

Gyógyszerészet

A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZETI TÁRSASÁG LAPJA

Felölős szerkesztő: DR. BRANTNER ANTAL

Szerkesztők:

DR. BENKŐ GYÖRGY, CSAPÓ ZOLTÁN, DR. KOVÁCS LÁSZDÓ és DR. VINCZE ZOLTÁN

26. évfolyam

Technikai szerkesztő: LÁNG MIKLÓS

1982. április

4. SZÁM

Gyógyszerészet 26. 121—124. 1982.

A hazai radioaktív gyógyszerellátás 20 éves fejlődése és a közeljövő fontosabb feladatai

DR. PÉNTEK LÁSZLÓNÉ

A szerző, aki a radiofarmakon-előállítás, -minősítés és -ellátás hazai megszervezésében annak kezdetétől részt vesz, összefoglalja a gyógyításban oly jelentős szerepet játszó radioaktív gyógyszerek, diagnosztikumok (in vivo és vitro) hazai fejlődésének kérdéseit, 20 éves múltját, a jogi szabályozás, a hatósági ellenőrzés és minősítés kialakulását, valamint jelenlegi helyzetét; meghatározza a közeljövő legfontosabb feladatait.

★

A Magyar Tudományos Akadémia Izotópinvézet, az Izotóptechnika című folyóirata 1979. évi külön számában összefoglaló cikkeket jelentetett meg a mesterséges radioaktív izotópok általános hazai alkalmazásának és előállításának 25 éves évfordulója alkalmából. Ezen cikkekből a szerzők ismertették a hazai kísérletek 1954-ben történt beindításának körülményeit, a sugárzó anyagok ipari, mezőgazdasági és egészségügyi célra történő felhasználásának helyzetét.

Dr. Veres Árpád, az izotópinvézet igazgatója — az említett folyóiratban megjelent — bevezető cikkének egy része így hangzik: „Az Országos Atomenergia Bizottság 1959 júniusi határozatával elrendelte az Izotópelosztó Intézet megszervezését, amelynek feladata tudományos kutatás és fejlesztés, atomtechnikai módszerek kidolgozása és bevezetése izotópkészítményekkel történő ellátás céljából. Ugyanebben az évben kezdte meg működését az első 2 MW-os kutató atomreaktor a Központi Fizikai Kutatóintézetben” [1].

20 éve kapta a gyógyszerészeti főosztály néhai dr. Vilmon Gyula miniszterhelyettes megbízásából azt a nehéz, de megtisztelő feladatot, hogy kezdje meg a radioizotóp gyógyszerek hazai előállításának megszervezését és lássa el az Egészségügyi Minisztérium részéről a radioaktív gyógyszerek előállításának, minősítésének, forgalmazásának, importjának stb. felügyeletét, s mindazon egyéb feladatokat, amelyek e témakörben a tárca jog- és hatáskörébe tartoznak.

Az úgy előadójaként olyan munkakört kaptam, ami teljesen új volt, rendkívül sok nehézséggel, állandó tanulással, készüléssel járt, ugyanakkor biztosította a gyógyítás, illetőleg a diagnosztika legdinamikusabban fejlődő ágazatának a témakörrel összefüggő kérdéseinek megismerését, folyamatos figyelemmel kísérését, s legfőképpen a produktív munkát.

Évek múlva igazolódott be, hogy a Minisztérium felső vezetésének milyen bölcs intézkedése volt a korai bekapcsolódás elrendelése!

Így vált lehetővé az időbeni és folyamatos felkészülés, a fejlődéssel való együttthaladás, az illetékes szervekkel és szakbizottságokkal történő együttműködés. Az együttműködés eredményeként a szocialista országok közül a magyar Egészségügyi Minisztérium volt az első, amely vezető szerepet vitt a radioaktív gyógyszerek előállítása, minősítése, forgalmazása stb., irányítása és felügyelete terén. Ezen jogkört más országokban az illetékes akadémiai vagy atomenergiailag szakbizottság gyakorolta és gyakorolja még ma is.

Annak jellemzésére, hogy milyen gondot fordítottunk a kérdéskomplexum kézben tartására, megemlítem, hogy már az 1961. III. hó 10-én kelt, 82.743/1961. számú, az Izotópelosztó Intézet — mint egyedüli gyártóintézet — igazgatójához címzett megkeresésünkben felkértük az intézetet, hogy mivel a parenterális célokra szolgáló radioizotóp gyógyszereket magisztrális injekciónak minősítjük, a vonatkozó 3.180—18/1949. (VIII. 14.) NM. számú rendelet értelmében kérje az egészségügyi miniszter feljogosítását a gyógyászati célra szolgáló radioaktív izotópok forgalomba hozatalára és biztosítsa az intézetben a hivatkozott rendeletben előírt feltételeket. Az említett levelünkben rögzítettük mindazon további alapvető szakmai előírásokat, melyeknek betartását kötelezővé tettük a gyógyászati rendeltetésű, hazai vagy importból származó radioaktív izotópok előállításánál, illetőleg kiszerezésénél.

Az előállítás szakmai feltételeinek betartatásait úgy véltük legmegbízhatóbban elérni, ha a feladatok ellátását gyógyszerész végzettségű szakember felügyeletéhez kötjük. Előírtuk ezért az Izotópelosztó Intézetnek, hogy a radioaktív gyógyszerek előállítása és minősítése gyógyszerész felügyelete

és irányítása mellett történhet. Gyógyszerész alkalmazására 1961 szeptemberében sor is került.

Szervező- és irányítómunkánk főbb területei a kezdeti években a következők voltak:

- szakvéleményadás külső szervek részére gyógyszerészeti kérdésekben (gyógyszerkészítés, gyógyszervizsgálat, -minősítés stb.) a felállításra kerülő munkahelyek szakszerű kialakítása (tervezés, építés) céljából,
- a radioaktív gyógyszerek előállítás, vizsgálati, minősítési, forgalomba hozatali feltételeinek meghatározása és bevezetése,
- az egészségügyi szervekre háruló hatósági feladatok ellátásához szükséges személyi és tárgyi feltételek megteremtése,
- a vonatkozó kérdések jogi rendezése,
- kapcsolattartás a hazai illetékes intézetekkel, szervekkel, szakbizottságokkal és a szocialista országokkal.

A radioaktív gyógyszerek előállítása céljára tervezett létesítményekkel, valamint az itthon előállított és importált készítményekkel szemben támasztandó egészségügyi és gyógyszerészeti kívánalmak, feltételek meghatározása sok nehézséget jelentett. Az Izotópelosztó Intézetben létrehozott első munkahelyek tervezése és megépítése során legnehezebb feladat azon szakmai követelmények elfogadtatása és megvalósíttatása volt, melyeknek betartása az inaktív parenterális gyógyszerkészítményeknél már gyakorlattá vált. Összhangba kellett ugyanis hozni a sugárvédelmi szabályokat a gyógyszerkészítési előírásokkal. A megfelelő megoldás kialakítása részben az eltérő álláspontok, másrészt a tapasztalat hiánya miatt okozott gondot. Nehezítette a gyógyszerészeti előírások érvényesülését az akkoriban uralkodott azon téves nézet is, mely szerint sterilnek tekintették mindazon termékeket, melyek sugárzó anyagot tartalmaztak, ezért az aseptikus gyógyszerkészítési módot vagy a sterilizációs előírásokat felesleges és túlzó szakmai követelményeknek látták.

A szakmai ismeretek elsajátítása és állandó szinten tartása sok energiát kívánt, munka melletti tanulással járt. A szükséges irodalom kevés volt, a KGST-tagországok hasonló problémákkal küzdöttek, így a szakértői tanácskozások kiemelt napirendi pontjaiként éveken át a radiofarmakonok gyártástechnológiai, vizsgálati és minősítési kérdései szerepeltek.

20 év elteltével is állíthatom, hogy ma is ezek a súlyponti feladatok, különös tekintettel arra, hogy egyre újabb típusú készítmények jelennek meg.

A minőségvédelem érdekében az előállító intézetnél minőség-ellenőrző laboratórium létesítését szorgalmaztuk. Halaszthatatlanná vált a hatósági minőségi ellenőrzés megszervezése is, a szükséges személyi és tárgyi feltételek megteremtése. Ezen feladatot — az inaktív gyógyszerek analógiájára — az Országos Közegészségügyi Intézet továbbiakban: OKI) kémiai osztálya hatáskörébe utaltuk.

A radioaktív gyógyszerek hatósági ellenőrzése az Országos Gyógyszerészeti Intézetnek (továbbiakban: OGYI) az OKI-ból történt kiválása után is az OGYI-ban maradt. 1965-ben a kémiai, fizikai, fizikai-kémiai vizsgálatok ellátásával két

években — a sugárzó anyagok fogadására alkalmas laboratórium hiányában — az izotópiintézetben és az Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézetben végeztek.

A cikrobiológiai vizsgálatok megszervezésére és bevezetésére már 1 évvel korábban, 1964-ben sor került, mivel ennek feltételei az intézetben biztosítva voltak.

A jelenleg is működő, a radioizotóp gyógyszerek hatósági kémiai ellenőrzése céljára létesített, C-szintű izotóplaboratórium 1970-ben készült el. A VIII. főosztály akkori vezetője, Lázár Jenő ny. főosztályvezető érdeme, hogy nagy súlyt helyezett a laboratóriumban szükséges, valutaigényes műszerek és felszerelések biztosítására.

A hatósági munka beindulása után az OGYI szakértői bekapcsolódtak és azóta is folyamatosan részt vesznek a témairányú gyógyszerészeti kutatásokban. Az első jelentős kutatási téma a radioaktív gyógyászati preparátumok biológiai ellenőrzési módszereinek kidolgozása volt. Az egészségügyi szervek ez irányú munkája is elősegítette a szoros munkakapcsolat kialakulását a hatósági ellenőrzést, valamint a hazai kutatást, előállítást végző szervek, szakértői bizottságok és szakemberek között. Ez időtől fogva egyre több szakemberrel, szélesebb körű hozzáértéssel, jobb szakmai felkészültséggel vehettünk részt a KGST- és egyéb rendezvényeken és a hazai szakemberek egyre nagyobb tekintélyt vívtak ki.

Az 1968-ban hatályba lépett VI. Magyar Gyógyszerkönyv 4 radioizotóp gyógyszerkészítményt vett fel cikkelyei közé [2], melyeknek kidolgozása fontos feladat volt.

Ezek: *Injectio natrii radiochromici* (^{51}Cr)
Injectio radioauri (^{198}Au) *colloidalis*
Solutio natrii radioiodati (^{131}I)
Bacillus radiolyttrii (^{90}Y) *oxydati*

A gyógyszerkönyvbe fel nem vett, leggyakrabban használatos készítmények minőségi előírásait határozat rögzítette, kötelező alkalmazásuk érvényesítése ezúton történt.

A radioizotóp gyógyszerek előállításának és forgalomba hozatalának jogi szabályozására az adott lehetőséget, hogy a sugárzó (radioaktív) anyagokról és készítményekről szóló, 10/964. (V. 7.) sz. kormányrendelet az egészségügyi minisztert jogosította fel a rendelet végrehajtásával. A végrehajtási rendelet a kormányrendelettel egyidőben — 1/964. (V. 7.) Eü. M. számon — jelent meg. Ezen — igen fontos — rendelkezések határozták meg és foglalták össze valamennyi népgazdasági ágazat számára az egyes feladat-, jog- és hatásköröket, írták elő a biztonsági és hatósági szabályokat, a gyártás, a szállítás, a bel- és külkereskedelmi forgalom stb. feltételeit.

Javaslatunkra az említett végrehajtási rendeletbe a gyógyszerekkel kapcsolatosan a következő rendelkezés került:

„Vhr. 4. § (3). A R. hatálya alá tartozó radioaktív gyógyszerek forgalmazására és ellenőrzésére a magisztrális injekciók forgalmáról és ellenőrzé-

gyógyszerészt bíztak meg. Munkájukat a kezdeti séről szóló, 3180/949. (VIII. 14.) NM. sz. rendelet vonatkozó rendelkezéseit is alkalmazni kell." [3]

A radioaktív gyógyszerek előállításával, minőségi követelményeivel és forgalomba hozatalával kapcsolatos, részletes előírásokat már szélesebb körű ismeretek és tapasztalatok birtokában, néhány évvel később, a 19/970. (Eü. K. 10.) Eü. M. számú utasítással szabályoztuk [4]. Ezen rendelkezés az inaktív gyógyszerekre hatályos törzskönyvezési rendelethez hasonló, azonban az izotópgyógyszerek tekintetében nem törzskönyvezési, hanem nyilvántartásba vételi eljárást vezetett be. Pontosan meghatározza a radioaktív gyógyszer fogalmát, rögzíti — a készítmények egyéni sajátosságai figyelembevételével — az előállítás és forgalomba hozatal gyógyászati kipróbálás, csomagolás stb.) feltételeit, a minőségi ellenőrzés és kifogásolás rendjét, az illetékes hatósági intézet (OGYI) ez irányú feladatait, a forgalomból kivonás esetén követendő eljárást. Jelenleg is ezen utasítás van érvényben, átdolgozását, modernizálását tervezzük.

Az izotópdiagnosztikai eljárások — különösen a *radioimmunoassay*-k (RIA) megjelenésével — hazánkban is rendkívül gyorsan elterjedtek, kedvelté váltak. Ezen fejlett, megbízható és egyszerű módszerek ma már nélkülözhetetlenek a gyógyításban; támogatásuk mind szakmai, mind gazdasági vonatkozásban indokolt. Az új nukleáris nagy műszerek, berendezések megfelelő minőségű és mennyiségű sugárzóanyag-igényének kielégítése azonban egyre nagyobb gondot okoz az irányítást, az előállítás, forgalmazást, valamint a hatósági ellenőrzést végző szervek részére.

Ha kutatási és gyártásfejlesztési oldalról vizsgáljuk a hazai fejlődést, azt tapasztaljuk, hogy a fokozottabb saját ellátásra való törekvés az utóbbi 10 évre esik. Az izotóptintézet műszaki fejlesztési gondjai, a kis volumenű, de magas minőségi követelmények miatti gazdaságtalan termelés, a hatósági minősítést végzők felkészülése egy-egy új típusú termék vizsgálatára és minősítésére, a gyógyászati kipróbálás feltételeinek kialakulatlansága stb., akadályozta a gyorsabb, nagyobb ütemű fejlődést. Hogyan azonban évről évre emelkedett az igény és nehezebben tudtuk az importfedezetet biztosítani, egyre szükségszerűbbé vált a hazai termelésre való átállás feltételeinek megteremtése. Elvárásaink teljesíthetőségének realisabb lehetőséget biztosított az is, hogy az izotóptintézet mellett, közel 10 éve, az egészségügyi tárca felügyeletéhez tartozó és radiofarmakológiai kutatásokkal is foglalkozó, Országos „Frédéric Joliot-Curie” Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutatóintézet is engedélyt kapott egyes jelentős — főként fehérje típusú — jelzett vegyületek előállítására.

Eddig az OGYI közel 60 radioaktív vagy jelzett céljára szolgáló készítményt (*in vivo* és *in vitro*) vett nyilvántartásba, ill. adta ki a forgalomba hozatali engedélyt.

Az Egészségügyi Közlöny 1979. évi 7. számában közzétettük az eddig forgalomba hozatalra engedélyezett és eljárás alatt levő hazai radioaktív gyógyszerek jegyzékét [5], melyből jól érzékelhető a fejlődés, a választékbővülés.

A forgalomba hozatalra engedélyezett radioaktív gyógyszereket és fontosabb minőségi paramétereit — az inaktív gyógyszerektől eltérő forgalmazási rendjükre való tekintettel — a forgalomba hozatali engedély kiadásával egyidejűleg ismertetjük az Egészségügyi Közlönyben, hogy a felhasználók időben tájékoztatást kapjanak az új készítmény engedélyezéséről.

Az utóbbi években forgalomba került hazai készítményekkel jelentős devizamegtakarítást értünk el, melyet új típusú készítmények beszerzésére és színvonalasabb ellátás biztosítására igyekszünk fordítani. A tökéletes eredetű összes hazai igények (kutatási, tudományos is) elbírálása, behozatalának engedélyezése nagy feladat; természetesen a gyógyítási (diagnosztikai) rendeltetésű gyógyszerek, jelzett vegyületek és inaktív készletek biztosítását tartjuk elsődlegesnek.

Jövőbeni feladatok

A biztonságos radioizotópgyógyszer-ellátás érdekében a jövőben is legfontosabb feladatnak tartom

- az ágazati irányító, ellenőrző és felügyeleti jogkör szilárd kézben tartását,
- a fejlődéssel való együttthaladást,
- az új feladatok ellátására történő időbeni felkészülést,
- az illetékes szervekkel (bizottságokkal, felhasználó és kutatóintézetekkel stb.) szoros munkakapcsolat-tartást.

Felhasználó intézményeink pénzügyi lehetőségeit, személyi ellátottságát, műszerezettségét szem előtt tartva, oda kell hatnunk, hogy olyan termékekkel bővüljön a hazai választék, amelyekkel — a fejlődési tendenciák megfigyelése alapján — gazdaságos és színvonalas ellátás biztosítható.

Rendkívüli módon segítené a hazai ellátás fejlesztési lehetőségeit, az importkerettel való gazdálkodást, ha a felhasználó intézményeink egységes vizsgálati módszereket alkalmaznának — kiválasztva a legmegbízhatóbbat és leggazdaságosabbat — a különböző szintű laboratóriumok tevékenysége összehangoltabb lenne, a progresszív betegellátás vertikális szintjeihez jobban igazodna. Az egészségügyi ágazatban folyamatban levő szervezési intézkedések ezen szakterület fejlődését is kedvezően befolyásolják.

Az új típusú készítmények engedélyezési eljárásának lerövidítése érdekében, az illetékes hatósági szerveknek előre fel kell készülni ezen termékek hatósági minőségi vizsgálatára és minősítésére; a feladat a meglévő laboratóriumok folyamatos fejlesztését teszi szükségessé.

El kell érni, hogy legalább a központi és regionális feladatokat ellátó izotóplaboratóriumokban a gyógyszerészi tevékenységnek minősülő munkákat gyógyszerész végezze. Tevékenységük szakmai előírásait (jog- és hatáskör is) meg kellene határozni, rendszeres továbbképzésüket előírni, a foglalkoztatásuknak megfelelő szakképesítés megszerzését lehetővé kellene tenni. Szakmánk e területen dolgozó lelkes képviselőinek fokozottabb szakmai és erkölcsi támogatásra és irányításra van szükségünk.

IRODALOM

1. Izotóptechnika, 22. évfolyam, 5—6. szám (1979). 2. VI. Magyar Gyógyszerkönyv, III. 1237., 1253., 1317., 1141. o. — 3. Egészségügyi Közlöny, XIV. évfolyam, 11. szám. — 4. Egészségügyi Közlöny, XX. évfolyam, 10. szám. — 5. Egészségügyi Közlöny, XXIX. évfolyam, 7. szám.

Д-р Л. нэ Пентек — Р. Бабел: 20-летнее развитие снабжения радиоактивными препаратами в Венгрии и важнейшие задачи в ближайшем будущем

Автор, кто с самого начала принял участие в организации получения, определения качества и снабжения радиофармаконами в Венгрии, подытоживает вопросы развития радиоактивных лекарственных препаратов, диагностических (in vivo и in vitro) средств в Венгрии, играющих столь важную роль в лечении, их 20-летнее прошлое, формирование юридического регулирования, государственного контроля и определения качества, настоящее положение этих вопросов; определяет важнейшие задачи ближайшего будущего.

R. Péntek n éj B á b e l: *Development of the supply of radioactive drugs over 20 years and the tasks of major importance for the future in Hungary*

The author, as participant of the organization of the production, qualification and distribution of radioactive drugs in Hungary, presents a survey on this special group of pharmaceuticals playing important role also as diagnostics (used as in vitro, as in vivo.) The 20 years of the development of the legal regulations,

(Egészségügyi Minisztérium, Budapest, V., Arany János u. 6—8. sz. — 1051)

Érkezett: 1981. IX. 22.

EGYRE TÖBB A NŐ AZ EGK EGYETEMEIN

ref. Ph. Ztg. 126, (35), 1776 (1981).

Az Európai Gazdasági Közösség 10 országában 1970-ben 1 168 000 női egyetemi és főiskolai hallgató iratkozott be. 1980-ra ez a szám 1 861 000-re nőtt. Ugyanezen idő alatt az NSZK-ban több mint kétszeresére, 230 000-ről 466 000-re szaporodott a női hallgatók száma. Minthogy közben a lakosság száma is növekedett, az abszolút számok nem adnak tiszta képet. 1970-ben a tíz tagállamban átlag 37,8% női hallgató iratkozott be, 1980-ban pedig 42,2%. Ugyanezen idő alatt az NSZK-ban 34,2%-ról 40,9%-ra emelkedett a nők aránya. Különösen sok nő tanul tovább Dániában és Franciaországban, ahol arányuk 1980-ban 47,3% volt. Belgiumban 43,6%, Írországban 43,2. Olaszországban 41,8 és Nagy-Britanniában kerek 40% volt a nők aránya az egyetemeken és főiskolákon. Hollandiában, Luxemburgban és Görögországban volt a legalacsonyabb a továbbtanuló nők aránya (199).

R. B.

TÖRÖKORSZÁGI EGÉSZSÉGÜGYIEK KATONAI SZOLGÁLATA

ref.: Ph. Ztg. 126, (36), 1830 (1981).

Az ország fejlődésben elmaradt területei lakosságának egészségügyi ellátása érdekében a katonai kormány rendeletet hozott orvosoknak négyévi szolgálatáról. A törvény az orvosokon kívül gyógyszerészekre, állatorvosokra, fogorvosokra, biológusokra és pszichológusokra is vonatkozik. Nem érinti a rendelkezés a már letelepedett egészségügyieket, de kötelező valamennyi, az egyetemet elhagyó diplomásra. Az egészségügyi minisztérium szerint Törökország keleti és déli részének kisvárosaiban és falvaiban mintegy 34 000 orvos hiányzik. Ennyire volna szükség ahhoz, hogy a már működő 27 000 orvossal együtt biztosítsák a 45

the official control and qualification, as well as the present state of the terrain is discussed, then the most important tasks of the near future are outlined.

Dr. R. B á b e l — P é n t e k: *Die 20-jährige Entwicklung der einheimischen radioaktiven Arzneiver-sorgung und wichtigeren Aufgaben der nahen Zukunft*

Verfasserin, die in der Organisation, der Herstellung, Qualifikation und Versorgung mit Radiopharmaka seit Beginn teilnimmt, fasst die Fragen der Entwicklung der in der Heilung solcher wichtige Rolle einnehmenden radioaktiven Arzneimitteln, Diagnostika (in vivo und in vitro), der 20-jährigen Vergangenheit, der rechtlichen Regelung, der Ausgestaltung der behördlichen Kontrolle und Qualifizierung sowie der gegenwärtigen Situation zusammen und bestimmt die allerwichtigsten Aufgaben der nahen Zukunft.

★ *Resumo en Esperanto:*

D-ro P é n t e k L á s z l ó n é, R. B á b e l: *20-jara evoluo de la nacia radioaktiva medikamentprovizado kaj la pli gravaj taskoj de la proksima futuro*

La aŭtorino, kiu ekde ĝia komenco partoprenis en la patrolanda organizado de produktado, kvalifiko kaj provizado de la radiofarmakonoj, resumas la demandojn de la nacia evoluo de radioaktivaj medikamentoj kaj diagnostikaj iloj (en vivo kaj en vitro) ludantaj tiel gravan rolon en la kuracado. Ŝi konigas ilian 20-jaran pasintecon, la elformigon de la jura regulo, magistrata kontrolado kaj kvalifiko, ĝian nunan situacion, kaj fine si difinas la plej gravajn taskojn de la proksima estonto.

millios ország kielégítő egészségügyi ellátását. A katonai kormányzat egyidejűleg megtiltotta az orvosoknak és más egészségügyi dolgozóknak az ország elhagyását (201).

R. B.

SEGÍTSÉG A SPANYOLORSZÁGI MÉRGEZETT OLAJ ÁLDOZATAINAK

ref.: Ph. Ztg. 126, (36), 1830 (1981).

Kilátás van rá, hogy egy, az NSZK-ban kifejlesztett, a vérplazma pótlására ma még ritkán alkalmazott vegyi anyag, a *polyvinyl-pyrrolidon* segítséget fog jelenteni a fertőzött étolaj spanyolországi áldozatainak. Ezt a reményüket fejezték ki annak a madridi gyermekkorháznak az orvosai, amelyben felismerték, hogy az időközben 103 ember halálát okozó betegséget olyan étkezési olaj fogyasztása okozta, amelyhez mérgező anyagokat kevertek. A megbetegedett gyermekek szüleinek hozzájárulásával többeknek infúziókat adtak a vegyszerekből, amelytől azt remélik, hogy a vérben és a szövetekben levő mérget megköti és kiválasztja. Eddig semmiféle ellenszer nem volt azokkal a mérgezésekkel szemben, amelyeket az ipari repceolajjal szennyezett étolaj okozott és amelyek eddig hivatalos adatok szerint 13 000 áldozatot követeltek. Minthogy Spanyolországban csak csekély mennyiségű polyvinyl-pyrrolidon áll rendelkezésre, tömeges kezelést esetén azt az NSZK-ból kell behozni. Keresik azt a vegyszert is, aki kémiai anyagokkal megpróbálta a denaturált ipari repceolajat méregteleníteni, a nagyon mérgező anilintól megszabadítani. Úgy tűnik, hogy ez a kísérlet kerekén 100 000 tonna repceolajnál, fatális módon, az ellenkező hatást váltotta ki, amennyiben az orvostudományban eddig nem ismert mérgezési tüneteket okozott (203).

R. B.