

## ELEMZÉS ÉS ELLENŐRZÉS GYÓGYSZERTÁRON BELÜL

DR. KEMPLER KURT

A gyógyszerháron belüli belső ellenőrzés ismétlődő téma volt a szakajtóban és különféle munkáértékezeteken. E fogalom alatt eddig általában a vényre készített, vagy laborált gyógyszerkészítmények kvalitatív, esetleg kvantitatív meghatározását, ill a gyógyszerformák kidolgozásánál a technikai részletmunka pontosságának ellenőrzését értettük. Ebben a vonatkozásban a belső ellenőrzés fontossága nem is vitatható. A tapasztalatok azonban azt bizonyítják, hogy a gyógyszerkészítés munkálatain túlmenően a gyógyszerhárgazdasági és gyógyszergazdálkodási feladatainak helyes és egyre magasabb szinten történő lebonyolítása is hasonló belső ellenőrzést, elemzést igényel.

Az alábbiakban a teljességre való törekvés igénye nélkül, néhány erre vonatkozó szempontot adunk közre azzal, hogy egyiknek-másiknak végrehajtása kisebb forgalmú, más része csak nagyobb forgalmú gyógyszerháron indokolt. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy a feladatok mindegyike nem hajtható végre bármely gyógyszerháron, a feladatok elvégzése azonban bizonyos meghatározott céllal történik, éppen ezért a „l'art pour l'art” elvégzésnek értelme nem volna.

*A hitelezett vények átlagértékének ellenőrzése*

A társadalombiztosítási szervek terhére kiszolgáltatott hitelezett vények átlagértékének ismerete nem közömbös a gyógyszerhárgazdálkodás szempontjából. Különös súllyal esik latba ez a tényező ott, ahol központi számlázás keretben a vények megszámlálva, de nem elszámolva kerülnek ki a gyógyszerhárból és ennek következtében a gyógyszerhárgazdálkodás vezetője csak később szerez tudomást arról, hogy az általa kiszolgáltatott vények milyen Ft-értéket képviselnek.

Megjegyezzük, hogy a gyógyszerhárok üzemiéletében ellentmondásként jelentkezik az a tény, hogy míg a beérkező gyógyszerfeladások terhelési értései alapján a legteljesebb ellenőrzés valószínűsíthető meg, ugyanakkor központi számlázás esetén a mentesítések nem ellenőrizhetők, s ezáltal azok „bizalmi kérdéssé” váltak.

A vények átlagértékének kiszámítása egyszerű számtani művelet: a havi forgalmi elszámolásban kimutatott hitelezett vényforgalom Ft-összegét elosztjuk a vények darabszámával. Az ily módon megkapott vényátlagérték hónapról-hónapra nem szokott jelentős ingadozást mutatni. Amennyiben mégis előfordulna ilyen ingadozás, annak okaira fel kell figyelni. Előfordulhat az is, hogy valamilyen okból kifolyólag számszaki hiba (pl. összeadási hiba) következtében kapunk a korábbi hónapok értékéhez viszonyítva irreális összeget eredményül. Ennek az egyetlen osztásnak az elvégzése — nagy valószínűséggel — megfelelő ellenőrzést biztosít tehát arra vonatkozóan, hogy minden számlázott vény Ft-összege valóban szerepel is a számla összegében. A havonta megállapított vényátlagértéket akár megfelelő karton-

lapon vezetve, akár grafikusán ábrázolva célszerűen nyilvántarthatjuk. A vényátlagérték nyilvántartása egyben jó tájékoztató adat a gyógyszerhárgazdálkodás igényére vonatkozóan is. Nyilvánvaló ugyanis, hogy azonos Ft-forgalmon belül az alacsony vényátlag lényegesen munkaigényesebb, mint a magasabb.

Ennek érdekében a módszer tovább mélyíthető célszerűen külön-külön is meghatározhatjuk a specialitások és a magisztrális gyógyszerek vényéinek átlagértékét. Minthogy számlázásuk úgyis külön-külön történik, e két számla forintvégösszegét osztjuk a számlázott vények darabszámával.

*A hitelezett vények számlázásának ellenőrzése*

A nagyforgalmú gyógyszerhárok hatalmas (havi 10—30-ezres, néha ennél is nagyobb) vényanyagának számlázása során célszerű olyan módszer bevezetése, amely biztosítja, hogy a vények a gyógyszerháron belül nem veszhetnek el, más szóval megnyugtató módon bizonyíthatóvá válik az, hogy minden beváltott térítésköteles vény biztosan számlázásra került.

Ennek egyszerű ellenőrzése csak nyugtanyomós pénztárgép esetében lehetséges, az ilyen nagyforgalmú gyógyszerhárok azonban ezzel amúgyis rendszerint rendelkeznek. Az ellenőrzés a pénztári tételek számán alapszik. A pénztárgép ugyanis önműködően regisztrálja a blokkolt tételek számát. Nincs tehát másra szükség, minthogy minden pénztárgépként megállapítsuk az előző pénztárgépként rögzített pénztári tételek számát (egyetlen kivonással, amikor is a pénztárgép által mutatott pénztári tételzárásból kivonjuk az előző napi tételzárás összegét), ezzel megkapjuk a pénztárgéptől — pénztárgépig leblokkolt tételek számát. Ha a készpénzzel fizetett (kézieladás, magánvény) tételek blokkjait leszámítjuk, a különbség nem lehet más, mint a beváltásra került térítésköteles társadalombiztosítási vények darabszáma. Eltérés adódhat onnan, hogy — nagyon ritkán — előfordulhat a térítési összeg helytelen megállapításából az, hogy ugyanarra a társadalombiztosítási vényre kétszer kell ráblokkolni, az ilyen vényeket azonban külön kezelhetjük és külön számbavehetjük, hiszen ez nem mindennapos eset. Az egyes napok adatait összeadva, hó végén szembe tudjuk állítani ezek összegét a számlázott térítésköteles társadalombiztosítási vények darabszámával.

Természetesen a térítésmentes vények számára az ellenőrzésnek ez a módszere nem ad választ. Ezzel kapcsolatban más ellenőrzési módszerek alakultak ki. Így pl igen célravezető, ha a nagy értékű, térítésmentesen kiszolgáltatásra kerülő gyógyszereket (*Insulin, Bucanban* stb.) pontosan megszabott mennyiségben tárolják az officinában; a raktárból történő minden feltöltés pedig mennyiségileg egyezik az egyidejűleg külön számba vett vények számával. Így az officinában a megszabott készletnek mindig — akár gyógyszerben, akár már

beváltott vényben — hiánytalanul meg kell lennie; és az, hogy valóban meg is van, minden feltöltéskor könnyen ellenőrizhető

#### *A helyes gyógyszer-gazdálkodás elemzése*

Az utóbbi időben a gyógyszer-tárak gyógyszer-gazdálkodási munkája a Ft-számok tükrében megfelelőnek látszik. Egyre kevesebb a normalizált zárókészletet indokolatlanul túllépő gyógyszer-tárak száma és a helyszíni ellenőrzések is ritkán találnak szabadon beszerezhető gyógyszer-féleségekből indokolatlan hiánycikkeket. Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a gyógyszer-tár gyógyszer-gazdálkodási munkája nem finomítható tovább. Figyelembe kell vennünk, hogy ez az a munkaterület, amely elsősorban asszisztensi feladat, abból az egyszerű megfontolásból kiindulva, hogyha gyógyszer-tári központi szinten évek óta lényegében hasonló képzettségű személyek (asszisztensek és drogisták) végzik a gyógyszer-gazdálkodás napi részort feladatait és ezzel egy egész megye gyógyszer-gazdálkodásának súlyát, akkor indokolatlan volna félni e feladatoknak asszisztensekre történő áthárításától gyógyszer-tári szinten.

Az alábbiakban egy, a gyógyszer-gazdálkodási osztályunk vezetője által bevezetett készletellenőrzés módszerét ismertetjük, amely már nem a készletek Ft-értékével, hanem a cikkelemenkénti választék vizsgálatával foglalkozik. Az elemzési módszer a következő: Havonta megfelelő számú általában 42 K<sub>1</sub>-es törzskönyvezett gyógyszer-különlegesség és 8 K<sub>1</sub>-es magisztrális anyag készletét hasonlítjuk össze a törzskészlettel. Az I. sz. ütemes rendelés (specialitás, magisztrális) feladásakor az extraháló könyvben szereplő készletet állítjuk szembe a gyógyszer-tár által megállapított, e cikkelemre vonatkozó törzskészletszámmal. A szembeállítás úgy történik, hogy a készletfelvételkor talált készletet százzal megszorozzuk és elosztjuk a törzskészletszámmal. Az osztás eredménye százalékban fejezi ki azt, hogy adott pillanatban a szóbanforgó gyógyszer készlete a törzskészlethez viszonyítva hány százalékkal több vagy kevesebb. A megrendelés feladásakor felvett készlet ugyanis akkor tekinthető optimálisnak, ha a törzskészleten felül még egy heti fogyókészletnek megfelelő mennyiségű gyógyszert is tartalmaz, amely százalékban kifejezve  $100 + 17 = 117\%$  (kerekítve 120%). E számok feltételezik azt, hogy az ütemes rendelést beérkezése előtt egy héttel kell feladni, tehát ebben az időpontban kell a készletet felvenni. Természetesen a törzskészlet korábban megállapított és rögzített száma, valamint az esetenként megtervezett fogyókészlet között nincs szükség-szerű összefüggés, ebből kifolyólag nem feltétlenül szükségszerűség az, hogy a törzskészlet 17—20%-a képviseljen egy heti fogyókészletet. A gyakorlatban azonban ez az érték mégis közel áll a jelzett számhoz.

Az előbb említett számtani műveletek elvégzése után a gyógyszer-tár készletének szortírozottságát az alábbi kategóriák szerint vizsgáljuk:

I. kat.  $\pm 20\%$  eltérésen belül készletezett gyógyszerek (tehát azok a cikkelemek, amelyeknek

a törzskészlet mennyiségében kifejezett százaléka 100—140%-ig terjed.)

II. kat.  $\pm 30\%$  eltérésen belül készletezett gyógyszerek (tehát azok a cikkelemek, amelyeknek a törzskészlet mennyiségében kifejezett százaléka 90—150%-ig terjed.)

III. kat.  $\pm 50\%$  eltérésen belül készletezett gyógyszerek (tehát azok a cikkelemek, amelyeknek a törzskészlet mennyiségében kifejezett százaléka 70—170%-ig terjed.)

IV/a. kat.  $\pm 50\%$  eltérés alatt készletezett gyógyszerek (tehát azok a cikkelemek, amelyeknek a törzskészlet mennyiségében kifejezett százaléka 70% alatt van.)

IV/b. kat.  $\pm 50\%$  felett készletezett gyógyszerek (tehát azok a cikkelemek, amelyeknek a törzskészlet mennyiségében kifejezett százaléka 170% felett van.)

Az I., II., III. kategóriába tartozó cikkelemeket megfelelőnek, a IV. kategóriákba tartozó készletet nem megfelelőnek kell minősítenünk. A gyógyszer-tár gyógyszer-gazdálkodási munkájának minőségét az I—II—III. kategóriák összegének a IV. kategóriával szemben mutató aránya dönti el, hiszen nyilvánvaló, hogy még helyes gazdálkodási munka mellett is lesznek — bizonyos százalékban — a IV/a., vagy IV/b. kategóriába kerülő cikkelemek.

Hogy a redukált és anullált cikkelemek zavaró hatását kiküszöböljük, ezeknél a megrendelt mennyiséget kell hozzászámítanunk a készlethez. Így azok — helyes megrendelés esetén — a II., de legrosszabb esetben is a III. kategóriába feltétlenül belekerülnek. A gyógyszer-tár készlet-gazdálkodási munkájának ilyen módon történő ellenőrzése feltétlenül javítja és tervszerűbbé teszi a feladatok ellátását.

A vizsgált cikkelemek havonkénti változása-biztosítja, hogy egy hosszabb időszak alatt szinte minden fontosabb cikkelem ilyen módon vizsgálat alá kerül. A Központunknál bevezetett ilyen irányú ellenőrzési munka értékelésére egy megfelelő nyomtatvány szolgál, melyet a túloldalán teszünk közzé:

#### *A társadalombiztosítási vények alaki kellékeinek ellenőrzése*

A fennálló jogszokás alapján a benyújtott hitelszámlákból történő retaxa érzékenyen (representatív módon) sújtja a gyógyszer-tári központok összességét. Minthogy a „retaxa” zöme tulajdonképpen nem retaxából, hanem egyes alaki kellékek hiányából ered, az egyes gyógyszer-tári központok természetesen igyekeznek az alaki hibák számát és ezáltal az ebből eredő levonás mértékét a minimumra szorítani.

Jelen alkalommal nem kívánok kitérni arra, hogy népgazdasági szinten van-e értelme ennek a szórás-ellenőrzésnek, hiszen káros hatása a gyógyszer-ellátásra nyilvánvaló. Az sem szorul bővebb bizonyításra, hogy — éppen mivel a levonások zöme ebből adódik — mindenhol sokkal nagyobb időt és figyelmet szentelnek az alaki hibák kiküszöbölésének, mint annak, hogy szakmai szempontból átnézzék elkészítése, illetve kiszolgáltatása.

196

Tárgy: Belső készlet ellenőrzés.

196

-n.

gyógyszertár neve, címe

Ellenőrzött gyógyszerek db

Extraháló könyvbe a %  
a margóra írandó!

Specialitások:

Magisztrális gyógyszerek:

Más cikkesoport:

(Mivel 50 db-ot vizsgáltunk:  $db \times 2 = \%.$ )

	Darab (vonallal jelezve)	Db össz.	%	Darab vonallal jelezve)	Db össz.	%	Megjegyzés
I + -20% eltérésen belül (100-140%)				X	X	X	
II + -30% eltérésen belül (90-150%)				X	X	X	
III + -50% eltérésen belül (70-170%)				X	X	X	
IV/a -50% eltérés alatt (70% alatt)	X	X	X				
IV/b +50% eltérés felett (170% felett)	X	X	X				
Összesen:							

Alákészl.  
gyógysz.  
tétélesen:  
(IV/a)

Túlkészl.  
gyógysz.  
tétélesen:  
(IV/b)

Redukált, anulált  
gyógyszernél a meg-  
rendelt mennyiség a  
készlethez hozzászámít-  
tandó

készítette: asszisztens

vezető gyógyszerész

után is a vényeket, pedig ilyenkor már nem egy tévedés került idejében felfedésre. Kizárólag azzal a kérdéssel kívánok foglalkozni, hogy milyen módszerekkel lehet a legnagyobb hatékonysággal kiemelni az alaki hibás vényeket.

Ezzel nem kerültem ellentmondásba az előző bekezdésben említettekkel. Más kérdés ugyanis egy jogszokás hibás, sőt nyilvánvalóan káros voltára rámutatni, és megint más kérdés egy adott időpontban és helyzetben ennek a jogszokásnak egyoldalúan sérelmes következményeit a minimumra csökkenteni. Ennek érdekében már évek óta bevezettük, hogy a Központunk irányítása alá tartozó gyógyszertárak SZTK vényeit — beküldésük után — tétélesen átnézzük, kizárólag alaki hiba szempontjából. Ezt a feladatot nyugdíjasok látják el, esetenként az éppen szabad leltárbrigádok is segítenek. Ez az átnézés természetesen nem lehet alapos, mégis alkalmas volt arra, hogy retaxánkat — már évek óta — országosan a legalacsonyabb szinten, hozzávetőlegesen 0,02% körül tartsuk. Az átnézés alkalmával kiemelt vényeket az érdekelt gyógyszertáraknak visszaküldjük az alaki hiba pótoltatása és a vény újbóli számlázása

céljából. Ez a kiemelés azonban a gyógyszertár szempontjából ugyanúgy kerül értékelésre, mintha azt már az SZTK illetékes kezei végezték volna, hiszen nyilvánvaló, hogy ha a központi apparátus a szóban forgó alaki-hibás vényt nem emelte volna ki, az az SZTK-hoz kerülve már Központunkat terhelő levonást okozott volna.

Fentiek következtében a gyógyszertárak is érdekeltek abban, hogy a központi revízió ne találjon vénykötegeik között alaki hibás vényeket. Megfigyelésünk és tapasztalataink szerint azok a gyógyszertárak, ahol a kérdéssel törődtek és azzal komolyan foglalkoztak, szinte kivétel nélkül elérték, hogy egész évben alaki-hiba mentes vényanyagot küldtek be. Ez különben az éves jutalmazási alap elosztásánál komoly emelő tényező is.

Az egyes gyógyszertárakon belüli ezirányú felülvizsgáló munka legelső feltétele az, hogy az egyes kötegek átnézéséért felelős személyek mindenkör megállapíthatók legyenek. Minthogy minden egyes vény signálása annak az asszisztensnek a részéről, aki azon az alaki-hibák ellenőrzését végezte, nehézkes és időrabló lenne, gyógyszertáraink nagyrésztben bevezették a különböző árnyalatú színes ceru-

zák használatát. Egy bizonyos szint mindig csak ugyanaz az asszisztens használ az alaki kellékek meglétének kipipálására, miáltal a későbbiekben mindig megállapítható, melyik asszisztens végezte — esetleg — felületesen ezt a munkáját.

Íde tartozik annak a tapasztalatnak a regisztrálása is, hogy sokkal megbízhatóbb eredményt biztosít — bár természetesen kb kétszer olyan munka-, illetőleg időigényes —, ha az egyes alaki kellékeket külön-külön ellenőrizhetjük az egyes vényeken. Ez természetesen csak olyan gyógyszerárakban valósítható meg, ahol kellő számú munkaerő áll rendelkezésre. Pl. a napi vénycsomagot először az orvosi bélyegző szempontjából lapoztatjuk át. Ilyenkor az „alakizás”-t végző asszisztens csak erre az egy alaki kellékre figyel, majd ha ezzel végzett, újra lapozza az egész csomagot, most már egy másik alaki kellék, pl. az orvosi aláírás ellenőrzése céljából. Az alaki kellék ellenőrzése ugyanis annyira unalmas, lélektelen munka, hogy nem csoda, ha az e munkát végző, ehhez a munkához túlságosan magas szintű

ismeretekkel bíró asszisztenseket rendkívül untatja, fárasztja, aminek egyenes következménye figyelmük elvonódása, elterelődése. Az ily módon gépiessé váló munka során maradnak benne a vénykötegekben az alaki-hibák. Ha viszont egyszerre nem négy, hanem csak egyetlen fajta alaki-hiba kerül pipálásra, még gépies munka mellett is sokkal nagyobb a valószínűség a reflex-szerű hiány észlelésére. Így azután a kb. kétszeres idő igénybevétel minőségben visszatérül. Ennek biztosítására, hogy ez valóban így történjék, legcélszerűbb a két módszer kombinálása: ha különféle színekkel különböző személyek végzik a „pipálás”-t.

Remélhető, hogy az alaki-hibáknak országosan is a minimumra történő csökkenése újabb nyomós érv lesz e haszontalan módszer mielőbbi végleges megszüntetése mellett.

(Pest megyei Tanács Gyógyszertári Központja,  
Budapest XIV Úrszoki u. 36/a.)

Érkezett: 1964. III. 17.

## A VILÁG NÉPEINEK FEHÉRJE-SZÜKSÉGLETE ÉS ELLÁTOTTSÁGA

A táplálékkal magunkhoz vett fajtaidegen fehérjék aminosavainak összetétele sohasem felel meg a fajta-azonos fehérje felépítéséhez szükséges aminosavaknak, melyeket az emberi szervezet pillanatnyilag igényel. Fehérjésteinek 20 aminosavából csak 12-t tud a szervezet átalakítás révén megszerezni (tranzaminálás). Nyolc aminosavat a táplálékkal kell felvennie (esszenciális aminosavak). A mindenkori szükséglethez viszonyítva a táplálékban legkevesebb előforduló aminosav szab határt a teljes fehérje-szintézisnek (limitáló aminosav). Élelmiszereink fehérjéinek különbözősége az esszenciális aminosavakra vonatkozik. A legmagasabb biológiai értéket számunkra az állati eredetű proteinek jelentik. Növényi fehérjéknek gyakran csekély az esszenciális aminosav-tartalmuk, ezért kisebb az élettani értékük. Nagy előnyt jelent a vegyes táplálkozás. Gyermekeknel a fehérjeszükséglet 2–3-szor nagyobb, mint felnőtteknel; a csecsemő szükséglete a legmagasabb (felépítő fehérje). Felnőtteknel súlykilogrammonként 0,65 g az egyensúlyminimum, de ennek a minimális szükségletnek különböző előfeltételei vannak. Mondhatjuk tehát, hogy a kielégítő fehérjetartalommal bíró táplálkozáshoz napi 1 g az emberi szervezet általános szükséglete súlyának minden kg-ja után; ebből 25% állati eredetű fehérje legyen. De sok országban ennél kisebb a fehérjefogyasztás. A trópusok és szubtrópusok táján széles övezet terül el, melyben az emberek nem jutnak elegendő mennyiségű fehérjéhez. A hiány még súlyosbodik, ha a magukhoz vett összfehérje kedvezőtlen összetételű. A súlyos fehérjehiány különösen gyermekeknel jellegzetes betegségtünetekhez vezet. Általános élelemhiány *marasmus*-t okoz; a szervezet feléli tartalékait és teljesen lesóványodik a beteg.

A *Kwashiorkór*nak nevezett betegséget ödémák, bőrgyulladás, májdaganat és növekedési zavarok jellemzik. Az emésztési fermentumoknak csökkentett képződése folytán még a rendelkezésre álló élelem kihasználása is rosszabb. A betegséget a táplálék kalóriamennyiségének és proteintartalmának helytelen aránya okozza. A nemzetközi gondoskodás egyedül hosszú időre nem jelentheti a célravezető megoldást. Az elmaradt fejlődésű országok lakosságának segítséget kell nyújtani mezőgazdasági termelésük fokozására és részben átállítására. Felvilágosító munkával el kell érni táplálkozásuk helyes irányú megváltoztatását. Talán az édesvízi zöldságak is egy új fehérjeforrást

fognak jelenteni a sok napsütéssel rendelkező tájain a világnak. Egyelőre elengedhetetlen tetemes mennyiségű tejpor szállítása az érintett országokba, a csecsemők és kisgyermekek táplálkozásának kiegészítésére.

Pharm. Zhalle. 103 506 (1964)

R. B.

## AZ ÜVEGEK ELŐSTERILEZÉSE

A Berlin-Buch városi klinika I. részlegében működő gyógyszerár steril részlegének tapasztalatait ismertetik.

Az elősterilizést forró levegővel végzik. A forró légenderizálás (180°-on) teljes biztonsággal megöli minden csírást és elroncsolja azoknak esetleges lázkeltő maradványait is.

Módszerük lehetővé teszi, hogy vegytintával megírt papírszeletet erősítsenek az edényre, amelyen rögzíthető az elősterilizés tételszáma. A speciális hőérzékeny tinta (mint hőindikátor) kimutatja az elősterilizés esetleges előírásosnál alacsonyabb hőfokát és ezzel kiküszöböli az esetleges nem kielégítő sterilizációt.

Az „SH 400 8” készüléknek vannak konstrukciós hibái. Hideg levegőszigetek képződhetnek, melyek hátráltatják a felmelegedési (60 perc) és a lehűlési (120 perc) fázist is. Így az egész folyamat kb. 5 órát vesz igénybe. További hibái a levegőszűrő vattabetétjének cserélése körülményes, a ki- és berakodás az ajtónyílás szöge miatt nehézkes, továbbá zárlatveszély a szabadon-álló főtűszálak miatt.

A szerzők a gumialátéteket (az elősterilizendő üvegeknel és edényeknel) alumínium fóliával helyettesítették, így az üvegek zártan 180°-ra hevíthetők. Az alufóliás lezárás előnyei a forró légenderizálásban:

1. A lezárt edényekbe nem kerül por, így a töltés előtti kiöblítés elkerülhető;
2. az üvegek elzáróit (kupak) nem kell elősterilizelni;
3. a sterilizált zárókupakok kizárólagosan aseptikus kezeléssel elmarad;
4. ezáltal a zárókupak és annak az elősterilizett edényre való helyezése tekintetében a pirogén körülmények érhetőek el.

Megállapítják még, hogy az alufóliával lezárt edények maguk is hideg levegő szigeteket alkothatnak, mert a nem cirkuláló levegő jó hőszigetelő.

Die Pharmazie [5] melléklet 95. old. (1964)

Szépfalussy Ferenc