

Szervezési kérdések

Gyógyszerészet 20. 384—387 1976

A gyógyszerészek helye és szerepe a gyógyszerinformáció-adásban

DR. KÓSA LÁSZLÓ ÉS DR. ZALAI KÁROLY

A gyógyszerészet tudományos és gyakorlati több évtizedes fejlődésének eredményeként hazánkban a gyógyszer-információ adásában a gyógyszerészek szakmailag megalapozottan vesznek részt és szerepük bővülő, kivált a klinikai, kórházi munkahelyeken. A nem szocialista országokban nem általános a gyógyszerészek bekapcsolása a gyógyszer-információs munkába. A szerzők 115 közforgalmú gyógyszer-tárból kérdőíves felméréssel nyert adatok alapján megállapítják, hogy a válaszolók 74%-ának szakgyógyszerészi, 38%-ának gyógyszerhatástani-toxikológiai szakképesítése van, korátaluk és a korcsoportok megoszlása, megfelelő szakkönyv-ellátottságuk igen hiányos, a szaklapok közül a Gyógyszereinket rendszeresen, egyéb szakirodalmat elvéve olvassák. Az eddigi gyógyszerismertető tevékenységük során jobbra gyakorlati kérdésekre feleltek, igényesebb feladatokra is vállalkoznak azonban, ha bővebb információs anyaghoz jutnak.

Részletes információt az országban eddig 40 gyógyszer-tár kapott az új gyógyszerekről gyógyszerismertető munkatársi címen. A felmérés tanulsága szerint számuk 150-re lenne emelhető, tehát minden tizedik gyógyszer-tár információs bázissá fejleszhető.

*

A szocialista társadalom igényeinek megfelelően a gyógyszerészek részvétele az aktuális egészségügyi problémák megoldásában egyre számottevőbb. A múltban a gyógyszerészek és az orvosok közötti kapcsolat nem volt olyan szoros, mint napjainkban. Az orvostudomány rohamos fejlődése az utóbbi évtizedekben arra ösztönözte az orvosokat, hogy mindenekelőtt a diagnózisra és a terápia módszereire összpontosítsák figyelmüket. A gyógyszerészek figyelme viszont főleg a gyógyszerkészítésére, vizsgálatára és eltarthatóságára összpontosult, hiszen e tevékenységek „lassú fejlődési folyamat eredményeként a gyógyító orvos munkájából szakadtak le és fejlődtek önálló tevékenységgé, hivatássá” [1]. Értethető tehát, hogy a gyógyszerészeknek a szervezetre gyakorolt hatása szükségképpen háttérbe szorult. A gyógyszerhatástani korábbi fakultatív oktatása is csak 3 évtizede lett kötelező és általános a gyógyszerészképzésben, a biológiai szempontok hangsúlyozottabb szemlélete pedig még később alakult ki mind a kiképzés, mind a továbbképzés területén. Az utóbbi időben a gyógyszerész — elsősorban a kórházi — sűrűbben érintkezik az orvossal, így lehetősége van az eddigi magán jellegű és esetleges kapcsolatok helyett szakmai és intézményes együttműködést kiépíteni.

A gyógyszer-tári munka a klasszikus értelemben vett gyógyszerészi tevékenységnek ma már csak kis részét képezi, helyette újabb feladatot, többek között a gyógyszerek hatásával, felhasználásával

kapcsolatos információvétel, rendszerezés, továbbítás [2] és az új gyógyszerek klinikai kipróbálásával kapcsolatos szervezés és dokumentáció jelent.

A gyógyszerismertető gyógyszerészek megkívánt ismeretei

A nem szocialista országokban is hasonló eltolódás miatt foglalkoznak a gyógyszerészek intenzívebb informátori tevékenységével. Érdekes fejtegetéssel taglalja ezt a kérdést az egyik, azon témával foglalkozó tanulmány [3], hogy ki és milyen legyen ez az informátor.

A megkívánt feltételek nagyon sokrétűek:

- ismerje témakörének tudományos vonatkozásait, ám nem kell, hogy tudós legyen;
- ismerje a gyártás körülményeit, de nem kell üzemi szakembernek lennie;
- ismerje a fejlesztéssel foglalkozók problémáját, de ne legyen fejlesztési szakember;
- értse az információ továbbításához, ne legyen azonban hirdetési szakember;
- legyen áttekintése a nyereség és a veszteség szabályairól, de ne legyen pénzügyi szakember;
- értse az orvosi gondolkodást és az orvosok szakmai igényeit, azonban nem kell orvosnak lennie

Ezek szerint tehát szükséges, hogy az informátor széles területen tájékozott ember legyen. A gyógyszerész is széles körben működő szakember, működési területe szorosan érintkezik a fent leírtakkal. Kiképzése — annak jellege és széles tárgyköre — következtében alkalmassá válik az ilyen területen való működésre [3].

Mindehhez még hozzá lehet tenni: legyen a gyógyszerhatástani és a toxikológia alapos ismerője, hazánkban ezen tudományterület szakgyógyszerésze és folyamatosan képezze magát.

Mások — az előbbiektől eltérően — nem a gyógyszerészen látják az informátori tevékenység gyakorlóját, hanem külön képzés útján kívánják az informátori teendőkkel foglalkoztatottaknak a nem szocialista országokban jelentős létszámát biztosítani. Orvosi információs témában egyetemi képzést szerveztek Heidelbergben, az elsőt Európában, ahol 130 hallgatóval kezdték meg a feladat ellátásához szükséges szaktárgyak oktatását [14].

A gyógyszerészek bővülő információs tevékenysége

Az Országos Gyógyszerészeti Intézet és a gyógyszer-gyárak gyógyszerismertető munkatársai mint a gyógyszeres terápia kérdéseivel kiemelten feladat-szerűen foglalkozó gyógyszerészek nagyobb és részletesebb dokumentációs adatokat igényelnek. Hasonló feladatokat lát el a klinikai, a kórházi gyógyszerészi kar is. Utóbbiak információs igénye — éppen az intézetekben folyó gyógyszerértékelő

munka miatt — jelentékenyen fokozott. Részükre a gyógyszerkutatók mindenkori aktuális témáihoz kapcsolódó igényes tájékoztatás szükséges, már csak azon megfontolás miatt is, hogy ilyen stádiumban sokkal többen érdeklődnek a gyógyszer iránt, mint amikor az már forgalomban van. Az érdeklődés nem kizárólag az új gyógyszer egyes tulajdonságaira korlátozódik, hanem a szinonim és analóg, továbbá az azonos indikációkban alkalmazható készítmények megnevezését is igénylik, mert ezek ismeretében kiderülhet, milyen eddigi gyógyszer mellé állítható leginkább, melyek az előnyei stb. [4].

A klinikai, kórházi gyógyszerészek jól informált-ságát azért is célszerű maximálisan biztosítani, hogy mielőbb kialakulhasson az orvos gyógyszerterápiás konzultánsaként működő gyógyszerész típusa. (Hazai viszonylatban a mai kórházi gyógyszerész típusából kell szükségképpen kifejlődnie.)

A kórházi gyógyszerészek és a gyógyszerismerető aktívahálózat tagjai eddig is kiemelten részesültek a gyógyszerekre vonatkozó dokumentációs anyagból, hiszen az információadás, a rendszeres tájékoztatás hivatalos feladataik közé tartozik. A körükben végzett felmérés értékelése a lap előző számában jelent meg [12]. Részükre a szakmai anyagot az Országos Gyógyszerészeti Intézet, a továbbképzést az Orvostovábbképző Intézet biztosítja és az irányítást, ellenőrzést az Országos Gyógyszerészeti Intézet gyakorolja. A gyógyszergyárak szintén ellátják mindkét réteget az aktuális dokumentációval.

Általános törekvés, hogy a nyilvános gyógyszer-tárakban is rendelkezésre álljon a gyógyszerekről olyan tájékoztató anyag, melynek alapján kellő információt lehet adni a felmerülő kérdésekben orvosnak, betegnek egyaránt.

A gyógyszerek ellenőrzése és kiszolgáltatása mellett fontos feladatnak tekintik az *orvosoknak* adott információt, különös tekintettel a hatóanyagok főbb tulajdonságára (hatás, mellékhatás, interakció, ellenjavallat) a gyógyszerformákra, az alkalmazási módra, adagolásra, stabilitásra stb.-re vonatkozóan és a *betegeknek* adott felvilágosítást főleg az adagolásról, mellékhatásról, gyógyszereltartásról [4].

Egyes országokban éppen csak megfogalmazták ezt a kérdést, másokban — így hazánkban is — már gyakorlattá vált.

A nyugatnémet gyógyszerészek társasága (*Apothekerschaft der Deutschen Bundesrepublik*) például dokumentációs központot létesített a gyógyszer-tárak részére. Itt állítják össze a forgalomban levő gyógyszerek jegyzékét, az új gyógyszerekről szabad lapos formában kartonokat készíttetnek és ezt küldik meg a gyógyszer-táraknak.

A *Deutsche Apotheker-Zeitungban* külön rovatot nyitottak „*Új gyógyszerek és gyógyszerkészítmények*” címmel. Hasonló rovat van a *Pharmazeutische Zeitung* című szaklapban is [6].

A svájci orvos-gyógyszerész viszonyt is új alapokra kívánják helyezni. Ennek egyik kiemelkedő tényezője éppen az információ, amellyel az új gyógyszerek hatására és egyéb tulajdonságaira nézve az orvost eligazítja a gyógyszerész [7]. Az orvos is szívesen vesz olyan tárgyilagos és szakszerű információt, mely lehetővé teszi számára, hogy tájékozódjék a modern terápia adta lehetőségek felől, egyben megszabadítja attól a nyomasztó teherrel, amit egy tetemes dokumentációs anyag áttanulmányozása és folyamatos nyomon követése jelent [8, 9, 10].

Amíg az NSZK-ban még 1973-ban is jövőbeni feladatként jelölték meg a gyógyszeripar részére, hogy a gyógyszerészek jobb tájékoztatása érdekében a gyógyszerek fontos tulajdonságait tartalmazó ismeretőkkel lássák el a gyógyszer-tárakat [11], addig 2 évtizedes hazai gyakorlat, hogy minden gyógyszer-tár megkapja a *Tájékoztató a gyógyszer-készítmények rendelésére* című könyvet, ennek későbbi pótfüzetét, illetve pótlapjait és ezeken kívül a készítményt részletesen ismertető gyári inodalmi összefoglalót is; e két utóbbit a gyáraktól. Alapvető információs forrásként ez elegendőnek látszik. Részletesebb adatokhoz, kivált gyógyszerterápiás jellegűekhez a *Gyógyszereink* révén juthatnak a hálozati gyógyszerészek, mivel a lap minden közforgalmú gyógyszer-tárba is eljut. Kívánatosnak tartjuk a gyógyszerészek jól informáltságának biztosítása érdekében az olyan vizsgálati adatok közlését is, amelyek alapján elvégezhető adott esetben a kémiai azonosítás. Ennek megvalósítása a *Gyógyszerészet* c. szaklapban olyan módon is elképzelhető, hogy a kémiai állandók közlésén túl a hatóanyagok kvalitatív és kvantitatív analitikai meghatározásának leírása is helyet kapna, ismertetné a közlemény az inkompatibilitásra, az interakcióra vonatkozó fontosabb adatokat, a gyógyszer-kinetikai vizsgálat eredményét. A lap olvasói ilyen módon pontos és sokoldalú ismereteket kapnának az új gyógyszerekről, a klinikai észlelésekről pedig továbbra is a *Gyógyszereinkből* és egyéb orvosi lapokból értesülhet az érdeklődő.

Egyes gyógyszerészek adatfelvétele és az adatok értékelése

Számos olyan gyógyszer-tár van az országban, ahol megfelelő képzettségű és a gyógyszerekről szóló aktuális kérdések iránt érdeklődő gyógyszerész dolgozik, és akik — éppen ezen érdeklődésük miatt — eddig is megfelelő stúdiumot végeztek ahhoz, hogy a hozzájuk forduló orvosokat a kellő

A kormegoszlás a vizsgált csoportban

I. táblázat

Az egyetemi tanulmányok befejezése óta eltelt év									
	0—5	6—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—40	41—50	Összesen
Fő	—	11	27	29	21	9	18	—	115

információval ellássák. Ezen személyek felkutatása céljából azzal a kéréssel fordultunk a gyógyszerértári központok igazgatóihoz, hogy az e célra szerkesztett kérdőíveket olyan gyógyszerészeknek küldjék meg, akik leginkább vennének szívesen bővebb információkat az új gyógyszerek terápiás értékeléséről, akik lehetőségeik miatt eddig is legtöbbet tettek az orvos-gyógyász jó szakmai kapcsolat kiépítése terén és potenciálisan számításba vehetők a közforgalmú gyógyszerértári információk hálózat megtervezésekor.

Az elküldött kérdőívek mennyisége: 166 db
A visszaküldött kérdőívek mennyisége: 115 db
A visszaküldési arány 72%

A jó visszaküldési arány (jóllehet 5 megyéből egyetlen ív sem érkezett vissza; feltehetően azért, mert elvi vagy egyéb okok miatt a központokból nem is továbbították) a feladat iránti érdeklődés bizonyítéka.

A válaszoló 115 gyógyszerész közül 85-nek (74%) szakgyógyászati képesítése van, 44-nek (38%) gyógyszerhatástani-toxikológiai. (Összehasonlítással: a gyógyszerismertető és intézeti gyógyszerészek felmérésekor kapott adatok: 95%-a szakképesített, gyógyszerhatástani 62%, egyéb: 33% [12].) A kérdezettek — hat beosztott gyógyszerész kivételével — gyógyszerértári vezetők.

A gyógyszerismereti kérdések valamennyiüket érdeklik, mivel az egyetemről magukkal hozott ilyen ismeretanyag — az intézeti főgyógyászok és gyógyszerismertető aktívák felmérési adataival teljesen egyezően — fiataloknál is legfeljebb 40%-át jelenti mostani ismereteinknek. Korcsoportonként változó mértékben az egyéni és szervezett továbbképzés keretében gyarapították tudásukat. A további összehasonlítás lehetősége érdekében kiszámítottuk az egyetem befejezése óta eltelt átlagos időt is (I. táblázat).

A súlyozott átlag: 20 év, a megoszlás megfelelő.

Szakkönyvekkel a gyógyszerismertető és intézeti főgyógyászoknál is rosszabbul vannak ellátva, jóllehet az alábbi könyvekkel csaknem azonos arányban és sorrendben rendelkeznek:

Issekutz B. és Issekutz L. Gyógyszerrendelés (98%).

Knoll J. Gyógyszertan (76%).

Pataky I. Új gyógyszerek (74%).

A *Gyógyszerészeti és Gyógyászati Terápiás Dokumentációs Szemle* azonban csupán 12%-nak áll rendelkezésére, s az információadás szempontjából olyanira fontos kézikönyvek [12] csak kivételesen fordulnak elő.

Ami a terápiás szövegek olvasását illeti, 90% rendszeresen olvassa a *Gyógyszerünket*, a többi kérdezett lapot alig; azt is inkább időnként. A gyógyszergyári információk anyagot egy kivételével mind olvassa, s azokat eddig is jobbra megőrizték.

Eddigi információs tevékenységük után érdeklődve, azt válaszolták, hogy a hetenként hozzájuk intézett kérdések száma többségük (70%) esetében 1–10 között van, 20%-nak 11–20, 10%-nak ennél több kérdést tesznek fel. Az orvosok hozzájuk intézett kérdéseire kielégítőnek ítélt választ 85%

tud adni. Bővebb információért esetenként általában intézeti főgyógyászhoz, gyógyszerismertetőkhöz, gyárhoz fordulnak. Ami a jövő szempontjából is fontos: egy kivételével nagyon szívesen vennék bővebb dokumentáció rendszeres küldését.

Az orvosok részéről hozzájuk intézett kérdések sorrendjét a II. táblázat I. oszlopa tünteti fel:

II. táblázat

I	II.
1. Rendelhetőség	Javallat
2. Javallat	Ellenjavallat
3. Gyógyszerellátás	Kémia
4. Adagolás	Mellékhatás
5. Hatásmechanizmus	Adagolás
6. Mellékhatás	Hatásmechanizmus
7. Ár	Rendelhetőség
8. Kémia	Gyógyszerellátás
9. Ellenjavallat	Ár

A sorrend lényegesen eltér azokétól, melyeket az orvosok az intézeti gyógyszerészeknek és gyógyszerismertetőknél tesznek fel (II. oszlop). A döntő eltérés abban van, hogy az inkább gyakorlati kérdésnek tekinthetők (rendelhetőség, gyógyszerellátás, ár) az I. oszlopban gyakoribb előfordulásra utalnak, mint a II.-ban. Ez a helyzet ismeretében érthető is. Bár a kérdések általában a kérdezőre jellemzőek, nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy az orvosok részéről eddig nem alakult ki olyan általános érvényű tapasztalat, mely szerint más jellegű kérdések feltevésekor biztonsággal számíthatnak minden gyógyszerész kielégítő válaszára.

Joggal várható a felmérés alapján is, hogy a jó felkészültségű és ezen témák iránt érdeklődő gyógyszerész egyre több lesz. A 115 gyógyszerész információigénye és készsége a megszerzett információ továbbítására kétségtelen. Rendszeres és intenzív dokumentáció birtokában a lehetőségük is biztosítottnak látszik újabb feladat igényes ellátására.

Magyarország 1398 nyilvános gyógyszerértára [13] közül mintegy 40-nek eddig is bővebb dokumentációs anyag áll rendelkezésére, mert vezetője vagy beosztottja egyben az Országos Gyógyászati Intézet gyógyszerismertető munkatársa is. A tárgyalt új gyógyszerértárak bevonásával ezek száma 150-re bővíthető és így nagyjából minden tizedik gyógyszerértár jelentős információs helyé válhatna, ami a gyógyszeres terápia további fejlesztését — végső soron az egészségügyi ellátás javítását is — elősegítené.

IRODALOM

1. *Zalai K.* Comm Hist. Artis. Med. 71—72 (1974)
2. *Zalai K.* Gyógyászati Szemle 18, 181—182 (1974).
3. Szerk. közl.: Chemist and druggist 201, 4906 (1974).
4. *Thoma, A.*: Dtsch. Apoth.-Ztg. 115, 40, 1533—36 (1975).
5. *Ahrens, G.*: Pharm. Praxis 29, 8, 153 (1974).
6. *Petrus, G.*: Apoth.-Ztg. 104, 38, 1285—1288 (1964).
7. *Fehlmann, H. R.*: Schweiz. Apoth.-Ztg. 105, 15, 524—525 (1967).
8. *Häussermann, H.*: Pharm. Ztg. 112, 5, 158—160 (1967).
9. *Hilfiker, R.*: Schweiz. Apoth.-Ztg. 5, 105, 157—158 (1966).
10. *May, M.*: Pharm. Industr. 34, 5, 326—331 (1972).
11. *Scheuening, E.*: Management Internat. Review 9, 4—5 (1969).
12. *Kósa L.—Faller K.*: Gyógyászati Szemle 20, (1976)
13. Népegészségügy 55, 193—247 (1974) — 14. Med. Welt 27, 4, XIII (1976)

Dr. L. Kósa and Dr. K. Zalai: *Mesto i rolj farmaceutov v informacii o lekarstvennyh preparatah*

V результате много десятилетнего развития науки и практики фармации в Венгрии фармацевты участвуют в информировании о лекарственных препаратах на основе глубоких профессиональных знаний и они играют все расширяющуюся роль в работе клиник и больниц. В не социалистических странах не является общим явлением включение фармацевтов в работу информации о лекарственных препаратах. Авторы на основе данных полученных при помощи анкетных листов из 115 публичных аптек устанавливают, что 74% отвечающих имеет диплом фармацевта-специалиста, 38% специальное образование по механизму действия лекарственных препаратов и токсикологии; их средний возраст и распределение по возрасту являются соответствующими, они недостаточно обеспечены специальными книгами, из спецжурналов систематически читают „Наши лекарства“, спецлитературу только редко. В ходе информационной деятельности о лекарственных препаратах больше отвечали на практические вопросы, однако они берутся и за более сложные задачи, если получают более подробный информационный материал.

В Венгрии до сих пор подробную информацию о лекарственных препаратах получили 40 аптек, для сотрудников-информаторов. По настоящему исследованию их число можно было бы повысить на 150, т. е. каждую десятую аптеку можно было бы превратить в базу информации.

Dr. L. Kósa and K. Zalai: *The place and role of pharmacists in supplying drug informations*

In Hungary the pharmacists participate on an officially organized base in distributing informations on drugs. The role of pharmacists participating in the drug information program is increasing, especially at clinical

(Országos Gyógyszerészeti Intézet 1145 Budapest, Uzsoki u. 36/a és a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Gyógyszertára, 1092 Budapest, Hőgyes E. u. 7.)

Érkezett: 1976. IV. 24.

TÁPLÁLÉKOK ÉS A GYÓGYSZEREK KÖZÖTTI ÖSSZEFÉRHEJTLENSÉG

D'Anna, A.: *Panminerva med.*, 16, 76—79 (1974)

A gyógyszerek és bizonyos ételek közötti kölcsönhatás viszonylag kevésbé ismert. Míg a gyógyszer-gyógyszer és gyógyszer-fizikai tényező közötti interakciókat többnyire már feltárták, addig ugyanez nem mondható az élelmiszerek-gyógyszerek közötti kölcsönhatásokról. Bizonyos irodalmi adatok azonban már erről a területről is vannak; ezekről nyújt áttekintést a szerző.

Leginkább az alkohol és a gyógyszerek közötti interakciók ismertek. Mind a heveny alkohol-mérgezés, mind az idült alkoholizmus hatására zavarok keletkezhetnek a hemodinámiai egyensúlyban, valamint a légzésben. Az agyi bulbáris központok ezen befolyásoltságának tulajdonítható, hogy az értágítók és az alkohol közötti interakció kedvezőtlen jelenségeket okozhat. A perifériás értágítók hatása alkohol befolyásolta személyeknél nemegyszer kollapszushoz vezetett. Egyes orális antidiabetikumok (pl. klórpropamid, tolbutamid) növelik az egyén érzékenységét az alkohollal szemben, ami rendszerint a vagus-tónus felé való eltolódásban nyilvánul meg (izzadás, hevülés, szédülés, émelygés, hányinger, hányás). Az alkohol fokozza az inzulinérzékenységet, ami azt jelenti, hogy magas véralkoholszint csökkentett inzulinszükséglethez vezet. Ismeretes továbbá az alkohol és a trunkvillánsok, antihisztaminok közötti kölcsönhatás: ez utóbbi gyógyszerek fokozzák az alkohol hatását.

A széles spektrumú antibiotikumokról, mint pl. a tetraciklinekről, már eléggé közismert, hogy jó komplexképző tulajdonságuk révén megkötik a két és három értékű fémeket (kalcium, magnézium, vas, réz,

and hospital workplaces. The answerers to a questionnaire issued by the authors, 74 per cent possessed some special training, 38 per cent were experts in pharmacology and toxicology. However their sources of regular information is rather scarce. The authors suggest to develop every tenth publicity pharmacy to drug information base by providing for adequate supply of literature for the staff working in the selected pharmacies.

Dr. L. Kósa, Dr. K. Zalai: *Stellung und Rolle des Pharmazisten in der Arzneimittelinformation*

Als Ergebnis der wissenschaftlichen und praktischen Entwicklung der Pharmazie der vergangenen Jahrzehnten, nehmen die Pharmazisten in Ungarn in bezug auf die Arzneimittelinformation eine fachlich wohl fundierte Stellung ein und was ihre Rolle anbetrifft, erweitert sich diese, vor allem an den Arbeitsstellen der Kliniken und Krankenhäuser. In den nicht-sozialistischen Ländern ist die Einschaltung der Pharmazisten in die Arbeit der Arzneimittelinformation nicht allgemein. Verfasser haben anhand der durch Fragebögen ermittelten Daten aus 115 Verkehrsapotheken folgendes festgestellt: 74% der Antwortgebenden verfügt über eine pharmazistische und 38% über eine arzneimittel-wirkungs-toxikologische Fachbildung; Verteilung der Altersdurchschnitte und Altersgruppen ist entsprechend; ihre Versorgung mit Fachliteratur ist sehr mangelhaft; die Zeitschrift *Gyógyszerészek (Unsere Arzneimittel)* wird regelmässig, während sonstige Fachliteratur nur hier und da gelesen. Im Laufe ihrer bisherigen Arzneimittelinformation-Tätigkeit, erteilten sie vor allem Antworten auf praktische Fragen, doch würden sie auch anspruchsvollere Aufgaben übernehmen, wäre die Versorgung mit Informationsmaterial ausreichend.

Unter dem Titel Arzneimittelinformations-Mitarbeiter, erhielten bisher 40 Apotheken nähere Information über neue Pharmaka. Anhand der Abmessung könnte diese Zahl auf 150 erhöht, also jede zehnte Apotheke zu einer Informationsbasis entwickelt werden.

aluminium stb.). A tejben és tejtermékekben levő kalciumnak a tetraciklinek nehezen oldható komplexet képeznek, ami rontja a gyógyszerek hatását. A glükózidok aktivitása viszont tej és tejtermékek jelenlétében jobban érvényesül. A bathmo- és inotropizmus, azaz a szívizomzat ingerelhetősége és összehúzódó képessége kalciumfüggő tulajdonságok. A tej okozta véralkoholszint emelkedése a digitalizálás során növelheti a szív munkáját és csökkentheti a ritmuszavarokat.

Kompetitív antagonizmus van a vérnyomást csökkentő gyógyszerek és a vazopresszoraminok között, amelyek az érett sajtokban, sós heringben, húskivonatokban, csirkemájban, babban, élesztő kivonatban, borban és sörben található. Így ezek fogyasztását tiltani kellene vérnyomáscsökkentő gyógyszerek alkalmazása során, ugyanis jelentősen csökkentik a gyógyszerek hatását. Közvetett kompetitív antagonizmus figyelhető meg az antikoaguláns gyógyszerek és a zöld főzelékfélék között. Ez utóbbiak ugyanis nagy K-vitamintartalmúak. A K-vitamin lényeges alkotórésze a protrombinszintézisnek, ami a májban történik, továbbá ismert antihemorrhagiás anyag. Hatásmechanizmusa ezért ellentétes a dikumaroléval, amely a protrombinszintézist gátolja.

Természetesen régóta ismert az a tény is, hogy a felszívódási viszonyok mások üres, ill. tele gyomor esetén akkor, ha a páciens gyógyszert vesz be. Szulfonamidok, Aspirin, vaskészítmények hatásosabbak, ha üres gyomorból szívódnak fel, mintha étkezés után fogyasztjuk.

A gyógyszer-táplálék interakciók még számos területen felderítetlenek, a kérdés intenzív vizsgálata éppen ezért továbbra is igen indokolt (82)

Dr. Benkő György