettet i studieøjemed. Det er dog tankevækkende, at en fjerdedel efter andet semester fortsat ikke anvendte internettet i studiesammenhæng, selv om der findes et stort udbud af supplerende undervisningsmaterialer. Det er vigtigt, at både de studerende og undervisningsstederne gør sig klart, i hvilket omfang og til hvilket niveau man ønsker, at de studerende udvikler deres informations- og kommunikationsteknologiske kompetence, for at de som kandidater kan leve op til det niveau, der forventes andre steder i verden [5].

Muligheden skulle også være til stede, da samtlige studerende har adgang til internettet på universitetet og dermed principielt har mulighed for at anvende billeddatabase og andre internetbaserede undervisningstilbud. Over halvdelen af de studerende anvendte imidlertid billeddatabase fra hjemmet, formentlig fordi den er brugt som et supplement til læsning og kan anvendes på tidspunkter, hvor der ikke er skemalet undervisning, f.eks. om aftenen og i weekenderne. I en rapport fra IT- og Telestyrelsen anslås det, at ca. 20% af

VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

husstandene og små- og mellemstore virksomheder har en hurtig internetforbindelse [6]. 38% af de studerende har i hjemmet en internetforbindelse, der falder inden for denne kategori. Således er der blandt de adspurgte studerende næsten dobbelt så mange, der har en hurtig adgang til internettet sammenlignet med befolkningen i Danmark. Dækningen er dog fortsat for lav til, at det er muligt at udbyde undervisningsmateriale, der indeholder store filer i form af større billeder, video eller lydclip, hvis det skal anvendes hjemmefra, sådan som flertallet af de studerende foretrækker det i nærværende undersøgelse. Hvis man i fremtiden ønsker at følge udviklingen i udlandet og derfor vil lægge et øget antal undervisningstilbud om til internetbaseret undervisning, må man enten tilrettelægge undervisningen således, at de studerende anvender internettet fra campusområdet eller også stille krav til de studerende om, at de skal have en hurtig internetadgang fra hjemmet.

At kun godt halvdelen af de studerende anvendte billeddatabasen kan være udtryk for, at kun godt en tredjedel havde tilstrækkelig hurtig adgang hjemmefra, og at kun tre fjerdedele var fortrolige med elektronisk baseret undervisningsmateriale. Det kan også skyldes, at tilbuddet var nyt, og at informationen om mulighederne med billeddatabasen ikke var udbredt nok. På to af de ni hold var der færre brugere af billeddatabasen end på de øvrige hold; dette kan hænge sammen med, at underviserne på disse hold muligvis ikke har informeret om billeddatabasen og anvendt den i forbindelse med undervisningen.

Det er også muligt, at brugen af databasen er underestimeret i forhold til den reelle anvendelse samlet set over hele semesteret, da det andet spørgeskema blev delt ud fem uger før eksamen. Flere studerende angav i kommentarer, at de havde til hensigt at anvende billeddatabasen i forbindelse med eksamenslæsningen, et tidspunkt, hvor de kan være mere motiveret for aktivt at finde svar på faglige problemstillinger. Billeddatabasen er tænkt som et supplement til de nuværende undervisningstilbud og som stimulation til en større grad af selvstudium. Erfaringer fra udlandet viser, at de studerende gerne vil have flere forskellige undervisningstilbud på en gang, herunder brugen af billeder, der beskriver kursets egne præparater i modsætning til, hvad der findes i et histologi-atlas [7, 8]. I takt med den øgede curriculumbelastning og en større forventning til de studerendes selvstændighed ses det rundt om i verden, at f.eks. kurser i almen histologi er blevet erstattet med CAL-resurser, da indlæringen kan ske hurtigere, samtidig med at der kræves færre resurser [4]. Det er vigtigt at understrege, at CAL til indlæring af almen histologi i denne undersøgelse blev brugt som et målrettet supplement til indlæring af basal viden forud for mikroskopi af organrelaterede præparater (speciel histologi) [4]. *Lehmann et al* [9] har fundet, at CAL anvendt som supplement til den traditionelle histologiundervisning giver de studerende en større selvrapporтерet tilfredshed med undervisningen, fører til at de studerende får en større hjælpsomhed over for hinanden og medfører, at de

bliver bedre til at anvende fagets nomenklatur. Imidlertid fik de studerende, der udelukkende brugte computerne til indlæring, vanskeligheder med den praktiske mikroskopi, hvorfor *Lehmann et al* anbefaler en balanceret indlæring mellem praktisk mikroskopi og CAL [9]. Det er derfor tvivlsomt, om billeddatabasen kan erstatte den praktiske mikroskopi på et kursus i almen histologi. Dette aspekt vil kræve en selvstændig undersøgelse, hvor de studerendes faglige niveau inddrages. Vi kan ikke på nuværende tidspunkt anbefale, at de studerende, som otte havde gjort i nærværende studie, erstatter undervisningen med billeddatabasetilbuddet.

Vi havde forventet, at brugergruppen ville være anderledes sammensat end populationen som helhed. Vi anså det for sandsynligt, at andelen af mænd, ældre studerende og studerende, der læste alene, ville være højere i billeddatabasebrugergruppen end i populationen. Dette viste sig ikke at være tilfældet.

Sammenfattende må det konkluderes, at selv om forudsætninger, muligheder og motivation for at anvende CAL i undervisningen principielt er til stede, kræver udbredelsen af nye tilbud også andre tiltag, som f.eks. en større udbredelse af hurtig internetadgang fra hjemmet og mere information til brugerne om de nye tilbud. Der er ingen umiddelbar sammenhæng mellem alder, køn og læsegruppeadfærd og valg af brug af den histologiske billeddatabase.

Korrespondance: *Lars Kayser*, Medicinsk Anatomisk Institut, Panum Institutttet, Blegdamsvej 3b, DK-2200 København N. E-mail: l.kayser@mail.ku.dk

Antaget: 20. april 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

Taksigelse: C.C. Klestrup og hustru Henriette Klestrups mindelegat takkes for finansiel støtte til udvikling af billeddatabasen og gennemførelse af studiet. Overlæge *Jesper Eldrup* takkes for inspiration til arbejdet og opmuntrende ord. Stud.med. *Morten Rossen-Jørgensen* takkes for samarbejdet ved udviklingen af billeddatabasen og hjælp med undersøgelsen.

Referencerne udgør kun et begrænset udvalg inden for området internet- og web-baseret læring udvalgt specielt med henblik på den aktuelle problemstilling. Interesserede kan følge udviklingen inden for internet- og webbaseret læring på universiteterne på www.ku.dk/wbl eller www.unev.dk

Litteratur

1. Københavns Universitet, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet. Studieordning for Medicin 2000.
2. Pedersen TH, Bøgeskov MB, Rossen-Jørgensen M et al. Histologisk billeddatabase. <http://www.mai.ku.dk/2sem/billedbase/velkommen.htm>/sept. 2002
3. Vichitvejpaisal P, Sitthikongsak S, Preechakoon B et al. Does computer-assisted instruction really help to improve the learning process? *Med Educ* 2001;35:983-9.
4. Cotter JR. Laboratory instruction in histology at the University at Buffalo: recent replacement of microscope exercises with computer applications. *Anat Rec* 2001;265:212-21.
5. Ward JP, Gordon J, Field MJ et al. Communication and information technology in medical education. *Lancet* 2001;357:792-6.
6. IT- og Telestyrelsens kortlægning af hurtige adgangsveje i Danmark Status medio 2003 IT og Telestyrelsen. www.si.dk/image.asp?page=image&objno=137555416/okt. 2003
7. McMillan PJ. Exhibits facilitate histology laboratory instruction: student evaluation of learning resources. *Anat Rec* 2001;265:222.
8. Harris T, Leaven T, Heidger P et al. Comparison of a virtual microscope laboratory to a regular microscope laboratory for teaching histology. *Anat Rec* 2001;265:10-4.
9. Lehmann HP, Freedman JA, Massad J et al. An ethnographic, controlled study of the use of a computer-based histology atlas during a laboratory course. *J Am Med Inform Assoc* 1999;6:38-52.