tudásukat állandóan fejleszthetik a gyógyszerész mellett, míg adminisztrációs vonalon erre nem mindig kapják meg a megfelelő útmutatást. Éppen ezért csak azokat emelték ki, akik vizsgáik eredményeképpen minden tekintetben kiváló adminisztrátoroknak bizonyultak: Bottlik Béláné, Farkas Erzsébet, Fástánc Ilona, Fischer Béláné, Fischer Márta, Karsa Lászlóné, Kristóf Lászlóné, Lehrer Kornélia, Mádel Ágostonné, Mészölyi Júlia, Müller Irén és Serfőző Lászlóné. A hallgatók nagy segítségére volt a tanulásban Jónás László dr. adminisztrációs vezérfonala...

A miskolci felelős vezetői értekezleten a Gyógyszertári Központ körlevele útján már tudomást szereztek az adminisztrátorok kiképzési lehetőségéről. A szűk vezetőségnek az volt a véleménye, hogy vidéken a vándor-adminisztrátorok rendszeresítése járna a legnagyobb előnnyel. Megállapították ugyanis, hogy főként az egyedül dolgozó idősebb gyógyszerészek követik el a legtöbb adminisztrációs hibát. De ugyanekkor kifejezésre jutott az is, hogy a most végzett gyógyszerészek zöme viszont határozottan idegenkedik a gyógyszertári adminisztrációtól. És véleményünk szerint feltétlenül ez a súlyosabb hiba. Mert ez azt jelenti, hogy a fiatalok az egyetemen még nem sajátították el a szocialista gazdaságtan lényegét, a szocialista tervgazdálkodás nélkülözhetetlen tudományát. A vidéki adminisztrátorok kiképzése során országos viszonylatban fel fognak sorakozni a budapestihez hasonló új kiváló előadók is, a minőségi gyógyszerellátás szolgálatában. Még ha nem is szabad teljesen attól várnunk a jobb minőségi munkát, hogy mennyi adminisztrációt hárítunk át munkatársainkra. Ezt a célt csak az állandó szakmai ellenőrzéssel érhetjük el, a szakfelügyelők egyre tevékenyebb részvételével.

Egy „helyettesítő" gyógyszerész tapasztalatai

E sorok írója 56 éve dolgozik pályáján. Jelenleg a Somogy megyei Gy. Vállalat megbízásából a megye gyógyszerészeit helyettesítem azok szabadsága idején. E megbízásomban rengeteg megfigyelésem volt, sok tapasztalatot szereztem. Ilyenekre csak azoknak van alkalmuk, akik, mint e sorok írója is, több hetet töltenek egy-egy gyógyszertárban.

Sok gyógyszertárban egy-egy anyagból az évi szükségletet túlhaladó mennyiségben van készlet, már használaton kívüli fiókokban elrejtve. Némely helyen az ilyen többletet nem a gyógyszerész okozza, hanem az orvosváltozás. Ember, de különösen állatorvosváltozás. Kezdetben aztán a gyógyszerész vár, tájékozódik: mi a »kedvenc« gyógyszere az új orvosnak?... Persze az egész évi, sőt azon felüli mennyiségeket mégsem helyes felraktározni. Ezeken különben most már segít az »újtípusú ellenőrzés« a leltározó brigádok közreműködésével. Aztán, remélni lehet, hogy az új ellenőrzés nyomán megszűnnek a zavarok egyes gyógyszertárakban. Így egyes helyeken kanalakból szükségtelenül több van, másutt pedig egy, patendulákból hasonlóan. Hogy csak ezeket az állandóan használt szükségleti eszközöket említsem, amelyek körüli zavarok nem mindig a gyógyszerész hibájából adódnak...

Úgy gondolom, mielőtt az V-ik gyógyszerkönyv megjelenik, de annak rendelkezései ismeretében, már most meg kellene kezdeni a gyógyszertárak gyökeres átrendezését az állványzatokban, edényzetekben és mindenben, ami nem kor- és észszerű. Rengeteg fiók válik szükségtelenné a rászignált gyógyszeranyagok számára. Hasonlóképen igen sok üveg és porcelánedény lesz felesleges. Ezeket át kell szignálni, tehát szakmunkásokra lesz szükség. A szakmunkások aztán a pontosan letárált edényzetre begravírozzák vagy edzik a súlyát és jelzést tesznek rá (betűt vagy számot), még a dugójára, illetve fedőjére is ugyanezt, hogy végkép kiküszöbölhető legyen az összecserélés lehetősége és hermetice záródása mindenkorra biztosíttassék.

Akadtam olyan gyógyszertárra (nem is egyre!), ahol az edényzeten a régi felírás volt, hátoldalán pedig egyszerűen ráragasztott szignatura jelezte az edény tulajdonképpeni tartalmát. Olyan esetem is volt, amikor a gyógyszeres edény hátsó szignaturája már leesett, de megállapítható volt, hogy az edény mást tartalmaz, mint a beégetett jelzés. Az ilyen esetek kellemetlen perceket okoznak a helyettesítésre küldötteknek és a gyógyszereikre várakozóknak is. Ezeken az anomáliákon segíteni fog a gyógyszertárak átrendezése és egységesítése. De addig is, míg ez bekövetkezhetik, szigorúbb utasítások és ellenőrzések történjenek. Itt önként adódik, hogy reflektáljak Szabolcs—Szatmár megye »panaszára«, mely az idősebb gyógyszerészek csökkent munkaképességére vonatkozik. Ez a tünet magasabb korral járó természetes következmény, tudjuk jól. De egyelőre ebben a magas korban is ott kell munkálkodni a táraasztal mellett. Itt változás csak úgy állhat be, ha ezek a »kiérdemesült« gyógyszerészek nyugdíjat kapnak és a fiatal, egyetemről kikerülő kollégák megfelelő számmal állhatnak helyükre...

Kiküldetéseim során láttam, hogy a legtöbb gyógyszerész a lakásához tartozó udvarát vagy kertjét — mely utóbbi pedig biztosítaná egész évi élelmi szükségletét — teljesen elhanyagolta. Emiatt vezetőségünk meg is rótta őket. Én sietnem védelmükre azzal a megokolással, hogy ennek a hanyagságnak, nemlörődömségnek oka: több esetben a jó kerítés teljes hiánya. Meggyőződtem erről. A szomszédok majorsága és négylábú állatai csatangolnak keresztül-kasul, tehát mindennemű kertimunka kárbaveszett pénzkidobást jelent. Viszont az önkéntes kerítésállítás, vagy csak kijavítás is az elé a dilemma elé állítja a gyógyszerészt: érdemes? Mert az egyhelyben való maradást nem biztosítja semmi. Erre elég bizonyíték van. Tehát biztosítani kell a jól dolgozó gyógyszerészeket, hogy kijelölt helyükön akár életük végéig maradhatnak. Ez esetben maguk is megcsinálhatják. Egyébként a vállalatokra hárul a feladat, illetve teher, hogy a gyógyszertáraikhoz tartozó udvart és kertet használható állapotban tartsák. (Ezt a kérdést az előre megtervezés menetében és fokozatosan csak a vállalatok oldhatják meg. Szerk.) Így jogos és helytállók lesznek a hanyagságot elkövető gyógyszerészek elleni megrovások, sőt kártérítési pénzbüntetések is.

Gáts László gyógyszerész, Babócsa

A szaksajtó kéri a kartársakat, hogy leveleiket, cikkeiket »*A Gyógyszerész*« *szerkesztőségének* a Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztálya címére küldjék (V., Aulich-utca 3.) Ugyanott tartunk szerkesztőségi órákat is naponta 10—14 óráig. (Tel.: 113—642 és 310—923.) A szerkesztő az esti órákban 162—856 telefonszámon hívható.

A Gyógyszerész

Felelős szerkesztő: *Székely Jenő*

Szerkesztőbizottság: *Andriska József dr., Faragó Sándor, Kádár Tibor dr., Kedvessy György dr., Király Ilona dr., Kovács László dr., Kun Ferenc, Ligeti Viktor, Nógrádi Lászlóné, Végh Antal dr.*

Szerkesztőség: III., Zeyk Domonkos-u. 5. Tel.: 162-856

Kiadja: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V. Budapest, V., Nádor-u. 6. I. Telefon: 383-198, 383-526

Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám 51.878.241-47

Felelős kiadó: *Hegedüs Erzsébet*

2-530873. Athenaeum (F. v.: Soproni Béla)

Megjelent 2100 példányban.

ORVOSTUDOMÁNYI ... ERKEZETT ... 1139 ... Kr. Ná. ja. ág. Ih. ...né Szab.

A GYÓGYSZERÉSZ

ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE GYÓGYSZERÉSZ-SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA

TARTALOM

Papp Ferenc: Felszabadulásunk ünnepére 61
Lukács Mihály: Szakmai mozgósítás az 1954 évi tervkészítésre 63
Ragetli János dr.: Injekciós készítmények gyógyszertári előállítása 65
Hibás összetételű vények összegyűjtése 68
Ligeti Ferenc 68
Csipke Zoltán dr.: Hogyan foglalkozzunk a hallgatókkal a táránál 69
A Komárom megyei Gy. V. értekezlete 70
G. Ja. Kogan: Gyógyszeralakok technológiája. Ismertette: Láng Béla dr. 71
A III. Országos Szakfelügyelői Értekezlet 73

Gyógyszereink:

Sásonyi István: A Cholin Chlorid 75
Szepesy Angela dr.: Beszámoló a Gyógyszerész Szakcsoport 1953. jan. 9-i előadásairól és a jan. 30-i vitaestről 76
Fischer Györgyné: A gyógyszerkönyvi bizmut-vegyületek meghatározása mikro- és félmikro-módszerrel 77

A gyakorló gyógyszerész műhelyéből:

Balás Pál és **Ligeti Viktor:** A »Syrupus hypophosphorosus compositus«-ról 78
Albisi László: Receptúrai problémák 79
Edőcsény Ádám: Tára melletti problémák 79
Halmai János dr.: A csipkebogyó 80
Forgács Béla dr. és **Némedy Imre dr.:** Szűrőpapíron nehezen szűrődő anyagok gyors és gazdaságos szűrése 80

A B. Gy. V. újítási brosúrája 80
H.: Gyógynövényszaküzlet ..... Borítólap 3
Szilágyi Lajos és Laszlovszky József dr.: Egy brosúra margójára Borítólap 3
László János: Hozzászólás »Egy kórházi gyógyszerész problémái« című cikkhez ..... Borítólap 4

VIII. ÉVFOLYAM **4.** SZ. 61—80. OLDAL BUDAPEST, 1953. ÁPRILIS 1

Előfizetési ár: 1 évre 39.— Ft, példányonkénti eladási ár: 5.50

MEGJELENIK HAVONTA

Új inhalatios narcoticum:

Narcogen

trichloraethylen

Indicatio:

1. **Szülészeti fájdalomcsillapítás.** Erre a célra megfelelő bódítókészülék alkalmazása szükséges.
2. **Ambulans és kissebészet:** Kisebb sebészi beavatkozások, furunculus-feltárás, baleseti sérülések, sebesülések ellátása. Kapcsozás, varratkiszedés, fájdalmas kötések eltávolítása.
3. **Urologia:** Ambulans urologiai beavatkozások, mint húgycső-strictura sondázása, kitágítása. Endoscopiás vizsgálatok, endovesicularis beavatkozások.
4. **Stomatologia:** Szövődménymentes, továbbá tályogos, periostitises foghúzások. Cysták lecsapolása, incisiok, pulpotomiák, szájpadlás-varrások.
5. **Általában fájdalmas beavatkozások,** ahol hosszantartó narcosisra nincs szükség. Szemet, fület, orrot, torkot érintő kisebb beavatkozások. Fájdalmas diagnostikai beavatkozások, lumbal-, csontvelő-, mellkaspunctio.
6. **Praenarcoticum.**
7. Kis mennyiség inhalatioja hatásos **trigeminus neuralgia esetén.**

Forgalomban: 25 g üvegben Ft 9.90
175 g üvegben Ft 27.50

Gyártja:
ÉSZAKCSEHORSZÁGI VEGYÉSZETI MŰVEK, RYBITVI

Ismerteti:
GYÓGYSZERTÁRI KÖZPONT
GYÓGYSZERISMERTETŐ ORVOSTUDOMÁNYI OSZTÁLYA
Budapest, V., Aulich-utca 3. Telefon: 113-642 és 310-923

a gyógyszerész

ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE
GYÓGYSZERÉSZ-SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA

VIII. ÉVFOLYAM 1953. ÁPRILIS 1 4. SZÁM

G. M. MALENKOV elvtársnak a Szovjet Unió Minisztertanácsa elnökének gyászbeszédéből:

A nagy Sztálin abban a szellemben nevelt bennünket, hogy határtalan odaadással szolgáljuk a nép érdekeit. Mi a nép hű szolgái vagyunk, a nép pedig békét akar, gyűlöli a háborút. Legyen legszentebb valamennyiünk számára a népnek az a kívánsága, hogy megakadályozzuk embermilliók vérének kiontását és biztosítsuk a boldog élet békés építését!

Felszabadulásunk ünnepére

Írta: Papp Ferenc az Eü. M. Gyógyszerügyi Főosztályának vezetője

Hazánk legnagyobb nemzeti ünnepe felszabadulásunk évfordulója, április 4. Emlékezzünk ez alkalommal *Sztálin* elvtárs hadparancsára, mely megmentette gyönyörű fővárosunkat a pusztulástól, a lerombolástól, még az általa annyira szeretett szovjet harcosok élete árán is.

Emlékezzünk, hogy *Sztálin* elvtárs mentette meg *Lenin, Sztálin* egyik legjobb tanítványát, a nemzetközi munkásmozgalom kiemelkedő harcosát, *Rákosi* elvtársat és adta vissza a magyar népnek. 1945 április 4-én a dicsőséges Vörös Hadsereg hősi harccal zúzta szét a magyar népet elnyomó német és hazai kiszolgálóik fasiszta seregét és tette szabaddá számunkra az utat szabadságunk, hazánk, függetlenségünk biztosítására.

Emlékezzünk *Sztálin* elvtárs útmutatásaira, melynek alapján pártunk bölcs vezetője, *Rákosi* elvtárs biztos vezetésével felépítettük szabad hazánkat, a magyar dolgozó nép országát.

Soha ne feledjük, hogy *Sztálin* elvtárs tanított bennünket arra, hogy miként kell következetesen harcolni a külső és belső ellenség mindenféle mesterkedései ellen, hogyan kell azokat sikeresen leleplezni, ártalmatlanná tenni és megsemmisíteni.

A Szovjetunió Vörös Hadserege szabaddá tette számunkra az utat, és mi kezünkbe vettük sorsunk intézését. De a harcot magunknak kellett megvívnunk pártunk vezetésével, hogy hazánk ne váljék az imperialisták félgyarmatává, ahogy az imperialisták és hazai ügynökeik tervezték.

»A Szovjetunió hősi felszabadító harca és szakadatlan jóindulatú támogatása nélkül a magyar népi demokrácia és, hozzátehetjük, a többi sem jöhetett volna létre. De nem jöhetett volna létre akkor sem, ha a Magyar Kommunista Párt áldozatos munkájával, példamutatásával, a dolgozók érdekének szívós sikeres védelmével és a reakció ellen vívott eredményes harcával meg nem hódította volna a munkásság nagy többségét, a parasztság zömét, az egész dolgozó nép döntő részét« — mondotta Rákosi elvtárs a »Népi demokráciánk útja« című előadásában.

Felszabadulásunk minden évfordulója újabb bizonyítéka annak, hogy a magyar nép ingadozás nélkül halad azon az úton, melyet a szovjet fegyverek nyitottak meg számára. Mind nagyobb mértékben bontakozik ki az az alkotó erő, amelyet a szabadságérzés biztos **tudata,** a párt és hazája

iránti szeretete és kötelességtudata váltott ki a magyar népből.

Emlékezzünk, mert ez felszabadulásunk első olyan évfordulója, melyet *Sztálin* elvtárs nélkül ünnepelünk. Nélküle és mégis Vele, örökkön-örökké, ahogy ez a diósgyőri martinászok röpgyűlésén elhangzott: továbbra is Sztálin elvtárs vezet minket, mert örökké ott él a szívünkben... Nem volt még a történelemben hozzá hasonló ember, aki annyira szerette az emberiséget és aki oly következetesen harcolt a népek békéjéért. Egész szívével vonzódott a kis népekhez, közöttük hozzánk magyarokhoz is, akik, mint mondotta, a maguk obulusaival hozzájárulnak az emberiség kincsestárának gyarapításához... Sztálin elvtársnak köszönhetjük, hogy pártunk a forradalmi rohambrigádok közé emelkedett, hogy népgazdaságunk állandóan, folyamatosan erősbödik, és emelkedik népünk politikai, szociális és kulturális színvonala is. Az egyre nagyobb méretekben szélesedő munkaversenymozgalom üzemeinkben, mezőgazdaságunkban, irodáinkban bizonyítja, hogy dolgozóink mind jobban sajátjuknak érzik a gyárat, melyben dolgoznak, a paraszt az élenjáró szovjet agrotechnika felhasználásával a maga földjén vet és arat. A gyárat, a földet erős és ütőképes Néphadseregünk, a munkások, parasztok és az értelmiség legjobb fiai védelmezik, ők állnak őrt függetlenségünk és eddig elért eredményeink felett.

Nem vagyunk a tőkések kizsákmányoltjai, nem vagyunk kitéve a bizonytalanságnak, nyomornak, munkanélküliségnek, szabad emberként dolgozhatunk, szabadon, biztos jövőnk tudatában választhatunk élethivatást, pályát, melyhez pártunk, kormányzatunk minden támogatást megad a tanulnivágyóknak.

Sztálin elvtársnak köszönhetjük, hogy ma már hazánkban a gyógyszerészet terén is felszámolóban van a kapitalizmusra annyira jellemző, az embert és az élethivatást lealacsonyító nyerészkedő kalmárszellem. Minden igyekezetünkkel azon vagyunk, hogy a gyógyszerészdolgozók körében minél jobban elmélyüljön a hivatástudat... A gyógyszerészeknek, a gyógyszertár dolgozóinak, ugyanúgy sajátjuknak kell tekinteniök a gyógyszertárat, ahogy a gyárban dolgozó munkás magáénak tekinti a gyárat, a paraszt a földet, az orvos az egészségügyi intézményt, vagy ahogy a tudós magáénak tartja laboratóriumát, mely mind együttvéve népünk anyagi és kulturális szükséletének maximális kielégítését szolgálja.

Alkotmányunk kimondja: hazánkban legfőbb érték az ember. Hogy Alkotmányunk e pontját minél jobban megvalósíthassuk, a gyógyszerészeknek a többi egészségügyi dolgozókkal együtt fel kell sorakozniok a szocializmust építő dolgozók közé — bárhova állítsa is az ország területén hivatásuk —, hogy őrködjenek dolgozóink egészsége felett és a már megbetegedett dolgozók egészségének mielőbbi helyreállítását elősegítsék.

A főgyógyszerészek, szakfelügyelők gondoskodnak róla, hogy a szakmai tanácsadás minden eszközével javítsák a gyógyszertárak minőségi munkáját, a jobb betegellátást. Ennek érdekében országosan felépítettük a megyei gyógyszertárvállalatok keretében a raktárakat, közelebb vive a gyógyszert a beteghez. Ma már mind több gyógyszervizsgáló laboratórium végez komoly munkát a gyógyszerek minőségi megjavítása terén... De csak a gyógyszerész megváltozott magatartása, öntudatos, szocialista munkája, hivatástudata, lelkes részvétele az egészségügyi munkaversenyben küszöbölheti ki a még meglévő hibákat és teremtheti meg a szocialista egészségügy országos hálózatában a szocialista gyógyszerészetet... Ebben a munkában fel kell használni az élenjáró szovjet tudományt és tapasztalatokat. Tudnunk kell, hogy az út, amely a szocializmus felé halad, nem sima út, de átsegít nehézségeinken a nagy sztálini útmutatás: megkettőzött erőfeszítés a nehézségek leküzdésére!

Az Egészségügyi Minisztérium a lehetőséghez képest eddig is minden támogatást megadott a gyógyszertári hálózat kiépítéséhez és az elhanyagolt, leromlott állapotban lévő patikák helyrehozására és megfelelő felszerelésére. Ez a minisztériumi támogatás a jövőben még komolyabban meg fog mutatkozni az új szocialista gyógyszertárak megteremtése területén.

A szocializmus építésében, az ötéves terv teljesítésében és túlteljesítésében a gyógyszerészet terén is fokozott erőkifejtésre, éberségre van szükség. Egyetlen napra sem szabad megfeledkezni arról, miként mozgósítják az imperialista háborús gyujtogatók ötödik hadoszlopukat és arra törekszenek, hogy fokozzák belső nehézségeinket. Erre az uszításra mi építőmunkánk és éberségünk fejlesztésével válaszolunk. Vessük jól emlékezetünkbe, amit Sztálin elvtárs mondott: »A béke fennmarad és tartós lesz, ha a népek kezükbe veszik a béke megőrzésének ügyét és végig kitartanak mellette.«

Fogadjuk meg felszabadulásunk ünnepén, hogy magasra emeljük a lenini-sztálini zászlót, szorosabbra zárjuk sorainkat, fokozzuk éberségünket, állandóan fejlesztjük szakmai és politikai tudásunkat és még egységesebben zárkózunk fel pártunk és Sztálin elvtárs legjobb magyar tanítványa: Rákosi elvtárs mögé.

Szakmai mozgósítás az 1954 évi tervkészítésre

A gyógyszertári hálózat a közelmultban nagy feladatot oldott meg sikeresen, amikor a téli megbetegedésekkel kapcsolatosan az erősen megnövekedett szükségletet zökkenők nélkül kielégítette. Ezért az eredményes munkáért dícséretet érdemel.

A közeljövőben újabb feladat hárul a gyógyszertári hálózat dolgozóira: az 1954 évi gyógyszerszükségleti tervek elkészítése. Megállapíthatjuk, hogy a dolgozók évről-évre növekvő öntudattal mind jobban és jobban oldják meg a tervezés feladatát. Nagy segítség számukra az előző évek tapasztalata. A tervteljesítés időszakában ismertté váltak azok a hibák, amelyeket a tervkészítés idejében még nem sikerült felfedni és így kiküszöbölni.

A tervek jó elkészítésének feltétele az, hogy a tervezők tisztában legyenek a tervgazdálkodás céljával. A tervek teszik céltudatossá az egész népgazdaság termelését. A szocializmust építő népköztársaságunk ipara nem piacra termel, hanem a szükségletek kielégítésére. A gyógyszerszükségleti tervek szerint fognak gyógyszergyáraink termelni 1954-ben. Tehát az a nagy feladat áll a gyógyszertári hálózat dolgozói előtt, hogy olyan jól végezzék tervmunkájukat, aminek erredményeképen a gyógyszertári forgalomban is érvényesülni fog a szocializmus gazdasági alaptörvénye: biztosítják az egész társadalom állandóan növekvő anyagi és kulturális szükségletének maximális kielégítését.

A gyógyszertervezés szervesen összefügg népgazdaságunk ötéves tervével és ezért ezen a téren is be kell tartanunk a szigorú tervfegyelmet. Sokan nem érezték a terv kötelező erejét, de a fejlődés során mind világosabbá válik mindenki előtt, mit alkotott ötéves tervünk, mint alakult át országunk virágzó ipari országgá. Ebből leszűrhetik a tanulságot és felmérhetik, mekkora feladatot jelent a számban erősen megnövekedett betegbiztosítottak jó gyógyszerellátása és ennek érdekében a gyógyszerszükségleti tervek helyes elkészítése.

A gyógyszertárak 1954 évi szükségleti terve lényegesen eltér az 1953 évi tervétől. Nem kell a gyógyszereknek olyan széles sorát cikkelemenként tervezniök, mint az elmúlt évben, csupán a nagyforgalmú (K_1) cikkeket, amelyek országosan a forgalom 79—80%-át adják. Így elkerülhető, hogy a kis forgási sebességű (K_2) gyógyszerekben a szükségletnél magasabb mennyiséget tervezzenek a gyógyszertárak. Megyei szinten már sokkal könnyebb e cikkek tervezése, azért ezt a megyei Gyógyszertár Vállalatok végzik. Ez a könnyítés viszont nagyobb kötelezettséget ró a felelős vezetőkre. A kevesebb cikkelem jó megtervezésére nagyobb lehetőség nyílik; több idő, jobb forgalmi adatok állnak rendelkezésre és ezért sokkal jobb tervet kell készíteniök, mint a mult évben.

Az 1954 évi tervkészítést az Egészségügyi Minisztérium tervutasítása szabályozza.

A Gyógyszertár Vállalatok a kiadott keretszámokat a gyógyszertárakkal megbeszélve lebontják. A keretszámok gyógyszertári bontásának előkészítésébe bekapcsolódik a megyei tanácsok egészségügyi osztálya és tervosztálya, valamint az SzTK kirendeltsége is. Figyelembe kell venni a keretszámok megállapításánál, hogy 1954. évben a gyógyszertár működési területén előirányozták-e új üzem létesítését, nagyobb építkezést, vagy állami gazdaság szervezését és hogy milyen ütemű fejlődés várható a termelőszövetkezeti mozgalomban. Ezek figyelembevételével minden gyógyszertár megkapja Vállalatától a reá lebontott forintkeretszámot, valamint a cikkelemenként tervezendő nagyforgalmú (K_1) gyógyszerekre vonatkozó forgalmi adatszámot %-ban. A forintkeretszámból ennek a százaléknak megfelelő összeget tervezhet meg cikkelemenként. A gyógyszertár kellő indokolással eltérhet ettől a megyei vállalat által meghatározott százaléktól, eltérhet a kiadott forintkeretszámtól is, de a vállalat az eltérést köteles felülbírálni.

Okvetlenül szükséges, hogy a vállalat a nagyforgalmú cikkek forgalmának százalékos-számát felbontsa még a gyógyszerkülönlegességekre és a magisztrális cikkekre is. A gyógyszertárak készletének vizsgálata alkalmával ugyanis kitűnt, hogy a felesleges, törzskészleten felüli mennyiségek rendszerint magisztrális alapanyagokból voltak. Ha el is ismerjük, hogy a gyógyszerkülönlegességek forgalma a tervezettnél nagyobb százalékkal emelkedett az alapanyagok rovására, akkor is megállapíthatjuk, hogy a gyógyszeralapanyagokhoz feleslegesnek látszó ragaszkodás és ennek következtében a magasabb tervezés is az oka a cikkcsoport magas készletének a gyógyszertárakban. Tehát az egyes cikkcsoportokat a százalékos forgalmuknak megfelelően és annak figyelembevételével kell megtervezni, hogy a gyógyszerkülönlegességek forgalma 1953. évről 1954. évre kb. 2%-kal lesz magasabb, a magisztrális cikkek forgalma pedig hasonló arányban alacsonyabb.

Mindenki ismeri azt a kettősséget, amely a gyógyszertervezés és a gyógyszerfogyasztás között fennáll. A gyógyszertárak terveznek, a tényleges fogyasztást pedig az orvos rendelése szabja meg. A gyógyszertár cikkelemenkénti forgalma tehát függvénye az orvos rendelésének. Azonban a nehézségek felfedése egyúttal az út is azok elhárításához. Az a felelős vezető, aki az extrahálását pontosan vezette, és helyesen építette ki a törzskészletet, akinek jó a kapcsolata azokkal az orvosokkal, akik a hozzá befutó vényeket írták, jól és aránylag könnyen el tudja végezni a tervezés — első pillanatban megoldhatatlannak látszó — feladatát.

A gyógyszertárak 1954 évi fogyasztási terve abból a feltételből indul ki, hogy a tervezendő cikkekből 1954 január 1-én minden gyógyszertár az előírt készlettel rendelkezik, következésképpen az 1954. évi gyógyszertári gyógyszerfogyasztási terv nem csökkenthető azon a címen sem, hogy

akár a tervkészítés pillanatában, akár az 1953. év során a vonatkozó cikkelemből a gyógyszertár maximális készlet fölé kerül. Ezen többletkészletek az 1953 évi felhasználás során kerülnek felszámolásra.

A gyógyszertárak cikkelemenként csak a részükre meghatározott jegyzékben szereplő nagyforgalmú (K_1) cikkeket tervezik, azonban hogy az egész tervezésükről általános és helyes képet kapjanak forintösszegben, cikkcsoportonként megtervezik az egész 1954. évi forgalmukat. Ez megakadályozza, hogy az egyes cikkcsoportokon belül a forgalom megtervezésénél nagyobb eltolódások legyenek. A havi forgalmi elszámolás — feltételezve helyes vezetését — megfelelő segítséget ad a cikkcsoportok százalékos megoszlására.

A tervezés időszakában a vállalatok instruktorokkal is segítségére lesznek a gyógyszertáraknak.

A legnagyobb mértékben fel kell használni a tervkészítésnél az előző évek tapasztalatait. Meg kell állapítanunk, hogy igen sok gyógyszertár a terv további sorsát nem kísérte figyelemmel, nem hasonlította össze a tényleges forgalmával a megfelelő tervidőszakot, azaz nem vizsgálta a terv teljesítését. Pedig ez az egyetlen helyes út ahhoz, hogy tervkészítésünk eljusson arra a fokra, amikor a szükséglet azonos lesz a tervvel, azaz tervteljesítésünk 100%-os lesz.

Azt mondhatná erre valaki, hogy a statisztikai adatok szerint a gyógyszertár és a gyógyszertárvállalat mindég teljesíti, sőt túlteljesíti a tervét. Ez valóban igaz: összegszerűen. De ha cikkcsoportonként, vagy cikkelemenként vizsgáljuk, igen nagy eltérést tapasztalhatunk. Ez eredményezi a készletek aránytalanságát cikkcsoportonként, ill. cikkelemeken belül. Nekünk pedig arra kell törekednünk, hogy a készletek jól szortírozottak legyenek, az előírt törzskészlet ki legyen képezve és ne legyen elfekvő (immobil) készlet.

A gyógyszertárak tervezésének egyik hibája volt, hogy egyes nagyforgalmú gyógyszerkülönlegességből és alapanyagból sokkal többet terveztek, mint amennyi a szükségletek kielégítésére elegendő volt (Pl: Aspirin, Istopyrin, Amidopyrin). A gyáripar legyártotta és leszállította a Budapesti Gyógyáruértékesítő Vállalatnak. Viszont a gyógyszertárvállalatok nem kötötték le ezt a mennyiséget és nem vásárolták meg. Ennek következtében elfekvő készletek keletkeztek a Budapesti Gyógyáruértékesítő Vállalatnál. Más cikkekben pedig nem tervezték az igények kielégítéséhez szükséges mennyiséget és ezek ma a szűk hiánycikkek. A hibákból láthatjuk, milyen felelősséget ró minden egyes tervkészítőre a terv.

A hiánycikkek tervezésénél különös gonddal kell eljárni, mert nem elegendő a ki nem elégített receptek számát megbecsülni. Tekintetbe kell venni, különösen városokban, ahol több patika is van, hogy egy vénnyel esetleg több patikában is jelentkeztek, tehát az igény halmozottan mutatkozott meg.

A gyógyszertárak tervét a megyei vállalatok összesítik és elbírálják a rendelkezésükre álló adatok alapján. A nagy- és kisforgalmú cikkek (K_1—K_2) helyes forgalmi megoszlását, a nagyforgalmú cikkeken belül a gyógyszerkülönlegességek és magisztrális anyagok helyes forgalmi megoszlását az anyagkönyvelés adataiból ellenőrzik.

A kisforgalmú gyógyszerkülönlegességek (K_2) tervezése teljes egészében a megyei vállalatokra (decentrumokra) hárul. Bár ezekben a cikkekben anyagkönyvelést nem vezetnek, mégis sokkal megbízhatóbb adatot tudnak adni, mert meg tudják állapítani a raktárérkezési adatok extrahálásából és két leltár közötti különbségből, a kisforgalmú cikkek évi kiadott mennyiségét és nem fordulhat elő, mint a multban, hogy a gyógyszertárak mindég felfelé kerekített tervszáma összesítés után a tervidőszakban ezekből a cikkekből elfekvő készleteket eredményez.

A gyógyszertárvállalatok felelősek megyei vonatkozásban a gyógyszerszükséglet helyes megtervezéséért, de ezen túlmenően a készletek helyes kiképzéséért is. Rájuk vár elsősorban az a feladat, hogy 1953. év folyamán a hozzájuk tartozó gyógyszertárak készleteit helyesen kiképzik, az elfekvő készleteiket leépítik és úgy készítik el az 1954. évi forgalmi tervük mellett a beszerzési tervüket, hogy központi raktárukban az 1954. évi zárókészlet az előírt törzskészlet és a következő szállítási ütemig szükséges forgókészlet együttes mennyisége legyen.

A tervezés során első alkalom, amikor a gyógyszertárvállalat külön tervezi meg a megadott cikkekre a forgalmat és a beszerzést. Ez élesen elhatárolja — a multtal szemben — a két számot és világosan meg fogja mutatni cikkelemenként, hogy miben akarja a vállalat készleteit csökkenteni és miben emelni.

A statisztikai forgalmi tényszámok adatainak összehasonlítása a tervszámok adataival pedig komoly segítséget nyujt arra, hogy az egyes cikkcsoportokat a forgalmi arányszámnak megfelelő mennyiségben tervezzük meg. Több vállalatnál tartott vizsgálat kimutatta, hogy az eddigi tervezéseknél a vállalatok erre nem fektettek súlyt és egyes cikkcsoportokban magasabb tervezést hajtottak végre, mint azt a cikkcsoportnak a forgalomban való részvétele megkívánta volna. Ez a körülmény volt egyik oka az elfekvő készletek keletkezésének. Természetesen vannak ez alól kivételek is, mint pl.: az embergyógyászati oltóanyagoknál, amelyeknek kötelező raktárontartását — függetlenül forgalmuktól — rendelet szabályozza.

A gyógyszertárvállalatok, hasonlóan a gyógyszertárakhoz, azon cikkeket, amelyeket nem cikkelemenként terveztek, szintén forintösszegben tervezik meg cikkcsoportonkénti bontásban. Így módjuk van a fenti forgalmi megoszlást forintösszegben ellenőrizni.

Meg kell említenünk egy-két cikkcsoport forgalmának az utóbbi időben észlelt nagy változását, amit a tervkészítésnél okvetlen figyelembe kell venni. Az állatgyógyászati gyógyszerkülönlegességek és a gyógyászati segédeszközök, fogászati cikkek, orvosi műszerek cikkcsoportjának forgalma megnövekedett, a nem gyógytápszerek forgalma pedig csökkent. A gyógyszerkülönlegességek forgalmának emelkedését az alapanyagok forgalmának rovására, már említettük.

A gyógyszerelosztó hálózat fejlődésével kapcsolatban az a körülmény, hogy a tervkészítés időpontjában már az összes gyógyszertárvállalatnak meg lesz a központi raktára, pontos anyagkönyveléssel rendelkeznek és bő tapasztalatokat merítettek az összes tervezők az eddigi két tervkészítésből, biztosítéka lesz annak, hogy mind a gyógyszertárak, mind a gyógyszertárvállalatok az eddiginél jobb gyógyszerszükségleti, illetve jobb gyógyszerbeszerzési tervet fognak készíteni 1954 évre, és ez hatalmas lépést jelent előre a szocialista gyógyszerellátás felé.

Lukács Mihály

Injekciós készítmények gyógyszertári előállítása

Ragetli János dr. előadása

Az injekciós készítmények nagyüzemi előállítása mellett, mind a termelés módja és mennyisége, mind pedig a termelt javak értéke szempontjából messze eltörpül, de közegészségügyi szempontból legalább olyan jelentőségű azoknak kisüzemi, gyógyszertári laboratóriumban való előállítása. Nincs egyetlen tára mellett dolgozó gyógyszerész kartársam sem, aki ne ismerné el az injekciós készítmények nagyüzemi előállításának gazdaságpolitikai jelentőségét, de ugyanakkor meg kell állapítanunk, hogy a gyógyszerkészítésnek ez az ága elsősorban gyógyszerészi feladat, melynek elvégzéséhez komoly elméleti és gyakorlati felkészültség szükséges. Ez a profil különös élességgel rajzolódik ki a »végeken«, ahol a legmostohább körülmények között a gyógyszerész ösztönös leleményessége oldja meg a problémát s egy idejében készített steril oldattal a beteg életét is megmentheti. Békénk megvédésének parancsoló szükségessége kötelességünkké teszi, hogy mindenki hivatása magaslatán álljon s annak még a legnehezebb körülmények között is eleget tegyen.

A mai előadás célja bemutatni a lehetőségeket a gyógyszertárak laboratóriumaiban és felvetni a problémákat, melyek az injekciós készítmények gyógyszertári előállítása során felmerülnek. Az adottságok minden gyógyszertárban mások. Más a lehetőség a falu és megint más a község, vagy város gyógyszertáraiban. De nagyon sok függ a gyógyszertár felszerelésétől is. A gyógyszertárak eme sokrétűsége sok lehetőséget rejt magában és arra figyelmeztet, hogy a problémát kellő óvatossággal kezeljük. Az egységes gyógyszertári felszerelési norma, valamint a felszerelések szabványosítása sok változást fog hozni e téren, de addig a jelenlegi helyzettel kell számolnunk.

Mezőgyán határmenti kis község 2 200 lelket számlál. Orvosa a szomszédos faluból, Gesztről jár át hetenként háromszor. De hiába az orvos, ha nincs gyógyszer. A legközelebbi gyógyszertár 22 km-re Sarkadon volt. Teljesült végül is a mezőgyániak álma, az Egészségügyi Minisztérium lehetővé tette, hogy Elek község egyik gyógyszertárát Mezőgyánba helyezhessük át. Ebbe a dec. 15-én felavatott gyógyszertárba szeretném most a kartársakat elvezetni és bemutatni, hogyan készül itt egy steril és hogyan egy aszeptikus úton előállítandó injekciós készítmény.

Egy steril oldat elkészítése, bár egyszerűbbnek látszik, ha jól átgondoljuk az elvégzendő munkát figyelmünknek mégis nagyon sok részletre kell kiterjednie. Maga a művelet három nagyobb részre osztható:

1. Az oldat elkészítése és szűrése.
2. Az edényzet megválasztása és lekötése.
3. A tulajdonképpeni sterilezés.

Vegyük sorra az egyes műveleteket. Mindjárt probléma az oldásra használt desztillált víznek a minősége. Alföldi gyógyszertáraink desztillált vízének része az ammonia, mely nem a gyógyszertári helyiségek légteréből elnyelés útján, hanem az előállítás során az előállításhoz használt artézi, vagy norton-kutak vízéből kerül a desztillált vízbe szennyezésként. Bár sokan a gyógyszerkönyvi utasításoknak megfelelően előkezelik a vizet, tapasztalat szerint literenként az 1 g timsó nem elég az elnyelt ammoniagáz lekötésére. Annyi timsó szükséges, amennyi a vizet savanyúvá teszi s akkor a desztillátumba nem kerül ammonia. A szóban levő mezőgyáni gyógyszerészünk abban a kellemes helyzetben van, hogy ő a sarkadi kartárstól megbízható jó desztillált vizet kap, de bizony sokan malmokból szerzik be szükségletüket, mely ha nem is kondenz víz, de kifogástalannak nem nevezhető. Sok helyen baj van a Nessler-Winkler-reagenssel is. *Helyesnek tartanám olyan utasítás kiadását, mely a receptura steril oldatainak készítéséhez használt desztillált víz előzetes kiforralását és lehütését rendelné el.* A kiforralást megfelelő nagyságú üveglombikban kell végrehajtani. A lombik száját üvegpohárral boritjuk le. Ezáltal nemcsak ammonia, hanem széndioxid mentes vízzel fogunk dolgozni.

Az oldat készítésénél többnyire az orvosi rendelvény előírása szerint súlyszerint történik, mind az alkatrészeknek, mind pedig az oldószernek összemérése. A gyakorlatban zavar csak ott mutatkozik, midőn az orvos 20% Coffein. natr. benz., vagy 40%-os dextrose inj.-t ír fel. Az orvos súly per térfogatszázalékot gondol, a gyógyszerész pedig súly per súlyszázalékos oldatot készít el. Ezen a néha súlyosműhibákat előidéző kettősségen is csak egy rendelet változtathatna, mely kimondaná, *hogy az injekciós célokra használt oldatok súly per térfogatszázalékos arányban készítendők el.*

Amennyiben az oldat készítését a gyógyszertárban súly per térfogatszázalékos arányban kell elkészíteni, úgy a művelet keresztülviteléhez meg-

felelő hengerpoharakon kívül *különböző nagyságú mérőlombikok kötelező tartása is előírandó.* A recepturai gyakorlatban ugyanis 20—30 ml-nyi steril oldatok írása szokott leggyakrabban előfordulni. IV. gyógyszerkönyvünk azonban csupán a 10 ml-es és a 100 ml-es mérőlombik tartását írja elő. Ez a szükségesség akkor is fennforog, ha a sterilezés folyamán előálló törésre számítva a felírt mennyiség kétszeresét, vagy háromszorosát készítjük el.

Az így elkészített oldat két esetben szenvedhet koncentráció-változást. Mindkét esetben a hiba a szűrés alkalmával jelentkezik. Többnyire vízzel kiöblített, nedves üvegbe direkt történik a szűrés. Az üveg falára tapadó víz az oldatot felhígítja s még jó, ha az üveg kimosására vagy kiöblítésére desztillált vizet használtunk. Ha viszont száraz, tiszta üveget veszünk, az vagy poros, vagy pedig az öblítésre használt kútvíz beszáradásából eredő ásványi sók maradványai figyelhetők meg benne. Helyes, ha előrelátók vagyunk s tartunk készletben mosott és desztillált vízzel öblített, száraz üveget, de helyesebb, ha esetenként a desztillált vízzel kiöblített üveget előbb alkoholos, majd éteres szárításnak vetjük alá.

A másik koncentráció-változás a szűrésre használt szűrőpapír által adszorbeált oldószer mennyiségéből adódik. Helyes érzékkel kell megválasztani az oldat mennyiségéhez alkalmazott szűrőpapír nagyságát, azt megnedvesítve úgy igazítjuk bele az üvegtölcsérbe, hogy a szűrés során levegőbuborékot ne kapjon, ami a szűrést nehezíti és lassúvá teszi. Az így elkészített szűrőt előbb szikkadni hagyjuk és csak azután öntjük fel a szűrendő oldatot. Koncentráció-változás nem áll elő, a szűrés gyors és így a párolgás okozta esetleges veszteség is kikerülhető. A szálmentessé való szűrés idő kérdése, mely a papír minőségétől függ, de mindegyikkel megvalósítható.

2. Az edényzet megválasztása különös gondot igényel. Gyakran vita tárgyát képezi, hogy az injekciós készítmények külsőleges, vagy belsőleges készítmények-e. Ennek megfelelően gömbölyű, illetve hengeres, vagy szögletes üvegben kell e kiszolgáltatni? A vita eldöntése nem az előadás feladata. Mezőgyáni kartársunk azonban helyesen járt el, amikor egyenletesen öntött hengeres üvegeket választott. Szakközleményekből tudja, hogy a sötétzöld üveg tartalmaz legkevesebb alkáliát s így mellőzi azt a hosszú műveletet, amit a IV. gyógyszerkönyv az üvegek alkáli leadás szempontjából való kipróbálás végett előír.

Az oldatot az üvegbe való beöntése, vagy beszűrése után steril kötéssel kell ellátnunk. Tanácsos előbb, már az üveg kiválasztásánál a dugót is kiválasztanunk. A parafadugó, bár használatát sok szakkönyv kifogásolja, ma is általánosságban alkalmazott, 2%-os szódaoldatban kifőzve, majd desztillált vízzel kétízben átfőzve, megfelelőnek mondható. *Ilyen előkezelt dugókat különböző nagyságban minden gyógyszertárban kötelezően kellene készletben tartani.*

A dugó alá pergament papirost, ennek hiányában cellofán papirost is jól alkalmazhatunk. Ez utóbbival a dugótörmelék netáni bejutásának megakadályozása mellett tökéletesebb zárást is biztosíthatunk, mert a pergament papírnál lágyabb.

A lekötés a közismert pezsgőkötéssel történik.

3. Az előkészítés után következik a tulajdonképpeni sterilezés. Mezőgyáni gyógyszerészünk a sok sterilezési módszer közül az áramló vízgőzzel való sterilezést fogja választani, hacsak az anyag természete nem teszi sükségessé a Tyndallozással való csíramentesítést. Olyan berendezéssel, mely ben 100 C°-on fél órán át áramló vízgőzben tartható a sterilezendő anyag, minden gyógyszertár rendelkezik. Ugyanebben végezhető el a közismert Tyndallozás művelete is. A közti időben 25—30 C°-on történő tartás kályha tetején vagy takaréktűzhely megfelelő részén oldható meg.

Kihűlés után az üveget steril vatta és újabb pergamen- vagy cellofánkötéssel látjuk el és azután szignáljuk.

Az aszeptikus gyógyszerkészítés ritkán fordul elő a gyógyszerészi gyakorlatban. De előfordul s gyógyszerész kartársunknak szakmai felkészültségben hivatása magaslatán kell állnia, hogy a feladatoknak hiba nélkül eleget tehessen. Nézzük melyek azok a problémák, melyek az aszeptikus gyógyszerkészítés során egy falusi gyógyszertárban előadódhatnak?

Mindenekelőtt biztosítani kell, sőt rendeletileg kellene kimondani, hogy *aszeptikus gyógyszerkészítés nem történhet olyan helyiségben, mely egyszersmind a betegek várakozóhelyiségéül is szolgál.* A mezőgyáni gyógyszertár tisztára felmosott laboratóriuma a falakon 1,5 m olajláb, délifekvésű két szép világos ablak, szinte követeli, hogy az aszeptikus gyógyszerkészítés itt történjék.

Műtét előtt a műtősök részére is kötelező a bemosakodás. Ugyanilyen, egyelőre iratlan törvény kötelezi gyógyszerész kartársainkat arra, hogy aszeptikus gyógyszerkészítésnél tiszta munkaköpenyt vegyenek fel, s kezüket szappanos vízzel és kefével tisztára mossák. *Helyesnek tartanám rendeletileg előírni a kezek fertőtlenítését, mely a legeldugottabb helyen is savanyított Neomagnol-oldattal — a bábatáskák előírásához hasonlóan — megvalósítható.* Nem látom semmi akadályát annak sem, hogy a felhasznált Neomagnol-tabletta ára a gyógyszer árába beszámítható legyen.

Ilyen előkészületek után fogunk csak hozzá a tulajdonképpeni gyógyszerkészítéshez. Ez a művelet megint két nagy csoportra osztható.

1. A készítéshez szükséges eszközök előkészítése.

2. A gyógyszer előállítása.

A készítéshez szükséges eszközök csíramentes tételére az irodalomban igen sok módszer ismeretes. A falu gyógyszertárában mindezekből két eljárás valósítható meg. Az egyik a száraz hővel való sterilizálás a konyha takaréktűzhelyének sütőjében, a másik előbb 70%-os alkoholos, majd éteres gyapottal való alapos átdörzsölés. Az előbbi eljárás lassú s egyre kevésbbé valósítható meg, nyugodtan állíthatom, hogy ma minden gyógyszertárban az utóbbi módszerrel dolgoznak, mely gyors s a célnak ha nem is tökéletesen, de megfelel. Oldat-készítésnél fertőtleníteni kell az asztal márványlapját, két óraüveget, a kézimérleg mindkét szarutányérját, a szarukanalat, egy celluloid porosztókártyát; kenőcs készítésénél a készítésre szolgáló mozsarat és keverőt, a berakás céljaira szolgáló celluloid kártyát és a kenőcs befogadására szolgáló tartályt, mely célra a celluloidfedős, vagy csavarmenetes bakelittetős tégelyek a legalkalmasabbak.

Jól tudjuk, hogy aszeptikus eljárással olyankor dolgozunk, mikor valamely alkatrész hőérzékenysége folytán a hővel való sterilezés módszerei nem alkalmazhatók. A recepturai gyakorlatban a leggyakrabban előforduló ilyen anyag az adrenalin, az eserin és a penicillin. Ezeket az anyagokat sterilnek fogjuk fel. Adrenalin, penicillin esetében eredeti gyári csomagolású üveget, vagy ampullát bontunk fel, a sterilen lemért eserint- óraüvegen néhány csepp éterrel cseppentjük le, melyet elpárologtatva az anyagot patogén csíráktól tökéletesen mentesnek tarthatjuk.

Az oldószernek és mindazoknak a komponenseknek a sterilezése, melyek a hőt változás nélkül bírják, a már ismertetett módon történik. Ilyen steril oldószerbe, vagy oldatba visszük be aszeptikus úton a hőérzékeny alkatrészt. A bevitel steril kártyával, vagy steril cseppentőüveggel történhet. Ha szükséges, steril üvegbe, steril szűrőn át szálmentessé szűrjük, steril óraüveggel letakarva a szűrőt. Steril dugóval lezárva steril kötéssel szolgáltatjuk ki, minden esetben alkalmazva a »közelítőleg steril vagy az »aszeptikus úton készítve« jelzést.

Teljesség kedvéért meg kell említenünk, hogy adódnak olyan alkalmak is, amikor a gyógyszerre sürgősen van szükség. Ilyenkor a gyógyszerész úgy jár el, hogy oldószernek gyárilag készített sterilvíz, vagy fiziológiás konyhasó ampullákat bont és ezzel öblíti át a gyógyszer befogadására szolgáló üvegedényzetet is.

Zsiradékok sterilezését 2 órán át 120° C hőmérsékleten kell végeznünk a gyógyszerkönyv előírása szerint. (Szárítószekrényben.) Bár a gyógyszerkönyv ennek tartását kötelezővé teszi s az minden gyógyszertárunkban meg is van, erre a célra bizony nagyon ritkán használják. Fűtése és hőszabályozása igen körülményes. Vidéki gyógyszertáraink zömében a zsiradékok sterilezésének problémája csak az utóbbi időben merült fel gyakrabban, különösen penicillin-tartalmú kenőcsök készítése során. Az ehhez szükséges steril vazelint kartársaink a már előbb is említett konyhai takaréktűzhely sütőjében állítják elő. A vazelin a 120 és 200° C közötti hőmérsékletingadozást változás nélkül bírja s így 2 óra alatt biztosan steril lesz. Homokfürdőre állított szárítószekrénnyel vagy bádogdobozzal a cél még biztosabban elérhető a hőmérséklet ellenőrzése és szabályozhatósága révén.

De elbúcsúzunk mezőgyáni kartársunktól és »sterilizetur« jelzésű vényünkkel egy nagyközség, pl. Battonya egyik gyógyszertárába köszöntünk be. A kép lényegében ugyanaz. A gyógyszert elkészítő kartárs mellett ott találjuk a középkádert: a technikát, akinek működési körét a 3170—9/11/1950 VIII. 2. sz. N. M. rendelet szabályozza s ez a rendelet feladatává teszi az injekciós célra szolgáló oldatok szűrését és sterilezését is.

Ebben a gyógyszertárban már a termelési eszközök is tökéletesebbek. Míg az oldat elkészítése a már ismertetett módon történik, addig a sterilezést már nem áramló vízgőzzel, hanem magasnyomású vízgőzzel végzi. Erre a célra az ú. n. Papen-fazék, vagy fütyülős fazék szolgál, melyet biztosan mindenki ismer. Ezzel 100° C hőmérsékleten a sterilitás már 10—15 perc alatt elérhető.

A gyógyszertár laboratóriumában az analitikai mérlegek szekrényében hasonló, de valamivel nagyobb üvegszekrényét láthatunk. Itt készülnek az aszeptikus úton előállítandó gyógyszerek. A laboratóriumban propán-bután gáz is van, így a gázzal fűthető és szabályozható nagyobbméretű szárítószekrényben a zsírnemű vagy szilárd gyógyszeranyagok, továbbá a készítéshez szükséges eszközök sterilezésére is megvan a mód a gyógyszerkönyv szellemében.

Így jutottunk el végül is városaink gyógyszertárainak laboratóriumába. Szakfelügyelői működésem során egyes városi gyógyszertárakban — különösen ott, ahol kórház is van — nagyobb mennyiségű (több ezer) üres ampullát találtam. Ezeknek eredete részben a háborús, inkább azonban az inflációs évekre esett, amikor hivatásukat átérző kartársaink vállalkoztak a kórházak kommersz injekciókban mutatkozó szükségletének kielégítésére. Ezzel választ adunk azoknak, akik az ampulázott készítmények gyógyszertári laboratóriumban való előállításának lehetőségét kétségbevonják. Sőt kiegészíthetjük azzal, hogy nemcsak lehetséges, hanem ez szükség szerint a gyógyszerész hivatásával együttjáró kötelessége is.

A IV. gyógyszerkönyv »Ampullae steriles fluidis medicaminibus repletae« című fejezete az ampullás készítmények előállítására részletes utasításokat ad. Azt eldönteni, hogy az ampullák alkálileadása a fenolftaleinos, vagy más érzékenyebb indikátor segítségével állapítható-e meg jobban, továbbá, hogy a kétszer desztillált steril víz, vagy pedig az egyszer desztillált, de friss desztillátum alkalmasabb-e az ampullázott készítmények előállítására, nem ez előadás feladata. Az bizonyos, hogy mindenütt alkáliszegény jénai ampullákkal dolgoztak, a Spergely-féle redesztillátor pedig az oldószerként használt vízzel kapcsolatos minden követelményt kielégített. Ennek rendszeresítését, a most megállapított felszerelési normák közé való felvételét javasoltam s azt változatlanul szükségesnek tartom.

Nem szól a gyógyszerkönyv az ampullák töltéséről sem. Ahol gépi berendezés még nincs, ott Rekord injekciós fecskendővel, vagy büretából történik a töltés. A büretta csapját hajszálcsővé is kihúzhatják, de gumicső és ennek végére szerelt injekciós tű segítségével is tölthetik. Az ampullákat forrasztólámpa segítségével zárják le. A helyes munkamódszer kis gyakorlattal gyorsan elsajátítható. A kész ampullák kipróbálását, steri-

lezését, illetve Tyndallozását az ismert módon végzik.

A jövő perspektivikus tervei szerint minden gyógyszertárunkban lesz gáz- és vízvezeték. Nagy gyógyszertárainkban elektromos szárítószekrény és a sterilezéshez autókláv. Egy-egy ilyen laboratórium nemcsak a gyógyszertár, hanem a megye szükségletét is elláthatná. Addig még hosszú az út, de nem beláthatatlan a távolság. Vidéki gyógyszertáraink életében az államosítás lényeges fordulópontot jelentett. Évtizedes elmaradottságban levő gyógyszertáraink épülnek újjá, felszerelésük és berendezésük, ha még sok is a kívánnivaló, elindult azon az úton, mely a hiányosságokat fel fogja számolni. És azután jön egy még szebb feladat: minden gyógyszertárba víz, gáz, felszerelt analitikai és olyan galenusi laboratórium, mely az injekciós készítmények előállításához szükséges legjobb eszközökkel is rendelkezik.

A munka szebb, de nehezebb része ezután következik. Szakmai kádereinkre, gyógyszerészeinkre és technikusainkra nagyon sok feladat vár. Szilárd a meggyőződésem, hogy a szocialista magyar gyógyszerészet építése során rövidesen eljutunk oda, hogy a kis határmenti mezőgyáni gyógyszertár részére már nem a villanyvilágítás bevezetése, hanem egy módern autókláv beállítása lesz a probléma.

Gyáraink, nagyüzemeink pedig az exportszükségletek kielégítése mellett olyan injekciós készítmények előállításával foglalkozhatnak, melyekhez a gyógyszertárak laboratóriumában meg nem valósítható különleges felszerelés, gépi berendezés szükséges.

Hibás összetételű vények összegyűjtése

A szaksajtó külön közleményekben és »a gyakorló gyógyszerész műhelyéből« — rovatban évek óta közli az inkompatibilis és irreális orvosi vényeket. Ezek a cikkek azonban csak a gyógyszerészek szakmai éberségéig jutottak el, és nem tudtuk elérni, hogy az inkompatibilis vényekről az orvosok is tudomást szerezzenek. A szerkesztőbizottság február 20-i értekezletén hangzott el a javaslat, hogy az ilyen vényekről az Orvostudományi Osztály előadói tájékoztassák az orvosokat. Az Eü. M. Gyógyszerügyi Főosztálya olyan értelemben írt át »A Gyógyszerész« szerkesztőségének, hogy a felmerült javaslatot helyesnek tartja. Így arra kérjük kartársainkat, hogy a *hibás összetételű vények másolatát juttassák el a szerkesztőséghez* (az Orvostudományi Osztály címén), hogy azokat megfelelő elbírálás után az O. T. O. előadói orvos-gyűléseken ismertethessék az orvosokkal. A Fo. No. szerkesztőbizottsága legutóbbi ülésén azt is elhatározta, hogy ezeket a vényeket a Fo. No. keretében is kinyomatják, vagy esetleg külön brosúrában hozzák az orvosok tudomására.

LIGETI FERENC

hosszú, súlyos betegség után Budapesten 51 éves korában meghalt. Betegségének idejét nem kórházban, nem betegágyban töltötte, — szinte az utolsó napig megszakítás nélkül dolgozott a minél jobb gyógyszerellátás szolgálatában. Egyike volt a legkiválóbban képzett gyógyszerészeknek. Tudósa volt a maga szakmájának. Ha felelősségteljes munkája mellett nem kellett volna állandóan harcot folytatnia saját betegsége leküzdésére, kiváló művekkel gazdagíthatta volna a magyar gyógyszerésztudományt. Szerteágazó működésének eredményeivel így is beírta nevét a magyar gyógyszerészet történetébe . . .

Az államosítás előtt egy körúti gyógyszertár kis laboratóriumában dolgozott és búvárkodott. Az államosítás után ő volt az első gyógyszerész, aki szakmai tudása révén egyetemi előadó lett, bekerült a Budapesti Gyógyszertár Vállalathoz, majd a Gyógyszertári Központhoz. Gondoljunk vissza a szakma szeretetétől izzó beszédeire és egész tevékenységére. Ligeti Ferenc elvtársunk lelkes és lelkesítő egyénisége állott a technikusképzés középpontjában. Az a hálás szeretet, ami az új szakmunkások részéről az előadásokon és vizsgákon megnyilvánult, bizonyítja, hogy milyen sokra becsülték értük végzett áldozatos munkáját. Ehhez a ragaszkodáshoz hozzájárulhatott az is, hogy sokan tudták gyógyíthatatlan betegségéről. Ő maga mondta egyszer, hogy azért dolgozik sokszor szinte az erején felül a jobb gyógyszerellátásért, a jobb betegellátásért, mert a saját betegsége is szüntelenül figyelmezteti: mennyit szenvednek a gyógyulást kereső betegek. Ez és tiszta kommunista magatartása vitte, fűtötte, ösztönözte őt, hogy valóban az erején felül, legjobb szakmai felkészültségével dolgozzék a szocialista gyógyszerészet megvalósításáért. Különösen amióta az Egészségügyi Minisztérium és a Gyógyszertári Központ bizalma Ligeti Ferencet a Gyógyért Laboratórium élére állította, ami élete, szakmai hivatása beteljesülését jelentette. Végre az ő igazi munkaterületére kerülhetett, ahol a legnehezebb körülmények között is legjobb szakmai tudásával és minden tettében megnyilatkozó párthűségével dolgozott és irányított. Közben tevékenyen résztvett minden szakmai megmozduláson és termékeny, mindig építő hozzászólásaival nem egyszer a legbonyolultabb kérdések megoldását is megvilágította.

Azzal búcsúzunk Ligeti Ferenc elvtárstól, hogy kommunista magatartása, hősies munkabírása, a szakma iránti rajongó szeretete, állandó önképzése példamutatás legyen minden tára mellett, vagy a vezetésben és az ellenőrzésben működő gyógyszerész számára. Sokszor fogunk még hivatkozni rá. Felkutatjuk szakmai jegyzeteit és tanulmányait, hogy befejezetlen munkásságából mindenki részére hozzáférhetővé tegyük mindazt, amit a magyar gyógyszerészetnek meg kell őriznie.

*

A sírnál a Gyógyért pártszervezetének titkára, a Gyógyszertári Központ, a Gyógyszerész Szakcsoport és a Gyógyért Laboratórium képviselői búcsúztatták Ligeti elvtársat. A temetés végén elénekelték az Internacionálét.

HOGYAN FOGLALKOZZUNK A HALLGATÓKKAL A TÁRÁNÁL

(17. számú közlemény)

Irta: Csipke Zoltán dr.

25. Rp.
Theophyllini
cg *decem* (0,10 g)
Butobarbiturali
cg *tria* (0,03 g)
Butyr. cacaonis qu. sat.
u. f. suppositorium
D. tal. No. XX.
S. 3× naponta 1 kúpot.

Készítése: A 24. sz. receptnél hidegen, kézzel történő alakítással készítettük a kúpokat. A most felírt 20 kúpot — feltételezve, hogy megfelelő szuppozitorium-préssel rendelkezünk — hidegen, sajtolással fogjuk elkészíteni. Figyelemmel arra, hogy az orvos a recepten 1 kúphoz szükséges hatóanyag mennyiségét adta meg, a hatóanyagoknak a húszszorosát mérjük le tágasabb dörzscsészébe. A vényen felírt »Butobarbituralum« az ételbutilbarbitursav (Etoval) V. gyk.-i elnevezése. A butobarbiturálból lemért 0,6 g-ot 2 g teofillinnel finoman porrá dörzsöljük, majd a kúp készítéséhez szükséges reszelt kakaóvajat kis részletekben hozzákeverjük. A keveréket lágyító anyag (vazelin) nélkül egynemű tömeggé gyúrjuk és géppel 20 kúpot sajtolunk belőle. A reszelt kakaóvaj mennyiségét a rendelkezésre álló présforma nagysága szabja meg. A hatóanyagok súlyát a kakaóvaj számított mennyiségéből le kell vonni.

A készítés magyarázata: A végbélkúpok sajtolásához a gyógyszertárak vagy az »Engler«-típusú, különböző számú kúpra méretezett gépet, vagy a buzsi-gépre rászerelhető egyes kinyomót használják. A felnőttek részére szolgáló kúpminta befogadóképessége kakaóvajra beállítva kb. 2,5 g; a gyermekek részére való minta pedig 1,0—1,2 g szokott lenni. Az OKI kakaóvajra vonatkozó korlátozó rendeletének figyelembevételével — amennyiben a hatóanyag mennyisége ezt lehetővé teszi — a felnőttek részére is a kisebb méretű présmintát fogjuk felhasználni. *A préseléssel készített kúpoknál* komoly gondot okoz a szükséges kakaóvaj mennyiségének megállapítása. A hatóanyag és a kakaóvaj együttes mennyiségének ugyanis annyinak kell lenni, hogy a massza teljesen kitöltse a formák belsejét anélkül, hogy felesleg maradna a gépben. Ezt a célt úgy érjük el, hogy levonáskor nemcsak a hatóanyag mennyiségét, hanem a hatóanyagnak vagy hatóanyagoknak a kakaóvajhoz viszonyított fajsúlyát is figyelembevesszük. Ha gyakran előforduló, esetleg készletben is tartott kúpokról van szó, úgy a szükséges kakaóvaj mennyisége tapasztalati úton számítható ki; az »ex-tempore« készített, készletben nem tartott kúpok előállításakor — jobb híján — úgy járhatunk el, hogy a nagyobb fajsúly figyelembevételével a hatóanyagok súlyának a felét vagy kétharmadát vonjuk le a kakaóvajból.

A szuppozitoriumok pontos adagolásának kérdésével — mint fontos gyakorlati problémával — többen foglalkoztak, mert akár kiöntéssel, akár préseléssel készülnek a kúpok, a hatóanyagok és a kakaóvaj összmennyiségét, azaz a súlyra lemért masszát a kúpminta belvilágának megfelelő térfogatra kell beállítani! (az injekciókhoz hasonló analog helyzet). *Büchi* (Helvét gyk. kommentárja) megállapította, hogy a kakaóvaj mennyiségének kiszámításakor a hatóanyagoknak az ú. n. *kiterjedési faktorát* kell figyelembevenni, amelynek ismeretében az általa megadott képlet segítségével a kakaóvaj szükséges mennyiségét pontosan ki tudjuk számítani. *A képlet:* $M = F - (f \cdot S)$, amelyben:

M = a hatóanyagok mellett szükséges kakaóvaj összes mennyisége g-okban.

F = mennyi tiszta kakaóvaj lenne szükséges összesen a kúpforma nagysága szerint az előírt számú kúpokhoz (hatóanyagok nélkül).

f = a gyógyszer (gyógyszerek) kiterjedési faktora.

S = az előírt számú kúpokhoz rendelt gyógyszer (gyógyszerek) mennyisége g-okban.

Pl. 10 db. 0,3 g-os amidazofén-kúpot kell készítenünk, amelyhez 2,5 g-os forma áll rendelkezésünkre. Ha a megfelelő adatokat behelyettesítjük [M = 25—(0,78 · 3) = 22,66] *22,66 g kakaóvaj szükséges.*

Vagy egy másik példa: 20 db. 0,2 g digitálisz foliumot tartalmazó kúpot kell készítenünk, amelyhez ugyancsak 2,5 g-os forma áll rendelkezésünkre.

Behelyettesítve [M = 50—(0,61 · 4) = 47,56] *47,56 g kakaóvaj szükséges.*

Ha a kúp egynél több hatóanyagot tartalmaz, úgy a különböző kiterjedésű faktorok (f_1, f_2, f_3 stb.) és a hatóanyagok mennyiségének (S_1, S_2, S_3 stb.) szorzatait összesítve helyettesítjük be a képletbe.

Büchi adataiból néhány gyakrabban előforduló hatóanyag kiterjedési faktorát közöljük: bórsav 0,67; szalicilsav 0,71; ichtiol 0,91; protein ezüst 0,61; perui balzsam 0,83; barbitursav készítmények 0,81—0,84-ig; bismuthum oxyjodogallicum 0,25; bismuthum subgallicum 0,27; viasz 1,0; sósavas kinin 0,83; klorálhidrát 0,67; sósavas kokain 0,76; amidazofén 0,78; belladonnakivonat 0,75; digitáliszlevél 0,61; jodoform 0,28; sósavas morfin 0,85; ópium por 0,77; fenol 0,90; prokain 0,80; rezorcin 0,71; szulfonamidok 0,60—0,62-ig; teofillin 0,60; cinkoxid 0,15—0,25-ig.

A kézzel alakított kúpoknál ilyen problémáink nincsenek s ezért alkalmazzuk szívesen a recepturában ezt a készítési módot. Ezzel szemben a kúp alakja ellen merülhetnek fel kifogások, különösen ismétléskor. Az V. gyk. szövegtervezete a préseléssel vagy kiöntéssel készített kúpok alakjára vonatkozólag is többféle formát jelöl meg. A többek között megemlíti a középen vastagodó ú. n. torpedó formát, amelyet a gyógyszerkülön-

legességeinknél már megszoktunk. Ez nem véletlen! A torpedó alakú kúpok jól beváltak, mert egyrészt kiszélesedő vállával a visszacsúszást megakadályozza, másrészt behelyezéskor a letompított csúcsa nem törik le könnyen.

Ha a készítés módszereit latolgatjuk, figyelembe kell vennünk az alapanyag sajátos tulajdonságait is. Így pl. gyúrásra, ill. az ezt követő préselésre általában csak a kakaóvajjal készített kúpok alkalmasak. A helyettesítő szerek (amelyekre a következő vénynél vissza fogunk térni) gyúrás közben rendszerint kenőcsszerűekké válnak, sajtoláskor erősen meglágyulnak s ezért az ilyen pótszereket — ha egyéb kívánalmaknak meg is felelnek — csak kiöntéses kúpok előállításához lehet felhasználni. Vannak azonban olyan újtípusú alapanyagok is, amelyek préselésre is alkalmasak. A kakaóvaj alacsony olvadáspontja mellett gyúrással, illetve préseléssel is alakítható, mert megtartja kristályos szerkezetét. Ezzel szemben a meleg úton, kiöntéssel történő készítéshez kevésbbé alkalmas. Ennek az a magyarázata, hogy a kezeléstől függően kétféle módosulatú kakaóvaj kerülhet feldolgozásra:

a) stabil módosulatú, amelynek olvadáspontja 29°—35° között; merevedési pontja pedig 22°—26,5° között van. Ez az ú. n. »alfa« módosulat jól reszelhető és csak közvetlenül az olvadáspont előtt lágyul meg és az olvadáspontot elérve átmenet nélkül olajszerű folyadékká olvad;

b) nem stabil, ú. n. »beta« módosulat, amely akkor keletkezik, ha a kakaóvajat hosszabb vagy rövidebb ideig az olvadáspont felett tartjuk (pl. szűrés végett). Ennek az átmeneti módosulatnak az olvadáspontja 23°—25°-ra csökken, míg a merevedési pontja 16°—19°-ra száll le (nem akar megszilárdulni!). Az ilyen módosulatú kakaóvaj megfagyás után gyúráskor és préseléskor megpuhul és kiöntés esetén csak huzamos idő elteltével fagy meg. Felismerve a »beta« módosulatú kakaóvajat, a kiöntéssel készített kúpok megmerevedését úgy gyorsíthatjuk meg, hogy a kakaóvaj egy részét megreszelve az olvadáspontig melegített keverékhez utólag adjuk, mintegy beoltjuk kakaóvaj kristályokkal az olvadékot s ezzel a merevedést meggyorsíthatjuk. Vagy minthogy a nem stabil módosulatú kakaóvaj keletkezése reverzibilis folyamat, 2—3 nap mulva vagy esetleg több órán át történő hűtés után dolgozzuk fel, amikor már visszaalakul kristályos módosulatúvá és felveszi az eredeti olvadási és merevedési pontot.

A hatóanyagok fontosabb tulajdonságai: »Theophyllinum« 1—3-dimethylxantin (1—3-dimethyldioxypurin). »Theocin« néven is ismeretes. Kissé keserűízű, szagtalan por, vízben nem oldódik. Kb. 9,09% vizet tartalmaz. Kettős sója a »Theophyllinum natrium aceticum« vízben könnyen oldódik.

»Phenobarbituralum« »Etoval« néven ismert etilbutilbarbitursav. 0,1 g-os adagban altató; 0,03 g-os adagban megnyugtató. Altató adagja a feniletilbarbitursavnak kb. a fele, a dietilbarbitursavnak kb. az ¼ része.

Gyógyhatása. A fent tárgyalt szuppozitorium hatása elsősorban teofillinhez kötött hatás, mert a benne levő kismennyiségű etilbutilbarbitursav mint nyugtató (szedativum) szerepel. A teofillin a purin-bázisok csoportjába tartozik. A teofillin erős értágító, szívműködést javító és egyben húgyhajtó hatású szer. Különösen a szív, agy és a vese véredényeit tágítja s ezáltal meggátolja azoknak a görcsét. Más sima izmoknak, így különösen a bronchusok görcsös összehúzódását gátolja s ezáltal megakadályozza az asztmás roham kifejlődését. Hatása azonban lassan áll be, tehát nem alkalmas a roham azonnali megszüntetésére. Preventiv szedése huzamos ideig szükséges. Diuretikus hatása erélyesebb, mint a teobrominé, illetve koffeiné.

A purin testek így a koffein, teobromin és teofillin húgyhajtó hatásában 2 tényező játszik szerepet. 1. Csökkentik a fehérjék duzzadását és ezzel fokozzák a víz és a konyhasó leadását. 2. Tágítják a vese artériákat, megnyílnak a pihenő glomerolusok erei, tehát fokozódik a vizeletkiválasztás. A három purin test közül a koffein a leggyengébb diuretikum. Hatása főként a központi idegrendszerre és az agykéregre terjed ki. Ezzel szemben a teobromin és a teofillin értágító hatása a perifériára és olyan vitális szervekre, mint a vese, szív és agy ereire kifejezett. Rektális adagolása akkor szükséges, ha a májban, a vena portae rendszerben van kiesés.

A Komárom megyei Gy. V.

felelősvezetői értekezlete, amely február 22-én zajlott le Tatabányán, talán éppen a közlekedési nehézségek miatt nem sikerülhetett úgy, ahogyan kellett volna. *Andor János*, a Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztályának előadója, a magyar penicillinekről tartott előadást, és a hozzászólások és az azokra megadott válasz igazolta, hogy ezeket az előadásokat mennyire várják, milyen szívesen meghallgatják és milyen nagy mértékben hasznosítják a gyógyszerészek gyakorlati munkájukban. De mind nyilvánvalóbb lesz az is, hogy ezek a gyógyszerismertetések, különösen vidéken, állandóan új szempontokkal gazdagítják az orvosok és gyógyszerészek minél teljesebb együttműködését. Meg kell mondanunk azonban, hogy jelenleg az előadás sikeréhez hozzájárult az is, hogy ezzel kezdődött az értekezlet. A későbbiek folyamán egyre zavaróbban hatott, hogy a kartársak csak későn érkezhettek és korán vissza kellett utazniok munkahelyükre. Ennek tudatában volt a Vállalat vezetősége is. Diamant Béla igazgató azért fogta olyan rövidre politikai beszámolóját, hogy annál több idő maradjon Mesterházy Csabáné főgyógyszerész előterjesztésére. Az új főgyógyszerész élt is ezzel a lehetőséggel. Bőven foglalkozott az anyagellátás kérdésével és megemlítette, hogy az utóbbi hetekben az Eü. M. és a Gy. K. hozzájárulásával két teherautóval biztosították a megyében a folyamatos és zavartalan gyógyszerellátást. De ugyanilyen komolyan beszámolt a jelenleg már szétlagosan beszámolt a Munkamegjavító mozgalom eredményeiről és lemaradásáról. *Kapper János* párttitkár elvtárs, amikor ehhez a kérdéshez hozzászólt, azt javasolta, hogy az április 4-i felajánlásokkal adjanak erősebb lendületet a gyógyszertárakban nehezen meginduló szocialista munkaversenynek... Kezdeményezésnek számít a főgyógyszerész jelentésében, hogy a felelős-vezetői értekezleteket a jövőben újítási ötletnapokkal is egybe kívánják kötni. Ez a követendő példa nyilván más megyében is ösztönzőleg fog hatni, hogy lelkesebben foglalkozzanak az Újítási mozgalom felkarolásával.

A szakmai beszámoló után került sor az adminisztrációs kérdések tisztázására, majd a kimondottan anyagellátási problémákra. De hiába hívta fel az igazgató az értekezlet figyelmét, hogy elsősorban a szakmai kérdésekhez szóljanak hozzá, a felszólalások zöme azt bizonyította, hogy főként az adminisztráció területén mozgott az érdeklődésük. Így azután többé-kevésbbé elsikkadt a szakmai vonal. Ez részben azzal magyarázható, hogy a kartársak biztosabban állnak a szakmai területen, de annál jobban szorítja és sürgeti őket az adminisztrációs munka hiányos és számukra nehéz elvégzése. Valójában ez a felelős-vezetői értekezlet csak abbamaradt, anélkül, hogy igazán befejeződött volna. Talán majd a következő értekezleten megoldódnak a most még nem tárgyalt kérdések is. A penicillinelőadás utáni hozzászólások legalább is erre utalnak.

Gyógyszeralakok technológiája

(A könyv eredeti címe: Technologija lekarszvennüh form, MEDGIZ kiadása, Moszkva- 1952—374 oldal. 76 ábra)

Írta: G. Ja. Kogan

Az alább ismertetett egyetemi tankönyv tartalma és főként a tárgyalt anyag feldolgozásának különleges szempontjai miatt joggal tarthat számot a hazai gyógyszerészet érdeklődésére nemcsak azért, mert a gyógyszerészeti technológiának a gyógyszertári munkával legszorosabban kapcsolódó részét tárgyalja figyelemreméltó részletességgel, hanem azért is, mert magyar nyelven igazi gyógyszerészeti technológiával foglalkozó egyetemi színvonalú tankönyv még egyáltalán nem jelent meg.

A könyv bevezetése a gyógyszeralakok fejlődésének történetét, valamint a gyógyszeralakok technológiájának, mint elméleti szaktárgynak (diszciplinának) méltatását tartalmazza. A könyvnek ezt a részét alábbiakban kissé bővebben ismertetjük.

A gyógyszeralakok története

Az ősi Oroszországban a gyógyító tudomány első képviselőit »tudóknak«, kuruzslóknak nevezték, akik tapasztalati alapon sokféle primitív gyógyszert alkalmaztak.

Az első fennmaradt kézikönyvekben, p. o. *Szvjatoszlav* könyvében (1073) számos tinktura stb. előiratát találhatjuk meg. A tapaszok és kenőcsök stb. a XV. századból származó könyvekben jelennek meg először. Az első gyógyszertárak működéséről a XVI. századból vannak adatok, de komolyabb gyógyszertárhálózat csak I. Péter idejében fejlődött ki.

Az első gyógyszervizsgálattal foglalkozó könyvet *V. M. Szevergin* írta, 1800-ban. Ugyancsak a XVIII. század első felében jelent meg *A. A. Jovszkij:* »A gyógyszerészet alapjai« című könyve. Ez az első orosz könyv, ami a gyógyszeralakok technológiájával foglalkozik. A XX. század elején széleskörben ismeretesekké váltak *Sz. Ginzberg* professzornak, a Leningrádi Gyógyszerészeti-kémiai Intézet megalapítójának, valamint az intézet professzorainak munkái.

A gyógyszerészet nagymértékű fejlődését azonban csak a Nagy Októberi Szocialista Forradalom hozta meg. A gyógyszerellátás a közegészségügy egyik legfontosabb ága lett és jelenleg több mint 13.000 gyógyszertár működik, a gyógyszertári állomások száma pedig eléri az 57.000-et. Az utóbbi évek fejlődésében különösen szembetűnő a gyógyszerellenőrzés rendszerének kiépülése és ezzel párhuzamosan a gyógyszerellátás minőségének javulása.

A gyógyszerészet, mint tudományág főként a gyógyszerészi kémia és a gyógyszerismeret irányában fejlődött ki. Magának a gyógyszeralaknak a gyógyhatás szempontjából nem tulajdonítottak különösebb jelentőséget. A gyógyszeralakok technológiájával a »receptura« és a »propedeutika« foglalkozott, de csupán gyakorlati alapon és e tárgyak keretében főként a gyógyszerkészítés empirikus úton kialakult szabályainak oktatására szorítkoztak. A technológiai folyamatok leírásában nem vették figyelembe a fejlődés követelményeit, nem vonták be a gyógyszerkészítésben alkalmazott technológiai módszerek befolyásának tanulmányozását a gyógyszer gyógyító hatására. A gyógyszerek minőségét pusztán azok fizikai és kémiai jellemzői alapján ítélték meg és jóllehet a receptura oktatásában nyujtottak némi képet a határtudományok vonatkozó részleteiről — mint a fizikai- és kolloidkémiáról, élettanról, gyógyszerhatástanról, mikrobiológiáról — azonban ezeket nem foglalták össze rendszeres, általánosítható, egyszóval tudományos ismeretekké.

A gyógyszeralakok (gyógyszertípusok) fejlődése a gyógyszerkincs fejlődésével, ez utóbbi pedig a gyógyszertani módszerekkel és a klinikai tudományokkal együtt haladt. *I. P. Pávlov* munkássága nyomán kialakult a korszerű gyógyászat alapja: a gyógyszerkincsbe bekerülő gyógyszereket a farmakológia és a klinika együtt határozzák meg. *Pávlov* útmutatása szerint a farmakológiai vizsgálatokat ki kell terjeszteni olyan kérdésekre is, melyeket régebben nem elég behatóan tanulmányoztak.

A gyógyszertan azzal, hogy a gyógyszeranyagok tanulmányozásában rátért arra az útra, mely az idegrendszernek a szervezetet szabályzó tevékenységét állítja előtérbe, szélesebbkörű és mélyebb ismereteket fog nyujtani gyógyszerkincsünkre vonatkozólag.

A gyógyszeralakok technológiája mint önálló elméleti tantárgy (diszciplina) a multban nem létezett, ezért fejlődése csupán ösztönös lehetett.

Újszerű tárgyról lévén tehát szó, természetes, hogy meg kell határoznunk a tárgy fő kérdéseit, területét, határait, alapfogalmait, beosztását és fejlődésének feladatait. Elsősorban arra a kérdésre kell megfelelnünk, mit is értünk tulajdonképpen a *gyógyszeralak* fogalma alatt, ez a kérdés viszont szorosan kapcsolódik a *gyógyszerkészítmény*, *praeparatum* (latin értelme szerint valami mesterségesen előállított dolog) fogalmához.

A gyógyszerkészítmény tulajdonképpen a gyógyszeralak alapanyaga, és lehet ásványi, állati, növényi termék — ezeket a megfelelő határtudományok, a gyógyszerészi kémia, a gyógyszerismeret stb. tárgyalják — és lehet gyógyszerészeti készítmény, mint a tinkturák, kivonatok stb., melyekkel a galenikus technológia foglalkozik: A *gyógyszerkészítmény* akkor válik *gyógyszeralakká*, ha felölti azt a végleges alakot, melyben a gyógyszer a gyógyszertárat elhagyja és a beteg kezébe kerül; ehhez gyakran egészen egyszerű gyógyszertári művelet elegendő, a lényeg az, hogy a gyógyszeralak jellege és alkalmazásmódja egyértelműen meg legyen határozva.

Igy például az aszpirin — általában — gyógyszerkészítmény, ha ezt belső használatra szánjuk és például adagokra osztjuk, már gyógyszeralakkal (osztott por belső használatra) van dolgunk. Ugyanezt a készítményt — aszpirint — belekeverhetjük valamilyen folyadékba, ilymódon ugyanabból a készítményből egészen más gyógyszeralakot, mixturát kapunk. Ez természetesen egyike a legegyszerűbb példáknak, mert a gyógyszerkészítmény feldolgozásakor gyógyszeralakká olyan technológiai műveletek is szerepelhetnek, melyek a hatás jellege, vagy tartama szempontjából többé-kevésbbé lényeges változásokkal járnak.

Ezek szerint tehát *gyógyszeralaknak* (vagy szorosabb értelemben vett *gyógyszernek*) azokat a készítményeket (vagy a készítményeknek azokat a keverékeit) nevezzük, melyeknek meghatározott gyógyászati rendeltetése és alkalmazásmódja van.

A Gyógyszerészképzés Össz-szövetségi Értekezlete a *Gyógyszerészet* meghatározását a következőkben állapítja meg: »Gyógyszerészet alatt a tudománynak és a népgazdaságnak azt a komplex ágát kell érteni, amely mindenfajta gyógyszer és egészségügyi anyag termelésének, feldolgozásának, eltartásának és kiszolgáltatásának tanulmányozásával foglalkozik«. A gyógyszeralakok technológiájának, mint tudományos tárgykörnek, legfőbb feladatait a következőképpen határozhatjuk meg:

1. Elméleti és gyakorlati tájékoztatást nyujt a gyógyszeralakokról, azok készítéséről, tehát a gyógyszertári munkáról.

2. Technológiai kérdéseket dolgoz ki abból a célból, hogy a gyógyszerrel annak megadott alkalmazásmódja mellett a legjobb gyógyhatást lehessen elérni.

3. Megválasztja azt a töltőanyagot, mely az adott gyógyszeralak legjobb gyógyhatását biztosítja.

4. A rokontudományok — mint a fizika, fizikai- és kolloidkémia, mikrobiológia, gyógyszertan stb. — legújabb eredményei alapján tökéletesíti a gyógyszerészeti műveletek technológiáját.

5. A gyógyszeranyagok gyógyszeralakját a gyógyhatás, valamint az alkalmazhatóság megjavítására megváltoztatja.

6. Tanulmányozza egy gyógyszeralakban foglalt különféle gyógyszeranyagok egymásrahatásának jellegét.

A gyógyszeralakok technológiája nem szorítkozik tehát teljesen a gyógyszertári munkára, hanem foglalkozik mindazokkal a technológiai folyamatokkal, melyeknek a gyógyszeralak létrejöttében szerepe van. A gyógyszeralakokat előzetesen állatkísérletekben próbálják ki. A legmegfelelőbb gyógyszeralak megválasztásában éppenúgy nem nélkülözhető a provizor szakértelme, mint a farmakológus és klinikus munkája. A gyógyszeralakok technológiájának fejlődése szorosan kapcsolódik a gyógyszerkészítés fejlődéséhez és ebben az ellenőrzést végző provizoroknak nagy szerepe van.

A gyógyszeralakok osztályozása a fenti megállapítások fényében a következőképpen történik:

1. (Osztott) porok — papiros-, ostya- és zselatin tokban, 2. Pilulák, 3. Folyadékok és azok keverékei (mixturák), 4. Tabletták, 5. Teakeverékek, 6. Kenőcsök, 7. Tapaszok, 8. Szuppositoriumok, globulusok és bacilusok, 9. Mustártapaszok, 10. (Edző) pálcák, 11. Parenterális oldatok és szuszpenziók.

A gyógyszeralakok gyógyászati rendeltetésük szerint 4 csoportra oszthatók:

1. Belsőleges gyógyszerek, 2. Külsőleges gyógyszerek, 3. Parenterális gyógyszerek, 4. A nyálkahártyákon alkalmazott gyógyszerek.

A gyógyszeralakoknak vannak adagolt és adagolatlan típusai, hatásuk lehet normális, vagy késleltetett (elhúzódó). A gyógyszerhatást olyankor célszerű késleltetni, mikor a szervezetből gyorsan kiürülő anyagokkal tartós hatást kívánunk elérni (pilulák, kenőcsök, szuppozitóriumok, szuszpenziós penicillin-tartalmú gyógyszeralakok).

A gyógyszerkészítményeket előállíthatjuk az érvénybenlevő gyógyszerkönyv szerint — *officinális gyógyszerek* — valamely kézikönyv szerint — *manuális gyógyszerek* — és orvosi rendelet alapján — *magisztrális* gyógyszerek.

A gyógyszerek adagolásával kapcsolatban a következő kifejezéseket használjuk: gyógyító adag (dosis medicinalis), legnagyobb adag (dosis maximalis), mérgező adag (dosis toxica) és halálos adag (dosis lethalis).

A gyógyszertár feladata a lakosság jóminőségű gyógyszerrel való ellátásán kívül az egészségügyi ismeretek terjesztése és — falusi viszonyok között — a gyógynövénygyüjtés megszervezése és irányítása. A gyógyszertár dolgozóinak jogait és kötelességeit »A gyógyszerészet szervezete« című kézikönyv tárgyalja.

A nagyobb gyógyszertárak vezető személyzete: a felelős vezető, a receptárius, az ellenőr és a defektárius.

(A gyógyszertárak szervezetét, az egyes gyógyszertár típusokat, azok berendezését, felszerelését

— melyekről a könyv szerzője áttekintést nyujt — ezúttal nem kívánjuk ismertetni. Megemlítjük azonban, hogy a mosogatóhelyiség berendezésével kapcsolatban a szerző egy egyszerű mechanikus üvegtisztító készülék — körforgó kefe — leírását és képét közli. Ez az egyszerű eszköz, esetleg lábhajtással, vagy villamos meghajtással, nagyon jó szolgálatokat tehetne megyei gyógyszertárvállalataink, valamint a nagyobb gyógyszertárak mosogatóhelyiségeiben.)

A továbbiakban csak röviden említjük az egyes fejezetek tartalmát.

A II. fejezet az általános gyógyszerészeti műveleteket, a gyógyszerkiszolgáltatás szabályait, a kiszolgáltatáshoz használt edényzetet és segédanyagokat ismerteti. A III. fejezet különleges gyógyszerészeti műveletekről szól: (nagymennyiségű folyadékokkal [ballonokkal] való bánás stb., valamint a műveletekhez szükséges eszközök és segédanyagokról.) A IV.—IX. fejezetek sorjában tárgyalják a porokkal, folyadékokkal és azok keverékeivel, a steril injekciós oldatokkal, kenőcsökkel, tapaszokkal, szuppozitoriumokkal, pilulákkal kapcsolatos technológiai kérdéseket. A X. fejezetet a szerző a gyárakban készülő gyógyszeralakoknak (p. o. tabletták, pasztillák, edző pálcák), valamint az olyan gyógyszeralakoknak szenteli, melyekkel a gyógyszertárból való kiszolgáltatás után, felhasználásuk előtt, még bizonyos műveleteket kell végezni (teakeverékek, párakötésre-, gyógyfürdők készítésére szolgáló anyagok stb.). A XI. fejezet olyan vényekkel foglalkozik, melyek elkészítése valamely összeférhetetlenség, rendelési szabálytalanság vagy észszerűtlenség miatt akadályba, nehézségbe ütközik.

A XII. fejezet azokat a gyógyszeralakokat ismerteti, melyek nálunk gyógyszerkülönlegességek, kiszerelt gyógyszer néven ismeretesek; így a szerkészítményeket, antibiotikumokat, vitaminokat, vakcinákat, gyógysavókat, természetes ásványvizeket, állatgyógyászati szereket magukban foglaló gyógyszeralakokról, azok fontosabb alkalmazásmódjairól, a kiszolgáltatásukra vonatkozó szabályokról kapunk képet. A XIII. fejezet a gyógyszerek tárolásával kapcsolatban felmerülő kérdéseket tárgyalja. Foglalkozik a fénynek, a hőnek, a nedvességnek, a levegő oxigénjének stb. a gyógyszerek eltarthatóságára gyakorolt hatásával.

A könyvet néhány táblázat és melléklet egészíti ki (segédlet a gyógyszeres oldatok sterilezéséhez, a legfontosabb recepturai rövidítések lajstroma, cseppszám-táblázat, egy célszerű vízlepárló készülék és egy elektromos autokláv leírása).

Ismertette: *Láng Béla dr.*

A III. Országos Szakfelügyelői Értekezlet

Az első országos értekezlet még csak megszabta a megyéikbe induló szakfelügyelők feladatait. A rövid tanfolyam elvégzése után még csak ekkor dőlt el, hogy elméleti tudásukat miként egyeztetik össze a gyógyszertárak gyakorlati munkájával. Nyilván ez az időszak volt a legnehezebb számukra. Az első hónapok szakfelügyelői látogatásain múlt, hogy meg tudják-e teremteni a legjobb kapcsolatot a gyógyszerészekkel, azzal, hogy nem mindenáron hibát keresnek, hanem a hiányosságok, a hibaforrások megszüntetésére törekszenek. A II. értekezleten lényegében már erről is beszámoltak. De ekkor még leginkább az domborodott ki, hogy munkájukat nem szervezték meg kellően, helyenként és megyénként erősen szétforgácsolódott a szakfelügyelők megadott és vállalt célkitűzése. Politikai nevelő munkájukat sem kezdhették meg a szocilista öntudat felébresztésére a gyógyszertári dolgozók között. Szakmai irányító működésük azonban ekkor már kialakult. Az új lehetőségeket még nem ismerték fel, jelentéseikben ezért nem alkalmazták a bírálat és önbírálat lendítő és munkamegjavító módszerét. Egyszerűen csak beszámoltak... Ezen a III. értekezleten nemcsak feladatuk elvégzését jelentették, hanem feltárták a hiányosságokat is. Világosan megmutatkozott, hogy látják, ismerik és maguk is járják a szocialista egészségügy útját és eddig még el nem bírált javaslataikkal mind céltudatosabban kiszélesítik eredeti megbizatásukat. A szakfelügyelői hálózat és benne minden szakfelügyelő kezd eljutni hivatása magaslatáig. Fokról fokra a szakma tanácsadóivá fejlődtek. Tudják, hogy az ő útmutató ellenőrzésüktől függ a minőségi munka mielőbbi megvalósulása. Kár, hogy a kötött jelentések miatt nem hangsúlyozhatták eléggé az egyéni teljesítményeket. Túlsok volt a kötelező jelentés és jelentenivaló ahhoz, hogy egy-egy szakfelügyelő tervéről, javaslatáról, kezdeményezéséről vita indulhasson meg. Ez volt az az elmaradt terület és egyben az egyetlen komoly pótolnivaló is, amivel a III. értekezlet adósa maradt a IV. értekezletnek.

A Gyógyszertári Központ főgyógyszerésze megnyitójában megállapította: a szakfelügyelők feladata, hogy minden gyógyszertárban tudatosan teljesítsék, amit a szocialista gyógyszerellátás megkövetel. Ha ez sikerül, akkor azt a munkát, amit az Eü. Minisztérium rájuk bízott, el is fogják végezni. Hunfalvi Géza szakfelügyelő (Gy. K.) rámutatott azokra az eredményekre és hibákra, amelyek a szakfelügyelői hálózat másfél évi működését és fejlődését meghatározzák. A szakfelügyelő gyógyszerész vizsgáló tevékenysége, rendkívül fontos feladat, de csak kiegészítője annak a tevékenységnek, amit a gyógyszertárak vizsgálata alkalmával kell végeznie, amikor közvetlen győződhet meg a gyógyszertár rendjéről, működéséről, fogyatékosságairól, a munkaversenyben való részvételéről, a vonatkozó jogszabályok, az Egészségügyi Minisztérium által kiadott rendelkezések, valamint a Gyógyszertári Központ utasításainak betartásáról és betarttatásáról. Szakmai tanácsadással,

politikai felvilágosító munkával szolgálhat, továbbképzésük terén segítségükre lehet, ha igyekszik megismerni a fejlődő és fejlődőképes szakmai kádereket és meggyőződik a gyógyszertár szükségtelen, vagy hiányos anyagkészletéről.

Munkájuk megkönnyítéséhez a továbbképzésben részvevő kartársak közreműködésével kidolgozás alatt áll egy olyan gyógyszertárvizsgálati útmutató, amely rendszerben foglaltan tartalmazza valamennyi gyógyszertár működésére vonatkozó tudnivalókat, amelyek az érvényben levő jogszabályokból, rendelkezésekből és utasításokból tevődnek össze. Ezt az útmutatót, elkészítése után valamennyi szakfelügyelő gyógyszerész rendelkezésére fogják bocsátani. Nemcsak a szakfelügyelők munkájának megkönnyítése, hanem a gyógyszertári dolgozók gyógyszervizsgáló ismereteinek felelevenítése miatt 1954-re megtervezik és elkészíttetni szándékoznak minden szakfelügyelő részére egy vizsgáló-táskát, amelyet a szakfelügyelők a gyógyszertárakba magukkal visznek és az abban levő eszközökkel, reagensekkel és mérőoldatokkal, az egyszerűbb vizsgálatokat a helyszínen is elvégezhetik.

Beszámolt ezután a Munkamegjavító-mozgalom lelkes elindulásáról és ennek keretében a főgyógyszerészi és szakfelügyelői munkaversenyről. A Budapesti Gyógyszervizsgáló L. elkészítette a gyógyszerek vizsgálatának metodikáját és minősítését, táblázatokba foglaltan és ezeket a Gyógyszertári Központ már szét is küldte minden szakfelügyelőnek. Dicsérettel emlékezett meg *Kerbolt* Kornélról, aki grafikont dolgozott ki a mennyiségi munka értékelésének megkönnyítésére. Csak röviden vázolta a terveket és feladatokat, hogy átadhassa a szót a szakfelügyelőknek.

A jelentések általában a mintavételezésekről a gyógyszertári hálózat fejlesztéséről, gyógyszerésztovábbképzésről, az anyagellátással kapcsolatban a decentrumokról, az orvosok és gyógyszerészek mind szorosabb együttműködéséről, a belső és külső vizsgálatokról és az adminisztrációs munka túlméretezéséről számoltak be. Ezeket a beszámolókat nem egy vonalon kiegészítette és kiszélesítette a három megyei gyógyszerészfelügyelő előterjesztése. A Hajdu-Bihar megyei gyógyszerészfelügyelő megemlítette azt a kérdést is, hogy nem volna-e mód a nemokleveles gyógyszerészek tanulmányainak elvégzésére és pedig — munka közben, levelező szaktanfolyamok útján.

A megyei szakfelügyelők a továbbképzéssel kapcsolatban általában hangsúlyozták a közlekedési nehézségeket is. És mégis éppen itt hangzott el néhány valóban kiemelkedő példamutatás. Így *Kocsis* Ferenc (Somogy megyei Gy. V.) elmondta, hogy decemberi munkatervét, hóban, sárban, 90 kilométeres gyaloglással tudta csak teljesíteni. Nógrád megyében egy gyógyszerész 25 kilométert gyalogolt, hogy résztvehessen a továbbképző konferencián. De mindenki felfigyelt *Zalai* Károly dr.-nak a B. Gy. V. vezető szakfelügyelőjének jelentésére. Ismerjük és magasra értékeljük a Bp. Gyógyszervizsgáló L.-nak az egyes kerületek gyógyszerészei részére rendszeresített, gyakorlattal egybekötött tudományos előadásait, amelyek ugyancsak a továbbképzés jegyében folynak. A laboratóriumi m. közösség az egész ország számára dolgozott ki olyan táblázatokat, amelyek a szakfelügyelőknek az eddiginél is eredményesebb teljesítményét nagymértékben meg fogják könnyíteni.

A Csongrád megyei szakfelügyelő felvetette a szakma régi, egyre sürgetőbb kérdését: a gyógyszertárakat és a vezetést tanulmányozó küldöttség menjen ki a Szovjetunióba. Soha olyan időszerű nem volt ez a javaslat, mint ma, amikor a szocialista gyógyszertár-típusokat kell kialakítani. Igaz ugyan, hogy több szakfelügyelő gyógyszertárhálózati jelentéséből kiderült, hogy szovjettípusú patikát készülnek felállítani, de a látszat szerint ez csak — a fiókos berendezésre vonatkozik és nem arra, hogy a gyógyszerész nagyobbára ülve készítse el a gyógyszereket munkaasztalánál. Rengeteg felesleges kísérletezéstől menthetne meg bennünket az élenjáró szovjet tapasztalatok hazai felhasználása — és hatalmas összeget takaríthatnánk meg népgazdaságunk számára. Előmozdítaná az egész ellenőrzési rendszerünk jobb kialakulását is — a minőségi gyógyszerellátás érdekében.

A szakfelügyelői értekezlet közben felszólalt a Gyógyszertári Központ igazgatója, Dvorszky Ferenc is. Elsősorban arra kérte a szakfelügyelőket, hogy vigyék el köszönetét a gyógyszertári dolgozóknak azért a hősies egészségügyi munkáért, amelyet az elmúlt hetek alatt végeztek. Nem egy helyen hideg patikában dolgoztak, de helytálltak, és ennek köszönhető, hogy a beteg dolgozók aránylag rövid idő alatt visszamehettek a termelőmunkába. Megállapította, hogy sok szó esett a szakmai továbbképzésről, de alig valami a politikai fejlődésről. Kifogásolta, hogy a szakfelügyelők nem bírálták a Gy. K. működését. Pedig a hibákat a Gy. K. is csak úgy tudja kijavítani, ha megmondják. Mert amikor szétküldik a körleveleket, akkor nem mindig láthatják tisztán, hogy azok utasításai hogyan válnak be a gyakorlatban. A Gyógyért Laboratórium vezetője a szakfelügyelői jelentésekre válaszolva hangsúlyozta, hogy a Gy. L. feladata: a Gyógyértnek kerülő alapanyagok vizsgálata. Ezeknek a vizsgálatoknak eredményeképpen a decentrumokba kerülő gyógyszerek minősége állandóan javul. De komoly segítséget vár a szakfelügyelőktől, azok építő bírálatától, mert a gyógyszertári minőségi munka csak a Gy. L. és a patikákat ellenőrző szakfelügyelők teljes együttműködésével valósítható meg. Az Egészségügyi Minisztérium képviselője megemlítette egy gyógyszertár f. vezetőjének hanyag működését és ezzel kapcsolatban fokozott figyelemre hívta fel a szakfelügyelőket, mert az efféle rendetlenségeket mindig a beteg emberek sínylik meg. Megemlítette, hogy a határozottan komoly eredmények mellett hogyan lehetne a gyógyszerész munkáját még jobban megjavítani. Elsőnek a gyógyszer-eltartás és a készítés körüli hibák kiküszöbölését és a nagyobb érdeklődést a szakmai kérdések iránt. A szakfelügyelői hálózat szervesen beleépült a vállalatok életébe, a szakfelügyelő a vállalat egyik vezető kádere. Legfőbb feladatunk, hogy megjavítsuk a szakmai

vezetés, az ellenőrzés színvonalát, a minőségi munka mielőbbi teljesítése érdekében. Maga a vizsgálati jegyzőkönyv csak főbb szempontokat ad, de a legfontosabb a gyógyszertárak és a gyógyszerészek egyéni munkájának elbírálása és megsegítése. Tanácsolja, hogy állandóan fejlesszék a gyógyszerészi technológiát. Sok helyen még a IV. gyk. technológiáját sem tartják be — ezért kell tudásunkat felújítani, hogy mire az V. gyk. megjelenik, legalább a IV. gyk. technológiája álljon tisztán előttünk... A szakfelügyelők komoly kádermunkát is végeznek, hiszen az eü. miniszteri utasítás értelmében fontos szerepük van a gyógyszertári vezetők kinevezésében. De ehhez ismerni kell az embereket, mert a szakfelügyelők felelősségén is múlik, hogy kik vezetik a patikákat. Továbbá az a törekvés, hogy a gyógyszertári vizsgálatok ne váljanak formálissá: ebben sem hanyagolható el az egyéni munkateljesítmény elbírálása. A továbbképzés feladatait abban látja, hogy az eddig bizonyos mértékig elméleti síkon mozgó továbbképzést — hogyan tudjuk gyakorlati síkon is megoldani. Az adminisztrációs túlterhelés megszüntetése pedig csak az egész adminisztráció alapjában történő leegyszerűsítésével érhető el. Erre kérnek komoly javaslatokat a szakfelügyelőktől és a gyógyszertári dolgozóktól. Beszélt szakkönyvtáraink hiányosságáról. A jelenlegi szakkönyvek nem adnak elég támogatást a szakfelügyelők munkájához. Egyelőre még nincs is elég szakkönyvünk, főként a gyakorló gyógyszerész munkája megjavítására. Minden alkalmat felhasználnak, hogy a Szovjetunióban megjelent szakkönyveket lefordítsák. Válaszolt a felszerelési eszközök hiányáról elhangzott panaszokra is. Megkérdezte: megtettünk-e mindent, hogy ezeket a hiányokat kiküszöböljük? A felesleges felszerelési tárgyak esetleg olyan gyógyszertárakba kerültek, ahol azokat nem is tudják felhasználni. Felhívta a figyelmet arra, hogy a decentrum, amely egy megye vagy a főváros gyógyszerellátását intézi, mennyire fontos munkaterület a szakfelügyelő számára. Amelyik gyógyszer szemre azt mutatja, hogy nincs rendben, azt vizsgáljuk meg alaposabban. De legyen gondjuk a szakfelügyelőknek arra is, hogyan van ellátva gyógyszerrel a gyógyszertár. Nincsenek-e nem szükkeresztmetszetű hiánycikkek? ... Legközelebb már magisztrális gyógyszereket is mintavételeznek. Az értékelésnél, a hibahatárokon belül, mindig vegyük tekintetbe azt is, hogy milyen körülmények között dolgozik a gyógyszerész. A munkafeltételeket azonban csak annak fenntartásával vegyük számításba, hogy a betegnek jó gyógyszert kell kapnia. Elmondta végül, hogy az V. gyk. a nyomdában van és hogy a szakfelügyelők jó munkáján múlik az új gyk. életbelépése. *Kádár* Tibor dr. (O. E. Ü. Sz.) rávilágított az új munkaverseny célkitűzéseire és ennek keretében az új egészségügyi szemléletre. Felhívta a szakfelügyelőket, hogy magyarázzák meg a gyógyszertárakban, hogy lényegében mi a célja, rendeltetése a szocialista egészségügyi munkaversenynek. Figyeljék, mert nem utolsósorban tőlük is függ, miként fog az kibontakozni.

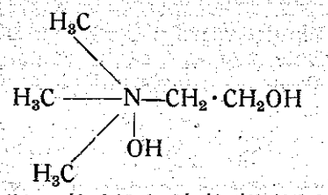
Az értekezlet végén a Gyógyszertári Központ szakfelügyelője ígéretet tett, hogy a javaslatokat a Gy. K. rövidesen el fogja bírálni. Amelyik valóban alkalmas a jobb gyógyszerellátás lebonyolítására és a minőségi munka megjavítására, azt elfogadják és felhasználják. Beszédét így fejezte be: — Szakfelügyelő kartársaim beszámoltak az elért eredményekről, de rámutattak azokra a nehézségekre is, amelyekkel meg kell küzdeni. De a tárgyi és minden egyéb nehézség és akadály legyőzésére, a minőségi munkáért folyó harcunknak számos fegyvere van. Egyedül az a fontos, hogy ezek a fegyverek jó kezekbe kerüljenek, hogy a harcot teljes egészében megnyerhessük. És ha cselekedeteinket megtöltjük szocialista tartalommal, ha az elért eredményeket további eredmények kiindulópontjának, a felmerülő nehézségeket harcunk egy-egy szükségszerű fázisának tekintjük, lényegesen megrövidül az út a kitűzött cél eléréséhez. Ennek a harcnak legyenek zászlóvivői szakfelügyelő kartársaim! Szóval és tettel, akarattal és elszántsággal, felvértezve a tudás és az ideológia győzelmes fegyverzetével, buzdítva a lemaradókat, példaként állítva az élenhaladókat, egy pillanatra sem hátratekintve meg ne álljanak, hanem mindig csak előre, előre, hogy a kezükben tartott zászlót minél hamarabb kitűzhessék az épülő magyar szocialista gyógyszerészet szilárd építményének homlokzatára.

GYÓGYSZEREINK

A Cholin Chlorid

Hepatitis epidemica (járványos májgyulladás vagy Botkin-féle betegség) a háborúkban szerzett tapasztalatok szerint önálló járványos megbetegedés, amelynek kórokozója: virus. A virus-fertőzés mellett bizonyít az, hogy a betegségben nem sikerült baktérium kórokozókat kimutatni és hogy a tojás embrióban való tenyészet kísérletileg átvihető, s az így mesterségesen fertőzött egyedeken jellegzetes májgyulladás jön létre. A virus átvitelének módja még kellőképpen nem ismert. Leírtak víz, tápanyagok és tej útján terjedt járványokat. Kísérletben a szájon keresztül is átvihető betegek ürülékével, vagy vérsavójával. A májbetegek kezelése a multban fektetésre és diétára korlátozódott. A diéta szénhidrátdús és zsírszegény étrendből állott. Acut hepatitis-ek (heveny májgyulladás) esetében kemoterápeutikumokat is alkalmaztak, de ezekkel az elért eredmények nem voltak kielégítőek. A klinikusok és a kutatók figyelme olyan anyagok felé fordult, melyek kifejezetten a májsejtekre gyakorolnak hatást. A májkivonatokon és telítetlen zsírsavakon kívül az érdeklődés mindinkább a kéntartalmú aminosavak mint — methyonin, cystein, — továbbá a lecithin egyik alkotó része a cholin felé fordult.

A cholin kémiai összetétele: trimetiloxietilammoniumhidroxid.



A cholin májvédő hatását állatkísérletek igazolták, a kísérletek alapján arra az eredményre jutottak, hogy a máj zsíros infiltrációját a lecitinnek, ennek az életfontos foszforlipoidnak egyik alkotó vegyülete a cholin védi ki. A cholin lipotrop hatása meggátolja a zsírsavak, valamint koleszterinészterek felhalmozódását a májban. A zsírok oxidációját a máj végzi. E funkciója szorosan összefügg glykogén tartalmával. Glykogén hiányában keton-testek keletkeztek és a máj képtelen a beáramló zsír feldolgozására. A májban a zsír lerakódik, és kialakul a zsíros infiltráció, ill. degeneráció (elfajulás) kórképe.

Hasonlóan fontos szerepet tölt be a cholin szervezetünk bioszintéziseiben és a kémiai ingerközvetítésben nagyjelentőségű acetylcholin képzésében. Más kísérletek azt igazolták, hogy cholinszegény diétán tartott kísérleti állatok májzsugorodást kaptak. Tudjuk, hogy a cholin-hiány fehérjebő táplálkozással megszüntethető, főleg methionin-ban gazdag fehérje által. A methionin ugyanis a szervezetben metil-csoportot ad le, ami a cholin képződéséhez szükséges. Ez magyarázza a methionin jó terápiás hatását májártalmak esetén.

A cholin hatását a következőkben foglalhatjuk össze:

1. előmozdítja a foszforlipoidok képződését,
2. serkenti a szervezetben az acetylcholin-képződését,
3. labilis methyl-csoportokat ad le.

E kísérleti és vizsgálati eredmények szemelőtttartásával és a klinikai tapasztalatok alapján a Kőbányai Gyógyszerárugyár új készítményt hozott forgalomba a cholin-terápia céljára injekciós és perorális alkalmazhatóság formájában. Ez az új készítmény

a Cholin Chlorid.

Intravenás cseppinfuzió céljára 10 ml-es ampullákban 2 g hatóanyagot tartalmaz. A solutio perorális használata 100 g-os üvegekben grammonként 0,2 g Cholin Chlorid-ot, 0,5 g mézet tartalmaz. Az oldatot úgy kell elkészíteni, hogy 200 ml biszdesztillált vízben 5—8 g glykozét és 2 g Cholin Chlorid-ot (1 ampulla) oldunk. Igy 1%-os Cholin Chlorid oldatot kapunk. A Cholin Chlorid-ot 1%-os töménységben fiziológiás konyhasóban is alkalmazhatjuk. Az intravenás cseppinfuzió percenként 30—40, de maximálisan 60 cseppszám legyen. Amennyiben a beteg az infuziót rosszul tűrte, egyes klinikusok az injekciós anyagot vízben oldva perorálisan adták. Ha a beteg a Cholin Chlorid sós ízét nem tűrte, úgy a beteg gyomorszondán át kapta a gyógyszert.

Perorális adagolás célját szolgálja a Cholin Chlorid-solutio. A Cholin Chlorid sós ízét ízjavítókkal sikerült csökkenteni, a készítmény a hatóanyag mellett ízjavítóként mézet és citromsavat tartalmaz. A kávéskanálnyi mennyiségben (kb. 5 g) 1 g Cholin Chlorid és 2,5 g méz van. A méz nemcsak ízjavítóként, hanem bizonyos mértékben mint adjuváns is szerepel. Ismeretes, hogy a méz nagymennyiségű glykozét és levulozét tartalmaz, és így gazdag szénhidrát tartalmánál fogva gyakran alkalmazzák májbetegségek esetén.

Adagolás: a kezelés kezdetén naponta cseppinfuziót kap a beteg, melyet 3×1—2 kávéskanál solutio perorális alkalmazásával egészítenek ki. Összesen napi 3—8 g Cholin Chlorid adandó.

Sásonyi István

Beszámoló a Gyógyszerész Szakcsoport 1953 január 9-i előadásairól

Az előadások a gyakorló gyógyszerész részére is igen fontos problémát, az injekciók készítését tárgyalták, ezért kartársaink nagyon szép számban jelentek meg azon. Az előadás 3 részre oszlott.

Nepper Sándor (Kőbányai Gyógyszergyár) az injekciók nagyüzemi gyártását ismertette. *Fekete Balázs dr.* (Kőbányai Gyógyszergyár) az injekciók minőségi ellenőrzésével foglalkozott. *Ragettli János dr.* főgyógyszerész pedig azokat a problémákat tárta fel, melyekkel a vidéki gyógyszerésznek küzdenie kell az injekciók készítésekor.

Nepper Sándor előadásában hangsúlyozta, hogy a nagyüzemi injekciógyártás alapja a tervszerűség. Éves terveket készítenek, amiket azután felbontanak. A gyártási terv az igénylések alapján készül. Üzemükben kb. 5—6 készítményt gyártanak egyidőben, 1 hónapban átlagban 40-féle injekciós készítményt állítanak elő. A szovjet ampullázó üzem szervezetének megismerése nagy segítséget jelent munkájukban.

Az előadó részletesen ismertette az injekció-készítés egyes fázisait. Igen fontos az ampullák gondos *előkészítése*, amely áll az ampulla-vágásból, mosásból és a szárításból. Alkalmaznak gömbölyűfenekű ampullákat is, ezeket az orvosok nem szeretik, mert nem állíthatók le, de az előállítás szempontjából jobbak, mert a nyomásnak jobban ellenállnak, tehát kevesebb a törés sterilezéskor. Az *oldatok készítése* megfelelő eszközökkel megvizsgált anyagokból történik. A desztillált víz pirogén anyagtartalmát előre nem ellenőrzik, de 4 óránál nem régibb vízzel dolgoznak. Az oldatok *szűrésének* célja egyrészt a derítés, másrészt a szálmentességig való szűrés. Ez utóbbit jénai szűrőn végzik. Az oldatok és porok betöltése kézi vagy gépi erővel történik. Igen fontos a helyiség tisztántartása. Oxigénre érzékeny anyagok töltése széndioxid vagy nitrogén áramban történik. *Sterilezés* az anyag természetének megfelelően történhet autoklávban, áramló vízgőzzel vagy szárítószekrényben. Kísérleteznek az ultrahanggal való sterilezéssel, de ezek nem vezettek eredményre. Minden egyes ampullát elkészülése után külön ellenőriznek, hogy benne semmiféle szál ne legyen látható. A megfelelő ampullát végül *szignálják*. Befejezésül beszélt a jövő terveiről. Legfontosabb a tervszerűsítés, a kapacitás, az igénylés és a raktárkészlet összehangolása. A kormány igen sok támogatást nyujt és remélik, hogy a korszerű eszközök és készülékek birtokában mindig jobbá tehetik munkájukat.

Fekete Balázs dr. a gyár minőségi ellenőrző osztályának (Meo.) munkájáról beszélt. Ampullák vizsgálatánál első a külső érzékszervi vizsgálat, amelyet a Ph. Hg. IV. előírása szerint végeznek. Tehát az ampullában ne legyen lebegő rész, zavarosság vagy színeződés látható. A szignálás olvasható-e és megfelelő-e? Azután következik a térfogat ellenőrzése. Általában az injekciók ml-re készülnek és csak néha g-ra. A készítmény térfogatát hitelesített fecskendővel ellenőrzik. A jelzett mennyiség a fecskendővel felszívható legyen. 2 ml-nél 0,1 ml, 5 ml-nél 0,2 ml, 5 ml-en felül 0,5 ml ráérés történik. Por-ampulláknál megmérik az anyaggal töltött ampullát, majd pedig a tiszta ampullát. A talált mennyiségnek egyeznie kell az ampullára ráírt mennyiséggel. Gondosan ellenőrzik az injekciók pH-ját is, amely általában pH = 5—7 között szokott lenni. A vizsgálatot kolorimetriásan vagy elektromos úton végzik. Igen fontos, hogy az injekciók izotoniásak legyenek. Tehát meghatározzák az oldatok fagyáspont-csökkenését Beckmann-hőmérővel. A hatóanyagtartalmat kémiai vagy biológiai úton ellenőrzik. Kémiai vizsgálat lehet titrimetriás, gravimetriás, polarimetriás, kolorimetriás, az anyagtól függően. A fizikai-kémiai módszerek alkalmazása mindinkább előtérbe kerül. A megengedett eltérés ±3%. A biológiai ellen, őrzést élő állaton vagy túlélő, izolált állati szerven végzik. Hibahatár ±20%. Nemzetközi standardra állítanak be, házi standardokat készítenek. Trombofort, digitalis lanata-növekedési hormon stb-re nincs nemzetközi standard. Ilyenkor házi standardokat alkalmaznak. A sterilitást oly módon ellenőrzik, hogy a mintát steril Pasteur-pipettával 3-féle táptalajra oltják ki, 7 napig 38°-os termosztátban tartják. Ha zavarosodás keletkezik, a vizsgálatot több mintával megismétlik. Ha a készítmény nem steril, a szennyező baktériumot kitenyésztik és meghatározzák. Ezeken a vizsgálatokon kívül az anyagnak megfelelően speciális vizsgálatokat is végeznek: mellékhatás, toxicitás, szárazanyag-tartalom, hisztaminra, valamint fajidegen fehérjére történő vizsgálat.

Mozsonyi Sándor dr. professzor hozzászólásában Ragettli János dr.-nak azt válaszolta, hogy a felvetett problémák nagy része megoldást nyer majd az V. gykv. megjelenésével, ami az injekciókészítésre vonatkozóan részletes utasításokat ad. Felhívta a figyelmet az injekciókészítés fonpsságára és figyelmeztette a gyakorló gyógyszerészeket a könnyen előfordulható cserékre, tévedésekre.

Csipke Zoltán dr. foglalkozott az aszeptikus gyógyszerkészítés gyógyszertári vonatkozásaival. Fontosnak tartja injekciós vonalon a gumisapkák bevezetését a gyógyszertári injekciókészítésnél is.

A Gyógyszerész Szakcsoport injekciós előadásainak 1953 január 30-i vitája

Az 1953 január 9-én tartott előadásokat nem követhette megfelelő vita az idő előrehaladottsága miatt. Kedvessy György dr. vitavezető bevezetésében kiemelte az injekciók készítésének fontosságát a gyakorló gyógyszerész számára is. Éppen ezért tűzte a Szakcsoport ezt a kérdést újra napirendre.

Abonyi László két kérdést intézett az előadóhoz: miért nem általános az ampullák előszignálása? Ez sok tévedést akadályozhatna meg. Milyen mértékű az ultraibolyasugarak sterilező hatása és van-e erre irodalmi adat?

Vastag Gábor dr.: A magyar gyáripar körében igen elterjedt sterilezési mód a tindalozás, pedig teljesen helytelen. Ugyanis ennek célja az lenne, hogy a két sterilezési idő között a baktériumok vegetatív alakja kifejlődjön és ez a második sterilezéssel aztán elpusztítható legyen. Azonban ahhoz, hogy a spórák kifejlődhessenek, több tényező szükséges (víz, megfelelő pH és hő, de különösen a tápanyag jelenléte). Tindalozni tehát csak ott lehet, ahol a többi tényezők mellett a megfelelő táptalaj is a baktérium rendelkezésére áll (pl. májkészítmények). Számos olyan anyagról, amelyről eddig azt hitték, hogy a hő hatására bomlanak, ma már megállapították, hogy megfelelő körülmények között hővel is sterilezhetők (pl. novokain). Ahol azonban mégsem lehet a hővel sterilezni, sokkal célszerűbb steril szűrést vagy kémiai sterilezést (merfén, triklórizobutil alkohol stb.) használni.

Dávid Ágoston: Ragettli előadása véleménye szerint azért volt jó, mert gyakorlati problémákat tárgyalt. Célszerű lenne annak az ismertetése is, miképpen lehet kiszámítani az izotoniássá tevő anyagok mennyiségét.

Zalai Károly dr.: Mi az oka annak, hogy a gyáripar nem tudja kiküszöbölni a szálmentességet?

Kolos Ede dr.: Barna ampullák sértetlenségének ellenőrzésére mit használnak, mert irodalmi adatok szerint a metilenkék erre a célra nem megfelelő. Helyette jobb 4%-os fluoreszcein alkalmazása. — Igen jelentős az üvegszilánkszennyeződés is, melyet 1:1000 texaponos mosással jól el lehet távolítani.

Prucsai Ottó: Miért okoz néha a házilag gyártott dextrose hidegrázást? A nátr. citrát-ban miért képződnek flokulusok? Hogyan valósítható meg steril oldatokhoz használt üvegek tömeges kimosása a legracionálisabban?

Nepper Sándor, az egyik előadó válaszolt a feltett kérdésekre. Ulltraibolyasugarakkal kísérleteztek, ez azonban nem pótolhatja a szükséges sterilezést. A tindalozást ők sem tartják megfelelőnek és csak olyan esetekben alkalmazzák, ha más mód nem áll rendelkezésre (pl. novokain és adrenalin, glukozidák, anyarozs-alkaloidák). Kutatások folynak a baktericid anyagok szélesebb körben történő felhasználására. — A szálasság oka nem az oldatok helytelen szűrése, hanem az ampullaüveg szennyezettsége. Az ampullák tisztítása még nincs teljesen megoldva, ez az oka annak, hogy szálak, üvegszilánkok figyelhetők meg. Remélik, hogy az új gépek segítségével ez a kérdés teljes megoldást nyer majd. — Barna ampullákhoz, leforrasztásuknak ellenőrzésére is metilenkéket használnak és eddig nem tapasztalták, hogy nem lehetne észrevenni a sérülést az ampullákon. — Dextrose kellemetlen mellékhatásának oka a pirogén anyagok, melyek frissen desztillált víz alkalmazásával küszöbölhetők ki a legjobban. — Az üvegek kimosása alkalmas segédanyaggal, mechanikai úton történhet.

Fekete Balázs dr. a másik előadó: A kész injekciós oldatokat minden esetben megnézik állatkísérletekkel pirogén hatásra is. Vizsgálataik szerint a merfén és más ilyen kémiai anyagok nem közömbösek, mert szövettani és egyéb krónikus elváltozások figyelhetők meg hosszabb adásuk után.

Kedvessy György dr. befejezésül összefoglalta azokat a főbb követelményeket, melyeket a gyógyszerésznek szem előtt kell tartania injekciók készítésekor (tisztaság, deszt. víz megfelelő volta, szálmentes szűrés stb.). Ha a gyógyszertárban nincs frissen desztillált víz, célszerű ampullában vagy üvegben levő steril vizet (»aqu. bisdest. steril.«) használni. — Izotoniássá tétel kérdése megoldást nyer az V. Gyógyszerkönyvben a nomogrammokkal. (l. Karlovitz ismertető közleményét: A Gyógyszerész 1951. 157. oldal.)

Hiányosság, hogy a gyakorló gyógyszerészek részéről igen kevés felszólalás hangzott el, pedig a szakmai munkamegjavításhoz szükséges a tapasztalatok átadása és ezek révén az esetleges nehézségek feltárása.

Szepesy Angela dr.

A gyógyszerkönyvi bizmut-vegyületek meghatározása mikro- és félmikro-módszerrel

A szakcsoport január 30-i előadóülésén *Rózsa Pál dr.* tudományos kutató, a gyógyszerkészítményekben levő bizmut meghatározásokra két módszert ismertetett, amelyek közül az egyik mikro-, a másik félmikro-eljárás. Az újabb meghatározási módszerek kidolgozására azért volt szükség, mert a Ph. Hg. IV. gravimetriás meghatározását, amely szerint az izzítás után visszamaradó bizmuttrioxidot mérjük, nagymértékben befolyásolja az alkalmazott hőmérséklet. Az eredmények így nem minden esetben kielégítőek.

A mikro módszer alapja, hogy a sztannic-vegyületek könnyen oxidálódnak sztanni-vegyületekké és mint ilyenek erélyes redukáló szerek és a Bi só oldatából fekete fémbizmutot választanak ki megfelelő körülmények között. Lúgos oldatban először bizmuthidroxid keletkezik, amelyet Seignette-só segítségével viszünk oldatba. A nátriumsztannit hatására kiredukálódik a fémbizmut. A redukcióhoz szükséges sztannit oldatot ex tempore állítjuk elő. A reagens 10% tartarátot és 2 % ón (II) kloridot tartalmazó 20%-os káliumhidroxid oldat. A leválás akkor tökéletes, ha a közeg hőmérséklete 50° C, és térfogata 25 ml. Lényeges követelmény, hogy a bórkősav fémmentes, az ón (II) klorid pedig p. a. minőségű legyen.

A fém Bi kiválása után visszafolyó hűtőnek tölcsért

alkalmazva a reakciós elegyet egy órán át vízfürdőn tartjuk hogy a csapadék tömörüljön. Az összetömörült csapadékot G 3-as üvegszűrőre gyüjtjük és először a folyadék tisztáját öntjük a szűrőre, majd annak utolsó részletével magát a csapadékot, amelyet meleg vízzel, majd 3×3 ml kálilúgról ledesztillált alkohollal kimosunk. A szárítás 105° C-on egy órán át történik.

A »Bismuthum subnitricum« Bi tartalmának meghatározása a fenti módon megvalósítható. A szerves kötésben levő bizmut készítményeket azonban először el kell roncsolni és az így szervetlen kötésbe jutó bizmutot lehet meghatározni. A roncsolást tömény kénsavval és salétromsavval végezzük.

A félmikro-eljárás 1—2% pontossággal végezhető el, s így a gyógyszerkönyvi bizmut-készítmények Bi tartalmának meghatározására rendkívül alkalmas.

A bizmutnitrát oldatából a bizmutfoszfát alakban kvantitative leválasztható. A bizmutfoszfát csapadék szabályos só, amely sem izzítva, sem a levegőn nem változik és jól szűrhető. Sósavban és kénsavban oldódik, ezért klorid és szulfát jelenléte zavarólag hat. A lecsapószert a forrás hőmérsékletén fölös mennyiségben adjuk az oldat hoz (hogy a reakció a tömeghatás törvényének megfelelően egyirányú legyen) részletekben a helyi túltelítettség megátolása céljából.

A 0,1 mg pontossággal bemért anyagot mérőlombikban 100 ml-re egészítjük ki, majd ennek aliquot részleteit 50 ml-es lombikba mérjük. A lyukas óraüveggel lefedett forró oldathoz ml-es részletekben adjuk a lecsapó szert. A keletkező csapadék kezdetben pelyhes, majd kristályossá válik. 24 órai állás után kékszalagos 589-es szűrőpapírra gyüjtjük. A csapadék mosását 25 ml forró és 25 ml hideg vízzel végezzük, majd egy órán át 100° C-on szárítjuk, végül pedig izzítjuk (a szűrőpapírt csipesszel megfogva és csúcsával felfelé helyezzük a tégelybe). Izzítás után lehűtjük és kihűlés után mérjük.

A továbbiakban egyes készítmények tárgyalására tért át az előadó ismertetve a különböző gyógyszerkészítmények meghatározásánál követendő eljárásokat.

A »Bismuthum subnitricum«-ot, ill. »Bismuthum tannicum«-ot 10%-os salétromsavban oldjuk 150 ml-es hengerpohárban és szekunder ammoniumfoszfát oldattal lecsapjuk.

A »Bismuthum oxyjodogallicum«-ot 150 ml-es hengerpohárban 5 ml 5 n salétromsavval öntjük le, majd egy csepp hidrogénhiperoxidot adunk hozzá. Forralással elűzzük a jódot, hogy a jodát keletkezését megakadályozzuk, majd 50 ml-es térfogatban az ismertetett módon végezzük a lecsapást.

»Bismuthum subsalicylicum« esetében a készítményt először a szalicilsavtól mentesítjük. 5 ml 5 n salétromsav hatására szabaddá válik a szalicilsav, amely 3×5 ml éterrel kirázható. Az éteres részleteket összegyüjtjük és salétromsavval visszarázzuk. A salétromsavas rázadékokat egyesítve a fentiek szerint járunk el.

A »Bismuthum tribromphenyl.«-ot rázótölcsérben salétromsavban oldjuk enyhe melegen és 3×5 ml kloroformmal kirázzuk a tribromfenolt, majd 2×10 ml salétromsavval visszarázzuk. A savas oldatokat vízzel 50 ml-re kiegészítjük és a továbbiakban az ismertetett módszer szerint járunk el.

Befejezésül megemlékezett az előadó a Winkler-féle bizmutoxiklorid súlyszerinti meghatározásáról is, amely módosított formában titrimetriásan is elvégezhető.

Fischer Györgyné

A GYAKORLÓ GYÓGYSZERÉSZ MŰHELYÉBŐL

A „Syrupus hypophosphorosus compositus"-ról

Tudtommal az V. gyk. eltér a hipofoszfitos szirupnál a ferrolaktát alkalmazásától. Valószínűleg azért, mert nagyon ritkán lehet szép ferrolaktátot kapni.

A IV. gyk. is óvatosságból kristályos ferrolaktátot ír elő, mert a kristályos tömeg kevésbbé van kitéve a levegő oxidáló hatásának, mint a finom por, amely laza volumenje között is már nagymennyiségű levegőt tárol. Volt idő, amidőn csak majdnem egész barna ferrisókkal telített ferrolaktátot lehetett kapni. Pedig ebből is lehet szép hipofoszfitos szirupot készíteni. Az eljárás a következő: lemérjük a ferrolaktátot, a citromsavat és a víz $^1/_8$-át, hozzáadunk a szirup egy kg-jára számítva 1 g redukált vasat (a reakció gyorsabb menete miatt nem vasport) és ezzel mintegy 15 percig forraljuk. Ezután hozzáadva a többi anyagot és vizet, az egészet feloldjuk, majd hozzámérjük a cukrot s ezt is feloldva filtráljuk, a filtrálás után hozzáöntjük a sztrichnin-tinkturát. Egészen világos, halványsárgászöldes szirupot kapunk. Az a kismennyiségű ferrocitrát, ami keletkezik, nem ront a gyógyszer hatásán, de mivel a redukált vassal csak egy kis része használódik el, ez csekélymennyiségű.

Kár, hogy az V. gyk. eltér a ferrolaktáttól, mivel a helyette tervbe vett ferrokloridot különösen a gyermekek kevésbbé tűrik. A nemrég forgalomba hozott »Liquor ferratus«-t, bármilyen elmés készítmény is, több gyermek kihányja, úgyhogy nálunk az orvosok nem is szívesen rendelik. Lehet, hogy ennek egyik oka a jelenlevő borkősav, de valószínű, hogy a borkősavnak ebben csak mellékes szerepe van, mert a »Liquor ferratus« sokkal fémízűbb, mint a »Syrupus ferri jodati«. Nézetem szerint jó volna a ferrolaktátnál maradni, ezt a redukáló eljárást bevéve a gyógyszerkönyvbe, mert a ferroklorid készítése a ferrikloridból, mint reakció szép ugyan, de a szirup ezáltal nem válik jobbá.

Balás Pál

A korszerű gyógyszerkönyvek arra törekszenek, hogy galenusi készítményeik egységes összetételű és minél hatékonyabb alapanyagokból készüljenek. A hipofoszfitos szirup hatásában a kétvegyértékű vas jelentős szerepet játszik. Gondoskodni kell tehát, hogy a vas a szirupban változatlanul kétvegyértékű maradjon. Amint Balás kartárs is elismeri, a vas(II)laktát könnyenbomló, oxidáló vegyület, a belőle előállított szirup vas(II)-tartalma tehát ingadozhat. Ez az ingadozás már a készítmény színében is kifejezésre jut. Vas(II)laktáttal tehát a fenti követelmény nem érhető el.

Balás kartárs megállapítása, mely szerint az oxidálódott vas(II)laktátból is készíthető világos szirup — helytálló. Nem értek azonban egyet Balás kartárssal a ferrum reductum-ot illetően, mivel a ferrum pulveratum-ban jelenlevő csekélymennyiségű szén a reakciót katalizálja. Véleményem szerint a vas(II)kloridos megoldás, mivel a kétvegyértékű vasat tartalmazó vegyület pár perc alatt előállítható, sokkal egyszerűbb. Ezenkívül ennek az eljárásnak a bevezetésével kiküszöbölhető a gyógyszertárból egy elavult, könnyen bomló vegyület, amelyet más célra alig használtunk.

Eltartás szempontjából is sokkal előnyösebb a vas(II)-tartalmú szirup. Néhány évvel ezelőtt sokat foglalkoztam a hipofoszfitos szirup előállításának és eltartásának kérdésével (A Gyógyszerész 1948. 16. sz.), és megállapítottam, hogy a vas(II)kloriddal készült szirup színe, világos helyen tartva nem változik. Vizsgálataimhoz a szirupokat különböző módon készítettem el, a nem kellően tisztított cukor zavaró színét pedig a hatóanyagok oldatának hozzáöntése előtt orvosi szénnel elszíntelenítettem. A vas(II)laktáttal készült szirup sárgásbarna, a vas(II)kloridot tartalmazó csaknem színtelen lett. Szirupjaimat két évig tartottam világos helyen. Ez idő alatt a IV. gykv. előírása szerint készült szirup sötétbarnára változott, míg a vas(II)-kloridos alig észrevehetően lett sárgásabb árnyalatú.

Ez azt bizonyítja, hogy a szirupban jelenlevő invertcukor, valamint a fény redukáló hatása vas(II)klorid esetében teljesen érvényesül, de a vas(II)laktát oxidálódását nem gátolja. Ezek szerint tehát nemcsak a vashatás, hanem eltarthatóság szempontjából is előnyösebb a vas(II)kloridos megoldás.

Balás kartárs a vas(II)laktát védelmében megemlíti, hogy a vas(II)klorid gyermekeknél hányást idéz elő. Mivel a vas(II)klorid jobban disszociáló vegyület, íze kétségtelenül némileg fémesebb, mint a vas(II)laktáté. A Liquor ferratus-szal kapcsolatos információim szerint azonban ez a panasz igen szórványos és kizárólag olyan gyermekeknél fordul elő, akik minden gyógyszertől idegenkednek. Ha ezeket a szórványos eseteket figyelembe vennénk, törölnünk kellene a gyógyszerkönyvünkből néhány értékes gyógyszerünket, a gyermekek étrendjéből pedig néhány igen tápláló főzeléket is.

Ligeti Viktor

Recepturai problémák

A közelmult hónapokban az OKI által folyamatosan vizsgált magisztrális gyógyszermintáknál előfordult, hogy alkaloidtartalmú belsőleges poroknál a vizsgálat *kevesebb* hatóanyagot talált, mint amennyi a receptre fel volt írva. Minthogy ismétlődésekről volt szó, és a gyógyszert készítő kollégák megbízhatóságához és lelkiismeretességéhez kétség sem férhetett, gondolkozni kezdtem, hogy merre kell itt a hiba okát keresnem.

Amikor a kartársak problémájukat elmondották, eszembe jutott, hogy évekkel ezelőtt már találkoztam ezzel a problémával, amikor két budapesti gyógyszerész intést kapott az OKI-tól, mert a megvizsgált gyógyszermintában az előírtnál kevesebb kodeint, illetve sósavas etilmorfint találtak. A kollégák biztosak voltak benne, hogy a rendelt mennyiséget igenis beletették a porokba, ezért nem értették, hogy mi történhetett. Az ellenmintákat akkor megvizsgál tam Schulek professzornak éppen azidőtájt publikált alkaloida-mérési eljárásaival, s valóban csak 76—25%-át, illetve 77,39%-át találtam annak a mennyiségnek, aminek benne kellett volna lennie.

Először a kézimérleg pontatlanságára gyanakodtam, de itt nem találtam hibát. Azután kikérdeztem az érdekelt gyógyszerészeket, hogy miképpen készítették el ezeket a porokat. Így jöttem rá, hogy a hibaforrás az elkészítés módjában van, s ha a kartársak nem akarnak hasonló kellemetlenségbe kerülni, szívleljék meg az itt elmondandókat:

A szóbanforgó vényen a következők voltak:

1. recept:

   Aethylmorphin. hidrochloric.
   Natr. hydrocarbonic.
   Div. in. dos. X.

2. recept:

   Codein hydrochlor.
   Sacchar. alb.
   Div. in dos. X.

A kartárs az első receptet úgy készítette el, hogy a sósavas etilmorfint belemérte a mozsárba, rászórta a lemért nátriumhidrokarbonátot és eldörzsölte, majd a mozsárból kártyára öntve a porkeveréket, dividálta. A kodeines porral ugyanez történt.

Mindkét esetben nyilvánvaló lett előttem, hogy a hiba az összemérés sorrendjéből adódott. A kismennyiségű és *eléggé tapadós alkaloidát a mozsár belső zománctalan felületére feldörzsölve, az ott megtapadt s az így előálló veszteség mutatkozott meg az ellenőrzés során.* Mivel biztos akartam lenni a dolgomban, mindkét vényt megcsináltam igen pontosan lemért anyagokkal kétféleképpen: először úgy, ahogy azt a két gyógyszerész készítette, majd úgy, hogy először a nátriumhidrokarbonátot, illetve a cukrot mértem bele a mozsárba, erre szórtam rá óvatosan az alkaloidát, majd gondos eldörzsölés után kártyával kapartam ki a port a mozsárból és így osztottam el.

Nem kívánom itt részletezni a vizsgálat menetét, csak azt említem meg, hogy az elsőszámú vénynél helytelenül elkészítve 71,35%-ot, helyesen 96,35%-ot, a második vénynél 76,19%, illetve 98,62%-ot találtam, tehát olyan értéket, amit az OKI is megfelelőnek fogad el.

Nem felesleges tehát az a tanács a kartársak részére, hogy az alkaloidát mindig a mozsárba előzőleg belemért vivőszer kis részletére szórjuk, azzal gondosan elkeverjük s csak azután adjuk hozzá a többi alkatrészt. Azonkívül nem elég, hogy a mozsárból ütögetéssel rázzuk ki a kártyára a port, hanem a mozsarat kártyával is ki kell kaparni hogy a finoman beletapadt részeket is rájuttassuk az osztókártyára.

Albisi László
szakfelügyelő (Komárom megye)

Tára melletti problémák

A február 24-i szerkesztőbizottsági értekezleten Tolna megye megbízottjának előterjesztéséből:

Először rá kell mutatnom arra, hogy a komoly figyelmet kívánó recepturai munkában nagyon zavarja a gyógyszerészt az a körülmény, hogy nincs elkülönítve a betegektől, akik zavarják munkájában. Sokszor hangosak, türelmetlenek, elvétve gorombák is, amikor a gyógyszerész a vény megismétléséhez szükséges újabb orvosi aláírásra hívja fel figyelmüket és a rendelkezésről udvariasan tájékoztatja őket.

Megyénkben több gyógyszertárban alakították már át a táraasztalokat, ahol a gyógyszerész nyugodtan, csendben dolgozik az üvegfal mögött, a betegek oda nem látnak be és nem idegesíti őket, hogy a gyógyszerész még mindig nem az általa hozott üvegbe méri a gyógyszert.

A sok recept közül nem egy okoz fejtörést a receptáriusnak: *Rp. Extr. opii cg viginti (g0,20), Bism. subnitr. gta 5,00 Mfp. div. in dos No. X.* A mozsár falához tapad, kártyával lekaparva darabos, nehéz egyenletesen elkeverni és elosztani. 1—2 csepp Spir. conc. hozzáadásával máris megszüntettük a tapadást, jól keverhető és osztható a por.

A bórsav poritásáról már többször olvastunk szaklapunkban is. Mi a kristályos bórsavhoz 1% alkoholt adunk, eldörzsöljük, szárítjuk és szitáljuk. Így pótoljuk a hiányt.

Az elhasznált alkohol mennyiséget a laboratóriumi könyvben számoljuk el. A technikai minőségű borax és keserűsó okoz gondot a gyógyszerésznek. Csak ilyen minőségű árut szállítanak a decentrumok. Faragó Sándor főgyógyszerész kartársunk 1952. 11. sz. »A Gyógyszerész«-ben ugyan megnyugtatja a gyakorló gyógyszerészeket, hogy ezek az anyagok felhasználhatók, de a gyakorló gyógyszerészek mégis idegenkedve adják ki a gyermekszáj ecsetelésére rendelt bóraxos glicerint. Szaksajtónkban a »Gyakorló gyógyszerész műhelyéből« cím alatt kartársaink által felvetett és összegyüjtött tára melletti problémák a tolnamegyei táráknál is előfordulnak. A munkaközösségek, szaksajtónk munkatársai talán nem is gondolják, milyen nagy segítségére vannak ezek leközlésével az egyedül dolgozó gyógyszerésznek. Kartársaim egy kis brosúrában összefoglalva szeretnének tájékoztatást kapni az összeférhetetlen gyógyszerekről.

A legnagyobb probléma, hogy kevés vidéki gyógyszertárnak van fűthető laboratóriuma. A lelkiismeretes és felelőssége tudatában dolgozó gyógyszerésznek sok dolga van a laboratóriumban is. A beérkező gyógyszereket azonosságra meg kell vizsgálnia. Nem elégséges, hogy a zacskón, üvegen feltüntetett vizsgálati számot vezeti be a vizsgálati naplóba, mert ezzel felelőssége még nem csökkent. A vizsgálatokat gyorsan és jól kellene elvégezni. Nagyon sok munkatöbbletet jelent, hogy a decentrumok ugyanazt a gyógyszert sok apró tételben expediálják. Sokszor 10—15 üvegben és zacskóban érkezik ugyanaz a gyógyszer, ami anyit jelent, hogy ugyanabból az anyagból 15 azonossági vizsgálatot kell végezni, mert mi a biztosíték arra nézve, hogy nem a 10. zacskóban akadunk gyógyszercserére. Lassítja a vizsgálatok elvégzését a kevés vizsgálati eszköz. A sok mosogatás, szárítás időveszteséggel jár.

Szakcsoportunk hivatalos lapja »A Gyógyszerész« hónap ról hónapra mindjobban várt olvasmánya a gyógyszerésznek. Politikai jellegű cikkei nagyban hozzájárulnak a tudatos, szocialista gyógyszerész neveléséhez. A baráti népek gyógyszerészeinek életével, továbbképzésével és szakirodalmának ismertetésével foglalkozó cikkek bővítik látókörünket. A gyakorló gyógyszerész műhelyéből; hogyan foglalkozzunk a hallgatókkal a táránál; szemelvények

a gyógyszerésztudomány köréből; új gyógyszereink ismertetése; termelési értekezletek; vizsgáló-laboratóriumi, technológiai, gyógynövényeinkkel kapcsolatos közlemények a továbbképzésre éhes gyógyszerésznek legkedveltebb cikkei. Szívesen olvasná a gyakorló gyógyszerész, ha a szaksajtóban gyakran mutatnának rá felelősségteljes munkájára és felhívnák figyelmét »pro memoria« rovatban összefoglalva röviden, mit kell mindenkor szemelőtt tartania.

Nevelje és tanítsa szaksajtónk a kultúrközpontoktól távol és magában élő vidéki gyógyszerészt és technikai munkatársait, érezzék, hogy egy jó barát, tanító, segítőtársat kapnak havonta gyógyszertárukba: »A Gyógyszerész«-t.

Edöcsény Ádám
felelősvezető, Dombovár

A csipkebogyó

Egyik kartársunk a csipkebogyóval kapcsolatban kérdésekkel fordult „A Gyógyszerész" szerkesztőségéhez, minthogy véleménye szerint a csipkebogyótea sok kartársat érdekel. A választ szaklapunk útján a következőkben adjuk meg:

1. A csipkebogyót érett állapotában és maximális C-vitamin tartalommal gyüjtik. Ez függ több külső és néhány belső körülménytől. Így elsősorban az időjárástól és nem utolsó sorban a fajtától. Gyakorlati tanácsunk a következő: A termések gyüjtéskor üde pirosszínűek és még kemények legyenek, a termés fala pedig húsos, ropogós legyen. Nálunk általában szeptember végéig alkalmas erre az idő. A zöldes, még csak belül érett, kívül pirosodni kezdő és utólag, szárítás közben megpirosodó termések, valamint a túlérett, dércsípte és megfeketedett bogyók sok vizet tartalmaznak, megpuhulnak. Az ilyen termés fala szárításkor vékony hártya- vagy bőrszerű, esetleg pergamentszerű lesz. Könnyen penészedő, romlott, csekély vagy semmi vitamintartalmú áru lesz az ilyen termésekből.

2. A csipkebogyó szárítására különös gondot kell fordítani. A napfényen való szárítást és a lassú szárítást is kerüljük, mert a vitaminbontó enzimák a hatóanyagot tönkreteszik. Legcélszerűbb 10—20 percig 100°-os hőmérsékleten az enzimákat elölni és azután a víztartalmat 60—80°-on (nagyban műszárítóban) elpárologtatni. A szárítást gyorsan végezzük, minél kevesebb időveszteséggel.

3. A csipkebogyóterméseket nyers állapotban vágják hosszában ketté és ezután dobják ki a »magvak«-nak nevezett aszmagterméseket, továbbá a szőröket. Nagyban ezeket pergető készülékkel távolítják el. Szárazon a művelet csak idő- és anyagveszteséggel végezhető el.

4. Nemcsak a csipkebogyó húsa, hanem az egész áltermés és külön az aszmagtermések is alkalmasak tea készítésére, amiként azt egyes helyeken használják. A terméshús tartalmazza a legtöbb C-vitamint, ezért természetesen a csak ebből készült tea legértékesebb.

5. A teakészítés módját különbözőképpen írják le és alkalmazzák. Ajánljuk — mint a célnak leginkább megfelelő és gyakran használatos módszert — a következőt:

Este beáztatjuk a drogot vízben és éjszakán állni hagyjuk benne. Előzőleg természetesen kevés vízzel leöblítjük. Másnap egyszer felfőzzük vagy 5 percre 60—80°-ra melegítjük, leszűrjük, esetleg kevés cukorral vagy mézzel ízesítjük.

Egy csésze teára gyermeknek 2—3 g-ot, felnőttnek 3—5 g-ot adnak általában. A csipkebogyó húsa 0,3—1,5 g C-vitamint tartalmaz 100 g-onként. Felnőtt ember napi C-vitaminszükséglete 70 mg, terheseké 100—150 mg, gyermekeké 10—12 éves korig 70 mg, 4—9 éves korig 50—60 mg, 1—3 éveseké 35 mg. Terápiás adagja skorbut esetében 100—500 mg, infekciózus betegségekben ugyanannyi, profilaktikus célokra pedig 50—100 mg. Mindezekből következik, hogy a tea készítésekor számba kell vennünk, hogy miért adjuk a teát és kinek, kap-e más C-vitamintartalmú táplálékot vagy sem. Télen egyik legfontosabb és legolcsóbb C-vitaminforrásunk a jóminőségű csipkebogyó. A csipkebogyóteának kellemes szaga és íze is van, tehát előnyösebb, mint a teaital.

6. A cukrot nem kell forrázás előtt a droghoz adni. Akinek tetszik, leforrázhatja a drogot a cukorral együtt. Ehhez nem kívánunk kommentárt fűzni.

Örömmel olvastuk kartársunk levelében a hazai drogok iránti komoly és fokozott érdeklődést, szívesen adtuk meg a felvilágosítást. Örömet okozna, ha minél többen fordulnának hasonló kérdésekkel szerkesztőségünkhöz. A magyar gyógynövények megérdemlik a velük való fokozott törődést, iránt való érdeklődést.

Halmai János dr.

Szűrőpapiroson nehezen szűrődő anyagok gyors és gazdaságos szűrése

Sok időt vesz igénybe, és sok szűrőpapirost használunk el a szűrőpapiroson nehezen szűrhető anyagok szűrésével.

Nehezen szűrhető anyagokat könnyen megszűrhetünk az alábbi egyszerű készülék segítségével. — Szükséges hozzá 2—3 literes perkolátor és fehér flanelből készített kúpalakú zsák. A zsák átmérője: 15 cm, hossza: 20 cm. — Erős zsineget szegünk be a zsák átmérőjébe, amivel a zsákot a perkolátorhoz erősítjük. A szűrés következőképen történik: a perkolátorból kivesszük a csepegtető csapot és a szűrőt, ezután a perkolátor kifolyó részéhez odaerősítjük a szűrőzsákot. Szűrőpapír-darabokat apróra összevágunk és jól összekeverjük a szűrendő anyaggal. Az így elkészített szűrendő anyagot beleöntjük a szűrőkészülékbe. A lecsepegő folyadékot addig öntjük vissza, míg kristálytiszta oldatot kapunk. A leírt szűrési módot különösen jól lehet alkalmazni a Syr. Kalii guajacolsulfonici, elix. thymi compositum, tinctura amara esetében.

Forgács Béla dr.
3/20 (Ercsi) gyógyszertár f. vezetője

*

Forgács Béla dr. által ajánlott szűrési eljárás ú. n. »szűrőzsákok« alkalmazásával gyors, gazdaságos és tiszta szűrést biztosít. A szóbanlevő zsákokat a borok szűrésére használták és évekkel ezelőtt az Egyetemi Gyógyszerészeti Intézet üzemi laboratóriumában is bevezettük, főleg szappanos oldatok szűrésére. Jelenleg — úgy tudom — ezek a szűrőzsákok nem kaphatók; házi készítésük azért nehéz, mert a bevarrásoknál gyakran szűrés nélkül megy át a szűrendő folyadék.

Flanel-szövetből úgy is készíthetünk szűrőzsákot, hogy a megfelelő nagyságú sűrű flanel-szövet négy sarkát többszöri levarrással megerősítjük, ezekhez tartozó zsineget erősítünk és a felfüggesztett zsákot használjuk szűrésre.

A szűrőpapiros-darabok a szűrendő anyaghoz adva és azzal jól összerázva valóban elősegítik a tökéletes szűrést. Ezt a módot szirupok szűrésére — pályára lépésem idején — 1916. évben — már használtuk. A papirosszűrő kivágása által nyert szűrőpapír-hulladékot a fenti célra külön fiókba gyüjtöttük össze.

Némedy Imre dr.

A B. Gy. V. újítási brosúrája

Hézagpótló munka. A Budapesti Gy. V. érdeme, hogy megtette az első lépést a gyógyszertári újítások, észszerűsítések és ötletek minél szélesebb elterjedésére. Ezzel együtt a patikákban folyó egészségügyi munkaverseny fokozott kibontakozására és végsőfokon a minőségi munka megjavítására. A körlevélalakban megjelent brosúrát a következő csoportosításban küldték szét a budapesti gyógyszertáraknak és a megyei vállalatok központjainak: Műszaki tökéletesítések, Termelési észszerűsítések, Ügyviteli észszerűsítések, Ötletek, A Zrinyi-utca 3 helyi jellegű ötletei, és végül kivonat a Magyar Népköztársaság Miniszter Tanácsának az újításokra vonatkozó rendeletéből.

Megtaláljuk ebben a bőséges anyagban Ligeti Viktor 8000 forinttal jutalmazott folyékony vaskészítményétől és Hunfalvi Géza poradagoló készülékétől kezdve Szalay Endre rengeteg komoly újítását és a szakma újítóinak más elfogadott, munkamegjavító, kivitelezésre került ötleteit. A B. Gy. V. Újítási Bizottságának ez a kezdeményezése elősegíti az újítások és ötletek országos felhasználását. Különösen akkor, ha a maguk területén a megyei vállalatok is összegyüjtik és minden gyógyszertár számára hozzáférhetővé teszik újításaikat. A következő és még nagyobb eredménnyel biztató lépésnek azt tartjuk, ha megoldandó feladatokat tűzünk megnövekedett újítógárdánk elé. Ezeket a feladatokat esetleg pályadíjakkal is alátámasztjuk. Ez az irányított újítást jelentené, természetesen az egyéni kezdeményezés további teljes érvényesülése mellett. Ilyen komoly feladatnak tartjuk pl. a Vörös Csillag-gyógyszertár berendezésének működése közben észlelt hibák kiküszöbölését, azzal a céllal, hogy a szovjettípusú gyógyszertárakat országosan továbbfejleszthessük ... Lendületes bevezetőt írt a brosúrához a B. Gy. V. Újítási Bizottsága.

Gyógynövényszaküzlet

Az Országos Gyógynövényforgalmi Szövetkezeti Vállalat Budapesten VIII. ker. 51. sz. alatt gyógynövényeket, illetőleg drogot árusító szaküzletet rendezett be, melyet hatósági vizsgálat után nemrégiben adtak át a közforgalomnak. A hatósági vizsgálaton jelen volt a tisztiorvos és az OKI ellenőrzője is. Azóta reklámok hirdetik a pesti villamoson a Gyógynövény Szaküzletet és egyre többen keresik fel.

Bennünket közelebbről is érdekelt ez a vállalkozás, több helyről hallottunk is róla, főként arról, hogy milyen sokan látogatják és milyen jóminőségű áruja van. Néhány sorban ismertetjük ezt a nálunk új vállalkozást.

A gyógynövények árusítása nem egészen új dolog. Egyes gyógyszertárak és drogériák ezelőtt is foglalkoztak ezzel, a fősúlyt azonban nem erre fektették, sőt egy sem volt, amely kizárólag gyógynövényárusítással foglalkozott volna. Ezért mondjuk újnak ezt a vállalkozást. Ha távolabb tekintünk határainkon, így pl. Moszkva vagy Leningrád felé, ott is találunk ilyen gyógynövényboltokat, a népi demokratikus államok közül pl. Bulgáriában is van ilyen. A haladó szellem nálunk is megvalósította és tovább kívánja építeni két-három bolttal Budapesten, majd a nagyobb vidéki városokban, Szegeden, Debrecenben, Pécsett, Miskolcon stb.

A budapesti dolgozók szívesen fogadták ezt a kezdeményezést. A szaküzletnek állandóan vannak vásárlói, sőt igen gyakran türelmesen sorbaállnak, amíg rájuk kerül a sor. Naponta 300—400 vásárló keresi fel a szépen berendezett tiszta boltot. Ami nagyon érdekes és gondolkozásra késztet, az a következő: a vásárlók igen jól ismerik a gyógynövényeket, sőt hatásukat is. Nemigen kérdezősködnek, hanem határozottan kérnek 5 deka pemetefüvet, 10 deka fehér mályvagyökeret, 5 deka Viscum-ot ... Gyakran hozzáteszik, hogy mire használják. (Nem is célja a szaküzletnek, hogy ebben tanácsot adjon.) Ez azt mutatja, hogy nálunk a nép jól ismeri a gyógynövényeket, azok hatását és szívesen is alkalmazza. Ez a természet ismeretéről, szeretetéről, értékeléséről tanúskodik.

Hazánk igen gazdag gyógynövényekben, drogjaink világviszonylatban az első helyen állanak. Idehaza mégis hamupipőke szerepét játszatnak velük. Exportunkban a gyógynövény olyan jelentős tétel volt az elmult esztendőkben, sőt évekkel ezelőtt is, hogy méltán került előtérbe népgazdaságunk ötéves tervében. Ezt a gazdaságunkat azonban idehaza is fokozott mértékben igénybe vehetnénk népünk egészségének helyreállításában és megóvásában.

Kartársaink figyelmébe ajánljuk a Gyógynövény Szaküzletet, egyrészt mint mintaüzemet a maga szakmájában, másrészt mint segítséget a hiányzó, illetőleg raktáron nem levő drogok beszerzésében. Ajánljuk végül annak megtekintését is, mint gyakorlati példát a szaktudás terén.

H.

Egy brosúra margójára

Örömmel fogadják a gyógyszerészek, különösen vidéken, hogy tudásukat gyarapíthatják, vagy a régieket kissé felújítják. Ebből a szemszögből kell nézni a brosúrák megjelenését is.

De emellett nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy abba az írásba, amit a gyógyszerész kezébe adunk, minél kevesebb hiba kerüljön bele. Egy ilyen hibára óhajtom felhívni a figyelmet. Laszlovszky József dr.: »Az egyszerű szervetlen kémiai analízis rövid áttekintése« című különben értékes kis füzetének 50-es oldalait olvasgattam egyik este munkám befejeztével. Megdöbbentett az 51. oldalon észlelt hiányosság, aminek a szerző szemét nem lett volna szabad elkerülnie. A tioszulfát fejezetben ott éktelenkedik a kénsav képlete így: $O=S-OH$ $O=S-OH$ holott az közismerten:

$$O=\overset{O}{\underset{O}{S}}-O-H$$

Ugyanazon módon a tiokénsav képlete: $O=OS-SH$ $O=OS-OH$

holott az: $O=\overset{O}{\underset{O}{S}}-S-H$

Köszönetreméltó munkát végzett a kartárs, de azért mégis fel kell hívni a figyelmét, hogy kis dolgozatát nem szabad ilyen szépséghibáknak elrontania.

A szulfit (SO_3) jegyzetben elmondottakhoz egy indítványom volna: »szulfit (Na_2SO_3), biszulfit ($NaHSO_3$), a hidroszulfit kifejezés nem használható«. Ezen zavaró és összetévesztésre okot adó kifejezés helyett a biszulfit helyett a: nátriumhidrogénszulfit kifejezést ajánlanám. Ez minden fogalomzavart egy csapásra megszüntetne. Hogy más példát ne említsek, a dr. Rex-féle általános és anorganikus kémia, amelyből pedig a mai gyógyszerészek zöme velem együtt tanult — 621. oldalán ez áll: »Natrium hydrosulfit, natrium bisulfit, savanyú kénessavas natrium«.

Különben örömmel forgatom a brosúrát, ha egy kis szabad időm van, az esti órákban.

Szilágyi Lajos
Iregszemcse

Laszlovszky József dr. válasza

Köszönöm Szilágyi Lajos kartársunk levelét, melyben »Az egyszerű szervetlen kémiai analízis rövid áttekintése« című füzetbe becsúszott sajtóhibára hívta fel a figyelmemet. A hibásan szedett szerkezeti képlet (amely helyesen ugyanebben a füzetben a 68. lapon látható), sajnos a korrektúránál elkerülte a figyelmemet, s csak mikor a kinyomtatott példány a kezembe került, akkor vágódott a szemem elé, mondanom sem kell, nem kis bosszúságomra. Úgy gondolom, hogy mulasztásomat talán azzal tudom pótolni, ha most egyben felhívom a figyelmet a füzetben levő többi sajtóhibára is.

6. lap II. bekezdés. »alkáli- és földkáli« helyett »alkáli- és földalkáli«, 29. lap. Az As(III) és As(V) fejezet I. bek. »kationonként« helyett »kationként«, 39. lap *b)* bek. utolsó sorában Mn)$COH)_3$ helyett a helyes képlet $Mn(OH)_3$, 39. lap *b)* bek. 3. egyenlet helyesen: $2Mn(OH)_2 + »O« + H_2O = 2\,Mn(OH)_3$, 51. lap a kénsav és a tiokénsav szerkezeti képlete hibás.

52. lap a Szulfid és poliszulfid fejezetben második sor «földkáli« helyett »földalkáli«, 52. lap előbbi fejezet II. bek. második sor »fölalkáli« helyett »földalkáli«, 76. lap a táblázat alatti II. bek. első sor »az anyag egy kis részletéből« helyett »az anyag egy kis részletét«, 82. lap 4. ábra utolsó sor Mns helyett MnS.

»A Gyógyszerész« 1951. évfolyamának 7. számában 161—163. oldalán »A biszulfit, hidroszulfit, metabiszulfit, és társaik (Zűrzavar a kénvegyületek nomenklaturájában)« címen Magister összefoglaló cikket írt. Ebben a szulfit és hidroszulfit elnevezéssel kapcsolatos problémával is foglalkozott. E helyütt nem kívánom megismételni az ott elmondottakat, azt azonban hozzáfűzhetem, hogy készülő gyógyszerkönyvünk tudomásom szerint a következő nomenklaturát fogja alkalmazni:

$Na_2S_2O_4$	nátriumditionit
Na_2SO_3	nátriumszulfit
$NaHSO_3$	nátriumhidrogénszulfit
$Na_2S_2O_5$	nátriumpiroszulfit
$Na_2S_2O_3$	nátriumtioszulfát

A latin nomenklatura ebből kiolvasható (szulfit = sulfurosum, illetőleg szulfát = sulfuricum stb.).

Szilágyi Lajos kartárs bírálatát köszönöm. A nomenklaturára vonatkozó javaslatának életrevalóságát a fentközölt nomenklatura igazolja. **Levele bizonyítja, hogy a továbbképzés gondolatát magáévá tette, a brosúrát el. mélyülten tanulmányozta**

Hozzászólás „Egy kórházi gyógyszerész problémái" című cikkhez

»A Gyógyszerész« 1952. 10. számában Róth Gyula cikkét közli, melyben azonban kevés kórházi problémát találtam.

Közel három esztendeje vagyok kórházi gyógyszerész, olyan területen (gyermekvédelem), ahol kizárólag gyermekeket gyógyítanak, illetve ápolnak és így az ország területén az egyetlen »gyermekgyógyszertárban« dolgozom.

Nézzük csak meg, hogyan kezdődött. Annak idején szovjet mintára minden nagyobb kórházban gyógyszerészi állást rendszeresítettek, és hogy ez mennyire helyes volt, azt minden kinevezett kartársam igazolhatja. A gyógyszerek szakszerű kezelése, elosztása, majd a gyógyszertár megnyitása után laikus raktári teendőkből szakszerű kézbe került és egyben megszűnt probléma lett a kórház belső gyógyszerellátása. Egyéni szempontból pedig gyönyörű feladat volt ezen a szűzi területen rendet teremteni, saját elgondolásait, esetleg álmait megvalósítani egy új gyógyszertár megtervezésével. Csak szocializmust építő államunk adhat ilyen szép feladatot nekünk!

Takarékossági szempontból, tehát nemzetgazdálkodási szempontból óriási anyagi és valutáris megtakarítást jelenthet a jólműködő kórházi gyógyszerészi kar. Ezért kellene többet és rendszeresen foglalkozni velünk, mert így gyakran csak saját problémáinkat látjuk, s nem az országosakat. A kórházi gyógyszerészi kar nagyjából magárahagyottnak érzi helyzetét, és szeretné, ha valaki törődne is szakmai, illetve egyéni problémáival.

Az orvosokkal kiépített állandó kapcsolat módot adott arra, hogy a leghatásosabb gyógyszereket adjuk rendelkezésükre és így jelentős megtakarítást értünk el egyes vonalon, amit aztán más vonalon tudunk felhasználni. És itt voltak legnagyobb nehézségeim. Mert gyógyszerhatástant tanultam annak idején az egyetemen, de az régen volt és akkor nem is volt fontos. A gyógyszerészek számára megírt könyv (Fritz) részben idejétmúlta és nagyon sok fáradságba került igen sok kérdésre helyes és lelkiismeretes választ adni. Ezen a problémán nem sokat segített az idén végighallgatott továbbképző-tanfolyam, mert a ragyogóan előadó Fritz professzornak nagyon kevés idő állott rendelkezésére és az anyagnak csak legfontosabb pontjait érinthette. Szükségesnek tartom mielőbb egy gyógyszerészek számára használható hatástani könyv megjelenését. (Azóta megjelent.)

A továbbképző-tanfolyamon tanultak megkönnyítették további munkámat, főleg a vizsgálatok terén, mert sok olyan kérdésre választ kaptam, amiben állandó vizsgálataimnál bizonytalan voltam.

És itt kell rámutatnom a gyógyszerészek számára fontos irodalom és szakkönyvek teljes hiányára. Nem nevezhetem másként, mert a 8—10 évvel ezelőtt megjelent szakkönyvek ma már jóformán használhatatlanok, amit pedig használni tudunk, az már régen elfogyott. Naponta kellene modern kiadású, részletes manuális, komplett gyógyszerészi kémia, specialitásokat részletesen ismertető könyv, mely nemcsak tartalmat, hatástant és dozirozást adna, hanem ismertetné a hazai és külföldi hasonló készítményeket is.

A gyógyszerészet manuális szakma, de mint ilyen egyetlen, ahol semmiféle kisgépet nem használunk. Nemrégiben kezembe került egy bécsi cég képes árjegyzéke, amely gyógyszertári felhasználásra gyártott motorizált ötletes kisgépeket mutat be. Ezek közül sokat tudnánk használni.

László János

»A Gyógyszerész« májusi számában indítjuk el Újítási rovatunkat, amelyben észszerűsítéseket is közlünk a gyógyszertári minőségi és adminisztrációs munka megjavítására. Bőven ismertetjük Kedvessy György dr.-nak, »A gyógyszerek nedvességtartalmának meghatározása« címmel a Gyógyszerész Szakcsoportban tartott előadását. Közzétesszük Bányai Vera »A cukrokról és vizsgálatukról« szóló ismeretterjesztő dolgozatát. Befejezzük Bayer István dr.-nak a »Szaponinok és szapogeninek« című részletekben leadott tanulmányát. Beszámolunk Andor Jánosnak »A penicillin és a magyar penicillintartalmú készítmények«-ről megtartott előadásáról és folytatjuk új gyógyszereink ismertetését. »A gyakorló gyógyszerész műhelyéből«-rovatban a 0/89. gyógyszertár munkaközösségén kívül több vidékről beküldött problémának is helyet adunk. Összefoglaló beszámolóban értékeljük a B. Gy. V. néhány kerületében megtartott termelési értekezleteket és állandó rovatunkban folytatólagosan számot adunk a Munkamegjavító-mozgalom javítást igénylő és példamutató híreiről, valamint a B. Gy. V. és a Fehér megyei Gy. V. felelősvezetői értekezletéről.

A Gyógyszerészeti Referáló Szemle *Kedvessy György dr.* szerkesztésében megjelent 1953. 1. száma 5 Ft térítés ellenében megrendelhető az Orvostudományi Dokumentációs Központban, Budapest, V., Beloiannisz-u. 12., valamint az Orvosi »Semmelweis« Könyvesvboltban, Budapest, VIII., Baross-u. 21. sz. alatt.

a gyógyszerész

Felelős szerkesztő: *Székely Jenő*

Szerkesztőbizottság: *Andriska József dr., Faragó Sándor, Kádár Tibor dr., Kedvessy György dr., Király Ilona dr., Kovács László dr., Kun Ferenc, Ligeti Viktor, Nógrádi Lászlóné, Végh Antal dr.*

Szerkesztőség: III., Zeyk Domonkos-u. 5. Tel.: 162-856

Kiadja: Egészségügyi Könyv- és Lapkiadó V. Budapest, V., Nádor-u. 6. I.

Telefon: 383-198, 383-526

Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám 51.878.241-47

Felelős kiadó: *Hegedűs Erzsébet*

2-531473. Atkenaeum (F. v.: Soprori Béla)

Megjelent 2100 példányban.

Felhívjuk a gyógyszerészek figyelmét, hogy a Merfen aqu. conc. és a többi Merfen készítmények — Naso-Merfen és Ophtalmo-Merfen — a jövőben RYFEN néven kerülnek forgalomba.

A Ryfen-készítmények teljesen azonosak a Merfen-készítményekkel.

Merfen aqu. conc. = **RYFEN aqu. conc.**
Naso-Merfen = **NASO-RYFEN**
Ophtalmo-Merfen = **OPHTALMO-RYFEN**

Az Eü. Minisztérium 3161/M/14. 1952. III/1. sz. rendelete, mely kórházak, rendelőintézetek és üzemi rendelők részére a Merfen aqu. conc. használatát írják elő, a jövőben a ***Ryfen aqu. conc.-ra*** vonatkozik.

Gyógyszertári Központ Gyógyszerismertető Orvostudományi Osztálya
Budapest, V., Aulich-utca 3. Telefon: 113-642 és 310-923.

a gyógyszerész

ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI DOLGOZÓK SZAKSZERVEZETE GYÓGYSZERÉSZ-SZAKCSOPORTJÁNAK HIVATALOS LAPJA

Éljen május 1 — a békéért harcoló népek seregszemléje, a proletárnemzetköziség nagy ünnepe!

TARTALOM

Gyógyszertári dolgozók a Szocialista Egészségügyért-mozgalomban — — — — — — — — — — — — — — — 81
Kun Ferenc: A Szocialista Egészségügyért-mozgalom kiszélesítése — — — — — — — — — — — — — — — 83
Bányai Vera: A cukrokról és vizsgálatukról — — — — — — — 85
Halmai János dr.: Új növényi származású gyógyszerek a Szovjetunióban — — — — — — — — — — — — — — 86
Mult és jelen, Két felelősvezetői értekezlet — — — — — — — 88
Csipke Zoltán dr.: Hogyan foglalkozzunk a hallgatókkal a táránál — — — — — — — — — — — — — — — — 90
A gyógyszerek nedvességtartalmának meghatározása **(Kedvessy György dr.** előadásának ismertetése) — — — — — — 92
Tervértekezletek — — — — — — — — — — — — — — — 94
Bayer István dr.: Szaponinok és szapogeninek — — — — — 95
Gyógyszereink
Sásonyi István: Isolanid — — — — — — — — — — 96
A penicillin és a magyar penicillintartalmú készítmények **(Andor János** előadásának ismertetése) — — — — — 96
Laboratóriumi Munkaközösség: Előadás a helyes porosztásról 97
G. Ja. Kogan: Emulziókészítés **(Láng Béla dr.** részletfordítása) 99
A gyakorló gyógyszerész műhelyéből
A 709-es gyógyszertár vénykészítő munkaközössége: A tára mellől — — — — — — — — — — — — — — — — 100
Tanay István dr. és Kun Ferenc: A mixtura sedativa composita Fo. No. recepturai elkészítése — — — — — — 100
Dávid Ágoston: Egy recepturai probléma — — borító III
Az Országos Közegészségügyi Intézet válasza Simon Gyula dr. cikkére, **Simon Gyula dr.** válasza, A Budapesti Gy. V. újítási irányelvei — — — — — — — — — — — borító II
Bajai gyógyszerésztovábbképző értekezlet, **Béres János** beszámolója a Tolna megyei értekezletről — — — — — borító III
Szollár György: A Szövosz gyógynövényfelvásárlóképző tanfolyama — — — — — — — — — — — — borító IV

VIII. ÉVFOLYAM **5.** SZ. 81—100. OLDAL BUDAPEST, 1953. MÁJUS 1

Előfizetési ár: 1 évre 39.— Ft, példányonkénti eladási ár: 5.50

MEGJELENIK HAVONTA