

Bedside manners: leren in de klinische context

B.C. Jolly, J. Dacre, M. Lawson; Vertaling: Th.J. ten Cate

Samenvatting

Het klinisch onderwijs tijdens de co-assistent-schappen is een belangrijk onderdeel van de opleiding tot arts. Het blijkt dat de ervaringen van co-assistenten zeer wisselend zijn. Als arts-assistenten terugkijken op hun opleiding, constateren zij tekorten. Het klinisch onderwijs kan verbeterd worden door studenten goed voor te bereiden, zodat een aantal vaardigheden reeds beheerst wordt. Ook tijdens de co-assistentschappen zijn verbeteringen mogelijk door ervoor te zorgen dat studenten voldoende patiënten zien en daarbij geobserveerd worden. Om die verbeteringen te realiseren is training van klinische docenten noodzakelijk.

Inleiding

Wat is het verschil tussen klinisch onderwijs en minestrone-soep? Het één wordt opgediend in vele, kleine, verschillende onderdelen, fijn-gesneden in stukken van willekeurige grootte, in een mengsel van onbekende en wisselende voedingswaarde; het ander is ingeblikt. Er zijn echter ook grote overeenkomsten. Zowel minestrone-soep als klinisch onderwijs zijn alom tegenwoordig in bijna alle landen ter wereld, zijn beide van Italiaanse oorsprong en worden stevast door de plaatselijke chef-kok aangeprezen als vervaardigd op basis van een uniek, eigen recept dat het beste resultaat oplevert.

Het onderwijskundig archetype van het minestrone-model komt voort uit de dagelijkse ervaring en zal door zowel studenten als staf direct herkend worden. Het onderwijs wordt verzorgd in de vorm van co-assistentschappen op verschillende afdelingen. Karakteristiek zijn introductiecursussen gevolgd door de sta-

ges interne geneeskunde en chirurgie en daarna een groot aantal verschillende korte stages in nogal willekeurige volgorde. De precieze bestanddelen zijn afhankelijk van het lokale *corps de cuisine*. Een enquête in 1973 van de General Medical Council over de opbouw en uitvoering van het onderwijs aan Britse faculteiten geneeskunde bracht grote verschillen aan het licht in de duur van de co-assistentschappen. Zelfs bij de grote specialismen is er een enorme variatie, die vaak eerder het gevolg is van toevallige omstandigheden dan van bewust beleid.¹ Bij een willekeurige steekproef van twee co-assistentschappen algemene chirurgie bleek het ene zeven weken te duren en het andere twintig. Ook lopen studenten aan één opleiding eenzelfde co-assistentschap vaak op verschillende klinische afdelingen. Zo kunnen studenten die op papier beiden het co-assistentschap interne geneeskunde volgen, toch volstrekt verschillende leerervaringen hebben. Deze willekeurige leerervaringen worden door velen beschreven.^{2 3}

Er zijn drie oorzaken waarom het klinisch onderwijs niet nauwkeurig omschreven is. In de eerste plaats is het medisch onderwijs, historisch gezien, een meester-gezelopleiding, die reeds een zekere rechtsgrond had ruim voordat zij door de universiteiten werd erkend. In de tweede plaats bestond ook in de universiteiten een 'persoonlijkheidscultus', waardoor vakdisciplines hun bestaansrecht ontleenden aan de intellectuele en persoonlijke kenmerken van enkele sleutelfiguren.^{4 5} De derde oorzaak is dat er weinig onderwijskundig onderzoek is gedaan naar de co-assistentschappen. Zo is er bijvoorbeeld heel weinig bekend over de feitelijke klinische leerervaringen van co-assistenten. In dit artikel wordt beschreven wat er gewoonlijk over klinisch

onderwijs wordt verkondigd en wat er, volgens studenten, docenten en onderzoekers, werkelijk plaatsvindt.

Waaruit zou het onderwijs in de kliniek moeten bestaan?

McLeod en Harden vatten de elementen die geacht worden bij te dragen aan een klinische opleiding als volgt samen:⁶

- onderwijs aan het ziekbed, in kleine groepen, met een ervaren clinicus;
- visites waarin studenten de ronde doen met specialisten (dienstdoende artsen of stafleden) en hun staf, ter bespreking van het beleid bij de zaalpatiënten;
- afzonderlijke student-patiëntcontacten waarbij de patiënt wordt 'opgenomen' (anamnese en onderzoek met een schriftelijke samenvatting). Dit kan in verschillende omstandigheden plaatsvinden: op zaal, in de polikliniek, bij patiënten thuis, in de huisartspraktijk et cetera;
- groepsbesprekingen over bepaalde patiënten.

Andere activiteiten, die niet speciaal genoemd zijn door McLeod en Harden, betreffen bijvoorbeeld het bijwonen van operaties, procedures (zoals endoscopieën) en obducties.

Daarnaast is de beoordeling van de klinische competentie een wezenlijk onderdeel geworden van het onderwijsproces.^{7 8} De meest vermeldenswaardige feiten zijn het inzicht dat de toetsmethode en het gewicht van examens de studieactiviteiten van studenten in belangrijke mate bepalen, en de introductie, eind jaren zeventig, van de OSCE (Objective Structured Clinical Examination).^{9 10} De organisatievorm van een OSCE maakt het mogelijk een breder scala aan klinische taken te beoordelen, wat een betrouwbare en valide beoordeling van klinische competentie mogelijk maakt.

Waaruit bestaat het onderwijs in de kliniek feitelijk?

De hoeveelheid onderwijs die aan het ziekbed of in aanwezigheid van de patiënt plaatsvindt, varieert sterk. In vier studies over onderwijsactiviteiten in het ziekenhuis worden aanwijzingen gevonden dat echt klinisch werk weinig of niet voorkwam en 0 tot 25% van de tijd van studenten op zaal in beslag nam.¹¹⁻¹⁴ Payson en Barchas constateerden dat niet alleen de tijd aan het ziekbed beperkt was, maar dat ook onderwerpen als het onderzoeken van patiënten, de dokter-patiëntrelatie en emotionele aspecten van ziekte zelden aan de orde kwamen.¹² Bijna 50% van de onderwijstijd werd besteed aan het bespreken van de theorie, los van de patiënt. In een klassieke studie in de VS over de onderwijsactiviteiten bij zes teams, gebaseerd op gegevens van 67 zaalvisites en 57 interviews, beschrijven Mattern et al. elf activiteiten die kenmerkend zijn voor het klinisch onderwijs.¹⁴ Deze omvatten onder meer het vrijmaken van tijd, het opbouwen van vertrouwen en het ontwikkelen van luistervaardigheid. Zij vonden echter ook verrassende zaken. Slechts bij drie van de zes teams waren regelmatige bezoeken aan het ziekbed een onderdeel van het klinisch onderwijs. Slechts weinig docenten gaven uitleg over of vonden het nodig een toelichting te geven op het doel van het onderwijs aan het begin van de bijeenkomsten; en weinig teams deden aan evaluatie.

Een ongepubliceerde studie van Chesser en Brett geeft aan dat in een opleiding in Londen sommige studenten in een doorsneeweek in de kliniek twaalf uur onderwijs aan het ziekbed kregen, anderen in het geheel geen. Hoewel niemand twijfelt aan de noodzaak van klinische stages, blijkt de organisatie ervan weinig ruimte te bieden voor onderwijs aan het ziekbed en de ontwikkeling van klinische vaardigheden. Vroegere bevindingen in de VS zijn nog steeds van toepassing. Miller et al. constateerden onlangs nog dat tijdens co-assistentenschap-

pen 63% van de tijd besteed wordt in een bespreekruimte, 26% in de gangen en slechts 11% aan het ziekbed.¹⁵

Met de verschuiving naar poliklinisch onderwijs is de belangstelling voor de voordelen van het onderwijs in deze setting toegenomen. Bennard en Stritter deden een literatuuronderzoek naar de wijze waarop poliklinische patiënten voor het onderwijs van waarde zouden kunnen zijn en vonden drie theoretische kaders: Adult learning theory, Ervaringsleren (experiential learning) en Probleem-oplossen.¹⁶ De laatste twee worden dikwijls door klinische docenten als essentieel beschouwd voor klinische leeractiviteiten.¹⁷

De auteurs verrichtten vervolgens gedurende twee perioden van drie maanden een observatiestudie in vijf poliklinieken - twee in academische ziekenhuizen en drie in perifere ziekenhuizen. Zij vergeleken het soort ervaringen dat studenten opdeden met de ervaringen die op grond van de drie theoretische kaders verwacht zouden mogen worden - in wezen een onderwijskundige beoordeling van het poliklinisch onderwijs. De resultaten zijn samengevat in figuur 1.

Docent versus context - het belang van feedback

Het onderzoek naar onderwijs in de kliniek betrof tot nu toe vooral docentkenmerken.^{18 19} Wel werd benadrukt dat het van belang is de gehele klinische omgeving in ogenschouw te nemen evenals de inbreng van studenten.^{11 20 21} Chesser en Brett, beiden destijds co-assistent in The London Hospital, identificeerden met behulp van vragenlijsten zes hoofdfactoren die bepalend zijn voor de tevredenheid met het klinisch onderwijs: feedback aan studenten, de hoeveelheid tijd die daadwerkelijk op zaal wordt doorgebracht, kwaliteit en kwantiteit van student-stafcontacten, organisatie en uitvoering van het onderwijs, betrokkenheid bij het klinisch bedrijf tijdens het co-assistent-

schap en de hoeveelheid spoedeisende zorg. Sommige van deze factoren weerspiegelen eerdere bevindingen, maar andere zijn nieuw. De belangrijkste factor was feedback, die 23% van de variantie in tevredenheid verklaarde. Ook toonden zij aan dat bij interne geneeskunde organisatie en uitvoering van het onderwijs relatief belangrijk waren, terwijl bij chirurgie de hoeveelheid klinische ervaring belangrijker bleek te zijn. De noodzaak van feedback wordt door zeer veel studies onderschreven. Recent onderzoek wijst ook op het belang van het tonen van persoonlijke belangstelling voor studenten, het doornemen van de anamnese en het superviseren van het lichamelijk onderzoek.²² Deze en andere studies laten zien dat docenten systematisch overschatten hoe vaak zij bepaalde onderwijsactiviteiten verrichten; dit geldt vooral ten aanzien van activiteiten die zij belangrijk achten.^{14 16}

Zelfstandig of probleemgestuurd leren

De laatste tijd is er veel belangstelling voor zelfstandig of probleemgestuurd leren.²³⁻²⁵ Vaak wordt aangenomen dat de klinische omgeving mogelijkheden biedt voor dit type leren. Tijdens grote visites is er echter vaak weinig gelegenheid voor een actieve bijdrage van studenten. Foley et al. constateerden dat de inbreng van studenten tijdens grote en kleine visites zelfs kleiner was dan bij hoorcolleges.²⁶ De bijdrage van studenten was alleen noemenswaardig tijdens 'patient management conferences' en bij het ochtendrapport. Misschien is dit niet verwonderlijk, omdat de meeste studies verricht zijn in grote, gespecialiseerde, aan de universiteit geaffiliëerde ziekenhuizen. Onderzoek wijst uit dat studenten in perifere ziekenhuizen meer betrokken zijn bij de patiëntenzorg.^{11 12 27 28} Verschillende factoren zouden hierbij een rol kunnen spelen: mogelijk zijn er minder studenten per patiënt, is er meer staftijd per student of zijn er in het algemeen meer patiënten.

Theoretisch kader	Verwachte kenmerken van het poliklinisch onderwijs	Feitelijke praktijk
Adult Learning	Studenten worden behandeld als collega's. Zij plannen en organiseren hun eigen leerproces naar eigen behoefte. Het leren houdt rekening met individuele verschillen.	Zeer weinige van de verwachte kenmerken bleken aanwezig. Studenten werden gerespecteerd en individuele verschillen werden onderkend, maar niet gebruikt. De motivatie van studenten werd onderhouden door hun het eerste contact met patiënten te gunnen.
Ervaringsleren	Veel praktische ervaringen. Leerervaringen kunnen georganiseerd worden; studenten ontvangen kritische feedback en bespiegeling.	Er was nauwelijks feedback en dan nog meestal in affectieve en niet in cognitieve termen ('je deed het prima'); studenten werden niet gewezen op hun sterke en zwakke punten; zij werden nooit geobserveerd tijdens het werk. Manco's in de vaardigheden van studenten werden afgeleid uit hun presentaties van patiënten.
Probleemoplossen	Uitdagingen tot ontdekkend leren; zoeken en vinden van informatie; bespiegeling hierover.	Er lag weinig nadruk op het proces van probleemoplossen. Beperking tot enkele stappen uit het proces: interactie met patiënten en gegevensverzameling.

Figuur 1. Samenvatting van de bevindingen uit het onderzoek van Bennard en Stritter naar de samenhang tussen verwachte en feitelijke kenmerken van poliklinisch onderwijs

Veronderstellingen over de hoeveelheid onderwijs in de kliniek blijken niet goed onderbouwd te zijn. Hoewel het idee van een enorme 'klinische ervaring' steeds de basis heeft gevormd van het laatste deel van de opleiding, is georganiseerd, specifiek hierop gericht onderwijs niet goed terug te vinden. Toch levert de opleiding afgestudeerden af die als arts-assistent met de opgedane kennis, vaardigheid en attitude de geneeskunde uitoefenen op klinische afdelingen. Er is dus wel een onderwijsresultaat. De kloof tussen theorie en praktijk bestaat misschien vooral doordat de theorie zich concentreert op wat de medisch docent doet, in plaats van op wat er met studenten gebeurt en wat de invloed van de omgeving is. Als echter meer bekend zou zijn over de beperkingen, gebreken en het welslagen van georganiseerde en ongeorganiseerde ervaringen van studenten, dan zou een bruikbaarder basis voor het klinisch onderwijs ontwikkeld kunnen worden.

Kenmerken van goed klinisch onderwijs

In een aantal studies is geprobeerd om kenmerken te onderscheiden die bijdragen aan de tevredenheid van studenten en de effectiviteit van het onderwijs. Sommige daarvan zijn gevalideerd door verband te leggen met het vaardigheidsniveau van studenten. Zo vonden Anderson et al. een verband tussen de resultaten op een neurologische OSCE (Objective Structured Clinical Examination) en studentenoordelen over de docenten van de vier verschillende neurologische afdelingen waar direct daaraan voorafgaand het onderwijs had plaatsgevonden.²⁹ Higgin en Harasym constateerden dat studenten die het co-assistentschap obstetrie/gynaecologie op bepaalde afdelingen hadden gelopen, het minder goed deden op een OSCE dan studenten die dit co-assistentschap op andere afdelingen gelopen hadden.³⁰ Re-

center onderzoek wijst uit dat de context van het klinische leerproces (welk co-assistent-schap, welk ziekenhuis) een krachtige variabele is voor het aanleren van diagnostische vaardigheid, belangrijker dan het effect van een gecentraliseerd curriculum.^{31 32} In een factor-analytische studie werd gevonden dat de kenmerken van 'good clinical teaching' betrekking hebben op het vermogen van de klinisch docent om 'een persoonlijke omgeving te creëren waarin de student een actieve deelnemer is'.²¹

Evaluatie van de leeromgeving

De medische opleidingen aan het St. Bartholomew's Hospital en The London Hospital kenden beide curricula volgens het minestronemodel. Een eindevaluatie in één van beide wees uit dat het klinisch onderwijs oppervlakkig was en varieerde in kwaliteit en kwantiteit. Studenten werden dikwijls vernederd op zaal, het onderwijs werd vaak afgezegd, de nadruk in het programma lag op feitenkennis, en aan het co-assistent-schap lag geen zichtbare filosofie of doel ten grondslag.

In een vervolgonderzoek bij een cohort studenten van beide opleidingen die inmiddels arts-assistent waren, werden grote discrepanties gevonden in de beheersing van diagnostische procedures, het kunnen omgaan met spoedeisende situaties en communicatievaardigheden.^{33 34} Vijftien tot 48% van de zaalassistenten zou meer ervaring gehad willen hebben met cardiale resuscitatie, lumbaalpuncties, het inbrengen van maagsondes, endotracheale intubatie, urineonderzoek en abdominale paracentese. Hun ervaring hiermee tijdens de opleiding was minimaal, maar als assistent droegen zij wel de verantwoordelijkheid voor deze activiteiten. Ook de voorbereiding op het handelen bij astma-aanvallen, diabetische keto-acidose, myocardiinfarct en respiratoire dysfunctie vond men tekortschieten. Maar de grootste problemen betroffen de communica-

tie met de patiënt onder moeilijke omstandigheden. Zo meldde 86% van de zaalassistenten dat zij ten minste driemaal zonder hulp een familielid moesten informeren over het overlijden van een patiënt, terwijl 80% aangaf hierop nauwelijks of niet te zijn voorbereid in het voorafgaande onderwijs. Dat gold ook voor het verkrijgen van 'informed consent', het slecht-nieuwsgesprek, het opnemen van een suïcidale patiënt en het voorlichten over operatieve of therapeutische procedures. Daarnaast gaf een minderheid aan ook aanzienlijke hiaten te ervaren in klinische ervaring met een groot aantal belangrijke ziektebeelden en handelingen.

Tegelijkertijd werden de kenmerken onderzocht van de co-assistent-schappen die de studenten en zaalartsen het meest hadden gewaardeerd en/of die het meest leerzaam waren. Dit onderzoek omvatte het gehele klinische curriculum, inclusief extramurale co-assistent-schappen. De nadruk lag op alle aspecten van de patiëntenzorg.

Er bleek een grote overeenkomst te bestaan tussen wat de studenten leerzame co-assistent-schappen vonden en wat de zaalassistenten achteraf een nuttige voorbereiding op hun werk achtten. Nuttige, leerzame co-assistent-schappen worden gekenmerkt door een goede organisatie, een enthousiaste, benaderbare senior staf, een hoge werklust, praktische ervaring met gewone situaties en procedures, en weinig afzeggingen (in de onderzoeksperiode werd 10 tot 60% van de onderwijsactiviteiten afgezegd). Een pregnante bevinding was dat studenten zich betrokken wilden voelen bij het werk van het medisch team. De zaalassistenten noemden de mate van feedback als een hoofdfactor - er was te veel negatieve bekrachtiging.³⁴

Het resultaat van dit onderzoek leidde ertoe dat afgesproken werd om de klinische vaardigheden beter te beschrijven en te trainen in het voorafgaande onderwijs. Een skillslab werd ontworpen en gebouwd en onderzoek werd

gestart naar het effect van gerichte vaardigheidstrainingen.³⁵⁻³⁷

Klinische besprekingen

In 1988 werd in Toronto een programmawijziging doorgevoerd die ertoe leidde dat meer aandacht werd geschonken aan idealen en activiteiten die verband hielden met het dagelijkse werk en die een situatie schiep waarin bijdragen van studenten aan de patiëntenzorg werden gewaardeerd en gestimuleerd. Deze nieuwe onderwijsvorm kreeg de naam klinische besprekingen voor studenten (Student Grand Rounds).

Ook in de affiliatie-ziekenhuizen van de universiteit van Toronto zijn klinische besprekingen voor co-assistenten ingesteld. Deze zijn er speciaal op gericht de activiteiten van studenten meer te koppelen aan het werk in het ziekenhuis en hun klinische ervaringen meer betekenis te geven.

Jolly et al. deden kwalitatief onderzoek door middel van participerende observatie ten einde de doelen en resultaten van deze klinische besprekingen te bepalen.³⁸ De belangrijkste onderzoeksvragen waren:

1. Hoe staan staf en studenten tegenover deze klinische besprekingen?
2. Op welke criteria baseert de staf de effectiviteit van deze besprekingen en beantwoorden deze aan de gestelde doelen?
3. Op welke doelen is de activiteit van studenten gericht (onafhankelijkheid, voorbereiding, opbouwen van een relatie-netwerk en dergelijke)?
4. In hoeverre was de voorbereiding door de student 'zelfstandig', dat wil zeggen in hoeverre droegen de staf, de eigen assistent en het laboratoriumpersoneel bij aan dit proces?

De klinische besprekingen waren nuttig voor het ontwikkelen van zelfvertrouwen en presentatievaardigheid, maar de bijdrage van de staf was aanzienlijk. Ook studenten kostte het veel

energie: zij besteedden tien uur per week aan voorbereiding, inclusief het oefenen van de presentatie. Er bestond tijdens de besprekingen een spanning tussen de neiging om een volledig en up-to-date overzicht van de literatuur te geven en de bespreking van de basale pathologie van de ziektebeelden. Enerzijds was er waardering voor een diepgaande bestudering van hedendaags onderzoek, anderzijds vond men het van belang dat de presentatie vooral blijk gaf van competentie en goed begrip van de relevante basiskennis, ongeacht of men de literatuur behoorlijk of uitstekend beheerste. Het bleek dat de direct betrokken docenten moeite hadden zich niet met de voorbereiding te bemoeien en niet al te directief op te treden tijdens de besprekingen, of studenten te helpen bij het beantwoorden van vragen. Dat er niet formeel beoordeeld werd, bevorderde de zelfstandigheid bij de voorbereiding en de presentatie.

Voor het stimuleren van zelfstudie bleken de klinische besprekingen zeer succesvol. Het vergroten van de betekenis van klinische contacten, hetzij met klinici, hetzij met individuele patiënten werd echter niet direct gerealiseerd. Slechts zelden hadden alle studenten uit de groep de betreffende patiënt gezien en bij sommige presentaties werd er over onderzoek gerapporteerd zonder verwijzing naar de patiënt die het betrof. Er was spanning tussen de behoefte van de docenten om hun studenten het er goed vanaf te zien brengen en de vrijheid die zij de studenten lieten bij de 'zelfstandige' voorbereiding. Sommige van hen hadden hulp nodig om op afstand te kunnen blijven - studenten wilden meer vrijheid om ook fouten te maken, mits zij binnen het groepsonderwijs gecorrigeerd werden.

Studenten legden alleen in uitzonderlijke gevallen contact met andere ziekenhuismedewerkers (met uitzondering van hun eigen begeleider): alleen als zij zeer gemotiveerd waren, als de eigen begeleider het contact tot stand bracht of als de betreffende medewerker

direct betrokken was bij de opname van een patiënt. De onderwijsfilosofie van de klinische besprekingen viel aantoonbaar buiten het algemene kader van de rest van de medische opleiding. Toch was de houding van zowel staf als studenten gunstig. Over het geheel werden de klinische besprekingen door beiden als stimulerend, relevant, nuttig, tijdrovend maar wel doeltreffend beschouwd. Het scala aan activiteiten dat door studenten werd ondernomen was breed genoeg voor een zelfstudieprogramma met literatuurstudie, klinisch onderzoek, voorbereiden van een praatje en voorbereiden van dia's.

Effecten van klinisch onderwijs

In enkele studies is het verband onderzocht tussen de kwaliteit van het klinisch onderwijs en de prestaties bij klinische examens. Een uitgangspunt was de gedachte dat, als klinisch onderwijs inderdaad te variabel is om regulering mogelijk te maken, het wellicht eenvoudiger is om de activiteiten van de studenten te sturen via de examens. Dit zou wellicht gemakkelijker zijn dan het tamelijk willekeurige klinische onderwijs in een voor studenten nuttig kader te dwingen. Daarom werd, tijdens een periode waarin het curriculum niet veranderde, in een onderzoek nagegaan welke gevolgen een verandering van de klinische beoordelingsmethode zou hebben op de resultaten van studenten.³⁹

Hiervoor werden de stations in de OSCE-examens gebruikt die in een periode van 12 jaar steeds werden herhaald. De gedachte was dat, als het curriculum in deze periode niet veranderde en de steekproeven uit de studentenpopulatie groot genoeg waren om rekening te kunnen houden met variaties in de competentie van jaargroepen, systematische veranderingen in de resultaten bij individuele stations het gevolg moesten zijn van gericht studeren van studenten. Uit de resultaten bleek dat de prestaties verbeterden bij herhaald ge-

bruik van een OSCE-station bij volgende cohorten. Op slechts vier uitzonderingen na bleken de scores met 5 tot 18% te stijgen. De gemiddelde toename bedroeg 5 tot 7%. Slechts bij twee stations werd een statistisch significante daling van de scores gevonden.

Deze en andere recente studies bevestigen dat beoordelingsmethoden het gedrag van studenten sterk beïnvloeden. Al te vaak zijn deze effecten schadelijk.^{40 41} In enkele gevallen, vooral als de beoordeling formatief is en plaatsvindt in een opbouwende sfeer, kan zij stimuleren tot zelfstudie.³⁸ Kennis van de wijze waarop beoordelingen studenten beïnvloeden, zou constructief gebruikt kunnen worden om efficiënter en effectiever richting en feedback te geven dan met andere methodes. Dit vereist wel een zorgvuldige afstemming van de breedte en diepte van de inhoud van de beoordeling op de beoordelingsmethode en de doelstellingen van het curriculum.

In twee andere onderzoeken is getracht klinische ervaring te relateren aan resultaten van het onderwijs in termen van vaardigheden en bekwaamheden. Eerder onderzoek in deze richting betrof ofwel de kenmerken of activiteiten van docenten, of ervaring in een bepaald specialisme.^{29 30} Onze eerste studie gaf duidelijk aan dat een groep studenten die op vrijwillige basis getraind werd in één bepaalde vaardigheid (oogspiegelen), het beter deed dan studenten die deze vaardigheid hadden verworven tijdens een regulier co-assistent-schap.³⁷ In vergelijking met de rest van de jaargroep scoorden de 29 getrainde studenten 20% hoger op het station fundoscopie tijdens een OSCE aan het eind van het jaar. Hun vaardigheidsscore bij fundoscopie bleek ook hoger dan bij alle andere vaardigheden. Ook waren de prestaties van deze groep in alle OSCE-stations, op twee na, beter dan die van de controlegroep; alleen bij de fundoscopie was het verschil echter significant. Hun enthousiasme werd dus gereflecteerd in de iets hogere scores over de hele linie, maar deze

scores waren niet zo hoog als bij de vaardigheid waarin zij waren getraind. Ook bleken de vaardigheidsscores voor het oogspiegelen van de controlegroep, na hun co-assistentenschap oogheelkunde, significant hoger dan de pretestscores van de vrijwilligersgroep. Met andere woorden, er was een effect van het co-assistentenschap, maar niet zo groot als dat van de gerichte vaardigheidstraining.

Omdat dit onderzoek bevestigde dat er met een OSCE na twee maanden verschillen konden worden aangetoond tussen groepen met verschillende trainingsprogramma's, werd besloten het verband te onderzoeken tussen de hoeveelheid en kwaliteit van de klinische ervaringen op verschillende afdelingen van de medische opleiding en de competentie, gemeten met een OSCE aan het eind van het jaar. De hypothese was dat co-assistentenschappen met grote aantallen patiënten, veel feedback en een grote variatie in pathologie zouden leiden tot betere prestaties bij de studenten. Verwacht werd dat deze algemene verschillen tussen co-assistentenschappen zwaarder zouden wegen dan individuele verschillen in ervaring. Daarom werden anoniem gegevens verzameld, slechts gericht op een vergelijking van klinische afdelingen.

Inderdaad werd op grond van een uitgebreide enquête een grote variatie in het onderwijsaanbod in de verschillende co-assistentenschappen gevonden.³⁴ Ons eerdere enquêteonderzoek werd hiermee bevestigd.³⁸⁻⁴² Er kon echter geen verband aangetoond worden tussen het volgen van bepaalde co-assistentenschappen en de prestaties op de OSCE. De resultaten van individuele studenten konden niet gerelateerd worden aan het niveau en de complexiteit van hun ervaringen, ondanks de grote verschillen tussen de co-assistentenschappen. Bovendien bleek dat zowel de prestaties op de OSCE's als de klinische ervaringen sterk varieerden. Studenten die een co-assistentenschap met een gemiddelde hoeveelheid onderwijs hadden gevolgd, kunnen daarnaast zeer veel of zeer

weinig ervaring gehad hebben met patiëntcontacten, klinische presentaties en dergelijke.

Daarom werd een onderzoek gepland naar individuele verschillen in klinische ervaring en het verband met de prestatie op een OSCE.⁴³ Bij een cohort co-assistenten werden gegevens verzameld over de kwantiteit en kwaliteit van klinische ervaringen voorafgaand aan een OSCE met 22 stations. De OSCE-scores van 152 studenten werden gerelateerd aan hun klinische ervaringen. Het was bekend dat sommige studenten wel ervaring hadden met vier van de vaardigheden die in het stationsexamen werden gemeten en andere studenten niet. Deze groepen werden vergeleken om na te gaan of praktische ervaring de prestaties beïnvloedt. Op zes uitzonderingen na bleek dat de hoeveelheid, aard en kwaliteit van klinische ervaringen aan het ziekbed, op zaal of in de polikliniek geen verband vertoonden met de OSCE-scores. De sterkste, zij het nog steeds zwakke, verbanden werden gevonden bij de vragen of studenten zelfstandig polipatiënten hadden onderzocht ($r=0.20$, $P<0.02$), of de onderwijsdoelen duidelijk waren ($r=0.19$, $P<0.02$), en met het aantal bijgewoonde klinische besprekingen ($r=0.18$, $P<0.03$) en het aantal diensten ($r=0.17$, $P<0.04$). De studenten die bepaalde verrichtingen op zaal hadden uitgevoerd, behaalden gewoonlijk de hoogste score, hoewel het verschil niet altijd significant was. Zo behaalden de veertien studenten die aangeven urineonderzoek te hebben gedaan een gemiddelde score van 9.2 bij het urine-station, vergeleken met een gemiddelde van 8.6 bij de groep die hierin geen ervaring had. Daarnaast bleek dat het zien van een verrichting gewoonlijk geen of nauwelijks hogere scores opleverde bij de OSCE-prestaties; het zelf uitgevoerd hebben leverde wel een meetbaar voordeel op. Bij de venapunctie bleek een grotere ervaring te leiden tot een monotoon stijgende score op het OSCE-station (lineaire hellingshoek 0.15, $P<0.01$). Dit en ander onderzoek zet vraagte-

kens bij de gebruikelijke veronderstellingen over het verband tussen ervaring en leren.

Stafontwikkeling

Het is ook mogelijk dat de grote verschillen tussen co-assistenten deels zijn toe te schrijven aan een gebrek aan onderwijskundige vaardigheid bij de klinische docenten. Dat zij hierin niet getraind zijn is nauwelijks verwonderlijk, gezien hun belangrijke en talrijke andere verplichtingen. De laatste tijd gaan in het Verenigd Koninkrijk herhaaldelijk stemmen op om hierin verandering te brengen, zowel voor de predoctorale als de postdoctorale fase.^{44,45} Om na te gaan hoe een programma voor stafontwikkeling in een moderne medisch faculteit eruit zou moeten zien zijn 387 docenten van de Kings' College School of Medicine and Dentistry geënquêteerd over hun onderwijsverplichtingen, ervaring, training en loopbaanplanning. De respons op deze enquête bedroeg 78%. Twee derde bleek nooit enige training in het verzorgen van onderwijs te hebben gehad. Toch had men in de voorafgaande maand gemiddeld tien uur onderwijs gegeven en drie uur besteed aan voorbereiding. De helft gaf regelmatig college, bedside teaching of onderwijs in kleine groepen. Hoewel de meest voorkomende groepsgrootte drie tot acht studenten bedroeg, was de meest voorkomende onderwijsvorm het college of seminar, en waren probleemgestuurd onderwijs of rollenspel zeldzaam. De variatie in onderwijslast tussen docenten was even groot als tussen afdelingen. Docenten die meldden dat zij een docentencursus hadden gevolgd rapporteerden ook dat zij meer gebruik maakten van nieuwe onderwijsmethoden. Ook de ervaring in toetsing varieerde, waarbij bleek dat veel stafleden volledig afgingen op 'algemene indrukken' van de student, in plaats van op objectieve methoden zoals de OSCE en gestructureerde beoordelingen.

Het algemene beeld van wat een grote me-

dische faculteit nodig heeft, bleek dat van een uitgesproken en langdurige onderwijskundige inbreng op een breed terrein.

Conclusies

De beschrijving van het curriculum

Het curriculum binnen de ziekenhuismuren is slecht omschreven. Met name de scheidslijn en de wisselwerking tussen leren en werken zijn onduidelijk. Tot voor kort kwamen veel spoedeisende situaties en praktische procedures niet aan de orde in het onderwijs voorafgaand aan de co-assistentschappen. Vele daarvan, zoals bijvoorbeeld ademstilstand, coronaire ischemie, lumbaalpuncties en thoracale drainage komen waarschijnlijk alleen in het ziekenhuis voor. Daarom is het belangrijk de grenzen te bepalen tussen onderwijs waarin deze verantwoordelijkheden wel en niet gedragen kunnen worden.

Het belang van een curriculumbeschrijving wordt nog groter wanneer het onderwijs verschuift naar de extramurale of poliklinische setting. Eindtermen voor de opleiding en geschikte middelen om deze te bereiken zullen belangrijke gemeenschappelijke kenmerken moeten worden, gedeeld door het opleidingsinstituut, geaffilieerde ziekenhuizen en eerste lijnspraktijken. In de toekomst zouden ziekenhuizen zich moeten richten op die zaken waarin zij goed (lijken te) zijn: vaardigheden rond spoedeisende geneeskunde, technische vaardigheden, chirurgische procedures, academische ontwikkelingen. Waar dat ook in resulteert, men mag het *minestronemod*el niet laten voortwoekeren. Het is veel efficiënter studenten intensief te trainen om een gestandaardiseerd niveau te bereiken voor het handelen in alle facetten van klinisch patiëntenonderzoek en daarmee tijd te winnen voor academische en op patiëntenzorg gebaseerde bezigheden. Daarnaast ligt voor weinig voorkomende procedures en situaties het gebruik van simulaties

voor de hand. Daarom moet meer energie gestoken worden in de opbouw van een bestand van simulatiepatiënten. Iedere artsopleiding zou moeten beschikken over een vaardigheidslaboratorium en klinische activiteiten zouden deel moeten uitmaken van de curriculumbeschrijving. Hoewel de kenmerken van trainingsprogramma's nog onderwerp van verder onderzoek moeten zijn, zouden klinische vakgroepen de verantwoordelijkheid moeten nemen om studenten af te leveren met een duidelijk omschreven arsenaal aan klinische vaardigheden.

Onderwijsvormen

Er is nog maar weinig bekend over de beste methode om klinische vaardigheden en verrichtingen te leren, hoewel er wel enkele richtlijnen zijn.⁴⁶ Ons onderzoek was meer gericht op het opzetten van vaardigheidstrainingen dan op de werkwijze van deze trainingen zelf. Onderzoek op dit terrein is essentieel. Belangrijke vraagstellingen daarvoor zijn:

- Wat zijn de beste methoden en de beste tijdstippen voor het trainen van vaardigheden?
- Bestaat er een gewenste volgorde waarin vaardigheden geleerd moeten worden om maximale efficiëntie te bereiken?
- Wat zijn de voordelen voor patiënten en studenten van vroege vaardigheidstraining? Dergelijk onderzoek zou eenvoudig uit te voeren moeten zijn in curricula met parallelle studiepaden of curricula die rond een skillslab zijn opgebouwd
- Bij hoeveel patiënten moet een vaardigheid uitgevoerd worden om een hoge kwaliteit te bereiken en te handhaven? Het antwoord hierop kan leiden tot het zoeken naar voldoende oefengelegenheden of tot het niet laten uitvoeren van een verrichting als de benodigde vaardigheid ontbreekt.
- Hoe snel verdwijnen vaardigheden?

De rol van de klinische staf

Een ander facet van een gedegen benadering van het klinisch onderwijs is de onderwijsdeskundigheid van de klinische docent. Docenten moeten de instrumenten in handen krijgen om hun onderwijs te verbeteren en zich meer rekenschap te geven van hoe studenten leren. Hiervoor is curriculumevaluatie nodig. Toch zal het op den duur onpraktisch blijken om al het onderwijs in de breedte en de diepte extern te evalueren. Daarom moet getracht worden zelf-evaluatie bij klinische docenten te bevorderen. Hiervoor hebben zij onderwijskundige vaardigheden nodig, maar ook moeten zij de context en omgeving waarin het onderwijs plaatsvindt kunnen analyseren en hiertoe vertrouwd raken met onderzoek van onderwijs.⁴⁷ Dit vereist niet alleen een systeem voor de waardering van het onderwijs, maar ook voor de waardering van de verbetering van onderwijs na zelf-, student- of peer-evaluatie. Dit betekent vervolgens dat onderwijsontwikkeling hoog op de agenda moet komen van de docerende ziekenhuisstaf. Zelfstandig leren is moeilijk in een traditionele organisatie - het vereist steun, begeleiding en flexibiliteit. In het bijzonder moet het kunnen geven van positieve feedback een kenmerk zijn van alle klinici, binnen een omgeving die erop gericht is actief, zelfstandig leren te bevorderen.

De klinisch docent neemt nog steeds een belangrijke plaats in bij wat studenten belangrijk vinden in klinisch onderwijs. Docenten zullen hulp en steun nodig hebben bij het afleeren van een afhankelijke houding bij studenten. Zo heeft Vos duidelijk aangetoond dat meer contacturen boven een bepaald optimum leiden tot minder zelfstudie.⁴⁸ Onderzoek van preklinisch onderwijs toont aan dat, hoewel studenten geneeskunde veel meer uren aan studeren besteden, degenen die meer dan tien uur contactonderwijs volgen niet geneigd zijn veel tijd aan zelfstudie te besteden.⁴⁹ De bood-

schap is eenvoudig: reduceer het contactonderwijs.

Studenten verschillen van elkaar in de ervaring die zij opdoen tijdens dezelfde co-assistentenschappen. Richtlijnen zijn nodig voor patiëntgebonden activiteiten. Zo zouden grote visites of onderwijs aan de hand van poliklinische patiënten ook daadwerkelijk bij de patiënt moeten plaatsvinden, waarbij studenten geobserveerd worden als zij communiceren met de patiënt of probleemoplossend bezig zijn, zodat constructieve feedback kan worden gegeven et cetera.^{14 16}

De cultuur van het klinisch onderwijs

De belangrijkste problematische barrière voor de ontwikkeling van een verstandige benadering van het onderwijs in klinische vaardigheden vormt het verbinden van klinische (onderwijs-) ervaringen in verschillende vormen aan klinisch handelen of klinische competentie. Hoewel dat nogal wat vergt, is in het algemeen hoger onderwijs vooruitgang geboekt met het hanteren van taxonomieën van onderwijsactiviteiten.⁵⁰ Zo vertonen studenten grote verschillen in leerprocessen. Termen als diep, oppervlakkig, serieel en holistisch - om enkele te noemen - zijn gehanteerd om verschillende leerstijlen te beschrijven. Leerstijlen blijken zowel afhankelijk te zijn van het curriculum als van de studenten zelf. Men veronderstelt wel dat een hoge werklast, veel studiestof, weinig keuzemogelijkheden, weinig begeleiding en examens die gericht zijn op memoriseren en reproduceren, een oppervlakkige informatieverwerking veroorzaken.⁵² De kenmerken van de diep en oppervlakkig lerende student zijn in de kliniek niet uitgebreid bestudeerd.

In het bovenstaande is beschreven dat de effectiviteit van het toetsingsstelsel een drijvende kracht is in medische curricula.⁵¹ Zowel klinische en technische vaardigheden als onderzoek van de patiënt en academische bekwaamheden zouden onderdeel moeten uitma-

ken van ieder toetsingsprogramma dat door een opleiding of een nationale registratiecommissie wordt gehanteerd. Het verband tussen de beoordeling en het vermogen en de bereidheid om te leren wordt hierdoor duidelijker. Voor opleidingen is het belangrijk om het toetsstelsel logisch in te richten, zodat het eerder de doelen van het klinisch onderwijs weerspiegelt dan de wensen van afzonderlijke vakgroepen.

Literatuur

1. General Medical Council. Basic Medical Education in the British Isles: the report of the GMC survey of basic medical education in the UK and the Republic of Ireland, vol 1. London: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1977.
2. Kowlowitz V, Curtis P, Sloane PD. The procedural skills of medical students: expectations and experiences. *Acad Med* 1990;65:656-8.
3. Hunskaar S, Seim SH. Assessment of students' experiences in technical procedures in a medical clerkship. *Med Educ* 1983;17:300-4.
4. Handy, C. Understanding organisations. Harmondsworth: Penguin, 1995.
5. Arluke A. Roundsmanship: inherent control on a medical teaching ward. *Soc Sc Med*, 1980;14A:297-302.
6. McLeod PJ, Harden RM. Clinical teaching strategies for clinicians. *Med Teach*, 1985;7:173-89.
7. Poynter FNL. Medical education in England since 1600. In: O'Malley CD, editor. The history of medical education. Los Angeles: University of California Press, 1970.
8. Newble DI, Jolly BC, Wakeford RE, editors. The certification and recertification of doctors: issues in the assessment of clinical competence. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
9. Newble DI, Dauphinee D, Dawson-Saunders B, MacDonald M, Mulholland H, Page G et al. Guidelines for the development of effective and efficient procedures for the assessment of clinical competence. In: Newble DI, Jolly BC, Wakeford RE, editors. The certification and recertification of doctors: issues in the assessment of clinical competence. Cambridge: Cambridge University Press, 1994: 69-91.
10. Harden RM, Gleeson F. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Med Educ* 1979;13:41-51.

11. Chesser A, Brett M. Clinical teaching in context: a factor analysis of student ratings. *Research in Medical Education. Proceedings: Assoc Amer Med Coll, Washington* 1989; 49-54.
12. Payson HE, Barchas JD. A time study of medical teaching rounds. *New Engl J Med* 1965;273:1468-71.
13. Reichsman F, Browning FE, Hinshaw JR. Observations of undergraduate clinical teaching in action. *J Med Educ* 1964;39:147-63.
14. Mattern WD, Weinholtz D, Friedman C. The attending physician as teacher. *New Engl J Med* 1983;308:1129-32.
15. Miller M, Johnson B, Greene HL, Baier M, Nowlin S. An observational study of attending rounds. *J Gen Intern Med* 1992;7:646-8.
16. Bennard BC, Stritter FT. Teaching medical students in ambulatory clinics: prescribed vs actual practice. *Proceedings: Research in Medical Education. Assoc Amer Med Coll, Washington* 1989: 141-6
17. Pickering Sir G. A quest for excellence in medical education: a personal survey. Oxford: OUP for Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1978.
18. Irby DI. Clinical teacher effectiveness. *J Med Educ* 1978;53:808-15
19. Weinholtz D, Albanese M, Zeitler R, Everett G, Shymansky J. Effective attending physician teaching. *Proceedings: Research in Medical Education. Assoc Amer Med Coll, Washington*, 1986: 151-6.
20. Towle A. Outpatient teaching at St Bartholomew's Hospital Medical College. London: Mimeo, SBHMC, 1992.
21. Stritter FT, Hain JD, Grimes MD. Clinical teaching re-examined. *J Med Educ* 1975;50: 876-82.
22. Wolf FM, Turner EV. Congruence between student and instructor perceptions of clinical teaching in paediatrics. *Med Educ* 1989;23(2):161-7.
23. General Medical Council. Guidelines on undergraduate medical education. London: GMC Education Committee, 1993.
24. Tosteson DC. New pathways in general medical education. *New Engl J Med* 1990;322:234-8.
25. Barrows HS, Tamblyn R. Problem-based learning: an approach to medical education. New York: Springer Publishing Company, 1980.
26. Foley R, Smilansky J, Yonke A. Teacher-student interaction in a medical clerkship. *J Med Educ* 1979;54:622-6.
27. Wakeford RE. Undergraduate students' experience in 'peripheral' and 'teaching' hospitals compared. *Ann R Coll Surg Engl* 1983;65:374-7.
28. Lockwood DN, Goldman LH, McManus IC. Clinical experience of clerks and dressers: a three year study of Birmingham medical students. *J R Soc Med* 1986; 71:38-42.
29. Anderson DC, Harris IB, Allen S. Comparing students' feedback about clinical instruction with their performances. *Acad Med* 1991;66:29-34.
30. Higgin JR, Harasym PH. Using the OSCE to identify strengths and weaknesses in learning at three teaching hospitals. In: Harden RM, Hart I, Mullholland H, editors. *Approaches to the assessment of clinical competence*. Dundee: Centre for Medical Education, 1992:215-20.
31. Bordage G, Morin F, Leclerc H. Comparison of the diagnostic performance of students of the old and new medical curriculum at the Laval University. *Union Med Can* 1989;118:187-8, 191-2, 194-5.
32. Wolfhagen HAP. Kwaliteit van klinisch onderwijs [Proefschrift]. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1993.
33. Jolly BC, Macdonald MM. Education for practice: the role of practical experience in undergraduate and general clinical training. *Med Educ* 1989;23:189-95
34. Jolly BC. Bedside manners: teaching & learning in the hospital setting [Proefschrift]. Maastricht: Universitaire Pers Maastricht, 1994. ISBN 90-5278-161-3.
35. Dacre J, Nicol M. Clinical skills: a learning matrix for students. Oxford: Radcliffe Medical Press, 1996.
36. Dacre JE, Nicol M, Holroyd D, Ingram D. The development of the clinical skills centre. *J Royal Coll Phys* (in press).
37. Cordeiro FM, Jolly BC, Dacre JE. The effect of formal instruction in ophthalmoscopy on medical student performance. *Med Teach* 1993;15:321-5.
38. Jolly BC, Ho-Ping-Kong H. Independent learning: an exploration of student grand rounds. *Med Educ* 1991;25:334-42.
39. Jolly BC, Newble DI, Chinner T. The learning effect of re-using stations in an Objective Structured Clinical Examination. *Teach Learn Med* 1993;5:66-71.
40. Fredrickson N. The real test bias. *Amer Psychol* 1984;39:911-8.
41. Newble DI, Clarke RM. Comparison of approaches to learning of students in a traditional and an innovative medical school. *Med Educ* 1986;20:162-75.
42. Jolly BC, Macdonald MM. More effective evaluation of clinical teaching. *Ass Eval Higher Ed* 1987;12:175-90.
43. Jolly BC, Jones A, Dacre JE, Elzubeir M, Kopelman P, Hitman G. The relationship between clinical experience in introductory clinical courses and performance on an Objective Structured Clinical Examination. *Acad Med* 1996 (in press).
44. SCOPME. Teaching hospital doctors and dentists to teach: its role in creating a better learning environment. London: Standing Committee on Postgraduate Medical Education, 1992.
45. Department of Health. A guide to specialist registrar training. London: NHS Executive, 1996.

46. ATLS, Advance Trauma Life Support: instructors manual. Chicago: Am Coll Surg, 1993.
47. Stenhouse L. An introduction to curriculum research and development. London: Heinemann, 1975.
48. Vos P. Zelfstudie als functie van onderwijsdeelname: hypothesetoetsing. Tijdschrift voor Onderwijsresearch 1985;10:228-38.
49. Gijssels WH, Schmidt HG. Investeren in instructietijd: spaarzaamheid loont de moeite. Onderzoek van Onderwijs 1993;4:57-60.
50. Entwistle N. The impact of teaching on learning outcomes in higher education. Sheffield: CVCP Universities' Staff Development Unit, 1992.
51. Wakeford RE, Southgate L. Postgraduate medical education: modifying trainees study approaches by changing the examination. Teach Learn Med 1992;4:210-3.
52. Gibbs G. Improving the quality of student learning. Bristol: Technical and Education Services, 1992.

DE AUTEURS

B.C. Jolly, Director Medical Education Unit, University of Leeds.

J. Dacre, senior lecturer in clinical skills, University College London Medical School.

M. Lawson, lecturer in medical education, Kings College Hospital School of Medicine & Dentistry.

Th. J. ten Cate is adviseur Onderwijsinstituut Geneeskunde, Academisch Medisch Centrum, Universiteit van Amsterdam.

Correspondentie-adres

B.C. Jolly, University of Leeds, School of Medicine, Medical Education Unit, Worsley Medical and Dental Building, Clarendon Way, Leeds LS2 9NL, United Kingdom.