

Beszámoló az Elvi Gyógyszerkutató Bizottság munkájáról.

Az OT és az MTA elnökeinek, valamint az illetékes minisztériumoknak 1952. augusztus 28-án hozott együttes határozata a gyógyszeripari és gyógynövénykutatás irányelveiről kimondotta, hogy az elvi kutatás feladata elsősorban új gyógyszerek, illetőleg gyógyszertípusok kutatása. Az MTA kutató intézetei működésének megkezdéséig az elvi gyógyszerkutatásokat a tudományos egyetemek megfelelő tanszékein kell végezni az MTA irányítása mellett.

Ennek alapján 1952. november 13-án nevezte ki az MTA elnöke az Elvi Gyógyszerkutató Bizottság elnökét és tagjait. A Bizottság alakuló ülését még ugyanezen hónapban megtartotta és ezen a következőkben állapította meg feladatait:

1./ A gyógyszerkutatás elvi jelentőségű kérdéseivel való foglalkozás, különösképpen új vegyületek tervszerű előállításának tanulmányozni a vegyi szerkezet és gyógyszerhatás közötti összefüggéseket s így gyűjteni olyan tapasztalatokat, hogy ezek racionális utmutatást adjanak iparilag is hasznosítható új gyógyszerek előállítására.

2./ Figyelemmel kísérjük az ipari jellegű gyógyszerkutatást, mert ez az elvi kutatástól szigorúan nem választható szét és esetenként kell a bizottságnak eldöntenie, hogy mit tekint a saját hatáskörébe tartozó elvi jellegű kutatásnak.

3./ Az akadémiai kutató intézetek gyógyszerkutatói munkájának előkészítése, gondoskodás a szükséges káderek neveléséről.

4./ A gyógyszerkutatásban résztvevő intézetek ellenőrzése, főleg oly módon, hogy ülésein egy-egy intézet, vagy témacsoport problémáit alaposan megvitathatja.

Az Akadémia elnöke ezen tervjavaslattal nem értett teljesen egyet, mert a bizottság eredetileg az elvi jellegű kutatást oly módon kívánta megvalósítani, hogy sok új vegyület előállításával próbálkozzon teljesen új gyógyszerekhez eljutni. Az elnök hangsúlyozta, hogy az elvi kutatás fő feladata az orvosi gyakorlat és a gyógyszeripar fejlődésének felmérése után a bizottság által felvetett elvi jellegű kutatások végzése. A gyógyszerek ipari termelése ugyanis számos olyan megoldatlan problémát vet fel, amit csak elvi jellegű széleskörű kémiai, ill. farmakológiai kutatással lehet megoldani. Ez az irány azért különösen nagyfontosságú, mivel a népgazdaságot közvetlenül segíti és mivel ez pontosabban tervezhető, mint az új gyógyszerek szintézisére irányuló próbálkozások, amelyek a jelenlegi szűk keretek között kevésbé is valószínűsíthetők meg.

Ezen elnöki vélemény alapján a bizottság feladatkörét kiszélesítette és annak ipari kutatásokkal való szoros kapcsolatát megvalósítani elhatározta. Amit előmozdít az, hogy a bizottság tagja a Gyógyszeripari Kutató igazgatója és két osztályvezetője.

A Bizottság még a novemberi ülésén elbírálta az intézetek 1953. évi gyógyszerkutatói tervét és gondoskodott a Vegytani és Gyógyszer-tani Intézetek munkája koordinálásáról. Tehát az előállított új vegyületek hatásának kivizsgálásáról.



A f. évi január hónapban tartott második ülésén a bizottság összeállította az ötéves terv hátralévő idejére az elvi gyógyszerkutatás főbb vonalait, amelyeket az alábbiakban ismertetünk, felemlítve az eddig elért eredményeket is.

1./ A szervműködések befolyásoló gyógyszerek utáni kutatások:

A debreceni Vegytani Intézetben új szintézissel állítanak elő O - és N-glykozidákat, amelyeknek hatástani vizsgálatát a debreceni Gyógyszertani Intézet fogja végezni. Ugyanez a két intézet foglalkozik a morfinnak a mákból való előállításakor visszamaradt anyagban levő alkaloidák előállításával és azokból szintézissel hatékony fájdalomcsillapítók és köhögéscsillapítók /Dicodid, Acedicon, Metopon, Permonit, stb./ készítésével és vizsgálatával. A budapesti Műegyetemi Szerves-Vegytani Intézet ugyan csak a morfin gyártásából visszamaradó nagymennyiségű narkotinnak olyan átalakításával foglalkozik, hogy új származékok gyógyszerképpen legyenek használhatók. Debrecenben és Szegeden széleskörű kutatások folynak az izoflavon glykozidák és hasonló strukturájú növények festékek terápiás használhatóságának vizsgálatával, amelyek főleg P-vitaminszerű hatásokkal bírnak.

A debreceni és budapesti Műegyetem Szerves-Kémiai Intézete, valamint a Gyógyszeripari Kutató Intézet is széleskörű kutatásokat folytatnak sterinvázis alkaloidák és szaponinok térszerkezetének megállapításával, hogy ennek révén olyan alapanyagokat találjanak, amelyek alkalmasak szteroid hormonok és cortison típusú mellékvese hormonok szintetikus előállítására. Hasonló irányú kutatások a budapesti I.sz. Belklinikai vegyészeti osztályán is folynak, főleg veratrum alkaloidákból kiindulva.

A budapesti Műegyetemi Szerves-vegytani Intézetben egészen új típusú organikus fluor vegyületeket állítanak elő, amelyek hatásával a budapesti gyógyszerkutatási, valamint Rákkutató Intézetek foglalkoznak. Ugyancsak az előbbi Vegytani Intézetben előállítottak a xiloceinhez hasonló helyi érzéstelenítő hatású vegyületeket. A budapesti egyetem Szerves-Vegytani Intézetében, a szegedi Gyógyszertani Intézettel kollaborálva, a paradicsomnövényen fejlődő daganatokból állítanak elő igen erős és tartós antihisztamin hatású anyagot.

A szegedi Szerves-Vegytani Intézet főleg térszerkezeti problémákkal foglalkozik, amelyeknek azonban az elvi gyógyszerkutatás szempontjából is nagy teoretikus jelentőségük lehet.

A budapesti Gyógyszertani Intézetben sikerült a vegyi és farmakológiai kutatások szoros együttműködését megvalósítani. Eddig különösen a kvaterner ammonium bázisok vegyi szerkezete és hatása közötti összefüggéseket derítették ki. 200-nál több új vegyületet állítottak elő, melyek közül erős hatású kurarin-, vegetatív gangliot bénító és paraszimpatikus bénító, valamint helyi érzéstelenítő anyagok vannak. Ezeknek klinikai kipróbálása folyik s remélhető, hogy a közeljövőben ez a kérdéskomplexum sikeresen lesz befejezhető. Ugyancsak sikerült a farmakológiai vizsgálatok szerint igen jó hatású vegyületeket találni, amelyek egyik csoportja az epilepsziás görcsrohamokat tudja meggátolni, a másik csoport pedig a parkinsonismus motorikus izgalmi tüneteinek megszüntetésére látszik alkalmasnak, ezzel több külföldi gyógyszer helyettesítését lehet majd elérni, ha a folyamatban lévő klinikai vizsgálatok a jogosan várt eredménnyel fognak járni.

Inkább elméleti jellegű jelentősége van a szivre ható glykozidák kémiai szerkezetéhez hasonló egyszerű vegyületek /u.n.modellek/ előállításának. Viszont közvetlen gyakorlati célja van a digitalisz glykozidák felszívódási viszonyai tanulmányozásának, amennyiben ez elősegítheti a régen nélkülözött biztos. és gyors hatású magyar digitalisz készítmény gyártását. Nagy elméleti és gyakorlati jelentősége van végül a májból és a vörösvérsejtekből előállított anyagnak, amelyik a szívműködést tartósan erősíteni tudja anélkül, hogy a digitalisz glykozidák toxicitását mutatóna.

## 2./ Kemoterápiás hatású gyógyszerek kutatása.

A tuberculosis gyógyszereivel a debreceni Szerves-kémiai, Mikrobiológiai, valamint Gyógyszeripari Kutató Intézet és a szegedi Mikrobiológiai Intézet foglalkozik. A Bizottság Varga akadémikus összefoglaló előadásában vizsgálta meg az intézetek munkáját és gondoskodott azoknak megfelelő koordinálásáról. Bár az intézetek már igen sok új vegyületet állítottak elő, nagyobb sikerről eddig még nem számolhatunk be, bár egyes tioszemikarbazon és oxikinolin származékok hatékonyabbnak látszanak az eddig használtaknál.

Kívánatosnak tartjuk a kemoterápiás kutatások kiterjesztését és intenzívebbé tételét, amelyet főleg a káderhiány és a kísérleti állatok csekély száma nehezített eddig meg.

## 3./ Antibiotikum kutatása.

Ezzel a kérdéssel Vályi-Nagy Tibor professzor előadásában foglalkozott bizottságunk, amely átvette az Akadémia antibiotikum bizottságának feladatkörét. Új törzsek kutatásával a debreceni Gyógyszertani Intézet, az Országos Közegészségügyi Intézet, a pécsi Közegészségtani Intézet, valamint a Gyógyszeripari Kutató foglalkozik. Számos antibiotikum termelő mikroorganizmust sikerült kitenyészniük és sok fáradsággal járó munkával több antibiotikumot kristályosn sikerült előállítaniuk. Ezek egy része azonban toxikusnak bizonyult, úgyhogy csak lokális alkalmazásra látszik alkalmasnak. A klinikai tapasztalatok azonban eddig általában kedvezőknek mondhatók. Elméleti jellegűek az antibiotikumok hatásmechanizmusára vonatkozó kutatások, amelyek figyelemre méltó megismerésekhez vezettek. Közvetlen gyakorlati célt követnek a fermentációs kísérletek, amelyek a már ismert antibiotikumok előállítását célozzák. Nagy jelentőségűek azok a kutatások, amelyek egyes törzsek antibiotikum termelését olyan mértékben fokozzák, hogy azok ipari előállításra is alkalmassá váljanak. Így nagy haladást tettünk a streptomycin gyártása terén és biztatóak az aureomycinre vonatkozó kutatások is. Nagy elméleti és gyakorlati jelentősége lehet a szegedi Orvos-Vegyztani Intézet fermentációs kutatásainak, amelyek ezeknek elvi alapjait igyekeznek tisztázni.

Az antibiotikum kutatásnak másik iránya a vegyi szerkezet megismerése és szintézissel való előállítása. Sajnos az egyszerűbb vegyi szerkezetűek közül csak Threomycin /kloromicetin/ bizonyult eddig terápiásan jól használhatónak. A bonyolultabb nagyobb molekulájú antibiotikumok szintézise pedig tulságosan nehéz feladat. Ezért kell igyekeznünk az utóbbiakhoz hasonló egyszerűbb molekulájú modellek előállításával a kérdést megoldani. A jövő évre tervezi két kutató csoport streptomycin és aureomycin modellek szintézisét azzal a távolabbi céllal, hogy ezzel kiindulási pontot találjanak az anyira aktuális vírusbetegségek kemoterápiájához.



A bizottságunk örömmel vette tudomásul az Eü Minisztérium kezdeményezését a klinikák és intézeteknek a gyógyszerkutatásba való intenzív bekapcsolására, oly módon, hogy minden kutató, ha gyógyszerképpen értékesíthető eredményekre jut, azt kidolgozás végett jelentse bizottságunknak, valamint tegyen javaslatot a szakmája körébe tartozó kutatásoknak terápiás célok irányába való kiterjesztésére és hívja fel a figyelmet a megoldandó problémákra.

A klinikák és kórházak további, igen fontos feladata kipróbálni és objektív alapon bírálatot mondani az általunk előállított új gyógyszerekről.

Ezen együttműködés első eredményeképpen egy munkaközösséget hozunk létre Kolczits János Kossuth-díjas vegyész, valamint a II. sz. Belgyógyászati és Bőrgyógyászati Klinikák között az antibiotikum kezelés folytán egyre gyakrabban fellépő penészgombás megbetegedések kemoterápiájának kutatása céljából.

Ugyancsak tervbevéttük a cephalo-spórium gombák tanulmányozását, amelyek grammnegatív baktériumokra ható s a penicillinhez hasonló szerkezetű antibiotikumokat termelnek.

Az előbbieken röviden vázoltuk a f. évi kutatásainkat s az eddig elért eredményeket, amelyek, ha talán első pillanatra igen szerényeknek is látszanak, mégis ismerve a gyógyszerkutatás nagy nehézségeit és bizonytalanságát eléggé biztatóknak mondhatók. A kutatások nagy része természetszerűleg még nincsen befejezve s még azok a témák is, amelyek már a klinikai vizsgálatokig jutottak előre, még bizonyára fognak újabb feladatokat adni, mert ha még reményeink beteljesednek, akkor is kívánatos, hogy további vegyületek előállításával fejlesszük azokat. Ezért tehát az 1954. éves tervünk legnagyobb részét a jelenlegi kutatások folytatása fogja képezni.

Jól tudjuk, hogy kutatásaink jelenleg túlságosan szétaprózódhatnak és kevéssé tervszerűek. Egységes irányítást a munkának koordinálását eddig csak a kemoterápia és antibiotikum kutatások területén sikerült valamennyire megvalósítani. Ezen a téren is a minden vonalon erősen érződő szűk keresztmetszet hat gátlólag és csökkentőleg a kutatások intenzitására. Gyorsabb előrehaladást, eredményesebb munkát csak az akadémiai kutató intézetek működésétől lehet remélni. Ugyanez áll még fokozottabb mértékben az organotrop hatású gyógyszerek csoportjára vonatkozólag, amelyek területén csak kevés szisztematikus munka folyik. Itt is fő feladatunk jelenleg a tapasztalatgyűjtés és önképzés: tudásunknak bővítése, mert csak ezen az úton remélhetjük az eddig meglehetősen esetleges és felette bizonytalan eredményt ígérő kutatásoknak tervszerűbbé válását és biztosabb alapokra való helyezését. Azok a szisztematikus vizsgálatok, amelyek ilyen irányban történtek, mutatják a helyes utat s igazolják azokat, kik minden nehézség dacára is optimistán tudják a feladatokat ellátni.

Az elvi gyógyszerkutatás intenzitása és sikere nagy mértékben függ az ezzel kapcsolatos káderproblémák megoldásától. Jelenleg a kutatással foglalkozó intézetekre igen nagy oktatási feladatok hárulnak, amelyek mellett mintegy másodrangú szerepet játszanak a tudományos kísérletező munkák, ha pedig az oktatói munka normarendezésével kapcsolatban egyes intézetek létszáma redukáltatnék, akkor ez a már amúgy is minden tekintetben szűk gyógyszerkutatási kapacitást annyira lerontaná, hogy a legtöbb intézetben eredményes munka

alig lenne folytatható. Másfelől a már kiképzett s önálló kutatásra képes kutatóknak ezen munkakörből való kikapcsolása felette sajnálatos lenne a tervezett Akadémiai Kutató Intézet szempontjából is, mely kutatógárdájának törzsét az egyetemi intézetek tanársegédei közül kell elsősorban kiválogatni.

Éppen ezért kérjük az Elnökséget, hogy az oktatás szempontjából esetleg létszám felettinek minősülő és eddig gyógyszerkutatással foglalkozó intézeti alkalmazottakat a saját kutatói státusába vegye át!

Az Elvi Gyógyszerkutatás kibővítése és eredményessé tétele érdekében szükséges minden vonalon a kutatói kapacitást új kutató és középkáderek beállításával bővíteni. Ezeknek nagy része későbbben át lesz helyezhető az Akadémiai Kutató Intézetekbe, s annak mintegy törzsét alkothatja.

Sajnos a vegyészeti vonalon éppen néhány nagyon fontos intézet olyan szűkben van elhelyezve jelenleg, hogy új kutatóknak laboratóriumi munkahelyet biztosítani nem tud. Így a Gyógyszeripari Kutatóban a Budapesti Egyetemi-és Műegyetemi Szerves Vegytani Intézetben nem tudunk fiatal kádereket elhelyezni. Ezekbe csak egy-két laboránsal lehet a jelenleg folyó munkákat elősegíteni.

A fiatal, gyógyszerkutatással foglalkozó vegyész-káderek nevelése ezért a Debreceni-Pécsi és Szegedi Szerves Vegytani Intézetekre hárul, amelyekben összesen mintegy 15 vegyészt lehetne 1954-ben munkába állítani. Ugyanezekbe az intézetekbe kívánatos lenne 10-12 laboratóriumi asszisztensnővel is támogatni a kutató munkát.

Vegyész-káderek nevelése szempontjából felhasználható még a budapesti Gyógyszertani Intézet /1 vegyész és 1 mikroanalitikus/ az I.sz. Belklinika /1 vegyész/ a II.sz. Belklinika /2 vegyész átminősítése önálló kutatóvá/ a Debreceni Gyógyszertani Intézet /2 vegyész/.

Orvoskutatók tekintetében számolnunk kell a nagyon szűk lehetőségekkel és ezért a következő évre mindössze a pécsi Gyógyszertani, szegedi Mikrobiológiai és a debreceni Orvosmykológiai intézetbe kérünk egy-egy/összesen 3/ orvost. Szükséges azonban, hogy a jövőben a VI. éves orvostanhallgatók káderezésekor az eddiginél sokkal nagyobb mértékben vetessék figyelembe az Akadémiai Orvosi Kutató Intézet, hogy annak működése megkezdésekor már kellő számban álljon kutató munkában jártas orvoskader rendelkezésére. A probléma azonban nemesak a gyógyszerkutatás szempontjából bír fontossággal, és ezért generális intézkedést igényel.

Az orvostudományi intézetek kutató munkáját igen nagy mértékben akadályozza a kellő számú laboratóriumi asszisztensnő hiánya. Az oktatással nagyon elfoglalt önálló kutatók /adjunktusok, tanársegédek/ munkáját nagy mértékben meg lehetne javítani azzal, ha mentesítenők őket minden olyan többnyire mechanikus sokszor megismétlődő, s ezért nagyon időtrábló munkától, amelyet egy kellőleg begyakorolt lelkiismeretes asszisztensnő jól és megbízhatóan el tud végezni. Különösen áll ez a gyógyszerkutatásokra, amelyeknek igen nagy része bizható az utóbbiakra. Éppen ezért 27 laboratóriumi asszisztensnői és két laboránsi állást kérünk a következő felosztásban:



Budapesti Gyógyszertani	3	lab. assz.	
Szegedi	2	" "	
Debreceni	2	" "	1 laboráns
Pécsi	2	" "	
Szegedi Mikrobiológia	1	" "	1 "
Debreceni Kórtan	1	" "	
Budapesti I. Belklinika	2	" "	
" II.	1	" "	
" III.	2	" "	
Szegedi I.	2	" "	
Debreceni Orvosmykológia	1	" "	
Budapesti I., II. Kórbonctan	2	" "	
Szegedi, Pécsi, Debreceni Kórbonctani Intézet	3	" "	
Szegedi Orvosvegytan	2	" "	

Az antibiotikum törzskutatást hátráltatja nálunk a szakképzett mykológusokban való hiány. A bőrgyógyászokat csak a pathogén gombák érdeklik, ezért kívánatos, hogy az Orvosmykológiai Intézet kellőleg fejlesztessék. Egyelőre 1 orvost és 1 asszisztensnőt javasolunk erre a tudományágra, s addig is, míg aspiránsokat lehetne a Szovjetunióba küldeni, a Tihanyi Biológiai Intézetbe Horváth János mellé egy botanikus és 1 asszisztensnő adassék segítségül.

Bizottságunk megdöbbenéssel értesült arról, hogy a Gyógyszeripari Kutató Intézet építkezése nagyobb halasztást szenved. Az elvi és ipari kutatás szoros összefüggése miatt ez a sajnálatos körülmény gátolólag hat az elvi kutatás fejlesztésére és az Akadémiai Kutató Intézet részére szükséges káderek nevelésére is. Ezért bizottságunk azonnal a kéréssel fordul az MTA Elnökségéhez, hogy írjon át a gyógyszeripari kutatás fejlesztése érdekében a Nehézipari Minisztériumhoz.

A gyógyszerkutatásban, mint sok más, az Akadémia irányítása alá tartozó kutatásban is erősen érződik a műszerbeszerzés sok nehézsége. A vegyészek különösen nélkülözik az infra-vörös érzékenységu spektrográf hiányát. Valóban tarthatatlan állapot az, hogy a Gyógyszeripari Kutatónak megfelelő polarimeteere nincs. Sok nehézséget okoz a vegyszerek beszerzésének késedelmessége és számos akadálya. Ez az orvosi vonalon is erősen érződik, általános a panasz az üvegneműek körüli nehézségek miatt is. Sokszor a pipetták, a petricsészék hiánya gátolja a munka intenzitását. Sok kutatásra bénítőlag hat a kísérleti állatok beszerzésének egyre fokozódó nehézsége, amelyet ugylátszik az OKI-val tervezett megállapodás sem fog megoldani, mivel tudomásunk van arról, hogy az OKI saját részére sem tud elegendő állatot tenyészteni. pl. az oltóanyagok ellenőrzése céljából.

Összegezve jelentésünket azt mondhatjuk, hogy az elvi gyógyszerkutatás szűk és egyelőre szegény keretek között megindult, bizottságunk igyekszik a munkákat kellőleg koordinálni, ellenőrizni és támogatni.

Bár máris tudunk néhány kezdeti eredményt felmutatni, mégis csakis a kutató munka intenzitásának erős növelésétől várható biztosabb siker. Addig is, míg az akadémiai kutató intézetek létesülnek, szükséges széleskörű káderfejlesztési program megvalósítása. Kérjük, hogy az Elnökség az illetékes minisztériumoknál ennek érdekében tegyen hathatós lépéseket.

Kivánatosnak tartjuk a Gyógyszeripari Kutató Intézet fejlesztését és a tervezett építkezéseknek Budapesten minél előbb való megkezdését olyan mértékben, hogy ez az intézet az Akadémiai Kutató intézetek vegyészkaá reinek képzésében résztvehessen.

Egetően szükséges a kísérleti állatok tenyésztésének megoldása.

Kivánatos, hogy a műszer, vegyszer és üvegneműek beszerzése körüli nehézségek csökkentessenek.

A MTA Elvi Gyógyszerkutatási Bizottságának 1953 augusztus 18-án tartott üléséből.

id. Issekutz Béla sk.  
akadémikus  
a Bizottság elnöke.



Elvi Gyógyszerkutató Bizottság

Elnöke: Issekutz Béla

Titkár:

Tagok: Bognár Rezső akadémikus,  
Fodor Gábor lev.tag,  
Gerecs Árpád lev.tag,  
Kolonics János,  
Vargha László lev.tag,  
Lampert Károly  
Ivánovics György akadémikus  
Krámli András  
Pataki István  
Petrányi Gyula  
Vályi Nagy Tibor  
Dumbovics Borisz /Gyógyszeripari Kut.Int./

valamint

Nehézipari Miniszterium,  
Földművelésügyi Miniszterium és  
Egészségügyi Miniszteriumok képviselői.

Antibiotikum Bizottság.

Elnök: Krámli András

Titkár: Szabó Gábor aspiráns

Tagok: Szörényi Imre, akadémikus  
Straub F. Brunó, "  
Manninger Rezső "  
Bognár Rezső "  
Fehér Dániel,  
Vályi Nagy Tibor,  
Horváth János,  
Tettamanti Károly,  
Simon Sándor,  
Hidvégi Gyula Orsz.Tervhiv.gyógyszerreferense

