Studenten die als docenten optreden? Over onderwijsstages en *peer teaching* in het medisch opleidingscontinuüm

Th.J. ten Cate

Samenvatting

Het eerste artikel in het Tijdschrift voor Medisch Onderwijs (TMO) – destijds Bulletin Medisch Onderwijs (BMO) – over peer teaching behandelde een onderwerp dat na vijftientig jaar nog alleszins actueel is. Sindsdien is er meer theoretische argumentatie voor geformuleerd en is er meer onderzoek naar gedaan. De bevindingen hiervan lijken overeen te stemmen met de ervaringen bij een vorm van peer teaching die recent in het curriculum van het UMC Utrecht wordt toegepast: de zesweekse onderwijsstage voor zesdejaars studenten, waaraan ruim vijftig studenten hebben deelgenomen in een periode van twee jaar. Zowel het effect van wat wordt aangeduid als ‘cognitieve congruentie’ als het effect van ‘leren door doceren’ lijkt zichtbaar te zijn. Er wordt een lans gebroken voor de systematische toepassing van de student en de artsassistent als docent in het medisch opleidingscontinuüm. (Cate ThJ ten. Studenten die als docenten optreden? Over onderwijsstages en peer teaching in het medisch opleidingscontinuüm. Tijdschrift voor Medisch Onderwijs 2006;25(6):255-260.)

Inleiding

Door een samenloop van omstandigheden viel mij in 1981 de eer te beurt de eerste auteur te zijn van het eerste artikel in het eerste nummer van het Bulletin Medisch Onderwijs.¹ Iets waar je jaren later weer plezier van blijkt te hebben. Ik werd door de redactie van het Tijdschrift voor Medisch Onderwijs onlangs aangenaam verrast met het verzoek een 25-jaar-later artikel over hetzelfde onderwerp te schrijven. Dat doe ik graag, omdat het onderwerp mij toen en nu nog steeds na aan het hart ligt.

‘Studenten die de colleges geven?’ klonk en klinkt als de wereld op zijn kop. Nu colleges steeds meer plaatsmaken voor onderwijs in kleine groepen kunnen we ons afvragen of ‘studenten die als werkgroepdocent optreden’ nu nog steeds even ongewoon klinkt. Studenten die de rol overnemen van docenten. Waarom dat minder vreemd is dan het misschien lijkt, wordt hieronder beargumenteerd.

De vele gezichten van peer teaching

Peer teaching, peer assisted learning en peer tutoring zijn de meest gehanteerde termen voor onderwijs waarin studenten elkaar onderwijzen. In het Nederlands is de term ‘studentgeleid onderwijs’ destijds breed gedefinieerd als: “Het geheel van onderwijsactiviteiten waarmee studenten elkaar helpen te leren door bewust daarvoor bedoelde interactie.”² Dat brede begrip maakt duidelijk dat peer teaching ook veelvormig is. Er zijn drie dimensies van variatie: afstand, structuur en groeps-grootte.³ De afstand tussen de peers kan groot en klein zijn: soms zijn de peers gelijkwaardig of jaargenoten, soms zijn de docerende ‘peers’ ouderejaars studenten. De mate van structuur kan ook verschillen, variërend van studiegroepjes in de vrije tijd tot sterk voorgestructureerd onderwijs waarin studenten voorgeschreven rollen vervullen. Dan speelt als derde dimensie de groeps-grootte een rol. Studenten die colleges geven is wat anders dan onderwijs in tweetallen.

Waarom kan leren van een mede-student soms effectiever zijn dan van een docent?

Goed doceren vergt onder meer het vermogen zich enigszins in de lerende te verplaatsen. Cornwall introduceerde de term 'cognitive congruence' als aanduiding voor de mate waarin de gedachtenwereld van de student en die van de docent op elkaar lijken.^{4,2} Zijn stelling is dat naarmate de docent en de student dichter bij elkaar staan, de cognitieve congruentie groter is en het onderlinge begrip ook. Dat is zeer aannemelijk. Studenten die als peer teacher optreden voor studiegenoten, ook al is men enkele jaren verder, hebben in de regel een veel beter overzicht van de voorkennis van deze studiegenoten en kennen hun leerbehoeften en leermoeilijkheden beter. Moust heeft dit in onderzoek kunnen aantonen.⁵ Peer teachers kunnen hier dus voordeel hebben ten opzichte van docenten. Vakdeskundigen die niet vaak als docent optreden, hebben er soms moeite mee op cognitief niveau aansluiting te vinden bij met name jongerejaars studenten. Dat kan geïllustreerd worden aan de hand van de in trainingen veelgebruikte uitleg over de vier stadia die men doorloopt om van volledige leek tot expert te komen. Het eerste stadium is dat van 'onbewuste onbekwaamheid' (men weet niet wat men niet weet of kan op een bepaald terrein); het tweede stadium is dat van 'bewuste onbekwaamheid' (men weet nu wat men niet weet of kan); het derde stadium is dat van 'bewuste bekwaamheid' (men is zich goed van de eigen kennis en vaardigheid bewust); het vierde is dat van 'onbewuste bekwaamheid' (men realiseert zich niet meer hoe bekwaam men is).⁶ Dat laatste stadium geeft vakdeskundigen soms problemen in het onderwijs. Men kan zich steeds minder goed voorstellen dat anderen bepaalde 'vanzelfsprekende' kennis niet bezitten.

De cognitieve congruentie met beginnende studenten is dan gering. Dat kan een handicap zijn in het onderwijs.

Waarom kan leren door doceren effectief zijn?

Er is een bekende vergelijking van onderwijsvormen naar hun effectiviteit, vaak aangeduid als de 'pyramide van Bales'.⁷ De vergelijking betreft de vraag hoe goed men informatie na enige tijd (bijvoorbeeld een week) kan reproduceren die in een bepaalde vorm van onderwijs ter sprake is geweest. Bovenaan de pyramide staat 'college volgen' (5% retentie), onderaan 'zelf doceren' (80% retentie). Hoewel de wetenschappelijke bron van deze vergelijking moeilijk is te vinden, voelt iedereen wel de 'face validity' van de vergelijking. Uitleggen aan een ander maakt dat je zelf iets goed onthoudt. Dat komt onder meer door herhaling en verbalisering van informatie: "To teach is to learn twice."⁸

Ook is het waarschijnlijk dat de wijze van bestudering van stof afhangt van het doel waarvoor men leert. Zo zijn in het verleden verschillen gevonden in leereffect, afhankelijk van de vraag of men een tentamen met open vragen of met meerkeuzevragen verwacht.⁹ Zo is er ook gevonden dat studenten die een tekst lezen om hierover uitleg te geven aan medestudenten meer opstaken dan een controlegroep die dezelfde tekst las met het oog op een toets.¹⁰ De positie van de 'peer teacher' maakt dat deze zelfgeformuleerde leerdoelen tijdens het lezen heeft. Deze leerdoelen anticiperen op uitleg, verduidelijking en beantwoording van vragen. Met name de autonomie in de prioriteitsstelling van onderwerpen ('wat is het meest belangrijk om over het voetlicht te krijgen?') maakt dat deze lezer anders studeert dan iemand die voor een toets leert.

Tenslotte is er een sociaal-motivationeel aspect aan doceren. Roltheorie, theo-

rie over het zelfbeeld en attributietheorie maken aannemelijk dat iemand die tegenover een groep een docentpositie inneemt ook zichzelf anders gaat zien.³ Doceren kan leiden tot een versterking van het zelfbeeld en kan zelfvertrouwen genereren, hetgeen op zichzelf weer tot gunstige studiemotivatie kan leiden.

Onderwijsstages door zesdejaars studenten als voorbeeld van peer teaching

Er zijn tal van succesvolle voorbeelden van peer teaching in het medisch onderwijs. Ik beschrijf er een waar ik zelf de laatste jaren nauw bij betrokken ben. De impressies die hieronder zijn weergegeven zijn ontleend aan de vele gesprekken met de onderwijsstagiars.

De medische opleiding van de Universiteit Utrecht heeft in 2004 voor zesdejaars studenten de mogelijkheid gecreëerd om een zesweekse onderwijsstage te volgen. Studenten die deze stage doorlopen, hebben de in tabel 1 genoemde verplichtingen en kunnen een zogeheten studenten onderwijskwalificatie (StOK) behalen.¹¹ Het onderwijs dat zij verzorgen, vindt grotendeels in het eerste en tweede studiejaar plaats. In enkele gevallen wordt er onderwijs aan derde-, vierde- of vijfdejaars verzorgd. Het onderwijs betreft in verreweg de meeste gevallen de begeleiding van twee of drie parallelle groepen gedu-

rende een blok. De student treedt dus op als werkgroepdocent.

Uit evaluaties komt naar voren dat studenten die van een ouderejaars stagiair het onderwijs krijgen, gemiddeld over hem of haar tenminste zo tevreden zijn als over een reguliere docent.

Cognitieve congruentie tijdens de onderwijsstage

Deze stage is een voorbeeld van peer teaching waarin er meestal een vrij groot opleidingsverschil is. De zesdejaars zijn weliswaar studenten, en hun onderwijstaak wordt door de meesten als spannend, nieuw en ongebruikelijk ervaren, maar voor de studenten die dit onderwijs volgen staat er een docent voor de klas die meestal niet als studiegenoot in de zin van 'gelijke' wordt gevoeld. Toch komt uit gesprekken met de onderwijsstagiars naar voren dat er een 'cognitieve congruentie'-effect optreedt. Er wordt regelmatig gerapporteerd dat de onderwijsstagiair de groep beter aanvoelt dan de eigen groepsdocent, zelfs bij ervaren docenten die overigens vaak als uitstekende coaches van de stagiairs fungeren. Stagiairs die als zesdejaars een vijfdejaars groep onder hun hoede hebben staan veel dichterbij. Zij begeleiden soms een groep met studenten die ooit begonnen zijn als hun eigen jaargenoten. Het is even wennen, maar al snel wordt hun docentenpositie

Tabel 1. *Verplichtingen tijdens de onderwijsstage.*

- Observatie van onderwijs door een of meer docenten.
- Tenminste 20 uur zelfstandig contactonderwijs verzorgen (30 uur indien de student een StOK wil behalen) en regelmatig geobserveerd worden.
- Leveren van geregelde feedback over het onderwijs aan de coördinator van het studieonderdeel.
- Uitvoeren van een klein onderwijsadviesproject in overleg met de coördinator, dat gericht is op verbetering van het onderwijs.
- Bestuderen van de bundel *Learning and teaching in medicine* – een serie uit de British Medical Journal – en afleggen van een toets hierover.
- Uitwerken van een medisch-onderwijskundig verdiepingsonderwerp en schrijven van een paper hierover.
- Opstellen van tenminste tien toetsvragen van voldoende kwaliteit.

door de groep erkend en kan het onderwijs gewoon gegeven worden. In de koffiepauze is er soms sprake van een rolwisseling, maar terug in de werkgroepsruimte wordt de draad gewoon opgepakt. De cognitieve congruentie is groot en ook dit onderwijs wordt goed gewaardeerd.

Leren door doceren tijdens de onderwijsstage

Een sterk effect van 'leren door doceren' wordt door alle stagiairs gerapporteerd. De meeste blokken vergen van de stagiair zeer veel studietijd, vooral in de eerste weken. Hoewel men het blok zelf al eens eerder heeft gevolgd, is de stof vaak weggezakt en voelt men noodzaak om volledig boven de stof te staan. De angst vragen uit de groep niet te kunnen beantwoorden heeft bijna iedere stagiair. Het is een motor voor intensieve studie. In de praktijk leert de stagiair geleidelijk steeds gemakkelijker met vragen om te gaan en leert men hoe uit te leggen dat ook een docent niet altijd alles weet.

In de loop van het blok komt de onderwijsstagiair steeds meer boven de stof en boven de groep te staan. Dat leidt tot betere sturing, meer oog voor groepsdynamiek, meer accent op de doelen van het onderwijs en minder op de eigen angsten om onderwijs te geven. Het zien en laten zien van hoofdlijnen van de stof en het anticiperen op vragen en moeilijkheden van studenten leidt tot een diep begrip van de stof dat zeker anders en waarschijnlijk beter is dan na bestudering van de stof met het oog op een toets.

De stage wordt onveranderlijk beoordeeld door stagiairs als een van de hoogst gewaardeerde studieonderdelen. Dat heeft mogelijk ook te maken met sociaal-motivationele aspecten. Studenten worden geplaatst in een autoriteitspositie die kan leiden tot een positief zelfbeeld. Bij de bespreking van persoonlijke doelen voor

de stage en bij reflecties achteraf komt regelmatig dit aspect naar voren: "Ik wil oefenen met doceren en ik hoop dat ik me er zekerder door ga voelen." Dat doel wordt naar het oordeel van de betreffende stagiairs meestal bereikt in de loop van de stage, vooral in de laatste weken.

See, do, teach?

Vanaf de middeleeuwen werden veel ambachten via een gildenstelsel aangeleerd. De leerling werd voornamelijk begeleid door een gezelschap, die op zijn beurt werd begeleid door een meester. Ons onderwijs is sterk geformaliseerd en er zijn fantastische methoden en hulpmiddelen voor de verwerving van kennis en vaardigheid. De artsopleiding heeft in de afgelopen dertig jaar grote veranderingen ondergaan en in de vervolgopleidingen vindt nu veel modernisering plaats. Soms wordt laatdunkend gesproken over 'meester-gezel' onderwijs dat na eeuwen nu zijn langste tijd wel heeft gehad. Simulaties, vaardigheidstraining, objectieve toetsen en andere verworvenheden lijken soms de rol van de docent, en in het bijzonder van de klinische docent te verdringen. Dat is een gevaarlijke ontwikkeling. Deze vernieuwingen zijn goed, maar ze moeten niet de rol van de opleider verkleinen. In tegendeel, ze moeten diens rol versterken. De positie van de clinicus in het onderwijs is essentieel.¹² De medische professie moet vooral door professionals zelf worden overgedragen op nieuwe generaties.

De rol van de gezelschap, enerzijds als lerende en anderzijds in opleiding is een krachtig element in de opleiding van deze professional. De waarde daarvan wordt wel eens onderschat. Studenten of artsassistenten als docent verdienen een gewaardeerde positie in het medisch opleidingscontinuüm om de hiervoor genoemde twee redenen: het is een zeer leerzame ervaring en het onderwijs door deze junior

docenten kan in sommige opzichten beter zijn dan dat van meer ervaren klinici.

'See one, do one, teach one' (zie iets, pas het dan toe en leer het vervolgens een ander), is een oud adagium in het klinisch onderwijs dat door de toevoeging van 'one' wel eens badinerend wordt afgedaan als ouderwets, ongestructureerd en onverantwoordelijk onderwijs. Maar dat maakt meester-gezel-leerling onderwijs niet minder waardevol. Natuurlijk moet een docent niet in het diepe worden gegooid met onvoldoende voorbereiding. Maar het beleid waarin iemand die zelf nog lerende is ook als docent optreedt, kan op verschillende manieren het onderwijs enorm versterken. Dat is niet een gelegenhedsoplossing voor een onderwijsprobleem, maar een methode met eigen merites. In de modernisering van de vervolgoopleidingen wordt het belang daarvan in toenemende mate onderkend. De aios moet binnen het competentiegebied 'kennis en wetenschap' ook geschoold worden in het verzorgen van onderwijs. In het recente plan voor de opleiding gynaecologie en obstetrie kan de aios na bekwaamheidsverklaring voor onderdelen van de opleiding een niveau van supervisor van jongerejaars aios bereiken.¹³ Dat is goed voor alle partijen. Een ander goed voornemen is het recente initiatief tot formulering van landelijke eindtermen op het gebied van de klinische onderwijskunde.¹⁴

Het concept van de student of assistent als docent in de opleiding geneeskunde verdient systematische toepassing, stimulering en waardering.

Literatuur

- Cate ThJ ten, Heymans HSA. Studenten die de colleges geven? Bulletin Medisch Onderwijs 1982;1(1):3-4.
- Cate ThJ ten, Tromp ThJM, Cornwall MG. De student als docent. Aula 814. Utrecht/Antwerpen: Het Spectrum; 1984.
- Cate ThJ ten. Leren in groepen zonder docent [dissertatie]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam; 1986.
- Cornwall MG. Students as teachers. Peer teaching in higher education. Centrum voor onderzoek van het wetenschappelijk onderwijs. Rapport 7906-01. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam; 1980.
- Moust JHC. De rol van tutoren in probleemgestuurd onderwijs. Contrasten tussen student- en docenttutoren [dissertatie]. Maastricht: Universiteit Maastricht; 1993.
- Peyton JWR, editor. Teaching and learning in medical practice. Rickmansworth: Manticore Europe Ltd.; 1998.
- Bales RF. National Training Laboratories. Bethel, Maine; 1996.
- Topping KJ. The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: a typology and review of the literature. Higher Education 1996; 32(3):321-45.
- Swerts A, d'Ydewalle G. Motivational variables in knowledge acquisition: test expectancies. In: Glaser R, Lompscher J, editors. Cognitive and motivational aspects of instruction: selected revised papers of the XXIIInd international congress of psychology. Leipzig GDR, July 6-12, 1980. Amsterdam: North-Holland; 1982.
- Bargh JA, Schul Y. On the cognitive benefits of teaching. J Educ Psychology 1980;72(5):593-604
- Spermon J, Bleys RLAW, Fick ThE, Cate ThJ ten. Een onderwijskwalificatie voor studenten. Tijdschrift voor Medisch Onderwijs 2006;25(5): 202-7.
- Ten Cate O. Trust, competence and the supervisor's role in postgraduate training. BMJ 2006;333:748-51.
- Scheele F, Schutte MF, editors. Curriculum opleiding tot gynaecoloog NVOG-HOOG. Utrecht: Het Centrum Utrecht bv; 2005.
- Werkgroep Eindtermen Klinische Onderwijskunde. Eindtermen klinische onderwijskunde voor AIOS [in voorbereiding].

De auteur:

Prof. dr. Th.J. ten Cate is directeur van het Expertisecentrum voor onderwijs en opleiding, Directie onderwijs en opleidingen, UMC Utrecht.

Correspondentieadres:

Prof. dr. Th.J. ten Cate, Expertisecentrum voor Onderwijs en Opleiding UMC Utrecht, Directie Onderwijs en Opleidingen, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Postbus 85500, 3508 GA Utrecht, tel.: 030-2507010, t.j.tencate@umcutrecht.nl.

Belangenconflict: geen gemeld.

Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Summary

The first article of the Dutch Journal for Medical Education was on peer teaching. Now, after 25 years, this topic hasn't lost any of its significance. Theoretical underpinning and research findings have been added since. The results of these seem to corroborate the findings of a peer teaching model that has recently been introduced in the Utrecht medical curriculum: a six week student teaching rotation for final year medical students. Both the effects of what has been called 'cognitive congruence' and 'learning by teaching' are readily discernible in this rotation that served over 50 students so far. A more systematic employment of students and residents as teachers should be considered. (Ten Cate ThJ. Students acting as teachers? On peer teaching in the continuum of medical training. Dutch Journal of Medical Education 2006;25(6):255-260.)