

A gyógyszerészképzést befolyásoló egyes tényezőkről

DR. KEMPLER KURT

Szerző a teljességre törekvés igénye nélkül áttekint néhány olyan tényezőt, amelynek figyelembevétele a jelenlegi gyógyszerészképzés reformját indokolja. A jelenlegi asszisztensképzés területileg eltérő színvonalú nem teszi lehetővé, hogy a szakdolgozók tudás- és képességszintjét homogénként vegyük számításba. A gyógyszerkiadó szakasszisztensek képzése lényegesen egyenletesebb színvonalat nyújt. Ennek ellenére a szakasszisztensek ismeretanyagja sem elegendő arra, hogy a vényel nem rendelkező betegek gyógyszerigényét kellően el tudják bírálni. A hangsúly itt a k e l l ő e n kifejezésen van, mert amennyire káros egy arra szoruló beteget orvoshoz n e m irányítani, annyira fölösleges banális okból orvoshoz utasítani a gyógyszerigénytől. Ennek felelősségteljes eldöntésére csak megfelelően képzett — a jelenleginél kiterjedtebb hatástani, anatómiai, élettani és kórtani ismeretekkel, valamint szervezési-vezetési tudással rendelkező — gyógyszerészek vállalkozhatnak. Szerző kifejti, hogy csak a gyógyszerellátást érintő várható intézkedések ismeretében lehet a képzés reformjáról megalapozottan vitatkozni, mert egyes rendelkezések jelentékeny kihatása az intézkedések meghozatala előtt nem ismert, sokszor ki sem számítható.

A gyógyszerészképzés tartalmának meghatározásához a képzés társadalmi célkitűzéseit kell meghatározni: ez viszont nem határozható meg a munkakör körülhatárolása nélkül. A munkakör megállapítása viszont — legalábbis ami az officinai gyógyszerészetet illeti — igényli a kapcsolódó munkakörökkel való viszony pontos körülírását. Az oktatás egyes szintjei ugyanis összefüggnek: így az asszisztens-képzés, ill. a szakasszisztens-képzés kérdése nem választható el mereven a gyógyszerészképzéstől.

Mielőtt azonban erre rátérnék, nyomatékosan hangsúlyoznom kell, hogy a gyógyszerészetet érintő várható vagy tervezett feladatváltozások általában nem ismertek mert azok tárcaszintű tervezett rendelkezéseken alapulnak. Így pl. kizárólag nem hivatalos hallomásokból ismert, hogy egy hatályos PB határozat következtében mind az asszisztens-létszám feltöltésére, mind a térítési díjak változására számítani lehet. Csak példaként mutatok rá arra, hogy a „J” és „Sz” előírásokkal kapcsolatos jogszabály-módosítás rendkívül munkaigényes; amellett egyes kiélezett esetekben nagy rugalmasságot és dönteni merést, *felelőség átvállalást* kíván meg — feltehetően a jövőben is — a közforgalmú gyógyszerterek gyógyszeréseitől. Utalok itt arra, hogyha a gyógyszerterek az erős hatású szerekre vonatkozó (számmal és betűvel való kiírást előíró) egyébként helyes biztonsági rendelkezéseket mindenkor *maradéktalanul* betartották volna, esődbe került volna az egész ellátás.

Visszatérve az asszisztens kérdésére, véleményem szerint az a szükséghelyzet, amely több mint 2 évtizeddel ezelőtt a gyógyszerészhány enyhítésére megengedte a gyógyszerkiadás munkájába erre külön kiválasztott asszisztensek bevonását, célját elérte: nevezetesen fenn tudta tartani a gyógyszerellátás folyamatosságát, amely már — létszámhány miatt — veszélyben forgott. Ez az intézkedés azonban nem számolható azzal, hogy 1977. I. 1-től kezdve egy merőben új, világviszonylatban is páráját ritkító gyógyszerrendelési és ellátási rendszert vezetnek be hazánkban.

Az asszisztens-munka egyébként színvonalában rendkívül eltérő, ami részben a képzésre vezethető vissza. Más a helyzet ott, ahol szigorúan veszik a 2 év alatt a tanfolyamot, és más ott, ahol — esetleg létszámhánytól való félelem miatt — kevésbé szigorúan; és a végén a képesítő vizsgán mindenkit átengednek. Ezen próbált segíteni a minisztérium a központilag kiküldött vizsgálónok kijelölésével, ez azonban pontosan annyit ér, mint az érettségikre kiküldött központi elnök. Attól még nem változik egy-egy középiskola oktatási színvonal; közismert, hogy továbbra is működnek jó és kevésbé „erős” iskolák. Mindez a *jelenlegi* jogi rendezésnél nagyobb bajt nem jelent, hiszen a bővített munkakör vagy egyedi megbízáshoz kötött, vagy a soproni — (ott van színvonal és követelmény!) — szakiskola elvégzéséhez. De ha ezen bármínemű *lazítás* történik, akkor rászabadulhat a társadalomra egy-néhány rosszul képzett szakember.

Miért oly lényeges elemé a gyógyszerképzés meghatározottságának az asszisztensi munka? Azért, mert addig amíg csak (de legalább is túlnyomórészt) arról volt szó, hogy egy vényre felírt gyógyszer kell kiadni, netán a használati utasítást megismételni vagy megadni, ez a rendszer különösebb zökkenők nélkül működhetett. Az interakciók kérdése nem volt még kellően ismert. Ma azonban, amikor a tevékenység jelentős része vény nélküli gyógyszer-expediálásból, sőt, nem egy esetben gyógyszer *ajánlásából* áll, aligha állíthatja bárki, hogy ezt a feladatot egy asszisztens, vagy akár egy szakasszisztens olyan szinten tudja megoldani, hogy az *definitív* ellátást jelentsen. Már pedig éppen az lenne az egészségügy VI. ötéves tervének fő célkitűzése, hogy ne küldözgessék a beteget magasabb szintre, ha az nem szükséges, azaz ha ellátható alacsonyabb szinten is a kor követelményeinek megfelelő módon. E téren éppoly hiba lehet a felesleges küldözgetés, mint az, ha *nem* küldik orvoshoz azt a beteget, akinek pedig erre szüksége lenne. Mindebből nyugodtan levonható az a következtetés, hogy a mai ellátási rend mellett a beteg és így az egész társadalom érdeke, hogy vény nélküli gyógyszerbeszerzéseit gyógyszerésszel, mégpedig *megfelelően képzett gyógyszerésszel beszélje meg*. Nem lehet cél az, hogy ha pl. egy fejfájásesillapítót

kérnek, akkor orvoshoz küldjük a beteget azért, mert a fejfájásnak lehet agydaganat is az oka, vagy netán egy (már) rossz szemüveg. De ezzel kapcsolatban felvilágosítani mégis kell a beteget: arról nevezetesen, hogy más egy krónikusan jelentkező és más egy aktuálisan fellépő fejfájás, és ha ilyen csillapító rendszeresen szükége van, akkor nagy hiba azt neki úgy kiadni, hogy egyszer sem küldjük orvoshoz.

Meggyőződésem, hogyha a gyógyszerésznek a gyógyszerek kiadásakor ilyen téren *döntenie kell**, akkor elhalkulnak azok a hangok, amelyek az egyetemi képzés színvonala és a gyógyszerertári gyakorlat monotonitása közötti ellentmondást hangoztatják. Ha valaki ma úgy akar gyógyszert expedálni, ahogy azt a társadalom érdeke megkíváná, akkor olyan széles körű és állandóan megújuló hatástani ismeretekkel kell bírjon (az expedálásra előírt és folyton változó jogszabályokon kívül), amely mellett nem hinném, hogy felelősségtudattal bíró ember túlképzésre panaszkodhatna. Mindamellét bizonyos mennyiségű rutinmunkát mindenkinek — még a kutatóknak is — el kell látnia: nagyon kevés foglalkozási ágban is csak nagyon kevés kiemelkedő egyéniség mentesül ettől, bárhol a világon.

Az előzőekből következik, hogy olyan gyógyszerészeket kell képezniük az egyetemeknek, akik államvizsgájuk után 8—12 hónappal ilyen feladatot az átlagos szakmai elvárhatóság szintjén meg tudnak oldani. Perspektívában ezért *kötelezően* előírni, hogy a *beteggel való első találkozása* akkor, ha a beteg egynél több kémiai hatóanyagot tartalmazó készítményt kér vény nélkül, avagy egyet kér ugyan, de az *keresztben, ez csak gyógyszerész jelenlétében, felügyelete mellett történjen* (kivételek természetesen vannak: pl. C vitamin). Ugyanez lenne a követelmény, ha vénye *mellette* még valamilyen hatóanyagtartalmú szert kér a beteg vény nélkül. A *csak* vényvel jelentkező betegért vállaljon teljes felelősséget az orvos, aki azt felírja. A gyógyszerész erkölcsi felelősége alól azonban e téren sem mentesül.

Nem állítom, hogy ennek feltételei már ma is mindenütt adva vannak: azonban lényegesen több gyógyszerész-kapacitás van a gyógyszerertárakban mint amennyit eü. célra felhasználunk. Addig ugyanis, amíg a gyógyszerertár vezetőjét *elsőszobán* (és jól ellenőrizhetően) az adminisztratív, a számviteli, a munkaügyi stb. kérdésekért vonják felelőségre, természetesen, hogy ezzel fog elcsorban törödni, hiszen a beteggel való bánásmód *tartalmi részét* a Központok alig ismerik, erről meggyőződni módjuk is alig van. Ezért — éppen a gyógyszerészállomány tehermentesítésére — olyan *szakasszisztens-képzést* javasolok bevezetni, amely a gyógyszerertárakban levénne a nem gyógyszerészeti tudást igénylő, de szakismeret nélkül mégsem elvégezhető üzemviteli feladatok gondját a gyógyszerertár vezetőről, persze: *felelőséggel*. Erre gyengé ellenérv, hogy „a vezető felel mindenért”, mert

egy kórházi osztályon se a főorvost veszik elő, ha hiányzik néhány lepedő.

A gyógyszer expedálása — ha már tisztázott, hogy mit kap a beteg — természetesen *nem igényel feltétlenül gyógyszerészt*.

A *gyógyszer készítéséért* a felelősség *minden szinten* csak gyógyszerészé lehet. Ezt az egészségügyön (Eü.m. hatáskörön) kívülálló területeken a végtermék kibocsátásnál is érvényesíteni kellene, ahogyan az egyes külföldi országokban van. Egyedül a gyógyszerész képes a kémiai ismereteit humán oldalról is kiegészíteni: a természettudományos végzettségű diplomásoknál ez természetesen hiányzik.

A gyógyszerertári gyógyszerkészítés — a statisztika szerint — fellendülőben van. Egyre gyakrabban találkozni gyári készítményeknek magisztrális vénybe történő beépítésével. Balga nézet az, amely szerint a magisztrális gyógyszerelés elhal. Az a legközelebbi 10—20 éven belül biztosan nem következik be, de azután is kétséges.

Ennek egyik oka, hogy hazánkban nagyon kevés — más országokéhoz viszonyítva — a gyógyszerkombináció; ha nagyszámú kombinált gyári készítmény jelenne meg, akkor valóban vissza fog szorulni a magisztrális gyógyszerertári receptúra. Persze, lehetséges, hogy éppen ellenkezőleg: a sok új készítmény még növegni fogja a hiány-cikkék számát, és akkor megint csak a magisztrális helyettesítés fog nőni.

Az egészségügyön belül azonban nem kizárólag a közforgalmú és intézeti gyógyszerellátás a gyógyszerész feladata. Eltekintve a szakigazgatástól, a vérkészítményektől és a KÖJÁL-tól az orvosi (helyesebben diagnosztikai) laboratóriumokig gyógyszerészek kiválóan megállják helyüket. Az a sokat hangoztatott tétel, hogy az *alapellátást* kell megerősíteni, ebből sokat megvalósítana akkor, ha egyes községekben egyelőre csak egyes, erre alkalmas gyógyszerészek elvégeznék az orvólaboratóriumi vizsgálatokat helyben és nem esne ki a páciens egy egész munkanapja emiatt.

A gyógyszerész-képzésre a gyógyszerészek *létszáma* is kihat. Ebből a szempontból kiszámíthatatlan az ösztönző nyugdíjpótlék 1981. I. 1-től történt eltörlésére vonatkozó rendelkezés hatása. Eddig az volt a jellemző, hogy — kevés kivételtől eltekintve — a gyógyszerészek túlnyomó többsége a nyugdíjkorhatár elérése után tovább dolgozott. Tudatában volt ugyan annak, hogy a nyugdíj összege + a ledolgozható évi 840 (de sok esetben 1200) óráért kapott fizetés együttesen több, mint az eredeti kereset, azonban úgy gondolkodott: a nyugdíj melletti munkavállalás éppen akkor fog nehezebbé esni — esetleg teljesen lehetetlenné válni — amikor évei számának növekedésével a pénzbeli ellátásra egyre inkább szüksége lenne.

Ha azonban az évi 3%-os nyugdíjpótlék nem növeli a folyósítandó nyugdíj összegét, akkor a maximálisan megszerezhető nyugdíjszázalék elérése után — anyagilag — lényegesen kedvezőbb lehet a továbbdolgozás helyett a nyugdíjat és a mellette való munkavégzést választani: az így szerzett többlet-

* Megjegyzés: pl. Sumetrolim vénye kiváltásakor Kabinopyrint kér vény nélkül.

jövedelmet pedig nem várt esetekre (időskorra stb.) akumulálni.

Mindez azonban kiszámíthatatlan, mert a kollegák jórésze egy életen át annyira a patikában él, hogy attól — érzelmi okokból — feltehetően még anyagi hátrányok ellenére sem kíván elszakadni. Különösen áll ez a vidéken szolgálati lakásokban lakó gyógyszerértárolókra: közülük csak kevesen voltak képesek egy másik lakás anyagi alapjait biztosítani. A lakásvásárlásra a Központ részéről törvényes fordítható összegek pedig legfeljebb ha egy lakás felújítására elegendők. Már pedig köztudott, hogy a szolgálati lakásban „jogcím nélküli jóhiszemű lakóként” lakó nyugdíjba vonult volt vezető és az új vezető között az esetek jórésztében kisebb-nagyobb súrlódások napirenden vannak.

Az új nyugdíjrendelkezésnek a gyógyszerészetben belüli legnagyobb ellentmondása éppen az, hogy a vidéken általában bőségesen rendelkezésre álló szakdolgozókat ösztönzi továbbdolgozásra és a hiányzó gyógyszerészeket pedig nem. Aligha hihető, hogy az új nyugdíjrendelkezéseknek ez lett volna a céljuk.

Összefoglalás

A közfoglalmú gyógyszerértárban a gyógyszerész szerepét és helyét a jelenlegivel szemben a következő változások kellene hogy jellemezzék:

1. a beteggel való intenzív foglalkozás még *mielőtt* kifizeti a venni szándékolt gyógyszert;
2. az ügyviteltől való mentesítést *erre képzett* és ezért felelő szakasszisztens útján,
3. partnere legyen az orvosnak (tájékoztatás).

Ehhez feltétlenül *meg kell emelni a képzésben a gyógyszerészt*, kiegészíteni azt olyan anatómiai, élettani és kórtani alapokkal, amelyek lehetővé teszik ennek az elvárásnak a teljesítését. A meglévő állománynak ezt szakgyógyszerészi vizsgája kapcsán és egyéb továbbképzés útján kellene megszereznie. Ugyancsak biztosítani kellene a szervezési-vezetési ismeretekben való nagyobb jártasságot.

Mivel azonban a realitások azt sugallják, hogy a 4 és fél éves képzést 5 évre emelni legfeljebb a gyakorlati idő kiterjesztésével lehet, jobb lehetőség hiányában erre az útra kell lépni. Teljesen abszurdum, hogy ma egy gyógyszerész kiképzésére kevesebb időt fordítunk, mint 40 évvel ezelőtt, amikor az új rendszer meghonosodott. Ha a plusz fél gyakorlati év alatt megfelelően irányítanak a fiatalokat, sokat tanulhatnak és az államvizsga után kreatív munkát végezhetnek.

A gyógyszerészet súlyát az egészségügyön belül mindaddig nem lehet helyreállítani, amíg az Orvostudományi Egyetemek 3 kara között oly különbség lesz, mint ma van. Ha a fél év képzési többlet (ami senkinek egy fillérjébe nem kerülne, hiszen az államvizsgásokat államvizsga előtt és után egyaránt a központok fizetik) kérdése megoldódna, sokat javulna a gyógyszerészhallgatókat átható jelenlegi kisebbségi érzés is.

Nem foglalkoztam az intézeti, ill. klinikai gyógy-

szerszettel, mert abban nálam sokkal nagyobb tapasztalattal rendelkezők véleményét érdemesebb meghallgatni; hangsúlyoznom kell azonban, hogy a klinikai gyógyszerészet főbb elemei mindenképpen átfolyanak — ha lassan is — a közforgalomba; ezt a folyamatot lehetetlen nem észrevenni. Ne várjunk addig, amíg elkésünk egy reális igény ki-elégítésével!

Д-р К. Кемплер: О некоторых факторах влияющих на образование фармацевтов

Автор рассматривает некоторые факторы обостряющие реформу образования настоящей системы образования фармацевтов. Настоящее образование ассистентов по областям весьма различного уровня, поэтому уровень знаний и способностей также не являются однородными. Образование специальных ассистентов выдающих лекарственные препараты является значительно более равномерным. Несмотря на это знания специальных ассистентов не являются удовлетворительными для того, чтобы соответствующим образом смогли оценить потребность больных в имеющих рецепты в лекарственных препаратах, хотя несколько вредным является не направить больного к врачу нуждающегося в этом, настолько излишним является направить лица появляющегося за лекарственным препаратом к врачу по какой-то простой причине. Для ответственного решения этого способны только получившие соответствующее образование фармацевты обладающие более широкими настоящего фармакологическими, анатомическими, физиологическими и патологическими знаниями, далее знаниями организации и управления. Только в знании мер ожидаемых в области обслуживания лекарственными препаратами можно было бы обосновано спорить о реформе образования, так как значительное влияние отдельных мероприятий до принятия их не известно, и даже во многих случаях нельзя их рассчитывать.

Dr. K. Kempler: Some factors influencing the pharmaceutical education

Some factors motivating the necessity of the reform of pharmaceutical education are presented. One of such motives is the different level of the training of pharmacy assistants existing at different areas without the country and resulting in their rather inhomogenous level of knowledge and ability. The training of the so-called dispensing assistants is however more uniform, but even their knowledge is not sufficient to estimate correctly the real need of a patient entering the pharmacy without having a medical prescription. It is namely equally disadvantageous not to direct a patient, who needs it, to the physician, or send anybody to medical reception unnecessarily, if he is asking for a drug against a trivial condition. The responsible decision in such situation needs highly educated pharmacist armed with knowledge in anatomy, physiology and pathology, as well as in management, in addition to the traditional disciplines. The particulars of the reform of pharmaceutical education can be, however, discussed on a firm base only, if the intended measures of the Health Authorities are known, because the effects of such measures can not be calculated before their coming in force, if they have been not known in advance.

Dr. K. Kempler: Über einige die Apothekerbildung beeinflussenden Faktoren

Verfasser überblickt, ohne auf Anspruch nach Vollständigkeit zu streben, einige solche Faktoren, deren Berücksichtigung die Reform der heutigen Apothekerbildung begründet. Das gebietsweise abweichende Niveau der gegenwärtigen Assistentenausbildung ermöglicht es nicht, das Wissens- und Fähigkeitsniveau der Facharbeiter als homogen zu betrachten. Das Wissens-

material der Fachassistenten reicht nicht dazu aus, um den Arzneimittelsanspruch solcher Patienten, die über kein Rezept verfügen, entsprechend beurteilen zu können. Zur Treffung einer verantwortungsvollen Entscheidung hierüber können sich nur entsprechend ausgebildete, über ausgebreitete pharmakologische, anatomische, biologische und pathologische Kenntnisse — bessere wie die Gegenwärtigen — sowie über Organisations- und Leitungswissen verfügende Diplom-Apotheker unterfangen. Verfasser führt der weiteren aus, dass man nur in Kenntnis der zu erwartenden, die Arzneimittelversorgung berührenden Massnahmen über die Reform der Ausbildung begründet diskutieren kann.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro K. Kempler: *Pri kelkaj faktoroj influantaj la instruadon de la farmaciistoj*

La aŭtoro (sen pretendo de klopodo al kompleteco) superregardas kelkajn faktorojn, kies konsiderado motivas la reformon de la nuna instruado de la farmaciistoj.

(*Post megyei Tanács Gyógyszerlári Központja, 1145 Budapest XIV., Úzsoki u. 36/a*)

Érkezett: 1981. jan. 20.

EGY REJTÉLYES HORMON:
A SZOMATOSZTATIN

Dr. R. F.: *ÖAZ, 35 (7), 132 (1981).*

Kétségtelenül a gyógyászat szempontjából érdekes biológiai anyag — a szomatosztatin hormon, amelyet a később Nobel-díjjal kitüntetett R. Guillemin állított elő juhok agyalapi mirigyéből, és mint kiderült, az a szervezet legkülönfélébb működéseit befolyásolja. Nemcsak a növekedési hormon képződését gátolja, hanem egész sor más, különösen a gyomor-bélrendszerben szerepet játszó hormonokét is. Ilyenek a gasztrin és a szekretin, valamint az inzulin és a glukagon, de gátolja még a gyomorsav kiválasztódását is. A klinikai kutatás a gyomor-bélrendszer felé fordult, különösen, miután megállapították, hogy a szomatosztatin nemcsak az agyalapi mirigyben és más idegközpontokban található, hanem mindenekelőtt a gyomor és a vékonybél nyálkahártyájában, valamint a hasnyálmirigyben is. Az új hormon a legsúlyosabb gyomor- és bélvérzések kezelésében rendkívül hatásosnak bizonyult. Mivel azonban a szervezet igen gyorsan lebontja, csak folyamatosan, infúzióként adható. Így sikerült vele olyan arányú vérzéseket 5–6 óra alatt megállítani, amelyeknél minden más eljárás eredménytelen volt (pl. a műtétek után felépő „stressz-vérzések”). Kedvezően befolyásolja ez a hormon — amelyet újabban mesterségesen is sikerült előállítani — a hasnyálmirigy megbetegedéseit is, és fellelvezhető a szomatosztatinnak, ennek a rejtélyes anyagnak egyéb gyógyászati alkalmazási lehetőségei is (103).

R. B.

OLVASZTÁSOS TECHNOLÓGIAI MÓDSZERREL
FELDOLGOZOTT PHENYLBUTAZON
ÉS GRISEOFULVIN STABILITÁSA

Karl Heinz Frömming és munkatársai. *Acta Pharmaceutica Technologica 26 (1) 69–73 (1980).*

Normális raktározási feltételek között tárolt karbamidmátrixba beágyazott röntgenamorf formájú phenylbutazon és griseofulvin nem mutat változást. Harmónikus vizsgálat folyamán a kristályos állapot nem változott. A tetragonális karbamid rács olyan stabil mátrixot képez, hogy a benne diszpergált röntgenamorf gyógyszerek nem képezhetnek kristályokat. Mechanikus feldolgozás után (mozsárban pisztillussal és golyósmalommal) a röntgendiffraktogrammon egy görbületi csúcsot találunk, mely a kristályos állapot változására utal. Megvizsgálták, hogy az aprítás és préselési eljárás milyen változást okoz a kristályos formában. Az olvadék por-

La teritorie diverganta nivelo de la instruado de asistantinoj ne ebligas, ke ni konsideru kiel homogenan la sciokaj kapablonivelon de tiuj ĉi faklaboruloj. La instruado de medikamento-elliverantaj fakasistantinoj donas esence pli homogenan nivelon. Spite al tio eĉ la konomaterialo de la fakasistantinoj ne sufiĉas por ĝustmaniere prijuĝi la medikamentpretendoj de la malsanuloj, kiuj ne havas kuracistan preskribon. La akcento estas ĉi tie sur la esprimo „ĝustmaniere”, ĉar kiel damaĝe estas ne direkti al kuracisto la seriozan malsanulon, tiel superflue estas sendi al kuracisto la medikamentpretendanton pro banala kaŭzo. Por respondece decidi pri tio povas entrepreni nur konvene instruitaj farmaciistoj havantaj (pli bonajn ol la nunaj) farmakodinamikajn, anatomiajn, fiziologiajn kaj patofiziologiajn konojn kaj ankaŭ organizan-direktantaĵ scion. La aŭtoro eksplikas, ke oni povas diskuti fundamentite pri la reformo de la instruado nur konante la atendeblajn disponojn tuŝantaj la medikamentprovizadon, ĉar la signifa efiko de unuopaj disponoj ne estas konata, — multfoje eĉ ne estas ekkalkulebla antaŭ la decido pri la disponoj.

lasztásával olyan gyógyszerformát kaptak, amely további aprítást fölöslegessé tesz. Ez a módszer olvasztós tablettá előállításának egyik lehetősége (104).

Bisztránszky Istváné

A SZERVETLEN HORDOZÓK ALKALMAZÁSA
A HATÓANYAGOK BEÁGYAZÁSÁRA
ÉS BEVONÁSÁRA

Herbert Rupprecht; *Acta Pharmaceutica Technologica 26 (1) 13–26 (1980).*

Szilikonsav típusú szervesetlen segédanyagok szilikátok és speciális kolloidok Al_2O_3 és TiO_2 hordozóként alkalmazhatók.

a) kis dózísú hatóanyagoknál (szívreható glykosidák, mellékvesehormonok stb.)

b) a hatóanyag felszabadtás irányítására.

Tulajdonságuk függ a funkcionális csoportjuktól a szerkezetüktől és részecskenyagúságuktól. Ezeket a sajátságokat a technológiai eljárásoknál főleg az adszorpció szempontjából kell figyelembe venni. Egyenletes dozírozás és ellenőrzött hatóanyag-felszabadtás a hordozók külső és belső felületének a szorpciója által érhető el. Szervesetlen hordozókon megkötött szerves anyagok stabilitása befolyásolható katalitikusan ható szennyezőkkel és a nedvességgel (105).

Bisztránszky Istváné

NÉFBETEGSÉG A HIPERTÓNIA

ref.: *Ph. Ztg. 126 (8), 341 (1981).*

Egy fölmérés szerint az NSZK-ban mintegy 6 millió embernek van a normálnál nagyobb vérnyomása. A betegek legfeljebb 10–20 százaléka részestül kielégítő gyógykezelésben, holott megfelelő terápia alkalmazásával az infarktus és hűdés okozta halálozások száma 45%-kal csökkenthető, és egyéb, a magas vérnyomás által előidézett szövödmények nagy része is elkerülhető volna. Az NSZK egészségügyi hatósága kiadott egy ismertető füzetet „A hipertónia fehérkönyve” címmel. Ez a kiadvány nagyrészt Amerikában végzett kutatások alapján áttekintést nyújt a hipertónia-vizsgálatok jelenlegi állásáról. Ezen kívül tanácsokkal szolgál a magas vérnyomás kezelésére. Szorgalmazza megfelelő egészségpolitikai tervezet, és egy nemzeti hipertónia-program létrehozását. A könyvecske szerzője D. Ganten, a „Deutsches Institut zur Bekämpfung des Bluthochdrucks” professzora (119).

R. B.