

## A gyógyszerészi munka szakmai hatékonyságának elemzése

DR. CSAJTAI MIKLÓS ÉS DR. ZALÁNYI SÁMUEL

A szerzők közleményükben a Békés megyei Tanács Gyógyszertári Központjának vényforgalmi adatai alapján elemzik a gyógyszerészi munka hatékonyságát Békés megyei gyógyszertárakban. Vizsgálataikból kitűnik, hogy egy gyógyszerész egy munkanapjából a magisztrális vénykészítő tevékenység mindössze 2 órát tölt ki. Munkaidejük legnagyobb részét kénytelenek a nem egyetemi végzettséget igénylő gyógyszer-tári munkák végzésére fordítani. Ez az egyik oka annak, hogy a szakmai munka hatékonysága igen alacsony szintű. A gyógyszerészeknek alig marad idejük a kifejezetten gyógyszerészi feladatok ellátására, többek között a receptforgalom kb. 85%-át kitevő specialitás-venyforgalom kapcsán nélkülözhetetlen gyógyszerhatást ismertető feladatok végzésére.

\*

Az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény 55. § (1) bekezdése a következőkben fogalmazza meg a gyógyszerügy feladatait [1]: „A gyógyszer-ügy feladata, hogy a korszerű egészségügyi ellátás követelményeinek mennyiségben és minőségben egyaránt megfelelő gyógyszerellátást biztosítsa.”

Az egészségügyi törvény alkotói az országunkban történt társadalmi és gazdasági változásokat messzemenően figyelembe vették a feladatok meghatározásában.

A gyógyszerellátás alapegységei a gyógyszertárak. Lényeges tehát, hogy ezek munkaszervezettsége a mennyiségi és minőségi munka hatékonyságát magas szinten biztosítsák.

A gyógyszerészi szakmai munka hatékonyságát a magisztrális vényforgalom alapján vizsgáltuk a Békés megyei Tanács Gyógyszertári Központjának adatait figyelembe véve (I táblázat).

I táblázat

A Békés megyei Tanács Gyógyszertári Központjának vényforgalmi adatai 1958—1973 között

Év	Összes vény, db	Magisztrális vény, db	%
1958	1 672 031	417 700	24,92
1959	1 980 256	410 230	20,72
1960	2 485 633	449 360	18,03
1961	2 840 615	471 414	16,65
1962	3 251 435	480 843	14,84
1963	3 308 780	454 922	13,79
1964	3 575 306	481 974	13,51
1965	3 958 876	535 702	13,53
1966	4 044 216	539 439	13,33
1967	4 378 906	584 957	13,35
1968	4 565 375	598 793	13,11
1969	5 083 577	670 363	13,18
1970	5 361 181	737 467	13,76
1971	5 522 681	785 289	14,22
1972	5 435 285	765 366	14,08
1973	5 786 124	837 258	14,47

A magisztrális vényforgalom az 1958. évi 24,92 százalékról évről évre csökkent, 1963-tól 1970-ig 13—14% között közel azonos szinten stagnált. 1973-ban is 14,47% volt. Végül is 15 év alatt a

magisztrális vénvek aránya 42%-kal csökkent [2]. Ugyanakkor a Békés megyei gyógyszertárak forgalma 1951-ben még csak 16 992 m/Ft, 1973-ban pedig 189 337 m/Ft. A növekedési index tehát az 1951. évihez viszonyítva 1114,3% [3].

A forgalomnövekedés okai és összetevői is ismeretek a szakemberek előtt. E nagymértékű forgalomnövekedés fokozott munkaterhelést jelent a gyógyszer-tári dolgozóknak. A magisztrális vényforgalom arányának csökkenésével ellentétben a specialitás-venyforgalom állandóan nő. Az érvényben levő rendeletek szerint — amennyiben a megbízás feltételei adottak — a gyári gyógyszerkészítmények expedálásával asszisztenseket is meg lehet bízni (kiemelt munkakörű asszisztens) [4].

Elemeztük az egy dolgozó gyógyszerésze és asszisztense és egy munkanapra vonatkoztatva a magisztrális és specialitás-veny megoszlást (II. táblázat). Bázisként az 1960. évi vényforgalom

II táblázat

Magisztrális és specialitás-venyek megoszlása Békés megyében, 1960—1975 között a dolgozólétszámra és 1 napra vonatkoztatva

Évek	Gyógyszerészi létszám, fő	Egy főre* jutó		Ekvivalens gyógyszerészi létszám** fő	Egy főre*** jutó	
		magisztrális	specialitás		magisztrális	specialitás
		vények száma			vények száma	
1960	115	13	59	167	9	40
1969	140	16	105	219	10	67
1970	132	18	116	192	13	80
1971	133	20	118	214	12	74
1972	133	19	117	229	11	67
1973	133	21	124	233	12	70

Megjegyzés:

- \* Gyógyszerészi létszám
- \*\* Ekvivalens gyógyszerészi létszám, átszámítási szorzókulcs:
  - okleveles gyógyszerész . . . . . 1,0
  - nem okleveles gyógyszerész . . . . . 0,9
  - gyógyszerésztjelölt . . . . . 0,6
  - asszisztens kiemelt munkakörben . . . . . 0,8
  - asszisztens képzéssel . . . . . 0,7
  - asszisztens, képzés nélkül 2 hónap gyakorlat után . . . . . 0,3
  - pénztáros . . . . . 0,3
- \*\*\* Dolgozó (gyógyszerész- asszisztens-) létszám

megoszlási adatait tüntettük fel egy munkanapra vonatkoztatva. Ehhez viszonyítottuk az elmúlt 5 évet [5, 6]. A dolgozó gyógyszerészlétszám növekedés az 1960. évi dolgozólétszámhoz viszonyítva 1973. évre 15%, ugyanakkor az egy főre jutó magisztrális vényszám növekedése egy munkanapra vetítve 61,5% (1960-ban 13 db/nap, 1973-ban 21 db/nap magisztrális vény.) A gyógyszerészi létszámnövekedés messze elmarad a magisztrális vényszám növekedése mögött. E számok önmagukban való szemlélése azonban a gyógyszerészi munka hatékonyságáról nem a valóságot tükrözi.

A II. táblázatból leolvasható, hogy 1973-ban egy napra, egy gyógyszerészre 21 db magisztrális vény elkészítése jutott [6]. (Egy magisztrális vény elkészítésére átlag 10 perc munkaidőt számolunk.) A 21 db magisztrális vény elkészítésének gyógy-

szerezési munkaidő-szükséglete  $3\frac{1}{2}$  óra. Ez esetben a magisztrális vény készítésének minden munkaelemét gyógyszerész végzi. E munkában azonban asszisztens is közreműködik. Egy gyógyszerészre és egy asszisztensre tehát már csak 12 db magisztrális vény készítése jut egy munkanapra. Munkaidőre átszámítva 2 óra elfoglaltságot jelent munkanaponként.

Elemzésünk során figyelmen kívül hagytuk a galenusi laboratórium által gyártott és a gyógyszerárakba szállított készítményeket, melyek az expedíálást megelőzően csak kiszerezési munkát igényelnek. Ez kifejezetten asszisztensi, illetve asszisztensjelölti feladat. A galenusi laboratórium a gyógyszerári receptúrában előforduló, a „FoNo”-ban, illetve Gyógyszerkönyvben hivatalos készítményeknek mintegy 30%-át állítja elő [1].

A II. táblázat adatai a specialitás-vényforgalom mennyiségi megoszlásáról is tájékoztatnak. Amíg 1960-ban egy munkanapra 59 db specialitásvény jutott egy gyógyszerészre, 1973-ban már 124 db. A növekedés 110%-os. Ugyanez asszisztens közreműködésével csak 70 db egy munkanapra. A 70 db specialitásvény expedíálása gyógyszerészeti és asszisztensi munkaidőben kifejezve  $3\frac{1}{2}$  óra egy munkanapra számítva. A magisztrális és specialitás vényforgalom lebonyolításának munkaidő-szükséglete naponta egy gyógyszerész és egy asszisztens közreműködésével  $5\frac{1}{2}$  óra ( $2 + 3\frac{1}{2}$ ) munkaidő-lekötöttséget jelent. Számításaink alapján az egy gyógyszerészre (asszisztens közreműködésével) jutó vényforgalom lebonyolítása után a napi munkaidőből 2 óra marad az egyéb, itt nem részletezett, de közismert feladatok ellátására. Köztudott az is, hogy napi 2 óra nem elegendő a vényforgalom felüli gyógyszerári szakmai és gazdasági feladatok elvégzésére. A specialitásvények expedíálási lehetőségeire már utaltunk. Amennyiben ezt a munkát általános és egyszemélyi felelősséggel, kiemelt munkakörű asszisztensek végzik, a gyógyszerészeti munka szakmai hatékonysága ugrásszerűen növekedik. Ugyanis a magisztrális vénykészítésre felhasznált, általunk kiszámított  $3\frac{1}{2}$  óra, illetve asszisztens közreműködésével 2 óra — a galenusi laboratórium munkájának figyelembevételével pedig még annál is kevesebb — lekötöttség tág teret nyújt arra, hogy a munkaidőből fennmaradó mintegy 5 órát kvalifikált munkavégzésre fordíthassa a gyógyszerész. Az egy munkanapra jutó 124 db specialitásvény expedíálása egy kiemelt munkakörű asszisztens kb.  $6\frac{1}{4}$  óra munkaidejét veszi igénybe. Az expedíció mellett ennek az asszisztensnek még több mint egy órája marad egyéb feladatok ellátására, pl. gyógyszereszkereinek feltöltésére stb. A szükséges asszisztenslétszámot a gyógyszerári központokban állandó, rendszeres kiképzéssel lehet biztosítani, a fluktuáció pedig megfelelő béripolitikával elkerülhető. Így a gyógyszerészeti munka szakmai határfoka optimális lehet. A hatékony munkavégzés azonban csak akkor lehetséges, ha a gyógyszerészek és asszisztensek között a gyakorlatban spontán kialakult munkamegosztást jogilag is egyértelműen szabályozzák [8]. A feladatok mennyiségi és minőségi ellátásához szükséges létszámnak a forgalmi

adatok alapján történő tervezése nem tükrözi a tényleges létszámszükségletet. Az általánosan használt tervezési modell szerint ugyan az egy főre jutó mennyiségi munka eloszlása arányos [6, 9], de a szakmai munka hatékonysága igen alacsony szintű. Közleményünkben nem kívánjuk részletezni a gyógyszerári szakmai munka azon elemeit, melyek kifejezetten gyógyszerészeti képzettséget igényelnek. Úgy véljük azonban, hogy a gyógyszerforgalom mintegy 85%-át kitevő gyári gyógyszerkészítmények a jelenleg végzett szakmai munkák között is előtérbe helyezik a gyógyszerész számára a korszerű gyógyszerismeretet, ami állandó információcserét jelent orvos és gyógyszerész között. Ez viszont a gyógyszerésznek permanens önképzését és továbbképzését kívánja meg, ami igen időigényes. A gyógyszerészeknek ezenkívül tevékenyen részt kell venniük a lakosság egészséges életmódra való nevelésében is, az egészségügyi történet előírásai alapján [10].

A gyógyszerárakban végzendő egészségügyi felvilágosító tevékenységet a gyógyszerári szakmai és ügyviteli munkáktól térben és időben — a hatékonyság biztosítása érdekében — el kell választani. A gyógyszerkiszolgáltató tevékenységgel egy időben ugyanis mindössze csak a helyes gyógyszerhasználatra való tanácsadásra kerülhet sor. Az egyéb gyógyszerári feladatoktól térben és időben elkülönülten végzett egészségügyi felvilágosításra több helyen a gyógyszerárak korszerűsítése következtében már van mód és lehetőség. A kis forgalmú (egy-két gyógyszerésszel dolgozó) gyógyszerárakban pedig — alkalmazkodván a körülményekhez — ez mindenképpen megoldásra váró feladat.

Itt mondok köszönetet a közlemény megírásához nyújtott értékes adatok szolgáltatásáért a Békés megyei Tanács Gyógyszerári Központja igazgatójának, Dr. Palovits Gyulának és Dr. Ragetti János főgyógyszerésznek.

#### IRODALOM

1. Az egészségügyi törvény és végrehajtási rendeletei: Az Egészségügyi Minisztérium kiadványa, Medicina, Bp. 1972/26. — 2. Ragetti J. Személyes közlés: A Békés megyei Tanács Gyógyszerári Központjának főgyógyszerészeti statisztikai összeállítása, Békéscsaba (1973) — 3. Úrmösi A. Személyes közlés: A Békés megyei Tanács Gyógyszerári Központjának mérlegbeszámolója 1951—1973. évekről Békéscsaba (1974) — 4. Az egészségügyi törvény és végrehajtási rendeletei: Az Egészségügyi Minisztérium kiadványa, Medicina, Bp. (1972/480) — 5. Ragetti J. Személyes közlés: A Békés megyei Tanács Gyógyszerári Központjának vényszámálási adatai 1969—73. évekről, Békéscsaba (1974) — 6. Ragetti J., Dobróczy L.: Gyógyszerári körzetek kialakítása és jelentősége Gyógyszerészet 11, 218—224 (1967). — 7. Ragetti J. Személyes közlés: A Békés megyei Tanács Gyógyszerári Központja Gyógyszerigazgatási Osztályának kimutatása a galenusi laboratórium 1973 évi termeléséről, Békéscsaba (1974). — 8. Vilkóczy J.-né Gyógyszerészet 13, 344 (1974). — 9. Csajtai M.: Mennyiségi és minőségi munka összefüggéseinek vizsgálata gyógyszerárakban 1957—1972. Congressus Pharmaceuticus Hungaricus VI Bp. 1974. szept. 24—27. Előadás-kivonatok II. 234. — 10. Az egészségügyi törvény és végrehajtási rendeletei: Az Egészségügyi Minisztérium kiadványa, Medicina, Bp. (1972).

Dr. M. Csajtai, dr. S. Zalányi: *Analiz profesionalnoj effektivnosti raboty farmaceutov*

V nastojaschem soobscsenii avtory na osnovanii dannyx recepturnogo oborota Aptecnogo Cengra Soveta oblasti Bekes analizirujut effektivnost' raboty farmaceutov v aptekah oblasti Bekes. Iz issledovaniy vyvlyajetsja, chto v tecsenie rabocnego dnia odin farmaceut v srednem zanimajetsja prigotovleniem lekarstvennyh sredstv po receptu vsogo 2 cása. V bol'shej cásti rabocnego vremeni oni vynuzhdeny zanimajetsja aptecnymi rabogami ne trebujucimi vysszego obrazovaniya. Éto javljaetsja odnoj iz pricin togo, chto effektivnost' profesionalnoj raboty otceny nízka. U farmaceutov pocti ne ostajetsja vremeni dlya vypolneniya vyrazhenno farmaceutičeskix zadač, v tom císle na zadači raspredeleniya znanij o deystvii lekarstvennyh preparatov, chto javljaetsja neobxodimym v svyazi s oborotom gotovyh lekarstvennyh preparatov sostavljajucim ok. 85% recepturnogo oborota.

Dr. M. Csajtai and Dr. S. Zalányi: *Analysis of the efficiency of the professional activity of pharmacists in County of Békés*

The medical prescriptions dispensed by the community pharmacies of County of Békés were analysed to evaluate the efficiency of the professional activity of the university-trained pharmaceutical staff. On the average

only about 2 hours a day have been the pharmacists occupied with the compounding of pharmaceutical preparations on medical prescription, the bulk of the work time has been occupied with activities which do not require university training. Indeed, the pharmacists are overburdened with non-professional duties and they can hardly afford to perform the indispensable health information of the patients concerned with the proper use of drugs, 85 per cent of which is made out of industry-produced specialities

Dr. M. Csajtai—Dr. S. Zalányi: *Bewertung der fachlichen Effektivität der Arbeit des Offizinapothekers*

Aufgrund der Angaben des Rezeptverkehrs in den Apotheken des Apothekenzentrums vom Komitat Békés wird die Effektivität der Tätigkeit der Apotheker einer Analyse unterzogen. Es wird dabei festgestellt, dass von einem Arbeitstag des Apothekers nur zwei Stunden auf die Zubereitung von Rezepturen entfallen. Der grösste Teil ihrer Leistung entfällt auf Arbeiten, die keine pharmazeutische Ausbildung erfordern. Dies ist der Grund dafür, dass die Arbeit des Apothekers eine niedrige Effektivität aufweist. Den Apothekern bleibt kaum mehr Zeit übrig um ausgesprochen pharmazeutische Aufgaben zu erfüllen wie z. B. die informativische Tätigkeit über die Arzneimittelwirkungen, die jedoch bei einem Spezialitäten-Umsatz von 85% als unerlässlich erscheint.

(SZOTE, Egészségügyi Szervezési Intézet, 6720 Szeged, Dóm tér 10.)

Érkezett: 1974 XI 14.

## TÁPLÁLKOZÁSTÓL FÜGGŐ BETEGSÉGEK

Ref: Öst. Ap.-Ztg. 29 (14), 267 (1975).

A Német Szövetségi Köztársaságban a halálozási okok között 66%-kal szerepelnek a táplálkozással összefüggő betegségek. Az NSZK közigazgatásáról évről évre 15—18 milliárd márkával terhelik meg az ezek kezelésére fordított költségek. Nagy része van ebben a túl sok cukor és túl sok só fogyasztásának. A táplálkozási szakértők által még engedélyezhető napi 60 g cukorral szemben az átlagos fogyasztás 110 g. Még rosszabb a helyzet a sóval. A 15—20 grammos napi fogyasztás három-négy-szerese a megengedettnek. A cukorfelesleget a szervezet zsíradékká alakítja és felhalmozza, a sótöbbletet — egészséges szívét és jó veseműködést feltételezve — a szervezet kiüríti. Az orvosok főleg azokat intik mérsékletre a sófogyasztásban, akik magas vérnyomásra hajlamosak. Dr. med. Wunderli (Zürich) szerint: „A konyhasó két vegyi anyagból: nátriumból és klorból áll. Döntő a nátrium, a szervezet vízháztartásának legfontosabb szabályozója. Ne felejtjük el, hogy egy 70 kg súlyú ember teste 42 kg vizet tartalmaz: 30 liter van a sejtekben, 3 liter a vérben és 9 liter a szövetelekben. Majdnem az összes nátrium, meghatározott töménységben, a sejteken kívüli vízmenységben van. A szervezet gondoskodik arról, hogy ez a részarány a legnagyobb pontossággal megmaradjon. Ennélfogva nagyobb sófogyasztás elkerülhetetlenül több víz fogyasztását vonja maga után. Kézenfekvő, hogy beteg vesék képtelenek a nátrium feleslegének kiválasztására. Az ekként a szervezetben maradó nátrium megfelelő mennyiségű vizet is visszatarthat, miáltal vízenyők (ödémák) keletkeznek. Minden kezelésnek azzal kell kezdődnie, hogy a veséket sóban szegény étrenddel terhelmentesítsük. Ezzel a vízenyőket visszafejlesztjük”.

Egészségi szempontból szükséges tehát a só fűszerrel, a cukrot mesterséges édesítőszerrel helyettesíteni (143).

## AZ ARTERIOSCLEROSISBAN VÉGBEMENŐ LIPOID-LERAKÓDÁS FIZIKAI-KÉMIAI ALAPJA

Small, D. M., Shipley, G. G.: *Science*, 185. 222 (1974)

Az arteriosclerosis a daganatos betegségek és a szív és keringési betegségek után a legfőbb halálok az Egyesült Államokban. A tudósok az arteriosclerotikus sérüléseket már több mint száz éve lipoidok felhalmozódásával, főként a nagy artériák belső rétegeiben végbemelő koleszterin és koleszterinészterek felhalmozódásával hozzák kapcsolatba. A koleszterin metabolizmusát számos kutató tanulmányozta, és többek között kimutatták, hogy a vér megnövekedett koleszterin-szintje kapcsolatban áll a koszorúér-megbetegedés és a szívroham gyakoriságának növekedésével.

A szerzők az arteriosclerosis kialakulásának mechanizmusában a koleszterin és észterei transzportját végző specifikus szérum-lipoproteinekre hívják fel a figyelmet. Az a tény, hogy bizonyos lipoidok (főként koleszterin, koleszterinészterek és fosfolipoidok) halmozódnak fel az arteriosclerotikus sérülésekben, továbbá, hogy az arteriosclerotikus plakkok és a plazma közötti kicserélődés lassú arra utal, hogy az arteriosclerotikus sérülések lipidjainak túlnyomó része termodinamikusan stabil rendszerben létezik, és a lipoidlerakódások fizikai állapotát szabályozó legfontosabb hatóerők a lipid-lipoid közötti kölcsönhatások.

A szerzők véleménye szerint az előrehaladott arteriosclerosis megfordíthatósága valószínűleg a plakk olajos fázisának eltávolítására korlátozódik és a kristályos lerakódások oldódása minimális lesz egy olajos, koleszterinnel telített fázis esetében. A koleszterin elmozdulása a kristályból az olajos fázisba csak akkor képzelhető el, ha az olajos fázist koleszterinre telítelenné lehet tenni. A további kísérletek valószínűleg választ adnak a megfordítás mechanizmusára vonatkozóan (189).