

## Guruló tabletták?

„A klinikai kémikusok képzésében a metodológiai gyakorlat és a kísérletezések elsődlegesen a konstruktív és biodinamikus gondolkodásmódot fogják elősegíteni, másodlagosan megfelelő eszközt nyújtanak a klinikai kémiai adatok transzformációjához és az orvosi ismeretek dokumentációjához.”  
(Astrup professzor)

Tizenöt esztendei kutatómunka hever az új, nevesincs gyógyszerben. (Dr. Tulok István)



Tizenöt évvel ezelőtt kezdődött a történet: egy felkéréssel. Az I. sz. Sebészeti Klinika intenzív osztálya azal bízta meg dr. Tulok István akkori munkahelyét, hogy készítsen olyan infúziós oldatot, mely a máj anyagcserezavarai következtében kialakult hiperammóniemiás állapotot, illetve annak következményeit megszünteti, vagy csökkenti.

Voltak ilyen infúziós oldatra külföldi receptúrák, ám azok alapanyagai csak nehezen és drágán lettek volna beszerezhetőek.

– Azzal kezdtem – mondta a feltaláló, a Budapesti Orvostudományi Egyetem Neurológiai Klinikája biokémiai laboratóriumának vezetője –, hogy nekiláttam és megtanultam a biokémiát. Az egyetemen a gyógyszerész karon akkor még nem oktatták a biokémiát. A normál és a kóros anyagcsere-folyamatok összehasonlítása során kiderült, hogy a szervezet számára két különösen fontos anyag koncentrációja igen jellemző mértékben megváltozik a májanyagcsere-folyamatoknál. Ez a két anyag szintetikus úton is előállítható. A megfelelő bevizsgálások után infúziós oldatban is alkalmazhatók a hiperammóniemiás állapotok megszüntetésére, következményeik csökkentésére.

Kutatási eredményeiből később doktori disszertációt írt, melyet 1976-ban meg is védett.

Ezt az infúziós oldatot szubsztitúciós (helyettesítő) terápiaként 1968 óta használják a klinikai gyakorlatban.

Ezzel kezdődött...

És azzal folytatódott, hogy egyes esetekben aránylag egyszerű gondolatmenettel, s a biokémiai folyamatok törvényszerűségeinek ismeretével a kóros biokémiai folyamatokat *lehetséges* módosítani, sőt javítani.

Az a két anyag ugyanis, melyet az infúziós oldatban hatóanyagként al-

kalmazott, kedvezően befolyásolja a sejt egyéb anyagcsere-folyamatait is – káros következmények nélkül. A felismerést kísérletes és klinikai vizsgálatok követték. Számtalan klinikai területen sok módszert kellett kipróbálnia, hogy megtalálja a hatékonyság magyarázatát és a vizsgálati módokat.

Végül matematikai eszmefuttatás alapján objektív rendszerbe tudta foglalni a sejtanyagcsere-folyamatok lehetséges változásait a belső milió (pH) figyelembevételével.

Eszerint három eset lehetséges: 1. fiziológiás, 2. savas, 3. lúgos a sejt, illetve a sejten kívüli tér állapota. Ebből következően összesen kilenc féleképpen változhatnak meg a sejtanyagcsere-folyamatok (pH függő) a sejten belüli és sejten kívüli térben.

Ennek figyelembevételével összeállított egy vizsgálati rendszert, aminek segítségével a klinikus könnyebben tájékozódhat a sejtanyagcsere-folyamatok helyreállításához szükséges tennivalókról.

Bevezethető lenne tehát Tulok dr. munkája eredményeképpen egy új rutinvizsgálat, mely merőben új orvosi-vizsgálati-gyógyászati szemléletet feltételez. A biodinamikus szemlélet térhódítása bizonyos mértékben megszabadíthatja a klinikust a leletek iránti függőségétől.

### A találmány

Mindez, amiről eddig szóltunk alapvetően fontos, de nem találmány. A találmány az az új gyógyszer, amely az infúziós oldatban felhasznált két fiziológiás anyagnak a szervezet számára legoptimálisabb formában történő felhasználhatóságát biztosítja. Ezt az optimális arányt kellett megtalálni és ez a találmány lényege.

Állatkísérletek sorozatában iga-

zolta Tulok dr., hogy acidózisban és alkalózisban milyen szerepe van a két fiziológiás anyagnak. Kiderült, hogy a két anyagból készült gyógyszer meglepően hatásos: diabeteses (cukorbeteg) állapotknál csökkenti a ketontestképzést, a zsírlébon-tás mértékét, növeli a sejt kémiai energia termelését. Májcirrhotikus patkányoknál bebizonyosodott, hogy a gyógyszer adagolásával a cirrhosis mértéke csökken. Kétségtelemné vált, hogy mérsékli a vér tejsav szintjét is, egyúttal tehát a fáradékonyságot, ami számos betegség kísérő tünete.

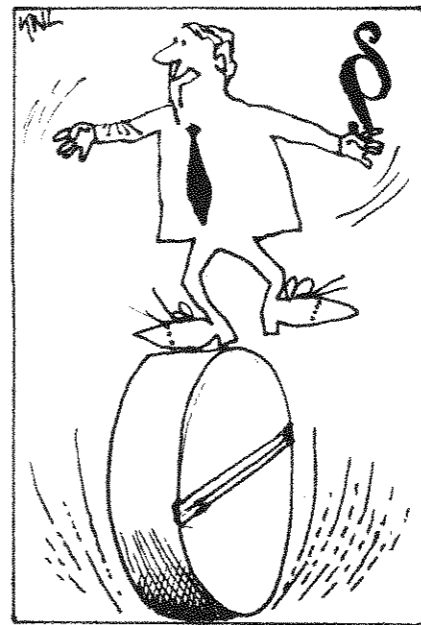
Gyógyszerét először saját magán, majd önként jelentkező betegeken próbálta ki – számára egyértelmű sikerrel. Jelenlegi munkahelyén minden támogatást megkapott munkája befejezéséhez. Ennek köszönhető, hogy a gyártási eljárást és a készítményt a Reanal Finomvegyszergyár szolgálati találmányként bejelentette, s ez 1982 decemberében szabadalmi védeltséget kapott.

A találmány gyógyszerként való alkalmazásának kiterjedt előzetes vizsgálatai jelenleg folynak. A feltalálónak más találmányi-szabadalmi szintű, s legalább ilyen tudományos és gyógyászati értékű anyagok is a tarsolyában vannak, de mint mondja, azokat nem nyújtja be sehova, mert nem kívánja megegyeztetni az azt végigélni, ami a megvalósítással jár...

### A szürkehályog...

Miért, mi járt ezzel az első találmánnyal?

– Másfél évtized munkája után is – mondta Tulok dr. – sokan kétkedtek az eredményeimben. Sokszor egyedül, igen nehéz körülmények között kellett harcolni az ügyért, nem utolsósorban azért, mert nem egyszerű dolog olyan partnert talál-



ni, aki kész a gyógyszer megvalósítására.

Pedig érdemes lenne hinni benne, ugyanúgy, mint az a kecskeméti szemészfőorvos, aki egy szürkehályogos betegén tapasztalta, hogy a korábbi kezelése ellenére romló látású, megvakulásra ítélt cukorbeteg asszony a gyógyszer hatására három hónap múlva képes volt az apró betűk elolvasására is. A főorvos azóta rendszeresen alkalmazza a készítményt.

A gyógyszer felhasználási területe széleskörű, s fiziológiás, optimális összetételű anyagról lévén szó, toxikus hatásoktól mentes. A klinikai vélemények szerint rendkívüli jelentőségű lehet érrendszeri zavarok, a májcirrhosis, a szívbetegségek, a diabeteses szövődmények megelőzésében, gyógyításában. Statisztikailag nézve így vagy úgy hazánkban minden harmadik vagy negyedik munkaképes ember sorsát érintheti. Minden jel szerint – hiszen összehasonlították svájci és egyéb külföldi készítményekkel – a nemzetközi gyógyszerpiacon is sikert aratna, tehát a gyógyászati szempontokon kívül üzletileg is komoly reményekre jogosít. (Erre példa: az USA-ban egy szürkehályog műtét 8–10 000 dollárba kerül.)

Tizenöt esztendei kutatómunka hever az új, nevenincs (mert még nem törzskönyvezett és nem gyártott) gyógyszerben. Illetve... nem gyártott? Hogy is mondjuk... mi képp kell azt mondani, hogy nem gyártják és mégis gyártják? Ugyanis a gyógyszer összetétele (ami melles-

leg titok)! valahogyan immár nem titok, így aztán számos élsportoló rendszeresen élvezi jótékony hatását... mert mégis készítik!

### Mindenkinek érdeke

A feltalálók ugyan nem járultak hozzá, s az őket megillető találmányi díj sem járult öhozzájuk (pedig illenék neki, hiszen a jog – jog!!!)... de hát mit tegyenek? Bízna az eddig korrekt partnerek bizonyult Reanal Finomvegyszergyárban, a találmány tulajdonosában, hogy idejében elvégzi a gyógyszer törzskönyveztetését és így minél korábban megkezdődik a gyártása. Hiszen mindenkinek ez az érdeke – a betegnek, a népgazdaságnak, a gyártó cégnek és természetesen a feltalálónak.

\*

**Utóhang** (részlet egy klinikai jelentésből): „Az egyik beteg ascitese (hasvíkórság) 2–3 hetenként újratermelődött, diuretikumokkal (vízhajtókkal) tartani nem tudtuk, hospitalizálni kellett (kórházba küldték), ahol csak punkcióval (csapolással) tudták az ascitist megszüntetni. Utoljára 1982 márciusában volt kórházban, azóta szedi az aminosav tablettát, amitől kompenzált (állapota kiegyenlítetté vált), laboratóriumi értékei javultak, ascitese nincs, káliumot nem szed... A harmadik nőbeteg előzőleg 2–3 hónaponként került kórházba a cirrhosis hepatitis rosszabbodása, cukorbetegsége és szívelégtelensége miatt. 1982 májusa óta szedi a gyógyszert. Cukorbeteg tablettákkal egysúlyban van, ascitese nincs, szellemileg feltisztult, oedemái kiürültek, szívgyógyszert nem szed. Az addig fekvő beteg a rendelésre bejár, önmagát ellátja.”

Gulay István