

Levél a szerkesztőséghez

Gondolatok a „Gyógyszerészhallgatók oktatása nyári, illetve államvizsgás gyakorlaton” c. cikkkel kapcsolatban¹

A referátum megállapításaival egyetértettem. de a leírt követelményeket kevésnek tartom. Az alábbi néhány gondolattal segíteni szeretném a gyógyszerészet szempontjából oly fontos, és állandóan aktuális kérdés gyakorlati megoldását.

Egyetlen negatív megállapításom a referátumra, hogy bár az oktatás a témája, az oktatókkal kapcsolatban csak egy helyen írták le a szerzők, hogy „oktatási készség” is szükséges. Szerintem elsősorban pedagógiai tudás szükséges, mert lehetetlen, hogy a pedagógia több ezer éves fejlődése és gyakorlati tapasztalatai ne könnyítenék meg a tudás átadás-átvétel folyamatát gyógyszerészi vonalon is.

A referátumban leírt oktató gyógyszerészi feltételeket jónak tartom, de kiegészíteném az „oktatási készség” feltételével. A politikai feltételt részletezni kellene; milyen közéleti tevékenységet, ideológiai-politikai tájékozottságot, etikus magatartást állítunk követendő példának. Szükségesnek tartom, hogy tegyék hozzáférhetővé mindenki számára az oktató gyógyszerészi feltételeket, mert aki most nem felel meg a követelményeknek, még megfelelhet a jövőben, ha célszerűen képezi magát. Létszámgondjaink miatt egyetlen oktató elvesztését sem engedhetjük meg magunknak.

Az oktatás tárgyi feltételeit a második helyre sorolom, legfontosabb a személyi feltétel, ezen belül is a szakmaszeretet és a pedagógiai ismeretek. Ha csak csinálom a mindennapos tevékenységemet — akkor szakmám, ha szeretem és tevékenységgel önmagamát szaktudásban gazdagítom és ezért csinálom — akkor hiwatásom! A szakmát, csak hivatásként művelő gyógyszerész képes megszerettetni a rábizott fiatal kollégával. A már kb. két évtizede dolgozó gyógyszerészek döntő többsége szerény eszköz-ellátottságú gyógyszerertárakban tanulta meg a mindennapi teendőket, az egyetemi előadások is a mai modern audiovizuális technika alkalmazása nélkül zajlottak, de a pályán maradásunk, helytállásunk és munkánk bizonyítja, hogy a szakma hivatásunkká vált és a gyakorlatban meg az egyetemen olyanoktól tanultunk, akik hivatásszeretetükkel egész életre szóló útravalóval tudták ellátni a kezdő gyógyszerészeket.

Az oktatás kétoldalú folyamat az oktató részéről. Nemcsak tanít, hanem a folyamat közben megtanulja, hogy hogyan tanítson. Mégpedig a tanulók válaszreakcióiból! Ha nem megfelelőek a válaszok — nem biztos, hogy a hallgató hibás, lehet, hogy rosszul tanították. Ugyanaz a hallgató, aki az egyik oktatóval eredménytelen, másikkal még szép eredményt érhet el. Nekünk pedig minden

emberre szükségünk van! Az asszisztensjelöltekkel ugyanúgy foglalkozhatunk, mint a gyógyszerészelöltekkel, itt csupán az elérendő cél más.

Egy évtized alatt a társadalomtudomány oktatásában több tanítványom volt, mintha diploma kézhezvételtől nyugdíjig évente 2—3 gyógyszerészelölttel foglalkoztam volna. Minthogy az itt szerzett tapasztalatok általánosan hasznosíthatók, így azokat közreadom:

1. „Amíg elmagyaráznom — addig meg is csinálom!” Bármelyik szakmát csak belülről, saját tevékenységgel lehet elsajátítani. Az idézőjelbe tett állásponttal pedig valakit kizárok a tevékenységből.

2. „Nem jutok vele semmire sem, mert alkalmatlan erre a pályára!” Ha egy neves cigányprímásunk hallgatóság előtt szünetet tartva, leteszi a hegedűjét, s azt én felveszem és játszani kezdek rajta — nem a hegedű a bűnös abban, ha a hallgatóság elmenekül a teremből. De megtanulhatok hegedülni! Az oktató ébressze fel a tanítványában a hivatásszeretetet, ez később megerősödik és kamatozik.

3. A szankcionálás az oktató kudarca és az egész pálya vesztesége. A bosszúállás a gyengék fegyvere: Okvetlenül érzük el a tanítvány olyan magatartását, amelyet dicsérni lehet.

4. „Ha egy hét (hónap, év stb.) múlva nem tud mindent (vagy az előírt minimumot), akkor később sem fogja már megtanulni.” Ez az 1. pontban leírt esethez hasonló, mert itt is valakit kizárok a tevékenységből, és gyakorlat nélkül követelek tőle tudást. Az ember folyamatosan fejlődik, és a fejlődés végtelen folyamat időben és tudásban.

5. Nem azonos valamit érteni és másokkal megértetni. Tanítani mindig nehezebb, mint tanulni. Meg kell tanulni tanítani is!

6. Az összes emberrel együtt az oktató gyógyszerészeket és tanítványaikat is jellemzi saját hibájukhoz való viszonyuk: elismerik és kijavítják, vagy takargatják. Fejlődni csak a hibák kijavítása útján lehet.

7. Csak arra tudok valakit megtanítani, amit magam is tudok. Mindenki elismerheti magáról, hogy van olyan ismeret az emberiség birtokában, amit ő még nem ismer. Még saját szakterületén is! Ezért fontos a folyamatos továbbképzés mindenki számára.

8. Nemcsak az oktatójától tanul a fiatal kolléga, ezért tudatosan használjuk ki az ott dolgozó kollektíva segítségét is. Ki mit tud legjobban, azt tanítsa! Ezért egyetértetek a referátumban javasolt oktató gyógyszerertár cím adásával.

¹Lásd: Regdon—Kata vitaindító cikkét, Gyógyszerészet, 1984. 21. oldal.

9. Az új ismeretek oktatását a már meglevő ismeretekre kell ráépíteni! Ha szakadék van az új és a régi ismeretek között, akkor vagy gyorsan elfelejti, vagy el sem sajátítja a tanítványunk az új ismeretet.

10. Csak előre ismertetett követelményekkel mérjük a teljesítményt. Hasznosan segíti munkánkat, ha folyamat közben is értékeljük a pillanatnyi helyzetet.

11. Ne akarjunk senkit valamely munkaterület specialistájává nevelni. Az összes gyógyszerészi rész tudomány és részterület ismerete teszi gyógyszerésszé a fiatal kollégát.

12. Logikai magyarázattal könnyebb megtanulni a kérdéses tevékenységet.

13. Már kezdetben nyerjük meg érzelmileg (hivatástudat) a hallgatót, s ha ez sikerült, a szakmai ismereteket is sokkal könnyebben sajátítja el. Ezt csak hivatástudattal rendelkező oktató képes megtenni.

14. A hallgató reagál az oktatásra arckifejezésével, mozdulataival, hangszínével, igyekezetével stb. Ezeket a metakommunikációs jelzéseket is használjuk fel az oktatási folyamatban, sok értékes útbaigazítást adnak, ami oktatómunkánk kritikája.

15. Komplex hatást gyakoroljunk a tanítványra: értelmére, érzelmeire, cselekedeteire egyidejűleg próbáljunk hatni. Kettőt befolyásolni kevés, a teljes emberre szükségünk van!

16. Annak is örülünk, ha tanítványunk több részterületen is többet tud, mint az oktatója. Ta-

nuljunk tőle. Tanítványaink szakmai gyermekeink, s minden szülő vágya, hogy gyereke többre vigye, mint ő.

17. *Makarenko* álláspontja: „... nem követelhetünk nagy dolgot attól, akit nem tisztelünk. Ha valakitől sokat követelünk, ebben már benne a tiszteletünk is iránta. Éppen azért tiszteljük őt, mert követelünk tőle, s mert követelésünk teljesül.”

18. Csak közösséghez kötődve tudunk tanulni, erre egyéni tanulással készülünk fel. A közösség már létével is számonkér, ez a referencia-csoportokon keresztül valósul meg.

19. A tények makacs dolgok. Nemcsak abban makacsok, hogy nem változnak, hanem abban is, hogy csak a barátaikkal beszélgetnek. A tanulás-tanítás folyamatában ismerkedjünk meg a tényekkel, így azok egyre többet árulnak el önmagukról nekünk, a barátaiknak.

20. Alkalmazzuk a szocialista pedagógia alapelveit. Általános alapelv, hogy a pozitív érzelmekre hassunk, és csak ébren tartjuk a negatív érzelmeket.

Módszer-ajánlásomat a gyógyszer-tári teendők és feladatok elsődlegessége szempontjából írtam. Az egyetemen részben más szempontok szerint kell foglalkozni a hallgatókkal, az ottani kollegák ezt úgy is teszik.

Nagy Tibor

Cegléd, Batthyány út 18.
„Földvári” gyógyszer-tár

FIZIKAI ÉS KÉMIAI NOBEL-DÍJASOK 1983-ban

W. Z.: ÓAZ 37 (46), 922 (1983).

A Svéd Tudományos Akadémia 1983 októberében tette közzé az ez évi kémiai és fizikai Nobel-díjban részesítettek nevét.

A fizikai Nobel-díjat az indiai *Subrahmanyan Chandrasekhar* professzor és az amerikai *William Fowler* professzor megosztva kapta. *Chanrasekhar* a Chicagói egyetemen ad elő. A magas kitüntetést „Elméleti tanulmányok azon fizikai folyamatokkal kapcsolatban, amelyek a csillagok szerkezetére és fejlődésére jelentőséggel bírnak” című tanulmányáért kapta. *Fowler-t* a Pasadena-i California Institute of Technology professzorát a magreakció azon elméleti és kísérleti tanulmányáért jutalmazták, melyben a világmindenségben képződő vegyi elemek keletkezésére jelentőséggel bíró körülményekkel foglalkozik.

Az 1983. évi kémiai Nobel-díjával *Henry Taube* amerikai professzort tüntették ki. A kanadai születésű tudós az USA-beli Stanford Egyetemen ad elő. Őt az „Elektronátvitel reakciómechanizmusáról különös tekintettel a fémkomplexekre” vonatkozó munkásságáért jutalmazták. A stockholmi akadémia szóvivője *Taube* professzort mint a szerves kémia egyik legkreatívabb kutatóját jellemezte (3).

A DIGOXIN OLDÓDÁSI SEBESSÉGE KÜLÖNBÖZŐ SZILÁRD DISPERZ RENDSZEREKBE *A. E. Dobrotvorszkij, SZ. M. Vürobscsikova*: Farmakologija XXXI, (6) 40 (1982). A digoxin kifejezett kardiotonikus hatású és gyakran alkalmazzák a gyógyászatban. Terápiás hatása — ellentétben a sztrofantin típusú glikozidokkal — jóval később jelentkezik. Ez a hatás többek között függ az abszorpció fokától, a receptoron való kötődéstől, a metabolizmus és a kiválasztás sebességétől is.

A digoxin vízben rosszul oldódik, kötődése különösen a beadás utáni első órában gyenge. A gyógyszeranyag biológiai hasznosíthatósága nagy mértékben függ a részecske méretétől is, ezért a hatóanyagokat a maximális terápiás hatás gyors elérése végett célszerű molekuláris disperz állapotba hozni. A hatóanyag-hordozó (matrix) jelentős hatást gyakorol a gyógyszer oldódási folyamatára. A vízben jól oldódó hordozó gyorsan felszabadítja a gyógyszert a disperz rendszerből, a rosszul oldódó pedig késlelteti.

Szovjet kutatók az említett szempontokat figyelembe véve a digoxint polivinil-pirollidon oldattal molekuláris disperz állapotba vitték, és kísérletekkel igazolták, hogy a polivinil-pirollidon-digoxin rendszerből a digoxin nagyobb sebességgel oldódott ki, mint a polivinil-pirollidon-digoxin mechanikus keverékéből. A legkisebb oldódási sebességet a kristályos digoxinnál tapasztalták (1202).

R. B.

Hertelendy Imre