

Zavod za stomatološku protetiku  
Stomatološkog fakulteta, Zagreb  
predstojnik Zavoda prof. dr. M. Suvin

## Odnos nastavnik-student u praktičnoj i teoretskoj nastavi stomatološke protetike

Z. KOSOVEL

Efikasnost praktične i teoretske nastave iz protetike može se analizirati s različitih aspekata, prije svega kvantitativno i kvalitativno. Ovi se aspekti mogu rasčlaniti u još nekoliko bitnih faktora, o kojima se može pojedinačno raspravljati.

Cilj ovog prikaza jest da se kroz prizmu spomenutog i na temelju izvjesnog vlastitog iskustva izraze neke misli na temu sadržanu u naslovu ovog rada.

### KVANTITATIVNI FAKTORI

#### 1. Veličina grupe studenata na jednog nastavnika.

Kad se promatra faktor broja studenata na jednog nastavnika treba razlučiti:

- a) teoretsku nastavu (predavanja i seminari),
- b) pretkliničku nastavu i
- c) kliničku praktičku nastavu.

Prema tome, u skladu s postavljenom shemom, prvi predmet razmatranja bio bi odnos broja studenata na jednog nastavnika u teoretskoj nastavi ovog predmeta. Ovdje se može postaviti nekoliko pitanja. Tako npr, da li se nastava provodi u obliku klasičnih predavanja ili seminara.

Ako je nastava u formi predavanja »ex cathedra«, broj studenata nije toliko važan činilac, uz uvjet da svaki slušač dovoljno dobro čuje izlaganje i vidi što mu se demonstrira. A to ovisi o materijalno-tehničkoj opremljenosti, tj. o veličini i obliku dvorane, ozvučenju i vizuelnim pomoćnim sredstvima, kao što su dijapozitivi, film, televizija i drugo. Dakle, promatrajući na ovaj način taj klasični oblik nastave, moglo bi se ukratko zaključiti, da će taj najstariji oblik teoretske nastave biti to racionalniji, što će predavanjima prisustvovati veći broj slušača.

Međutim, treba poći korak dalje pa pokušati odgovoriti na znatno aktualnija pitanja, kao npr:

1. kada provoditi teoretsku nastavu tipa predavanja u odnosu na pretkliničku i kliničku praktičnu nastavu i

2. da li ostati isključivo na tom obliku nastave ili ga djelomično, odnosno potpuno, zamijeniti odgovarajućim seminarima.

Na prvo pitanje može se bez daljnjega odgovoriti da bi predavanja trebalo nastavnim programima uskladiti tako, da ona budu uvod u pojedinu fazu praktične pretkliničke, odnosno kliničke nastave. Tada bi se, naime, predavanje moglo shvatiti kao apsolutno koristan i racionalan oblik nastave. Ukoliko se, međutim, ne mogu osigurati ovi uvjeti, a često se ne mogu osigurati, klasični je tip predavanja neracionalan i skoro bi se moglo reći »larpurlatistički« posao. Rezultat takve situacije je mali broj slušača, što još više umanjuje vrijednost ove nastavne forme. Administrativne mjere prisile, tada su samo palijativne mjere, koje i dalje produbljuju krizu, a ne rješavaju gotovo ništa. Ovaj problem, čini mi se, postoji u nastavi mnogih predmeta stomatološkog studija pa bi bilo vrijedno uložiti svaki trud da se drugačije riješi te tako pridonese stvarnoj reformi i osuvremenjivanju sveučilišne nastave. Studenti bi bili rasterećeni jednog velikog tereta, bilo prisilnog slušanja nekorisno raspoređenih predavanja, bilo kompleksa krivnje zbog neprisustvovanja predavanju. Naše satnice bile bi također rasterećene ogromnog broja sati i dobilo bi se šire manevarsko područje za mogućnost proširenja drugih suvremenih tipova teoretske ili poluteoretske i praktičke nastave, koja bi onda studenta mnogo brže i lakše dovela do konačnog cilja, završetka studija.

Ne bih mogao već sada dati neki određeniji prijedlog kako da se praktički reformira ovaj oblik studija, koji u pojedinim predmetima ima svojih specifičnosti, ali jedno je na svaki način sigurno, da spomenute činjenice zaoštavaju i čine neodloživim izradu odgovarajućih udžbenika, tamo gdje ih još nema. Osim toga, povezao bih rješavanje ovog problema s drugim pitanjem te grupe, tj. odnosa predavanja prema seminarima.

Uz uvjet da postoje dobri udžbenici, seminari bi kao nadoknada za predavanja znatno uspješnije riješili problem teoretske pripreme studenta za praktičnu nastavu. Seminari bi rasteretili satnicu od velikog broja sati predavanja, a studenta bi efikasnije vezali za nastavu, jer bi seminari programski obuhvaćali odabrana poglavlja, o kojima bi se i studenti imali priliku izjasniti, sa svom odgovornošću i interesom onih najmarljivijih. Nastavnik bi tada stvarno postao moderator i neke vrste »servisa« za što racionalnije ostvarenje onog cilja zbog kojeg postojimo.

Ovo su samo konture jedne vizije reformiranog modernog studija, koji u nepromijenjenim materijalnim uvjetima može dati znatno bolju kvalitetu od dosadašnjeg, pomalo već učmalog, stila naše visokoškolske nastave, u kojoj je student objekt nad kojim se vrši nastava, a ne i aktivni činilac u odgovornosti za oblikovanje svoje stručne ličnosti.

Prostor ne dopušta daljnju razradu ovog pitanja na ovom mjestu, ali mogli bismo biti zadovoljni, kad bi i ovo bio poticaj za raspravu u odgovarajućim forumima.

Nadalje, želio bih se osvrnuti jednom djelomičnom analizom i na faktor broja studenata koji dolaze na jednog nastavnika-asistenta u praktičkim kliničkim vježbama.

Kliničke vježbe iz protetike provode se u grupama od po 7 do 14 studenata na pojedinog asistenta. Praksa nas u tom pogledu uči da se 2—4 studenta na jednog asistenta (kao npr. u Švedskoj) može smatrati optimumom, broj 14 maksimumom a broj 6—7 racionalnim. U našim uvjetima ovu posljednju brojku možemo osim racionalnom nazvati u izvjesnom smislu i realnim optimumom, jer manji broj studenata u grupi zahtijeva više kadra i prostora, a veći broj može biti samo nužno zlo, s obzirom na neravnomjeran godišnji priliv studenata. Kod maksimalnog broja od 14 studenata, koju se uvodi povremeno samo kad to prilike, ili bolje reći neprilike, nalažu, praktični rad se mora izvoditi modificirano. Tada svaki drugi student samo asistira svom kolegi, budući nastavnik ne može efikasno pratiti istovremeni rad na pacijentu većeg broja od 6—7 studenata, osobito u mlađim kliničkim semestrima. Prilično je odgovorno raditi na taj način i sa starijim studentima, jer oni rade brže pa prema tome povećavaju radni učinak u jedinici vremena pa ih je teže ako ne voditi, a ono barem kontrolirati.

## 2. Broj pojedinačnih radova na pojedinog studenta

Da bi se osigurao dovoljan broj ponavljanja intelektualno misaonih procesa te psihomotoričkih funkcija, koje će stvoriti navike izvođenja trajnog kvalitetnog stomatološkog rada, treba da svaki student izvede određeni kvantum pojedinačnih radova. Kolik je taj broj? U našoj praktičnoj nastavi, on je donekle varijabilan i proporcionalan razmjeru broja studenata na godini, broju studenata u grupi i broju grupa na konstantan broj nastavnika i suradnika. U najkritičnijim momentima sa znatno većim brojem studenata od naših fakultetskih kadrovskih i materijalnih kapaciteta, uspjeli smo održavati da broj radova semestralno na svakog studenta bude prosječno 1 totalna, 1 parcijalna proteza i po 1 četveročlani most ili 2—3 samostalne krunice. Studenti su u tim radovima izvodili samo kliničke faze, dok su laboratorijske faze, kao i uvijek do sada, izvodili profesionalni tehničari, što je u skladu s našom općom edukativnom orijentacijom. Moglo bi se reći da je navedeni kvantum radova, de facto količina, koja se može smatrati minimumom, koji svakako treba ostvariti, da bi se osigurala zadovoljavajuća kvaliteta praktične nastave.

## KVALITATIVNI FAKTORI

### 1. Doktrinarnost i varijacije u izlaganju pojedinih nastavnika

U skupini kvalitativnih faktora, prvo bi trebalo rasčistiti pojmove u vezi s uniformnošću, na kojoj studenti djelomično opravdano inzistiraju i u vezi s varijacijama u izlaganju pojedinih nastavnika istog predmeta, u toku praktičke nastave. Razmišljanja o ovom faktoru započeo bih tezom da uniformnost i doktrina treba da postoje i da se poštuju u interesu lakšeg obavljanja nastave i bržeg svladavanja gradiva od strane studenta. Međutim, varijacije nisu štetne, ukoliko ne negiraju glavni pravac nastavne doktrine nego ga dopunjuju, odno-

sno, ukoliko se varijacije donose uz odgovarajući komentar u usporedbi s ustaljenim doktrinskim stavovima. Ovakav prošireni zaključak može se braniti ne samo dinamikom struke i varijabilnim osobnim navikama pojedinih asistenata (koji ne mogu biti automati), već i korisnošću za studenta, da u toku praktičkog rada na studiju, upozna izvjesne varijante u metodici rada, s kojima će se katkad već na prvim koracima u praksi sresti i, ako ih prethodno ne upozna, neće moći ocijeniti njihovu vrijednost.

## 2. Nastavna pomagala kao dopuna kliničke praktičke nastave

O nastavnim pomagalima, kao drugom kvalitativnom faktoru nastave, ne treba mnogo reći, jer se zna da učilišta bogatija tim sredstvima mogu dati kvalitetniju nastavu. Nastavnik uz pomoć pomagala lakše izražava svoju misao, a student lakše i trajnije prihvaća njegovo tumačenje ili uputu. No nastavno pomagalo nipošto ne može zamijeniti praktičnu vježbu na pacijentu te prema tome može imati samo dopunsku ulogu u praktičkim kliničkim vježbama.

## 3. Odraz opterećenja nastavnika brojem sati praktične nastave

U tom pogledu može se i prema osobnim iskustvima, kad je rad u kritičnim momentima dosizao i više od 30 sati praktičke nastave tjedno, konstatirati da kvaliteta znatno opada (iz psihofizioloških razloga), kad broj sati opterećenja pređe 20 sati tjedno. Nastavnik u takvim uvjetima nema mogućnosti dovoljnog odmora, ili aktivne rekreacije drugim poslovima, između dviju nastavnih grupa studenata. Njegov interes za nastavu i nehотиčno opada, a to se odražava na kvaliteti samog rada sa studentima. Ovakve situacije bi, dakle, trebalo izbje-gavati, ako to ikako prilike dopuštaju.

## 4. Instrumentarij i aparati za praktični rad

Posljednji faktor koji bi u sklopu ostalih prethodnih trebalo spomenuti, a koji utječe na kvalitetu praktične nastave jest instrumentarij i neophodna aparatura. Na ovom mjestu bih se poslužio uzrečicom da »bez alata nema zanata«, što može značiti da student mora imati na raspolaganju što bolji instrumentarij, uz odgovarajuću jednostavnu aparaturu. U starijim semenstrima, u pogledu aparature, neophodno je upoznati studenta s najsuvremenijim dosti-gnućima tehnike, tako da mu ne bude strana ni jednostavna ni najsavršenija aparatura, kako bi se i u tom pogledu što bolje, već na fakultetu, osposobio za budući praktički rad.

### S a d r ž a j

Odnos nastavnik-student razrađuje se kroz neke kvantitativne i kvalitativne faktore. Od kvanti-tativnih faktora autor je odabrao i razradio slijedeće:

1. veličina grupe studenata s kojom radi jedan nastavnik i
2. broj pojedinačnih radova pojedinog studenta.

Autor iznosi neka zapažanja i određene misli zasnovane na osobnom iskustvu pa predlaže reorganizaciju klasičnih predavanja i uvođenje seminarskog tipa nastave uz adekvatne uvjete. Preporuča da grupa u praktičnom radu ne premaši realni optimum u postojećim uvjetima od 6—7 studenata na jednog nastavnika te određeni minimum pojedinačnih radova.

Od kvalitativnih utjecajnih faktora, autor razrađuje u bitnim crtama slijedeće:

1. doktrinarnost i varijacije u izlaganju pojedinih nastavnika,
2. nastavna pomagala kao dopuna kliničke praktične nastave,
3. posljedice opterećenja nastavnika velikim brojem sati praktične nastave i
4. instrumentarij i aparate za praktički rad.

Zaključno, predlaže određene principe, kojih bi se trebalo držati u organizaciji nastave iz stomatološke protetike.

## S u m m a r y

### THE RATIO TEACHER — STUDENT IN THE CLINICAL AND THEORETICAL TEACHING OF PROSTHETIC DENTISTRY

The author analyses some quantitative and qualitative aspects of the above mentioned problem. The quantitative aspects selected and analysed by the author are:

1. The number of students in a group on one instructor, and
2. The number of cases on one student.

The author mentions some observations and ideas based on his personal experience, and proposes a reorganization of the traditional lectures, and the introduction of the seminar teaching. He proposes groups of 6—7 students per one instructor as an optimum in our conditions, and defines a minimum of patient treatment per student.

Among the qualitative elements the author elaborates on:

1. Doctrinism and variations in the presentations of different teachers,
2. Teaching aids as a complement to the clinical exercises,
3. The effect of the number of clinical lessons on one teacher,
4. The instruments and apparatuses for the clinical exercises.

In the conclusion the author proposes some points which should be observed in the teaching of prosthetic dentistry.

## Z u s a m m e n f a s s u n g

### DAS VERHÄLTNIS LEHRKRAFT - STUDENT IM PRAKTISCHEN UND THEORETISCHEN UNTERRICHT DER PROTHETISCHEN STOMATOLOGIE

Das Verhältnis Lehrkraft - Student wird an einigen quantitativen und qualitativen Faktoren analysiert. Von den quantitativen Faktoren hat der Autor folgende ausgewählt und bearbeitet:

1. Die Grösse der Studentengruppe die auf eine Lehrkraft entfällt
2. Die Anzahl der Facharbeiten für einen Studenten

Auf Grund von Beobachtungen und persönlichen Erfahrungen wird eine Reorganisation der klassischen Vorlesungen und die Einführung von Seminaren vorgeschlagen. Für die Gruppengrösse bei praktischen Übungen wird ein reales Optimum von 6—7 Studenten auf eine Lehrkraft befürwortet, sowie ein bestimmtes Minimum von Facharbeitern.

Von den Qualitätsfaktoren werden folgende in groben Zügen bearbeitet:

1. Die Lehrdoktrin und ihre Variationen in den Ausführungen von einzelnen Lehrkräften
2. Lehrhilfsmittel zur Ergänzung des klinischen praktischen Unterrichtes.
3. Die Auswirkung der Belastung der Lehrkräfte mit der Stundenzahl des praktischen Unterrichtes.
4. Das Instrumentarium und die Apparatur für die praktische Arbeit.

Zusammenfassend schlägt der Autor gewisse Richtlinien vor die in der Organisation des praktischen Unterrichtes eingehalten werden müssten.