

Д-р Й. Надь Эва и И. Элекеш: *Распределение и метаболизм цитостатика меченого C-14 внутри организма (Количественный и качественный радиохроматографический анализ)*

Авторы в опытах на животных изучали концентрацию синтезированного Варга и Хорват цитостатика Р-52 (1, 2, 5, 6-тетраметил-Д-маннит) а его вероятного метаболита, мегансульфоновой кислоты в крови, моче и кале, после мечения обоих веществ изотопом C¹⁴ после введения препарата перорально и внутривенно, методом радиохроматографии.

Dr. Éva J. Nagy und I. Elekes: *Die Verteilung und Metabolisierung eines mit C¹⁴ markierten Cytostaticums im Organismus (Quantitative und qualitative radiochromatographische Analyse)*

Die Verfasser untersuchten die Blut-, Harn-, Faeces-Konzentration des 1,2,5,6-Tetramethyl-D-mannit, eines von Vaigha und Horváth synthetisierten Cytostaticums, als R52 bezeichnet und dessen vermuteten Umwandlungsprodukts. Die Prüfung erfolgte im Tierversuch, nach peroraler und intraperitonealer Darreichung, mit Hilfe der Radiochromatographie.

(A Budapesti Orvostudományi Egyetem Radiológiai Klinikája és az MTA Orvos-Radiológiai Akadémiai Tanszéki Kutatócsoport, Budapest VIII., Üllői út 78.)
Érkezett: 1968. II. 10.

Szervezési kérdések

A KLINIKAI GYÓGYSZERELLÁTÁS NÉHÁNY SZERVEZÉSI KÉRDÉSE¹

TORNYES ZOLTÁN

A magyarországi négy orvostudományi egyetemen 66 klinika, összesen 7859 ágygal működik. Figyelembe véve az ország fekvőbeteg-intézményeinek összes ágyszámát (75 558), a fekvőbeteg ellátás több mint 10%-át az orvostudományi egyetemek klinikái végzik.

A klinikai gyógyszerellátást az egyetemi gyógyszerárakon keresztül közvetlenül a klinikai gyógyszerárak bonyolítják le a klinikai gyógyszerfelelős orvosok kezelésében. A klinikai gyógyszerellátás szerepe az egészségügyben már évtizedek óta jelentős volt, de a felszabadulást követő időben jelentősége még növekedett. Ennek magyarázata az, hogy a klinikák nemcsak gyógyító tevékenységet fejtenek ki, hanem oktatómunkájukkal egyre fontosabb szerepet töltenek be az orvosképzésben, továbbá egyre szélesebb körű és eredményesebb tudományos kutatómunkát végeznek. Mindezek következtében igen nagy jelentőségű, hogy a klinikai egészségügyi szakellátás és azon belül a gyógyszerellátás minél magasabb színvonalú legyen.

Az intézeti gyógyszerellátással foglalkozó hatályos jogszabály előírja, hogy azokban az intézetekben, ahol gyógyszerár nem működik, a gyógyszerárak tárolására gyógyszerárakat kell létesíteni. E jogszabály szellemének megfelelően klinikáinkon is a saját gyógyszerárak szolgálják a betegek közvetlen gyógyszerellátását, a klinikai gyógyszerárakat pedig az Egyetemi Gyógyszerár látja el gyógyszerkülönlegességekkel, galenikumokkal, receptúrai készítményekkel, infúziókkal, kötszerekkel, gyógyszeralapanyagokkal és vegyszerekkel.

A klinikai gyógyszerellátás szervezési kérdéseinek tárgyalásakor külön meg kell említenem, hogy a klinikai és a kórházi gyógyszerellátás egy lényeges körülményben különbözik egymástól. Klini-

kákon az egyes osztályok, műtők, laboratóriumok ellátását a klinikai gyógyszerár végzi, ezzel szemben a közkórházakban az egyes osztályok közvetlenül kapcsolatban állnak a kórházi gyógyszerárakkal, amely azok ellátását közvetlenül végzi.

Klinikáinkon jelenleg 26 gyógyszerárak működik. A hatályos egészségügyi jogszabály (28/1958/Eü. K. 14/Eü. M. sz. 20. §/3) előírja, hogy intézeti gyógyszerárak vezetésével csak fő- vagy részfoglalkozású gyógyszerész, gyógyszerész hiányában orvos bízható meg. Az Egészségügyi Minisztérium 1956. szeptemberében kiadott körrendelete (8361/R/7—11 Eü. M. sz.) a Minisztérium kollégiumának határozatát tartalmazza, amelynek értelmében a gyógyszerárak vezetésével lehetőleg gyógyszerészeket kell fő- vagy részfoglalkozásban megbízni. Klinikáinkon a gyógyszerárak kezelését, a klinikai gyógyszerellátást általában gyógyszerfelelős orvosok végzik, csak az I. sz. Sebészeti Klinikán van főfoglalkozású gyógyszerészi állás rendszeresítve e feladatok ellátására.

Feladatomból az I. sz. Sebészeti Klinika gyógyszerellátásának tanulmányozása, és hogy a szerzett tapasztalatok és elgondolásaim alapján irányelveket adjak a klinikai gyógyszerészi munkához, meghatározom annak tartalmát.

Szerzett tapasztalataimat, megállapításaimat az alábbiakban foglalom össze:

Az I. sz. Sebészeti Klinika gyógyszerészeinek munkája sokoldalú, a gyógyszerellátás több részterületére terjed ki. Gyógyszergazdálkodási munkája tervszerű és körültekintő. Nemcsak a gyógyszerek beszerzésében, a különböző készletfajták kialakításában, hanem a gyógyszerek egyenlő elosztásában is a gyógyszergazdálkodási szabályoknak megfelelően jár el. Gyógyszergazdálkodási szempontból igen fontos, hogy a raktárban vagy az egyes osztályokon elfekvő gyógyszereket más osztályokra irányítja, vagy az ilyen készletek fel-

¹ A Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszer-tára jubileumi ülésén elhangzott előadás

számolására más intézkedéseket foganatosít. A helyes gyógyszer-gazdálkodási munka egyik alapfeltétele a gyógyszerek forgalmának nyilvántartása, ami az adott esetben lelkiismeretes és pontos munkára utal. A klinikai gyógyszerész munkája kiterjed a klinikai gyógyszerraktárba beérkező gyógyszerek organoleptikus azonosítására és a gyógyszer minőségében bekövetkezett esetleges változások elbírálására. Feladata továbbá a klinikán levő gyógyszerek és egyéb mérgező anyagok, mérgek állandó ellenőrzése is. Havonként legalább két-három alkalommal ellenőrzi az osztályok gyógyszerkezelési és gyógyszer-tárolási munkáját, a kábítószerkezelési és a tételen nyilvántartott szereket. A klinika gyógyszer-tárolási munkája nemcsak a klinikai gyógyszer-raktárakban, hanem a betegosztályokon, műtőkben is szakszerű Tevékenységéből külön kiemelendő, hogy állandó kapcsolatot tart fenn a klinika orvosaival, sok esetben szakmai véleményezésével segíti az orvosok gyógyítómunkáját. Nagy segítséget nyújt az orvosoknak az új hazai, valamint a ritkábban előforduló külföldi készítmények irodalmának a megszerzésével és rendelkezésre bocsátásával. A fentiekben felsorolt munkáját a klinika gyógyszerésze úgy végzi, hogy folyamatos és szoros kapcsolatot tart fenn az Egyetemi Gyógyszertár különböző osztályaival, aminek eredményeként megkönnyíti az Egyetemi Gyógyszertár munkáját és javítja saját klinikájának gyógyszerellátását.

Értékelve az I. sz. Sebészeti Klinika gyógyszerésze munkáját, továbbá egyéb klinikák gyógyszerfelelősi munkakörét, a klinikai gyógyszerész (gyógyszerfelelős) feladatkörét az alábbiakban látom, illetőleg foglalom össze:

A klinikai gyógyszerész legyen:

1. gyógyszerzakértő,
2. gyógyszer-gazdálkodó,
3. a gyógyszerminőség ellenőrzője és
4. az osztályok gyógyszerkészletének ellenőrzője.

Ad 1. A gyógyszerészeti tudományok fejlődése a gyógyszerkémia, a farmakológia és a farmakodinámia előretörése, valamint a gyógyszerellátás szervezése jelentőségének növekedése a klinikákra olyan szakembert, gyógyszerzakértőt igényel, aki ezekben a tudományokban kellő jártassággal rendelkezik és így nagy segítséget tud nyújtani az orvos számára a gyógyszerterápiás munkában. A kérdés fontosságát növeli a gyógyszer-gyártás rohamos fejlődése és ennek eredményeként a gyógyszerek állandó változása, azok számának növekedése mind a hazai, mind a külföldi készítmények vonatkozásában. A klinikai gyógyszerész gyógyszerzakértői szerepének a racionális gyógyszerrendelésben és -felhasználásban is meg kell nyilvánulnia, aminek a terápiás szempontokon túlmenően igen nagy gazdasági jelentősége is lehet.

Klinikáinkon sokoldalú tudományos kutatómunka folyik, amelyekben a klinikai gyógyszerész széles körű szaktudása alapján sok segítséget tud nyújtani. Anyagismeretével, valamint kémiai laboratóriumi, analitikai munkájával eredményesen hozzájárulhat a kutatómunka sikeres végrehajtásához.

Ad 2. A gyógyszer-gazdálkodás a szükséges gyógyszer-mennyiség biztosításával a gyógyszer-ellátás zökkenőmentes és folyamatos lebonyolítását végzi. A jó klinikai gyógyszer-ellátás egyik fontos előfeltétele a készletek mennyiségi kiképzése. Ehhez szükséges a gyógyszer-szükséglet megtervezése és a megfelelő időben biztosított utánpótlása. Az utánpótlás klinikáinkon általában hetenként egyszer történik. A gyógyszer-ellátást a raktári készlet és a szükséglet mértékéhez viszonyítva az egészségügyi és gazdasági szempontok figyelembevételével kell meghatározni. A túlzott gyógyszer-igénylés elfekvő készleteket eredményezhet, ami mind gyógyszerminőségi, mind gazdasági szempontból hátrányos lehet. A klinikai gyógyszer-készletek elosztása körültekintést igényel minden olyan esetben, amikor csökkent mennyiségű készlet áll rendelkezésre. E feladat elvégzésében elsősorban a terápiás szempontoknak kell érvényesülniük.

Ad 3. A minőségellenőrző-tevékenység elsősorban abban nyilvánul meg, hogy a gyógyszer-raktárba beérkező anyagokat a betegosztályoknak történő kiadás előtt a gyógyszerész minőségileg elbírálja. Anyagismerete és szaktudása alapján igen sok alapanyag-nál, galenusi készítménynél már organoleptikusan is meg tudja állapítani azok azonosságát, továbbá minőségi és alaki megítélést is sok esetben el tud végezni. Így az egyes gyógyszerformákat megfelelő érzékszervi vizsgálattal ellenőrzi, amiből már a készítmény esetleges meghibásodására tud következtetni. A vizsgálat többek között kiterjedhet az oldatos készítmények, injekciók színének, tisztaságának, állományának, továbbá a tabletták, drázsék, porok, végbélkúpok színének, állományának, egyneműségének, szilárdságának és végül a kenőcsök színének, homogenitásának az ellenőrzésére. Az alaki szempontból végzett vizsgálat kiterjedhet a csomagolás helyességére, a készítmények elnevezésének, gyártási számának azonosságára. A fenti szempontok alapján elvégzett ellenőrzés kiszűrheti a minőségileg kifogásolható gyógyszereket és hozzájárulhat a gyógyszer-ellátási minőség javításához.

Ad 4. Klinikáinkon átlagosan 10—12, esetleg több gyógyszer-fogyasztó hely — betegosztály, ambulancia, műtő, laboratórium stb. — van. A klinikai gyógyszerész feladata, hogy a gyógyszer-felhasználó helyeken a gyógyszerek kezelésével, tárolásával, felhasználásával kapcsolatos szakmunkát irányítsa és az elvégzett munkát ellenőrizze. Az ellenőrzést havonta egy-két alkalommal szükségesnek véljük. Az ellenőrzés terjedjen ki a gyógyszer-gazdálkodás, a gyógyszer-készletezés és a gyógyszer-vizsgálat szempontjaira. Kiemelten fontos a forgalomból kivont, meghibásodott és az elfekvő gyógyszer-készletekkel kapcsolatos intézkedések megtétele. Az ellenőrzésnek ki kell terjednie a gyógyszerekkel kapcsolatos nyilvántartások vezetésének felülbírlására is. A betegosztályok gyógyszerkészletének ellenőrzése fontosságát növeli az, hogy a betegosztály az intézeti gyógyszer-ellátás utolsó állomása, ahonnan a gyógyszer már felhasználásra kerül.

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerző ismertette a klinikai gyógyszerellátás helyét és fontosságát az egészségügyben és ezen belül a gyógyszerellátásban. Foglalkozott a klinikai gyógyszerraktár rendeltetésének és feladatának meghatározásával. Bemutatta az I. sz. Sebészeti Klinika gyógyszerészének a munkáját és javaslatot tett a klinikai gyógyszerész feladatainak a meghatározására.

Összességében azt a következtetést vonta le, hogy a klinikai gyógyszerellátás végzésére célszerű lenne fő- vagy részállású klinikai gyógyszerész beállítása. Az orvosok ez irányú tehermentesítése, illetőleg a klinikai gyógyszerészek beállítása egyaránt az egészségügy érdekeit szolgálja.

IRODALOM

1. Dr. Zalai Károly: Gyógyszerügyi szervezéstan tankönyv I—II. kötet — 2. Dr. Simonovits István: Társadalom-egészségtan és egészségügyi szervezéstudomány — 3. Egészségügyi jogszabályok gyűjteménye (1954). — 4. Egészségügyi Közlöny (1958).

3. Горноуш: Некоторые вопросы об организации снабжения клиник лекарственными препаратами

Автор определяет место и важность снабжения клиник лекарственными препаратами в здравоохранении и в рамках последнего вообще в снабжении лекарст-

венными препаратами. Он занимается определением назначения и задач клинического склада лекарственных препаратов, знакомит читателей работой фармацевта в I. Хирургической Клинике Университета и предлагает определение задач клинического фармацевта.

В общем автор заключает, что для осуществления клинического снабжения лекарственными препаратами целесообразно было бы занять фармацевтов с полной или полставкой. Снятие такого рода нагрузки с врача и наем фармацевта служит интересам здравоохранения.

S. Tornyoş: Einige organisatorische Fragen der klinischen Arzneimittelversorgung

Der Verfasser umreißt den Platz und würdigt die Wichtigkeit der klinischen Arzneimittelversorgung im Gesundheitswesen und in der Arzneimittelversorgung. Er geht auf eine Definition der Bestimmung und der Aufgabe des klinischen Arzneimittellagers ein, bespricht die Tätigkeit des Apothekers der I. Chirurgischen Universitätsklinik und unterbreitet auch einen Vorschlag zur allgemeinem Festlegung der Aufgaben des Klinikapothekers.

Alles in allem wird schlussgefolgert, dass zur Abwicklung der klinischen Arzneimittelversorgung der Einsatz von Apothekern in Haupt- oder Nebenbeschäftigung als angezeigt erscheint. Die Entlastung der Ärzte in dieser Richtung, sowie die Einbeziehung von Klinikapothekern liegen im Interesse des Gesundheitswesens.

(Budapesti Orvostudományi Egyetem Gyógyszertára, Budapest IX., Hőgyes E. u. 7.)

Érkezett: 1968. II. 3.

A GYÓGYSZERTECHNOLÓGIAI IRODALOM DOKUMENTÁCIÓJA¹

HANS ENGELHARDT

A szerző gyógyszer technológiai tevékenysége során hosszú időn át kénytelen volt a munkájához szükséges irodalmat saját kezűleg megszerezni, rendezni és értékelni. Ezért kezdett a tudományos-műszaki dokumentáció kérdéseivel foglalkozni.

A dokumentációs munka elméleti alapjai a kibernetika és logisztika elemeiből épülnek fel. Világnézeti és filozófiai vonatkozásai a biblia első könyvétől a korszerű lyukkártya-berendezésekig hosszú történelmi fejlődésre tekinthetnek vissza.

Egy német orvoskutató szerint: „A dokumentáció az értelem tipikus gyermeke, az értelemnek pedig gyakori jellemző tünete a lustaság. Ha valaki kényelmes és bizonyos fokig intelligens, akkor értelmét használja fel arra, hogy a számára kellemetlen munkákat másokkal végeztesse el vagy eszközöket használ e célra.” A „Fédération internationale de documentation” definíciója szerint: „A dokumentáció mindennemű dokumentum gyűjtéséből, rendezéséből és feltárásából áll.”

Mégis, eddig hiányzott azoknak a dokumentációs módszereknek az ismerete, amelyek a magára utalt egyén számára is használhatók, amelyek tehát lehetővé teszik, hogy a gyógyszerész, aki akár tudományos, akár gyakorlati munkát folytat, egyik kezével dokumentáljon, míg másik kezével dolgozik.

A gyűjtés a legkönnyebb feladat. Mindent összehalmozunk, aztán később addig keresgélünk, amíg meg nem találjuk a kívánt anyagot. Ezért harmadik definícióként nyugodtan mondhatjuk: Csak akkor beszélhetünk dokumentációról, ha meg is találjuk azt, amit leraktunk.

A rendezéssel kezdődnek a nehézségek. Lehetséges — és még mindig eléggé elterjedt — az a módszer, hogy szerzők szerint gyűjtjük az anyagot. Idővel azonban az emlékezet már nem elegendő annak megválaszolására, hogy *ki, mit, mikor, hol* publikált.

Egy más módszer szerint már nem halmozunk mindent egyetlen csomóba, hanem címszavak szerint tároljuk az anyagot. A szerző először A/7 formátumú kartonokon vezette a dokumentációját. A kartonokra feljegyezte az őt érdeklő munkák adatait. A kartonokat címszavak szerint helyezte el. Azonban hamarosan problémák merültek fel. *PI: Milyen címszó alá kell sorolni azt a munkát, amely egy protein-, zsír- és glükóztartalmú, intravenás alkalmazású emulzió előállításával foglalkozik? A leghelyesebb valamennyi előforduló címszó alatt feltüntetni. Ez viszont járulékos kartonok megírását kívánja, ami nemcsak idő kérdése, hanem sokszorosára emeli a kartonok elhelyezésére szolgáló dobozok folyómétereinek a számát. Az anyag növekedtével igen nehéz — ha ugyan nem lehetetlen — megtalálni a keresett kapcsolatokat és fogalomtársításokat. További lehetőség a címszavak rendszerbe foglalása. Itt elsősorban az is-*

¹ Autoreferátum a szerző 1967. III. 17-én Budapesten, a Magyar Gyógyszerészeti Társaság Gyógyszer technológiai Szakosztályának ülésén elhangzott előadásáról. Fordította és sajtó alá rendezte Hortobágyi Győző.