

Viša stomatološka škola, Split
 direktor Škole doc. dr Š. Kordić

Princip ekonomičnosti u nastavi

Š. KORDIĆ

Zakon ekonomičnosti nalazi svojevrstu primjenu i u nastavnom procesu.

Dugo je trebalo dok je ekonomičnost postala jedna od komponenata didaktičkog mišljenja. Još uvijek se, međutim, kod nas pa i u svijetu, nastavni proces ne analizira u dovoljnoj mjeri i ne unapređuje s gledišta ekonomičnosti.

Princip ekonomičnosti u nastavi traži da se, uz što manji utrošak vremena, nastavnih snaga i materijalnih sredstava, postignu što bolji rezultati u stručnom osposobljavanju studenata. Pogrešno pedagoško shvaćanje realizacije nastave, komplicirane metode i didaktički tehnicizam često ometaju ostvarivanje ekonomičnosti.

Osnovni zahtjevi principa ekonomičnosti u nastavi su ovi:

- svaki nastavni postupak zahtijeva određeni, minimalni utrošak vremena
- izbor nastavnog postupka treba uskladiti s nastavnom građom
- nastavni program treba izraditi po takvom kriteriju, da se može izvršiti u predviđeno vrijeme
- u nastavi treba izbjegavati pretjerani tehnicizam.

U suvremenom stomatološkom studiju vrlo je važno voditi brigu o principu ekonomičnosti. To znači da treba intenzivirati nastavu organizacijski, kako bi se studenti što prije i što više aktivirali i na taj način u određenom vremenu postigli najbolje rezultate. Zbog toga treba kreativno vršiti izbor metoda obučavanja.

Sve ono što u bilo kojem radnom procesu pridonosi racionalizaciji rada, danas je obuhvaćeno novom disciplinom, zvanom *ergonomija*, naukom o radu čovjeka.

Poznato je da je Drumm predložio da se ta disciplina prihvati i u stomatologiji pod imenom »stomatološka ergonomija«.

Po našem mišljenju smatramo da bi cjelokupni nastavni rad trebalo podijeliti u tri faze, a prema tome bi trebalo podijeliti i nastavne sadržaje.

1. faza: upoznavanje osnovnih sadržaja (teoretski i praktički)
2. faza: upoznavanje dopunskih sadržaja (teoretski i praktički)
3. faza: upoznavanje izbornih sadržaja (samostalno, teoretski i praktički).

Studenti bi predviđeno gradivo (sadržaje) usvajali na predavanjima, seminarima i praktičkim vježbama, a produblivali samostalnim praćenjem literature i duljim praktičkim radovima.

U sve tri faze isprepliće se teoretski i praktički rad, dok se u drugoj i trećoj fazi, zahtijeva sve veća samostalnost studenata.

Nastojeći svoju tvrdnju potkrijepiti jednim primjerom i navest će jedan problem nastavne djelatnosti iz preventivne stomatologije: Uloga fluora u prevenciji zubnog karijesa.

Prva faza. Studente treba upoznati i s temeljnim pojmovima o fluoru, a zatim o djelovanju fluora u zaštiti zubi od karijesa.

Poznato je da je fluor halogeni element, koji se u elementarnom stanju ne nalazi u prirodi, već je vezan za razne elemente (Ca, Na, Mg). Posjeduje baktericidno djelovanje, antienzimatsko svojstvo, poremećuje metabolizam kalcija, sprečava zgrušavanje krvi, a toksičan je, kad se unosi u organizam u većoj količini. Optimalna doza za čovjeka je 1 mg dnevno. Pored akutnih otrovanja fluoridima (0,25 gr NaF), spomenut ćemo kronična, koja se javljaju u krajevima, gdje voda za piće sadrži koncentraciju fluora oko 2 mg/l ili više, a manifestiraju se u tome da su zubi pjegasti, da nastupa osteoskleroza i osteoporoza, te oštećenja bubrega i štitnjače. Fluor se nalazi u pitkoj vodi, u moru i u biljnim i životinjskim tkivima.

Iako zaštitno djelovanje fluora, u prevenciji zubnog karijesa nije još u potpunosti razjašnjeno, znamo da se fluor, u toku mineralizacije zuba, ugrađuje u tvrdi zubnu supstancu i to u molekuli apatita. Isto se tako fluor može ugraditi i u površinski sloj cakline, impregnacijom površine zuba fluorovim solima. Prisutnost fluora u zubnoj caklini smanjuje topljivost cakline u kiselom mediju.

Postoji veći broj endogenih i egzogenih metoda praktične primjene fluorida u zaštiti zubi od karijesa. Od endogenih metoda najvažnije su fluoridacija pitkom vodom i tabletama. Obje metode imaju pored dobrih svojstava i loša. Tako se metodi pitkom vodom zamjera, da je teško odrediti optimalnu dozu fluora, koju treba unijeti u organizam, pogotovo u predjelima gdje stanovnici konzumiraju hranu, koja sadrži veću koncentraciju fluora, ili u vrućim krajevima, gdje se u toku dana pije veća količina vode, a time unosi u organizam i veća količina fluora. Takve okolnosti mogu dovesti do pojave intoksikacije. Kod primjene fluor-tableta nezgoda je u tom što se teško postiže da djeca uzimaju tablete niz godina. Egzogene metode (koje se danas preferiraju u evropskim zemljama) baziraju na principu impregnacije. Cilj je da se poveća koncentracija fluora u caklini svježe izniklih zubi.

Druga faza. U ovom dijelu nastavnog procesa temeljno stečeno znanje proširuje se novim spoznajama. Najprije treba studente podsjetiti na postanak, izgradnju i sastav cakline i to histološki, kristalinički i molekularni. Zatim treba prikazati biokemijske i fizikalne procese, koji se odigravaju kod

ugradnje fluora u tvrda zubna tkiva, za vrijeme izgradnje zuba i kasnije nakon nicanja zuba kad se fluor dovodi u površni sloj cakline impregnacijom. Sve to treba iznijeti u duhu suvremene nauke i u skladu s najnovijim spoznajama biokemije i ultrastrukturne fizike.

Mi smo praktički postupak primjene fluorida izvodili sa studentima pomoću fluor-tableta, jer je za naše prilike jedino ta metoda dolazila u obzir. Napominjem da su studenti najprije izvršili sistematske preglede zubi djece jedne osnovne škole i tom prilikom ustanovili frekvenciju i intenzitet karijesa i to po dobnim grupama. To je bilo potrebno da bi studenti kasnije, nakon izvjesnog vremena, kod ponovnog pregleda zubi te djece, ustanovili priraštaj karijesa, tj. njegovu incidenciju. Nakon toga, studenti su kod spomenute školske djece počeli sistematsku sanaciju zubi. Budući da se radilo o gluhonijemoj djeci, veći se broj terapijskih zahvata (ekstrakcije zubi, opturacije zubnih kaviteta) vršio u lokalnoj anesteziji, pa je po principu ekonomičnosti u jednoj seansi obavljeno nekoliko takvih intervencija. Studenti su, nadalje, vodili brigu o urednoj distribuciji fluor-tableta te su bili u kontaktu s osobljem, koje je bilo zaduženo za taj posao.

Treća faza. Odnosi se na izborni sadržaj, kojem studenti kreativno samostalno pristupaju, teoretski i praktički. Studenti treba da valoriziraju dobra i loša svojstva pojedinih metoda rada, da bi ih mogli usvojiti i najpovoljnije ih primijeniti u kasnijem radu.

Iako su se primjenom fluora u profilaksi zubnog karijesa postigli dobri rezultati, njegova je upotreba još uvijek sporna, jer nam nije dovoljno poznato toksično djelovanje fluora na ljudski organizam i na metaboličke procese. Zbog toga studentima treba skrenuti pažnju i na te faktore i dati im tačne upute o optimalnim količinama fluora, koje se mogu dati pacijentu, a da ne budu škodljive za njegovo zdravlje.

Sve se to studentu može dati u seminarima, diskusijama i upućivanjem na praćenje odgovarajuće literature. Studenti će na taj način izgraditi vlastiti kriterij i mogu se samostalno opredijeliti.

Predložena je organizacija nastave najprikladnija s psihološkog, didaktičkog i praktičkog gledišta. Studenti se najprije teoretski i praktički upoznaju s temeljnim pojmovima, a zatim u dopunskom radu upoznaju šire gradivo o istom problemu, opet teoretski i praktički pa izvode jedan od postupaka, koji se u praksi najčešće primjenjuje.

Na kraju, u izbornom - fakultativnom radu, studenti samostalno čitaju literaturu i praktički rade, uz diskusiju i rad u seminarima.

Usvojeno se znanje i stupanj vještine studenata provjerava usmenim kolokvijima, pismenim sastavcima i praktičkim zahvatima na pacijentima.

Ovakvim postupcima u nastavnom procesu, studenti se maksimalno aktiviraju, teoretski i praktički, što je vrlo važno za provođenje terapijske doktrine, koja se preporuča u studiju stomatologije.

S a d r ž a j

Autor se zalaže za to da se u suvremenom stomatološkom studiju vodi veća briga o pravilnoj primjeni principa ekonomičnosti. Na taj bi se način, uz manji utrošak vremena, nastavnih snaga i materijalnih sredstava, postigli bolji rezultati u stručnom osposobljavanju studenata. U tu svrhu preporuča da se organizacijski intenzivira nastava i da se studenti što više aktiviraju u nastavnom procesu. Nastavno gradivo (sadržaje) treba podijeliti u pojedine faze, u kojima bi studenti najprije saznali temeljne pojmove određenog zadatka, zatim bi u dopunskom radu upoznali šire gradivo istog problema i na kraju, samostalno, kritički usvajali najpogodnije metode rada.

Ovakvim postupcima nastavnog procesa, studenti bi se maksimalno aktivirali, teoretski i praktički, što bi rezultiralo optimalnim uspjesima u provadanju terapijske doktrine.

S u m m a r y

THE PRINCIPLE OF ECONOMY IN EDUCATION

The author suggests that the principle of economy should be applied in up-to-date study of dentistry, in order to attain better results in the professional education of students, while saving time, teaching personnel and financial means. He proposes an intensification of curriculum and a better motivation of students during the teaching process. The subjects should be taught in phases. The students should be first acquainted with the basic concepts of a subject, later on they would study the subject on a broader basis, and finally, they would be able to choose independently and competently the best method to be applied.

In such a way the students would be better motivated to learn the theory and practice, and this would result in an optimal therapeutical service.

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

DAS PRINZIP DER EKONOMIE IM UNTERRICHT

Der Autor setzt sich für die richtige Anwendung des Ökonomie-Prinzips im zeitgemässen Studium der Stomatologie, ein. Dies verbürgt bessere Resultate in der fachlichen Ausbildung der Studenten bei geringerem Zeitaufwand, Lehrkräften und Lehrmitteln. Zu diesem Zwecke müsste die Organisation des Studiums intensiviert werden und die Studenten müssten sich im Verlaug des Unterrichtes stärker aktivieren. Der Unterrichtsstoff sollte in mehreren Phasen eingeteilt werden; vorerst müssten die Studenten mit den Grundbedingungen bekannt gemacht werden, sodann sollte das Problem breiter abgehandelt werden und zuletzt würden sich die Studenten selbständig und kritisch die geeigneten Arbeitsmethoden aneignen.

Solcherart würden sich die Studenten theoretisch und praktisch maximal aktivieren, was optimale Resultate in der Durchführung der therapeutischen Doktrin zur Folge hätte.