

Anvendelse af Teaching and Learning Activities (TLA) i anatomiundervisning på medicinstudiet

Hannelouise Kissow

Biomedicinsk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns
Universitet

Baggrund

Jeg underviser 5. semester medicinstuderende i makroskopisk og mikroskopisk anatomi (indre organer). Der er ca. 11 hold af 24 studenter, hvoraf jeg underviser et hold og resten af holdene er fordelt mellem 7 studenterundervisere. På 5. semester har de medicinstuderende to organkurser (hvor der undervises i anatomi, fysiologi og biokemi). Det ene "organkursus i nyre og urinveje" har 4 SAU lektioner i anatomi, mens det andet "organkursus i blod, endokrinologi og reproduktion" har 17 SAU lektioner i anatomi. SAU står for "Studenter Aktiverende Undervisning", som afløste "Eksaminatorier" for et par år tilbage. I praksis betyder det holdundervisning. Begge organkurser afsluttes med en fælles eksamen der er delt op i spørgsmål i anatomi, fysiologi og biokemi. Fagene rettes også af fagspecifikke eksaminator. Jeg laver eksamensspørgsmålene i anatomi og retter ca. 1/3 af alle opgaverne. Jeg er delkursusleder, dvs. jeg er ansvarlig for anatomidelen af begge kurser.

Problem

Undervisningen foregår hovedsageligt på "den gammeldags" facon. Det er tradition på medicinstudiet at de fleste SAU timer afholdes på "forelæsningsform" dog iblandet spørgsmål ud til studenterne der kan være meget faktuelle. Mange af underviserne, mig selv inklusiv, er selv blevet undervist på den måde. Vi (eksamenskollegiet) syntes generelt ikke at de studerende

er ”gode nok” til anatomi efter eksamen på trods af, at de består. Og er det så et problem? Det mener vi så absolut det er fordi det er grundlæggende viden de skal bruge til at tillære sig ny viden i fagene på kandidatdelen hvor det jo handler om medicin og kirurgi. Det er jo svært at lære om kirurgiske indgreb hvis man ikke kender den grundlæggende anatomi og det er også svært at forstå sygdomsmekanismer i organer man ikke ved hvordan er opbygget. Det er både et problem for de studerende, da deres videre læring på studiet bliver dårligere, det er et problem for undervisere senere hen på studiet og i sidste ende kan det desværre blive et problem for patienterne. Det er sværere at forstå og tolke symptomer hos patienter og tolke undersøgelsesresultater hvis man ikke kender anatomien. Så vi mener vi står med et stort og reelt problem.

Der er ganske givet mange faktorer der bidrager til problemet såsom eksamensformen og et uhyrligt stort pensum på meget kort tid. Disse faktorer er dog i denne henseende et vilkår, som ikke behandles yderligere. Men vi kan og bør forsøge at ændre på undervisningsformen, for at undersøge om dette kunne forbedre de studerendes basale anatomividen efter kurset.

Vi (studenterundviserne og jeg) er interesseret i at gøre SAU timerne bedre på en måde der skal øge de studerendes læring under kurset. Vi vil meget gerne motivere dem til at læse på stoffet inden timerne og til at deltage mere aktivt. Mit projekt skal derfor tage udgangspunkt i at SAU undervisningen ændres med fokus på forberedelse og aktiv læring. Mit mål er at anvende Teaching and Learning Activities (TLA) i udbredt grad, og forelæsningsformen minimeres. Desuden så vil jeg lave specifikke og detaljerede læringsmål for hver eneste aktivitet, også for de emner der ikke nås i timerne, der skal hjælpe de studerende med at sortere i det enorme pensum. Mit håb er at jeg kan lave opgaver hvor de skal anvende deres viden og at de derved lærer stoffet grundigere, men også at de motiveres til at forberede sig da de vil få meget mere ud af aktiviteterne hvis de er forberedt inden timen. Desuden at læringsmålene skal gøre forberedelsen mere struktureret og hjælpe med at overskue pensum, hvorved de også motiveres mere til at læse.

Baggrund for valg af metode

Jeg lavede for-projekt om Teaching and Learning Activities (TLA), for-projektet undersøgte om brugen af flere TLA kunne øge de studerendes motivation. Motivationen kan påvirkes af læringssituationen, så undervi-

seren har mulighed for at påvirke de studerendes motivation (selvfølgelig i begge retninger) (Skaalvik & Skaalvik 2007). Jeg vil gerne forsøge at påvirke de studerendes motivation i en positiv retning. Der er forskellige teorier om motivation, men samlet set bygger de på, at motivationen øges hvis man føler sig i stand til at klare en opgave (Bandura 1997), føler sig kompetent og har selvbestemmelse (Ryan & Deci 2000) og hvis opgaven viser sig at have en form for værdi i forhold til omkostninger (Wigfield & Eccles 2002).

Hvis opgaven i dette tilfælde lyder på at blive rigtig god til anatomi, så skal vi lave nogle tiltag der øger de studerendes motivation for netop dette. Hvis de føler at eksamen er for svær og uoverskuelig, de har svært ved at gennemskue hvad de skal lære fordi læringsmålene er for diffuse, de føler der er en chance for at de ikke klarer opgaven, så ses det af ovenstående at motivationen falder. På vores kursus findes der meget få sætninger der beskriver læringsmålene og det siges ofte at "pensum er bogen". Bøgerne har et meget højt detaljeniveau, som vi aldrig kunne finde på at spørge ind til ved eksamen, så det siger sig selv at motivationen falder når det hele er diffust og uoverskueligt. Derfor har jeg besluttet at den ene intervention er at definere en række mere specifikke *læringsmål* for hver enkelt lektion, som de også kan læse til eksamen ud fra.

Det er også vigtigt at øge motivationen med at præcisere overfor de studerende hvad værdien i den givne opgave er. Da værdien i opgaven ofte på kort sigt ligger i, at den viden de opnår umiddelbart efter skal anvendes for at forstå fysiologien, så opfyldes dette nemt ved at minde dem om det, men dette kræver at der holdes en stram alignment mht. hvornår undervisningen planlægges. Dette har vi dog på forhånd ret godt styr på. Det kræver også at underviseren kan lave alignment til de andre fag, altså kender til læringsmålene i fysiologi og bedst er det hvis de selv har gennemgået samme uddannelse. Dette er hovedårsagen til at vi kun bruger medicinstuderende (eller læger) til at undervise. Det ideelle ville være at samme underviser varetog undervisningen i fysiologi samtidig med, så ville værdien blive meget tydeliggjort. Dette er dog ikke en reel mulighed. Min intervention på dette punkt er, at de studerende i nogle opgaver bliver bedt om at definere vigtigheden af den viden de lige har opnået.

Derfor vil jeg gerne skabe en læringssituation der understøtter motivationen og som samtidig gør at deres læring øges. Jeg har via vores forprojekt og deltagelse i pædagogikum lært, at hvis læringssituationen faciliterer aktiv læring vil dette øge de studerendes udbytte af undervisningen.

Dette kan opnås ved at indføre forskellige former for TLA hvor udgangspunktet er at de selv skal komme frem med ”løsningerne”, altså hvor de selv skal sætte ord på og selv forestille sig den anatomiske viden ved at anvende eksisterende viden. Rent praktisk vil det foregå på den måde at undervisningsformen ændres radikalt fra den traditionelle måde til en undervisningsform der gerne skulle bestå af så lidt undervisergennemgang som muligt. De skal i timerne udføre forskellige opgaver, der har det formål at de ender med at have gennemgået stoffet. Nogle opgaver vil være rent “hvad kan du huske fra forelæsningen og det du har læst hjemme opgaver” hvor navngivningen af strukturer har fokus. Nogle vil være at gennemgå noget for hinanden og have fokus på hvad denne viden kan bruges til og nogle vil igen være øvelser hvor de anvender virtuel mikroskopi. Desuden vil jeg have meget fokus på at de selv kommer frem til et svar, altså svare på et spørgsmål med et spørgsmål. Opgaverne hvor organet skal beskrives (som ligner meget eksamensopgaverne) skal udformes således at det til at begynde med er meget defineret hvordan de skal gå til det, men efterhånden skal de selv have forstået konceptet.

Fordele jeg gerne vil opnå med denne form for undervisning er: Forhåbentlig vil de være mere fokuserede i undervisningen da de skal deltage aktivt, der er ikke rigtig plads til tankeflugt. Alle opgaver skal løses i små grupper, derfor kan det bevirke en større lyst til at svare og deltage aktivt i fællesundervisningen, da man på den måde ikke er alene om at svare forkert. Jeg vil kunne tillade mig at spørge specifikke personer, de vil ikke føle sig udstillet som enkeltpersoner. De finder ud af at de får et større udbytte af undervisningen når de er forberedt. De vil føle sig kompetente, da de i starten lærer konceptet som skal udnyttes til eksamen. Der vil opnås en bedre alignment mellem undervisningen og eksamen, da eksamen jo består af opgaveløsning. Der vil opstå en bedre alignment mellem de andre fag (fysiologi) idet dette inddrages en smule for at styrke motivationen. Der vil opstå en bedre alignment mellem forelæsningen og holdundervisningen, da denne vil understøtte forelæsningen og ikke gentage den.

Der er dog helt tydeligvis også nogle ulemper ved denne form for undervisning. Den altoverskyggende er tiden! Pensum er virkelig stort, så der vil være en meget stor del der slet ikke gennemgås i timerne. Det er en stor risiko at tage, da dette kunne øge sandsynligheden for at de ikke lærer den del så godt. Men det er meningen at de skal lære en måde at tilgå stoffet på og også bruge den på det til timerne udeladte. Desværre er de studerende på dette semester meget tidspressede, og det er sandsynligt at de ikke når dette. Der vil derfor være hele organer der kun bliver gennem-

gået til forelæsningen. Udvælgelsen vil foregå efter relevans, vigtighed og sværhedsgrad, sådan at det der er sværest at forstå og læse på selv, bliver gennemgået, dog udelades ikke organer der er meget vigtige at have viden om. En anden ulempe er at traditionen brydes. Mange medicinstuderene føler sig godt tilpas i forelæsningssituationer og ønsker ikke at de skal aktiveres i undervisningen. Det er meget udbredt at anatomi øves intensivt med sin læsemakker, som jo på en måde gør det ud for aktiv læring, derfor vil nogle studerende savne at få pensum "serveret" i SAU timerne.

Metode

Til hver enkelt lektion udarbejdes meget detaljerede og specifikke læringsmål. Disse vil være at finde på Absalon forud for lektionen. I semesterets første lektion informeres studenterne om hvilken form for undervisning de vil komme til at opleve. De informeres også om grunden til dette, altså at det er baggrund for denne opgave. I starten af hver lektion præsenteres dagens læringsmål og det gøres klart hvad der bliver gennemgået og hvad der er selv-studie. Dette vil også være tilgængeligt på Absalon inden timen. Til hver lektion udarbejdes aktiviteter i form af 5-6 opgaver der udleveres ved undervisningens start. Jeg vil hjælpe undervejs i løsning af opgaven og efter hver opgave skal de studerende gennemgå løsningen for hinanden, enten i grupper eller i plenum. Det vil sige, det stof der bliver spurgt til ikke er gennemgået først. Disse opgaver bygges ind i et power point show, så der efter hver opgaveløsning er en gennemgang af stoffet samt løsninger hvor dette er hensigtsmæssigt. Power points kan derfor bruges efter behov for gennemgang efter hver opgave, forhåbentlig kan de fleste slides hoppes over. Men i power point showet findes også gennemgang og måske opgaver til det pensum der ikke nås. De studerende kan hente power points på Absalon og derved bruge dette til repetition. Til sidst i hver lektion vil læringsmålene blive repeteret og der opsummeres på hvad der blev gennemgået og hvad der er selv-studie.

For at besvare hypotesen om at den form for undervisning vil øge deres motivation og forberedelse vil de studerende efter kurset blive bedt om at udfylde et spørgeskema og hvis det er muligt vil jeg invitere nogle af dem til et fokusgruppe interview. Skemaet er opbygget så der spørges til: Deltagelse, holdning til studenter aktiverende undervisning og udbytte af at deltage aktivt, holdning til at noget stof udelades og endelig om de fik udbytte af de detaljerede læringsmål. Da de til eksamen ikke får en karakter for deres

anatomi, men kun en samlet karakter, vil de også blive bedt om at give deres eksamens nr., da jeg derefter kan gå ind og se hvad anatomikarakteren var.

For at jeg kan følge med i udviklingen vil jeg efter hver lektion skrive et notat om hvad der gik godt og mindre godt, så undervisningen kan tilrettelægges til næste time. Mine overvejelser omkring undervisningsformen og studenternes reaktion i timerne vil også indgå i evalueringen.

Evaluering

Forløbet fra mit synspunkt:

De første timer startede rigtigt godt. Det var desværre et meget lille hold med kun 10 holdsatte studenter, hvilket jeg af erfaring ved er meget sårbart, da en del falder fra i løbet af kurset. De var dog meget positive, ville gerne i gang med TLA og var meget velforberedte, så min plan om at de stort set gennemgik det hele selv, lykkedes til fulde i starten. Især var det meget vellykket i mikroskopi timerne, da de kunne sidde og lave mikroskopi øvelser på vores virtuelle mikroskopi system på computer (som at kigge flere i samme mikroskop) og jeg gik rundt og hjalp. De fik en langt større fornemmelse for hvad de kiggede på, fordi de var nød til at reflektere over hvad de så. I de makroskopiske anatomitimer fik de også mere ud af det, men her var problemet med tiden stort, der var for meget der ikke blev nået i selve undervisningen, hvilket bekymrede mig.

Men som kurset skred frem blev de meget presset på tid og selvom de ønskede at forberede sig, var der ofte timer hvor ingen havde læst stoffet, og det var nødvendigt med en gennemgang før opgaverne. Der var også et frafald af studerende, til gengæld dukkede nye fra andre hold op der havde hørt om den anderledes undervisningsform, så det var jo positivt. Dog var der ofte undervisning med 3-5 studenter. Da var kun et par stykker fra det originale hold der "holdt ved" hvilket betød at det var svært at holde en kontinuitet, da der næsten var nye hver gang. De ønskede hen ad vejen at undervisningen skulle foregå mere og mere på "gammeldags facon" de havde simpelthen brug for at få det gennemgået af mig, ofte fordi de ikke følte sig velforberedte nok til at lave TLA. Alle var enige om at selve opgaverne og øvelserne var gode, men kun hvis de havde nået at forberede sig. De var positive overfor de detaljerede læringsmål, dog udtrykte de stor bekymring om, at der var stof der slet ikke blev gennemgået.

Studenterne:

Desværre endte det med at der kun var ganske få i den sidste time og jeg måtte finde på en måde at få dem til at udfylde mit spørgeskema på. Jeg ønskede også at få evaluering fra "afhopperne", samt dem fra andre hold som jeg ikke havde mailadresser på. Jeg skrev derefter på Absalon og annoncerede efter studenter der havde været på holdet, fik deres mail-adresser og sendte spørgeskema ud til dem samt til de holdsatte, i alt 20 studenter. Jeg fik en student til at modtage, så de kunne være anonyme, og skrev at der ville udloddes et gavekort til bogladen på 300 kr. hvis alle 20 sendte skema retur. Ved deadline havde hun modtaget et enkelt skema retur! Dvs. jeg havde to evalueringer! Jeg forsøgte i to omgange mere at skrive ud og bede dem om at udfylde skemaet, det resulterede i alt 6 skemaer tilbage, to af dem med uddybende kommentarer. Herefter opgav jeg at invitere til fokusgruppe interview. Der var kun to der havde opgivet eksamens nr., så der er ikke evalueret på karakteren.

Jeg har sammenskrevet svarene fra de fem skemaer

Deltagelse: 4 studerende var holdsat, en havde deltaget alle gange, to af dem næsten alle gange og den sidste 4 gange. Begrundelsen for høj deltagelse var for en enkelt at udbyttet var større ved den aktiverende undervisning, men en enkelt fordi tiderne passede godt og en anden fordi studenten plejede at følge undervisning. Begrundelsen for lav deltagelse var for den student netop at undervisningen var for studenteraktiverende og at studenten prioriterede at udnytte tiden til at læse hjemme. 2 studerende var ikke holdsat men deltog 2 og 4 gange, fordi de var utilfredse med den underviser de havde på eget hold.

Holdning til studenter aktiverende undervisning og udbytte: 4 ud 6 havde den holdning før kurset at studenteraktiverende undervisning var positivt for læring, men 2 foretrak enten lidt eller slet ingen aktivering i undervisningen. Ingen af studenterne ændrede holdning efter kurset. Dog svarer alle 6 ja til at det er lettere at svare på spørgsmål efter at have arbejdet med stoffet i grupper og at undervisningen bliver sjovere. Den ene student der ikke bryder sig om den form for undervisningen og derfor blev hjemme uddyber: *"... frustrerende at så meget tid gik med at skrive navne på tegninger og mikroskopere selv. Dette kursus var SÅ presset, så det havde givet et større udbytte at få gennemgået mere af stoffet. Det var en meget stor del af det*

som var selv-studie synes jeg. Ja jeg lærer mere når jeg selv arbejder med tingene, men det kan jeg gøre hjemme. I undervisningen har jeg brug for en, der er dygtigere end jeg selv, til at besvare alle de tvivlsspørgsmål der dukker op når pensum læses.”

Samlet set så er de egentlig enige om at selve det at få nogle aktiviteter ind i undervisningen øger udbyttet, men de er bekymret over tiden der bruges på det.

Holdning til at noget af stoffet bliver selv-studie: Her var 3 ud af 6 meget enige om at dette var frustrerende! Alle svarede at de var bekymrede, men de sidste 3 mente dog at det var ok, men kun så længe at det blev klart defineret hvad der skulle gennemgås med selv-studie.

Læringsmål: Her var alle enige om at de detaljerede læringsmål var et rigtigt godt redskab. De syntes alle det var en god ide. Næsten alle brugte dem til eksamenslæsning og til at forberede sig til undervisningen. 4 af studenterne mener også, at det at have de detaljerede læringsmål gjorde dem mere trygge i forhold til eksamen og at øger motivationen til at læse. Uddybet blev der skrevet: *“Det var et fantastisk tiltag med de læringsmål. Det var en stor hjælp”* og *“Læringsmål er rigtig godt, især fordi det gør at man få overblikket over stoffet og vide hvad der skal læses ekstra godt på”*.

Konklusion

Man må desværre konkludere ud fra mine egne oplevelser gennem undervisningsforløbet og de studerendes svar, at det at anvende studenteraktiverende undervisning på et så tidspresset kursus, skal gøres med forsigtighed! Men egentlig ikke fordi de studerende ikke ønsker det, eller kan se formålet med det, for det kan de sagtens. De var meget mere positive overfor det end jeg havde regnet med. Meget tyder på at tiden der anvendes i undervisningen er en afgørende faktor, jeg stadig føler mig overbevist om, at hvis alt pensum kan nås i undervisningen, så får de studerende et større udbytte af undervisningen når der anvendes TLA. Det er også vigtigt for gennemførelsen af undervisningen at de studerende har haft tid til forberedelse. På dette kursus er der også rigtig mange sider fysiologi og biokemi der skal læses sideløbende med, og de studerende har mange undervisningstimer hver dag, så det er naturligt at fravælge undervisning som forudsætter at man har forberedt sig, hvis man netop ikke har nået det. Jeg kan ikke ud fra forløbet

og det indsamlede materiale konkludere at den intensive brug af TLA øger de studerendes motivation, tværtimod er der fra en student uddybet hvordan det nærmest er demotiverende. Jeg kan heller ikke konkludere at de studerende læser mere, da det jeg oplevede var at de forberedte sig lige lidt som de plejer. Tværtimod var der nogle der ikke mødte op, fordi den form for undervisning netop kræver forberedelse. Det er dog helt sikkert at de får meget ud af de detaljerede læringsmål. Jeg mener at kunne konkludere ud fra dette materiale at de specifikke læringsmål helt klart øger motivationen til forberedelse og eksamenslæsning. Derfor er dette et godt redskab at bruge i undervisningen og jeg vil sørge for at dette bliver implementeret på hele semesteret.

Med hensyn til min egen undervisning, vil jeg "skrue" ned for TLA, men klart forsøge at få nogle af de bedste øvelser puttet ind i de timer hvor der er tid til det. Det vil dog også afhænge af det enkelte holds ønsker og forberedelsesgrad. Jeg er stadig overbevist om at hvis tiden er til det, så er det den bedste måde at formidle selv anatomi på. Jeg tror derfor også på at selvom hele løsningen på vores problem måske ikke ligger i undervisningen (men også eksamensform og størrelsen af pensum), så kan mere tid til undervisningen være en del af løsningen. Det vil give underviserne mulighed for at lave mere studenter aktiverende undervisning.

All contributions to this volume can be found at:

http://www.ind.ku.dk/publikationer/up_projekter/2015-8/

The bibliography can be found at:

http://www.ind.ku.dk/publikationer/up_projekter/kapitler/2015_vol8_nr1-2_bibliography.pdf/