

5, 153 (1963). — 6. 8/1970. sz. EüM-rendelet [Eü. Köz-
löny 20, 302 (1970)]. — 7. Ormay L.: Élelmiszer-bakte-
riológiai vizsgálatok Tanfolyami jegyzet. Az Orvosto-
vábbképző Intézet jegyzetei, Budapest (1970). — 8.
Eperjessy E., Fodor G.: Gyógyszerészet 10, 138 (1966).

Д-р Г Мор, д-р М Ковач: Данные к микро-
биологической проверке некоторых фармакопейных ма-
зей, средств ухода за младенцами и детьми и космети-
ческими средствами

По мнению авторов необходимо микробиологическое
контролирование фармакопейных мазей, средств ухода
за младенцами и детьми, далее косметическими сред-
ствами. Ибо мази наносятся не только на поверхность
кожи, но при применении пенетрирующих мазей и при
косметических процедурах вещества войдут в поры
кожи и через них даже в более глуболежащие слои
кожи. Если данные препараты заражены патогеном,
они могут вызвать разные кожные высыпи, итд. Из па-
тогенов находящихся в мазях и косметических препа-
ратах наряду с синегнойной палочкой наиболее значи-
тельным является стафилококк. При своих исследова-
ниях авторы исследовали микробиологическими мето-
дами контроля в первую очередь зараженность Стафи-
лококками

Dr. T. Mohr and Dr. M. Kovács: On the
microbiological control method of several official ointments,
of infants' and childrens' nursing preparations and cos-
metics

Since the ointments, infant nursing preparations and
cosmetics are applied onto the dermal surface, their

microbiological control seems motivated. These pre-
parations penetrate also through the dermal pores into
deeper epidermal layers and may cause infections. The
most important pathogenic organisms found sometimes
in similar preparations are Pseudomonas aeruginosa and
some Staphylococcus aureus strains. The presence of
the later species as contaminant in the named prepara-
tions was examined by the authors with microbiologic
control methods

Dr. T. Mohr — Dr. M. Kovács: Angaben zur
mikrobiologischen Kontrolle einiger offizineller Salben,
Säuglings- und Kinderpflegemittel und kosmetischer Zu-
bereitungen

Laut ansicht der Verfasser wäre die mikrobiologische
Kontrolle bei den in das Arzneibuch aufgenommenen
Salben, Kinderpflegemitteln und kosmetischen Zubere-
itungen durchweg erforderlich. Salben werden näm-
lich nicht nur zur oberflächlichen Behandlung berwen-
den, sondern im Falle von Salben und kosmetischen
Zubereitungen mit hohem Penetrationsvermögen gehen
die Inhaltsstoffe in die Poren über und von hieraus
erlangen sie die tiefer gelegenen Hautschichten. Sind
diese Präparate mit Krankheitserregern kontaminiert,
so kann es zu verschiedenen Hautausschlägen usw.
kommen. Unter den in den Salben und kosmetologischen
Präparaten vorkommenden Erregern kommt die grösste
Bedeutung der Pseudomonas aeruginosa und dem Sta-
phylococcus aureus zu.

Die Verfasser fahndeten vor allem nach dem Vorhan-
densein von pathogenen Staphylococcus-Stämmen wäh-
rend ihrer Kontrolluntersuchungen mittels mikrobiolo-
gischen Methoden.

(Fővárosi Tanács Gyógyszertári Központja, 904-es Gyógyszertár, Budapest IX, Mester u. 43.
és IX kerületi Szakorvosi Rendelőintézet Laboratóriuma, Budapest IX Mester u. 45.)

Érkezett: 1971. IV. 16.

Szervezési kérdések

Gyógyszerészet 16. 141—146. 1972.

A GYÓGYSZERTÁRAK SZEREPE A GYÓGYSZERÉSZKÉPZÉSBEN*

DR. ZALAI KÁROLY

A szerző áttekintést ad arról, hogy a 200 éves magyar
egyetemi gyógyszerészképzésben hogyan alakult a
gyógyszertári gyakorlat és az ezzel kapcsolatos vizsga-
kötelezettség. Rövidebb gyógyszerészi gyakorlatot ma
is nélkülözhetetlennek tart a gyógyszerészi diploma
megszerzéséhez. Az oktató gyógyszertárak és gyógy-
szerészek feladata hármas: 1. gyakorlat, 2. a gyá-
korlat elméleti alapjainak bemutatása, 3. nevelés.
A fél éves gyógyszerészi gyakorlat során minden hall-
gató mind kórházi, mind közforgalmú gyógyszertár-
ban szerezzen szakmai ismereteket. Helytelen, hogy a
tanulmányi célú gyógyszerészi gyakorlat ideje alatt
a jelöltek munkavállalói jogviszonyban vannak; a
szerző a hallgatói jogviszony megtartását tartaná he-
lyesnek.

*

*A Miskolcon 1970. novemberében elhangzott elő-
adás alapján készült tanulmány.

A gyógyszerészképzés reformja évek óta szó-
nyegen levő kérdés. Sok vita hangzik el a legkü-
lönbözőbb fórumokon a legmegfelelőbb képzés ki-
alakításával kapcsolatban, de ezeken a vitákon ál-
talanban mindig csak az egyetemi oktatás formájá-
ról, tartalmáról, mikéntjéről van szó, s vajmi ke-
vés szó esik a gyógyszertárak szerepéről a gyógyszer-
észképzésben. Közleményemmel ezért szeretném
felhívni szélesebb körben a figyelmet arra, hogy a
gyógyszerészképzésben az egyetemi oktatás mel-
lett a gyógyszertáraknak is jelentős szerepe van.

Az utóbbi években munkahelyemen, az Egye-
temi Gyógyszertárban, az egyetem egyik oktató
jellegű intézményében, az előzőeknél lényegesen
többet foglalkoztam azzal a kérdéssel, hogy az
Egyetemi Gyógyszertárnak és a közforgalmú
gyógyszertáraknak hogyan, miként kell bekapcsoló-
dniuk a gyógyszerészképzésbe. Úgy érzem, hogy

ilyen vonatkozásban az előző évekhez viszonyítva ismereteim bővültek; véleményemet és tapasztalataimat szeretném e közleményben összefoglalni.

Az utóbbi 20 év szakirodalmában a témával már többen foglalkoztak. Ismertek előttem *Mozsonyi* [1], *Végh* [2, 4], *Küttel* [3], *Ragettly* [5], *Nikolics* [6], *Nógrádiné* és *Szász* [7], valamint *Háznagy* [8] közleményei.

I.

A téma vizsgálatakor nem szabad csupán a pillanatnyi helyzetből kiindulni, hanem meg kell nézni a kialakult jelenlegi helyzet gyökerét, múltját, fejlődését, és csak ezek ismeretében lehet a jelent megérteni, a megfelelő következtetéseket levonni a jövő számára.

Ha a gyógyszerészképzés történeti alakulását, fejlődését vizsgáljuk, akkor azt két nagy periódusra lehet bontani. A határok a gyógyszerészképzés egyetemi oktatásának bevezetése, ami 1770-re esik. Eddig az időpontig Magyarországon a gyógyszerészképzés kizárólagosan gyógyszerházakban folyt. A képzés hasonlóan történt, mint általában más foglalkozásoknál, amelyeket mesterségnek tekintettek. A tanítómester felvette a jelöltet, bizonyos gyakorlati, elméleti ismeretekre felkészítette és ennek alapján bizottság előtt vizsgáztatnia kellett, aminek alapján megkapta a gyógyszerészi működésre feljogosító oklevelet. Ugyanígy történt a szülészek, a sebészek, a fogászok és a szemészek oktatása is. Lényegében *Van Swieten*, aki Hollandiából került Mária Terézia udvarába, alakította ki Közép-Európában azt a szemléletet, hogy az egyetemi orvosképzést korszerűsíteni kell és azon belül a szülész-, sebész-, fogász-, szemész- és gyógyszerészképzést is egyetemi alapokra kell helyezni. E célból alapította Mária Terézia 1769-ben a Nagyszombati Egyetem Orvosi Karát és adta ki 1770-ben kelt rendeletét (*Generale Normativum in Re Sanitatis*), amelyben szabályozta, hogy a gyógyszerházak vezetői csak olyan személyek lehetnek, akik az egyetem orvostudományi professzori testülete előtt megfelelő tudásukról bizonyosságot tettek. Az Orvoskar alapítása és ez a rendelet határhely. Az addig terjedő, a

gyógyszerésztörténelemben kevésbé feldolgozott és adathiány miatt részleteiben nem is feldolgozható korszakot ezzel le kell zárni. Lényegében így az egész kérdés vizsgálatában rá kell térni a fejlődés szempontjából jelentősebb második korszakra, amely 1770-nel kezdődött. Erre a korszakra vonatkozólag az irodalomban [9, 10, 11] számos és pontos adatot találhatunk. Az irodalmi adatok alapján bontottam a gyógyszerészképzés változását kifejezetten a gyógyszerházi gyakorlat alakulása szempontjából. Az adatokat az *I. táblázat* tartalmazza.

1770-től 1850-ig, tehát 80 éven át a gyógyszerészképzés 7 esztendő volt, ebből 6 év volt gyógyszerházi gyakorlat, és 1 esztendő az egyetemi elméleti oktatás.

1851-ben az egyetemi oktatás minden vonalán alapvető reformokat valósítottak meg. Ekkor alakult ki többek között a bölcsészkar jelentősége, és ekkor kezdődik a gyógyszerészképzésnek az a 90 évig tartó korszaka, amikor az elméleti oktatást két évre emelték, de a gyógyszerházi gyakorlat egyelőre változatlanul 6 esztendő maradt. Tehát 8 év kellett a diploma megszerzéséhez.

1892-ben történt némi változás: redukálták a gyógyszerházi gyakorlatot, mégpedig olyféleképpen, hogy az egyetem előtti időszakra 2 éves gyakornoki időt rendeltek el, ezt követte a 2 éves elméleti oktatás, majd a 3 éves gyógyszerházi gyakorlat. Tehát ettől az időtől lényegében az elméleti oktatás 2 esztendő, a gyógyszerházi gyakorlati oktatás pedig 5 esztendő volt.

1914-ben rendelték el, hogy az egyetemi oktatást követő 3 év gyakorlat után ún. approbációs vizsgát is kell tenni, amely gyógyszerházi gyakorlatra vezetést jelent. Ennek azért van különös fontossága, mert a 3 éves gyógyszerházi gyakorlati oktatás jelentőségét növelte: nemcsak el kellett tölteni a 3 évet, hanem annak a tanulmányi eredményeiről be is kellett számolni az approbációs vizsgán. Tehát 1914-től 1939-ig a 7 évből változatlanul 5 év volt a gyógyszerházi gyakorlat, 2 év pedig az elméleti oktatás, de az approbációs vizsga fejezte be a gyógyszerházi gyakorlatot.

I. táblázat

A gyógyszerészképzés időtartamának alakulása Magyarországon

Összes képzési idő, év	Ebből		Időszak	Megjegyzés
	gyógyszertári gyakorlat	egyetemi oktatás		
7	6	1	1771—1850	80 éven át } 170 évig túlsúlyban } gyógyszertári gyakorlat
8	6	2	1851—1891	
7	5 (2+3)	2	1892—1913	
7	5 (2+3)	2	1914—1939	
6	2	4	1940—1948	} 30 éve nyári gyógyszerházi gyakorlatokkal, } államvizsgás gyakorlattal
4 1/2	1/2	4	1949—	

Radikális változás 1940-ben következett be, amely *Mozsonyi* professzor fáradhatatlan munkájának eredménye. A reform az elméleti oktatást 4 évre emelte, természetesen a gyógyszerügyi gyakorlati oktatás rovására, ami mindössze két esztendő maradt. Nyolc évig maradt meg ez a kiképzési forma, és lényegében 1949-től kezdve van az a rendszer, amelyben jelenleg is képezzük a hallgatókat, amikor a 4 és $\frac{1}{2}$ éves teljes oktatási időből mindössze $\frac{1}{2}$ év az államvizsgás gyógyszerügyi gyakorlat és 4 év az elméleti oktatás. Fel lehetne tüntetni természetesen a nyári termelési gyakorlatokat is, melyek időtartama többször változott (maximálisan 3 hónap volt; jelenleg 2 hónap; 1—1 hónap az első és harmadik év után).

A táblázatból le lehet vonni azt a következtetést, hogy 1770-től 1940-ig — tehát 170 éven keresztül — a gyógyszerészképzés időtartamában a gyógyszerügyi gyakorlat az összes képzési időnek legalább 70%-a volt, ami azonban 1940-től, illetőleg 1949-től kezdve 15%-ra csökkent. A gyógyszerügyi gyakorlati oktatás részarányában tehát jelentős különbséget lehet tapasztalni. A kérdés jelentősége miatt fel kell hívnom a figyelmet arra, hogy ez alatt a két évszázad alatt a gyógyszerügyi gyakorlatot követő beszámolási kötelezettség milyen súlyos szerepet játszott a vizsgákon. Nagyon érdekes, hogy az első időszakban — az 1771-től terjedő első periódusban — az orvoskari vizsgabizottság előtt a gyógyszerészeknek a következő 4 tárgyból kellett beszámolniuk: kémia, botanika, materia medica; a negyedik tárgyra vonatkozóan az alábbi kifejezést találtam: „A gyógyszerügyi tevékenységben való jártasság”. A vizsga e negyedik tárgya tette indokolttá azt, hogy az Egyetem a gyógyszerészi vizsgákhoz a professzori testületbe gyakorló gyógyszerészeket is behívjon. A gyógyszerügyi tevékenységben való jártasság tehát az első időktől kezdve mint vizsgatárgy szerepelt. A múlt század második felében a tárgy jelentősége háttérbe szorult, sőt adataink szerint ebből a tárgyból vizsgázni nem is kellett. Amikor 1907-ben Budapesten felállították a jelenlegi Magyarország területén az első Egyetemi Gyógyszertárat (az akkori Magyarországon 1902-ben Kolozsváron állították fel az elsőt), akkor az Egyetemi Gyógyszertárnak a vezetőjét egyben kötelezték a gyógyszerészi műtan (gyógyszertári gyakorlat, jogszabályok, receptúra, galenusi gyógyszer technológia) oktatására és az abból való vizsgáztatásra. Ennek ellenére az 1914-ben életbe lépett kiképzési előírásokban nem szabályozták azt, hogy ebből az egyetemi tanulmányok alatt vizsgázni kellett volna, így a tárgy jelentősége lényegesen csökkent. Az erre vonatkozó vizsgakötelezettség 1914-ben beépült az approbációs vizsgába, tehát lényegében már az egyetemi tanulmányok után, a hároméves gyakorlat befejeztével kellett beszámolni a gyógyszerügyi gyakorlati ismeretekből. Az 1940. évi reform ezen olyan értelemben változtatott, hogy mind a receptúrát, mind a galenusi technológiát, mind pedig a gyógyszerészek működésére vonatkozó jogszabályokat már kötelező elméleti, ill. részben gyakorlati tárgyként, vizsgakötelezettséggel írta elő. Nem lenne teljes a kép, ha a vizsgakötelezettségek között nem

említeném meg azt is, hogy éppen az állami gyógyszerellátás megvalósítását követőleg az Egyetem elég gyorsan reagált a felmerülő új szükségletre és kötelező tárgyként 1950-ben bevezette a „Gyógyszertári üzemvitel”-t, majd ennek folyományaként 1954-ben a „Gyógyszerügyi szervezés” tantárgyat.

A fentiek alapján azt a következtetést kell levonni, hogy a gyógyszerészetnek igen nagy szerepe és jelentősége volt a gyógyszerészképzésben, és ha a kérdést az időtartam alakulásának függvényében vizsgáljuk, akkor azt kell megállapítanunk, hogy a gyógyszerügyi gyakorlat jelentősége egyre csökkent. Ennek oka abban keresendő, hogy az elméleti anyag nagymérvű szaporodása és elmélyülése megkívánta az elméleti oktatás kiterjesztését a gyakorlat rovására.

II.

A továbbiakban megvilágítani és összefoglalni kívánom az oktató gyógyszerészek, az oktató gyógyszerészek feladatait napjainkban. Mindenekelőtt meg kell határozni, hogy mi a cél az oktató gyógyszerészek és az oktató gyógyszerészek bekapcsolásával. Úgy vélem, hogy ennek célja: kiegészíteni, segíteni az egyetemi oktató intézetek munkáját annak érdekében, hogy a szakemberképzés, a gyógyszerészképzés minél eredményesebben valósuljon meg. Az oktatás elsősorban az egyetem feladata, de nem lehet semmilyen felsőfokú vagy középfokú oktatóintézménytől elvárni, hogy minden tekintetben, gyakorlatilag is jól képzett szakembereket tudjon a munkahelyek rendelkezésére bocsátani. Éppen ezért szükséges és elkerülhetetlen, hogy az egyetemek mellett a gyakorlati élet intézményeit bevonjuk az oktatómunkába, elsősorban az egyetemi oktatás gyakorlati szempontból való kiegészítésébe. A pedagógusok bevonják az iskolákat, a műszakiak a gyárakat, vagy a közgazdászok a különböző vállalatokat, intézményeket. Kétségtelen, hogy a gyógyszerészeknek, a gyáraknak, a vállalatoknak stb. az elsődleges feladata nem az oktatás. A gyógyszerészek elsősorban a gyógyszerellátást biztosítják. A munka ellátása mellett a gyógyszerészek vállallnak oktatómunkát a gyógyszerészképzésben is. Ez nehéz feladatot és többletmunkát jelent, de feltétlenül fontos, megtisztelő, és a gyógyszerészek erkölcsi súlyának a növeléséhez hozzájárul.

A gyógyszerészek oktatási feladata a gyógyszerészképzés jelenlegi rendszerében az I. és III. év után 1—1 hónapi termelési gyakorlat és a IV. év után $\frac{1}{2}$ év államvizsgás gyógyszerügyi gyakorlat. Ezek közül az elsőnek a célja az asszisztensi gyakorlati ismeretek elsajátítása, a III. év utáninak pedig a receptúra gyakorlati manuális művelése. A legfontosabb és a legnagyobb jelentőségű a 8. szemesztert követő államvizsgás gyógyszerügyi gyakorlat. Az államvizsgás időszak az, amikor a hallgató elméleti vonatkozásban az összes szükséges ismeretet már az egyetemen megkapta és ezek ismeretében kell az egyetemen tanultakat a gyakorlattal összehangba hozni, megtalálni az összefüggéseket, az egyetemen tanultakat a gyógyszerügyi munka vonatkozásában alkalmazni tudni,

Ha tehát a gyógyszerárak oktatómunkájáról beszélünk, akkor elsősorban az államvizsgás gyógyszerári gyakorlatot kell figyelembe venni; ennek van különösen nagy jelentősége.

Az oktató gyógyszerész feladatait három pontban lehet összefoglalni: 1. gyakorlati foglalkoztatás; 2. a gyakorlat elméleti alapjainak a bemutatása, elméleti ismeretek ismételése; 3. a nevelőmunka.

1. *Gyakorlati foglalkoztatás* A hallgatók azért kerülnek a gyógyszerárakba, hogy ott mindazokat a gyakorlati feladatokat elvégezzék, amelyeket a gyógyszerellátás megkíván, és amelyeknek az elméleti alapjait az egyetemen már elsajátították. Az alapelv az, hogy a gyógyszerári munka egészét rendszeresen, alaposan megismerjék. Ehhez először a gyógyszerári munka részeleleit kell a hallgatónak bemutatni és a munkafolyamatok rendszeres ismételése révén a hallgatóval azokat begyakoroltatni. Ebből következik, hogy nem helyes a gyógyszerári gyakorlatnak az a formája, amely szerint gyógyszerárba bekerülő államvizsgás hallgatóval egyszerre mindent végeztetünk: ha „egyszerre beledobjuk a tengerbe”. A gyógyszerári munkát elemeire kell bontani és a hallgatót szisztematikusan végigvezetni azokon a munkafolyamatokon, amelyeket összességében meg kell ismernie. E részfeladatokból bontakozik ki az a mozaik, amelyet mi gyógyszerári munkának vagy gyógyszerári gyógyszerellátási munkának nevezünk. Visszagondolva saját tanulmányaimra, az időközben szerzett tapasztalataimra, azt kell megállapítanom, hogy ha az oktatást nem így végezzük, még az elméletileg jól felkészült hallgatók sem lesznek képesek a komplex gyógyszerári munka részfeladatai logikai összefüggéseinek felismerésére, az egész gyógyszerári munka kellő mélységű megismerésére.

A gyógyszerári munka rendszeres megismertetéséhez kívántunk az oktató gyógyszerészeknek és az államvizsgálóknak segíteni, számukra segédanyagot adni kísérleti jegyzet formájában. Az általunk összeállított és a Gyógyszerésztudományi Kar által kiadott jegyzet [12] a gyógyszerári munka részeleleit tartalmazza. Ennek segítségével kívántuk az oktató gyógyszerészt és a hallgatókat rávezetni arra, hogy a gyógyszerári munka minden részfolyamatával a féléves gyakorlat alatt foglalkozzanak. A jegyzet 20 témakör köré csoportosítja a gyógyszerári munkát. Az egyes témakörökön belül 4–10 konkrét feladatot jelöltünk meg, amelyek végrehajtásával a hallgató megismeri az egész részfolyamat gyakorlati tennivalóit. A jegyzetben minden feladat után 2–3 üres lap van, ahová a hallgató bejegyezni köteles a munkával kapcsolatos adatokat, számításokat, észrevételeket, megjegyzéseket. A jegyzet tartalmazza a gyógyszerári szakmai adminisztrációban használatos fontosabb formanyomtatványokat is abból a célból, hogy ezek kitöltésével érzékelje a hallgató a nyilvántartások vezetésének fontosságát, s ezzel egyben a végzett munkával kapcsolatos felelősséget is, ami a nyilvántartások alapján utólag is megállapítható. Megjegyezni kívánom, hogy a jegy-

zet kísérleti jellegű; új módszereivel kívánja a gyógyszerári munka megismerését, a hallgatók alaposabb felkészítését az államvizsgára biztosítani. Ugyanezen cél elérése érdekében ezúton is kérem az oktató gyógyszerészeket és a gyógyszerár-vezetőket, hogy a jegyzettel kapcsolatos észrevételeiket, javaslataikat juttassák el hozzám

2. *A gyakorlat elméleti alapjainak bemutatása.* Ez második feladata az oktató gyógyszerésznek. Az elméleti oktatás elsősorban az egyetem feladata. Az oktató gyógyszerész szerepe így csak az lehet, hogy a gyógyszerári-gyakorlat alkalmával a szükséges elméletre felhívja a figyelmet, esetleg ismételve azokat az elméleti alapokat, amelyeket a hallgató az egyetemen már megkapott, és bemutassa az elmélet és a gyakorlat egységét. A féléves gyógyszerári gyakorlat alatt nyilvánvalóan nem lehet a négy év összes elméleti tárgyának, esetleg speciális kollégiumainak az összefüggéseit bemutatni. Így ki kell emelni azokat a tárgyakat és témaköröket, amelyekkel elsődlegesen kell foglalkozni, és amelyek a gyógyszerári gyógyszerellátási gyakorlat szempontjából nagyobb jelentőségűek. Három szaktudomány jön elsősorban számításba. Az első a receptúra, a magisztrális gyógyszerkészítés, amihez elsősorban *Pandula* „Gyógyszerészet” című könyve nyújthat segítséget. A második a gyári gyógyszerkészítmények gyógyszer-különlegességek expediálásával kapcsolatos ismeretek. Ez nem farmakológia, nem farmakodinámia, mert azt megtanulták a hallgatók az egyetemen, s a tárgyból szigorlatoztak. Viszont ismerniük kell a készítményeket, el kell sajátítaniuk, hogy az egyes hatástani csoportokon belül melyek azok a készítmények, amelyek ma használatosak, milyen a megjelenési formájuk (tabletta, injekció, solutio stb.). A hallgató gyógyszerhatástani elméleti ismereteit hozzá kell kötni tehát a készítményekhez, amelyeket naponta expediál.

A gyógyszerári munkaszervezés lényegében a gyógyszerellátási munka gyógyszerári szinten való szervezésének és megvalósításának a megismerése. Lehet, hogy ez túlzott követelmény, de meg kell kívánni ezt a hallgatóktól még akkor is, ha ma már a hallgatóknak egy része államvizsga után nem gyógyszerárban dolgozik, hanem gyárban, kutatóintézetben, laboratóriumban. Az a véleményem, hogy a gyógyszerészetnek, a gyógyszerellátásnak alapintézménye a gyógyszerár, így munkáját mindenkinek meg kell ismernie, aki gyógyszerészi diplomát kíván elnyerni és bárhol is fog majd gyógyszerészként dolgozni

3. *A nevelőmunka.* A jó nevelőmunka jelentősége rendkívül fontos; a hiányos vagy éppenséggel rossz nevelőmunka romboló hatású. Utalok arra, hogy a gyógyszerárban eltöltött első időszak benyomásai — nemcsak a személyi, hanem a gyógyszerár tárgyi benyomásai is — mélyen bevésődnek az ember emlékezetébe, s kitörölhetetlenül megmaradnak. Óriási felelősség van az oktató gyógyszerészen és a gyógyszerár vezetőn. Példaképe kell, hogy legyen a leendő gyógyszerésznek, ezért olyan szakmai, emberi magatartást kell tanúsítania,

amivel kiérdemli a hallgató bizalmát, aki rá tekint, akihez mindig tud tanácsokért fordulni. A szakmai nevelőmunkát szintén rendszeresen kell végezni. A beosztott hallgatókat feltétlenül a rendszeres munka elvégzésére kell ránevelni. Nevelni kell továbbá arra, hogy a kollektívának hasznos tagja legyen, illeszkedjék be a közösségbe, amelyben a munkáját végzi. Nevelni kell arra is, hogy hogyan foglalkozzék az egyébként is rendszerint érzékeny lelkületű beteg emberekkel. Nevelni kell továbbá a hallgatót már államvizsgás korában az orvosokkal való kapcsolat kialakítására. A jó egészségügyi ellátás egyik feltétele a gyógyszerész és az orvos közötti kedvező kapcsolat. Nevelni kell végül a hallgatót arra, hogy a napi rutinfeladatok és a tanulás mellett valamilyen tudományos problémával is foglalkozzék. Célszerű részére olyan feladatot kijelölni, amellyel már foglalkozni képes, amelynek ő a felelőse, amellyel saját kutatási eredményt tud felmutatni. Ez a továbbiakban is feltehetően arra készíti majd, hogy a rutinfeladatok mellett tudományos problémák is érdekeljék. E feladathoz hozzátartozik, hogy az államvizsgás a szakirodalommal is megismerkedjék, ennek hasznát elsajátítsa, s kialakuljon az érdeklődése a szakkönyvek, szaklapok iránt.

III.

Mindezek ismeretében fennmarad annak a tisztázása, hogy hol lehet legmegfelelőbb a gyógyszerészhallgatókat a gyógyszerésztári gyakorlati képzésben részesíteni. Véleményem szerint mindenütt, ahol gyógyszerésztár működik és ahol a tárgyi, személyi feltételek adva vannak ahhoz, hogy az előzőekben lefektetett gyakorlati, elméleti oktatási és nevelési feladatokat megfelelően el tudják látni.

A kialakult történeti fejlődés jelenleg azt a gyakorlatot eredményezi, hogy az államvizsgás hallgatók jóformán kizárólag csak közforgalmú gyógyszerésztárakban végeznek gyógyszerésztári gyakorlatot. Ez érthető is, mert 1770-től kb. 1890-ig gyakorlatilag nem is voltak intézeti, kórházi gyógyszerésztárak (legfeljebb régebben voltak a kolostorokban). Csak a múlt század utolsó évtizedeiben állították fel pl. Budapesten az Istváni-, János-, László- stb. kórházak intézeti gyógyszerésztárait. Ezek nem kerültek abba a helyzetbe, hogy államvizsgásokat foglalkoztathattak volna, aminek az az oka, hogy egészen a felszabadulás utáni időkig általában eléggé elhanyagolt állapotban és különböző felügyelet alatt voltak. Ma már mind az Egészségügyi Minisztérium főfelügyelete, ellenőrzése alatt állnak. Lényegében az 1957-ben kiadott jogszabály alapján indult meg az intézeti gyógyszerésztáraknak a rekonstrukciója, és ma már országwide igen sok olyan intézeti, kórházi gyógyszerésztár van, amelyek az oktatási feladatok ellátásához szükséges személyi és tárgyi feltételekkel rendelkeznek. Felmerülhet így a kérdés, hogy elegendő-e, helyes-e, ha kizárólag közforgalmú gyógyszerésztárakban foglalkoztatjuk az államvizsgásokat. Néhány éve Békés megyéből jött az az észrevétel, hogy amit az Egyetem megkíván az államvizsgásokkal kapcsolatos gyakorlati foglalkoztatás terén, azt sokkal in-

kább a kórházi gyógyszerésztárakban tudják teljesíteni, mint a közforgalmúakban. Borsod megyei szakvezetők a gyakorlati oktatás hibájának tekintik, hogy a hallgatók az államvizsgás időszak alatt intézeti gyógyszerésztárakban nem folytatnak gyakorlatot. Megyei vonatkozásban ezen a hiányszágon már eddig is próbáltak segíteni. Nem utolsósorban utalok arra, hogy maguk a hallgatók is hiányt érzik a kórházi gyógyszerésztári gyakorlatnak és kéri ennek bevezetését.

Most röviden vizsgáljuk meg, hogy mely előnyökkel és hátrányokkal jár a közforgalmú és intézeti gyógyszerésztárban végzett gyakorlat.

Előbbiben sajnos, a receptúra igen erősen háttérbe szorult. Ennek Budapesten jelenleg 13%, országosan 16% a részaránya. A megyei galenusi laboratóriumok felállítása óta nincs laborálási lehetőség; a gyógyszerésztárak galenikumokat alig állítanak elő. Ezzel szemben a közforgalmú gyógyszerésztárakban sok lehetőség kínálkozik a betegekkel való közvetlen foglalkozásra; tág tere van az egészségügyi felvilágosítási munkának.

Az intézeti gyógyszerésztárakban a magisztrális gyógyszerkészítés részaránya általában magasabb, mint a közforgalmú gyógyszerésztárakban, mert gazdasági szempontból igyekeznek házilag előállítani még olyan készítményeket is (pl. tablettákat), amelyek esetleg specialitásként is forgalomban vannak. Egyre nagyobb mérvű az infúziós oldatok készítése, ami egész különleges területet jelent. Alkalmat ad az aszeptikus munkára, a iatrogén ártalmak elleni küzdelemre. A beteggel való foglalkozási lehetőség egészen más, mint a közforgalmú gyógyszerésztárakban. Ez abból adódik, hogy a gyógyszerésztár a kórház osztályaként, annak rendszerint egyik folyosóján működik és elég nagy a kommunikációs lehetőség a gyógyszerésztári és az osztályok között. A gyógyszerészjelölt, ha látja a betegosztályokon az általa készített gyógyszerek (pl. infúziók) applikálását, alkalmazásának eredményességét, növeli benne a felelősségérzetet, és mivel látja munkájának gyümölcsét, jobban érzi részvételét az orvosi gyógyító munkában. A kórházi gyógyszerésztárban a hallgató többet érintkezhet orvosokkal, egészségügyi dolgozókkal, könnyebben azonosíthatja magát a kórház egészségügyi szellemével.

Az előzőek alapján — véleményem szerint — úgy kellene megszervezni az államvizsgások gyógyszerésztári gyakorlati képzését, hogy minden hallgató mind a két gyógyszerésztártípusban megforduljon; elsősorban az intézeti gyógyszerésztárban, de feltétlenül a közforgalmú gyógyszerésztárban is. Ha megnézzük az orvostanhallgatók államvizsgás gyakorlatát, ott is polimizációt láthatunk — de a fekvőbeteg-ellátás irányában, tehát éppen ellenkezően, mint a gyógyszerészhallgatók esetében. Az orvostanhallgatók az öt alapszakmából kötelesek államvizsgás gyakorlatot folytatni és vizsgázni, de gyakorlati képzésük klinikákon, kórházakban, tehát a fekvőbeteg-ellátás vonalán történik. Az államvizsgás időszak alatt körzeti orvosi, üzemorvosi vagy szakorvosi rendelőkben gyakorlatot egyáltalán nem folytatnak. A mi szakterületünkön a gyakorlati képzés csak a közforgalmú gyógyszerésztá-

rakban — tehát a járóbeteg-ellátás vonalán — történik, ezzel szemben az orvostanhallgatók államvizsgás képzése a fekvőbeteg-ellátás gyakorlati elsajátítását célozza.

Úgy vélem, jelentős mértékben előbbre vinnék a gyógyszerészképzést, ha az államvizsgások részére lehetővé tennék azt, hogy mind az intézeti, mind a közforgalmú gyógyszertárakban — tehát mind a fekvőbeteg-, mind a járóbeteg-ellátásban gyakorlatot folytathassanak.

IV.

Végezetül még egy, évek óta húzódó megoldásra váró problémát kívánok felvetni. Az államvizsgás gyakorlat ideje alatt ui a hallgatók eddig mint alkalmazottak, „munkavállalói” jogviszonyban voltak, ami az oktatás szempontjából hátrányos; a hallgatók nagy részének anyagilag sem jelent különösebb előnyt. A gyógyszerári gyakorlat ideje alatt azonban a „hallgatói jogviszony” megtartása feltétlenül szükséges, mert ez a hallgató számára ösztöndíjat, kollégiumot, menzát stb. biztosít. A „hallgatói jog” fenntartását a gyógyszerári gyakorlat idejére maguk a hallgatók is többször kérték. Csak megjegyezni kívánom, hogy az orvos-, fogorvos-, de minden más fakultás hallgatói is — az államvizsgás vagy üzemi gyakorlat alatt „hallgatói jogviszonyban” maradnak.

IRODALOM

1. *Mozsonyi S*: Gyógyszerészképzésünk problémái. *Gyógyszerészet*, 1, 2 (1958). — 2. *Végh A.*: Hozzászólás a „Gyógyszerészképzésünk problémái” című cikkhez. *Gyógyszerészet* 1, 2 (1958). — 3. *Küttel D.*: Hozzászólás a „Gyógyszerészképzésünk problémái” című cikkekhez. *Gyógyszerészet* 7 (1958). — 4. *Végh A.*: A felsőoktatási reform és a gyógyszerészképzés. *Gyógyszerészet* 5 (1961). — 5. *Ragettly J.*: Pályát kezdő gyógyszerészek gyakorlati oktatásának feladatai. *Gyógyszerészet* 6 (1962). — 6. *Nikolics K.*: Oktató gyógyszertárak — oktató gyógyszerészek. *Gyógyszerészet* 2 (1964). — 7. *Nógrádi L.-né, Szász Gy.*: A gyógyszerészképzés néhány problémája. *Gyógyszerészet* 7 (1964). — 8. *Háznagy A.*: Oktató gyógyszertárak — oktató gyógyszerészek. *Gyógyszerészet* 10 (1964). — 9. *Györy T.*: Az Orvostudományi Kar története Királyi Magyar Egyetemi Nyomda Bp. (1936). — 10. A Budapesti Orvostudományi Egyetem Jubileumi Évkönyve 1769—1969. Budapest (1969). — 11. *Végh A.*: A magyar gyógyszerképzés. A „Magyar Gyógyszerészet” c. könyvben. Medicina Könyvkiadó, Budapest (1968). — 12. *Zalai K.*:

Gyógyszertári munkaszervezés. Egyetemi jegyzet. Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszerésztudományi Kara Bp. (1970).

Dr. K. Zalai: *Rolle der Apotheken in der Ausbildung der Pharmazeuten.*

Автор излагает что за 200 лет обучения венгерских фармацевтов, как изменялась аптечная практика и связанные с этим экзамены. Более короткую аптечную практику и в настоящее время считает необходимым для получения диплома фармацевта. Аптеки и участвующие в обучении фармацевты имеют тройную задачу:

1. практика, 2. показание теоретических основ практики, 3. воспитание. За полгода аптечной практики каждый студент должен иметь практику в больничной и публичной аптеках. Неправильно что во время аптечной практики имеют трудовой договор с предприятием, автор считал бы правильным сохранение студенческого статуса

Dr. K. Zalai: *The role of pharmacies in the training of pharmacists*

A review is presented on the development of the practical training of pharmacy students and of the order of examinations in this connection during the 200 years of the university training of pharmacists in Hungary. A short practical training in pharmacies is regarded by him still indispensable as a part of the complete university training and for obtaining a university degree. The tasks of teaching pharmacies and pharmacists are threefold: 1) to provide practical training; 2) to demonstrate the theoretical bases of the practice; 3) professional education. In the course of the 6 month practical training period, each student should perform practical work both in public and in hospital pharmacies. It is not correct to enlist the students during their practical training among the employees of a pharmacy center on a service relation; it is regarded more correct for the students to retain during the practical training their legal relationship with the university.

Dr. K. Zalai: *Die Rolle der Apotheken in der pharmazeutischen Ausbildung*

Der Verfasser gibt einen Überblick über den Werdegang des Apotheken-Praktikums und der damit zusammenhängenden Prüfungspflicht im Laufe von 20 Jahren der Apothekerausbildung in Ungarn. Ein kurzfristiges Apotheken-Praktikum wird auch heute noch zur Erwerbung des Diploms als unerlässlich erachtet. Die Obliegenheiten des Lehrapothekers und der Lehrapotheke sind dreigleisig: 1. Praktikum 2. Theoretische Fundierung der praktischen Kenntnisse 3. Erziehung. Im Laufe des halbjährigen Praktikums soll ein jeder Student in einer öffentlichen, aber auch in einer Anstaltsapotheke tätig werden. Es ist nicht richtig, dass im Laufe des Praktikums die Kandidaten im Rechtsverhältnis eines Arbeitnehmers stehen, es wäre vorzuziehen auch in dieser Zeit das Rechtsverhältnis des Universitäts Hörers aufrechtzuerhalten.

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszertára, Budapest IX., Hőgyes Endre u. 7.)

Érkezett: 1971. X. 15

ANTRAKINONOK ÉS ANTRAKINONGLIKOZIDOK

Vogt, E., Mühlemann, H.: *Pharm. Acta Helv* 46, 10—11, 657 (1917).

Dolgozatukban a következőket tárgyalják: krizazin-antron előállítása, ennek oxidálása dihidro-diantronná, krizofanol-dihidro-diantronok és krizofanein szintézise, kísérletek a krizofanein és krizazinglikozida hidralására, végül a 11-dezoxi-alloin előállítása. A kapott vegyületeket vékonyréteg-kromatográfiásan és IR-spektrometriával vizsgálták. A dihidro-diantron, ill. glikozidja mint redoxrendszer játszik szerepet a növényi sejtek anyagcsere-folyamatában (04).

Dr. Szepesy Angéla

SZENNYEZŐDÉSEKTŐL MENTES MUNKAHELY BIZTOSÍTÁSA GYÓGYSZERÉSZI MUNKÁHOZ

Mika, H.: *Pharm. Acta Helv* 46, 8, 468 (1971).

A cikk először foglalkozik a szennyeződések forrásaival, a használatos konvencionális módszerekkel és az így tisztított munkahelyek szennyeződésének mértékével. Ezután részletesen ismerteti a „lamináris áramlás” technikáját alkalmazó új módszert, az ehhez használatos eszközöket és készülékeket. Tárgyalja továbbá ezen eljárás előnyeit és alkalmazhatóságának határait. Megállapítja, hogy a lamináris áramlás módszere fejlődést jelent és sokkal megfelelőbb tisztaságú munkahely nyertető, mint a konvencionális módszerrel (06)

Dr. Szepesy Angéla