

# ALLERGOLÓGIA RENDSZERSZINTEN

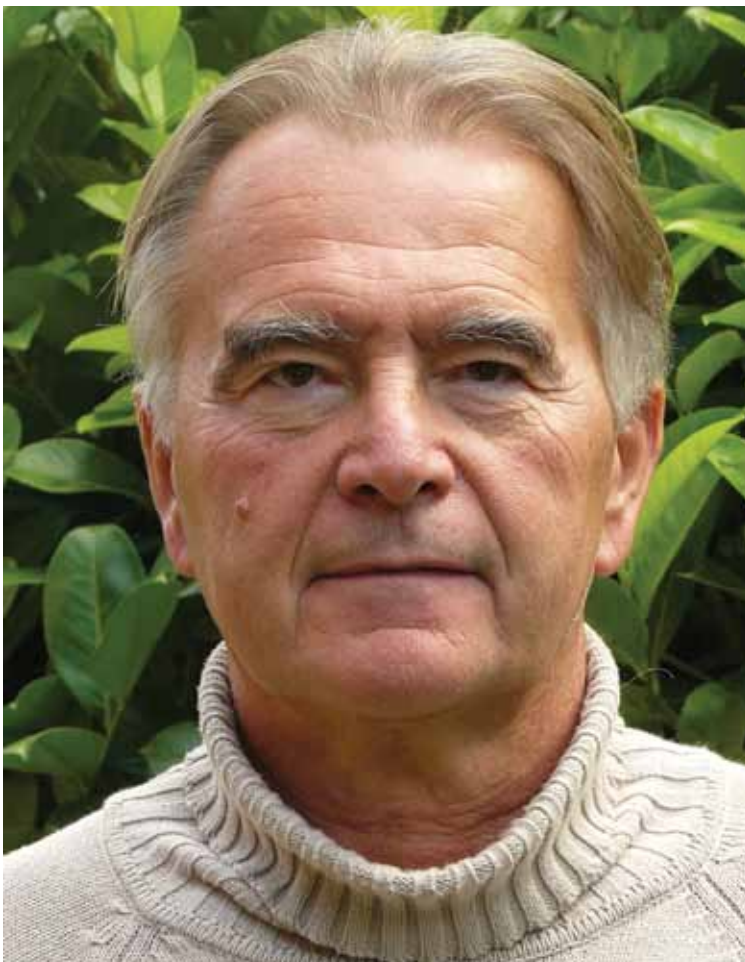
az AMEGA beszélgetőpartnere:

Dr. Nékám Kristóf

*egyetemi magántanár*

*Magyarország legismertebb allergológusa*

**M**ár a dédapja, az 1827-ben született *Nékám Sándor* is orvos volt. A nagyapja, az 1868-ban született *Nékám Lajos Sándor* a híres bőrgyógyász professzor és felsőházi képviselő, akit mindenki ismer. Édesapja, *Nékám Lajos*, a nagyapa bőrklinikáján kezdett, majd *Korányi Sándor* mellett dolgozott. *Nékám Kristóf*, akinek a neve a hazai médiában elválaszthatatlanul összefonódott az allergológiával, 1944 augusztusában született, és nemrég ünnepelte 75. születésnapját.



## **Inspirálta vagy inkább nyomasztóan hatott Önre a felmenői családi hagyomány?**

Nem nyomasztott, mert nem is gondoltam másra annak idején, mint hogy orvos leszek.

## **Ez a génjeiben volt vagy a környezet hatása?**

Nem tudom, hogy a pályaválasztásban van-e szerepe a genetikának, de az élő példák magukkal ragadtak: a nagyapám még kilencvenhez közel is olvasta a szaklapokat; édesapám időnként bevitt a rendelésére; gyanítom, a hagyomány megőrzésének szándékával. A családról még annyit, hogy „hagyományos” munkamegosztásban működött. A hölgyek (elsősorban a nagyanyám és a két menyé) felelőssége volt a nyugodt, szerető családi élet biztosítása, a „technika” uralása abban a három generációs Rimanóczy-házban, amelyben éltünk. Ez szó szerint életfontossá lett a világháború vége felé: a házat elvitte a bomba, anyám megsérült az óvóhelyen, ahol az unokahúgom édesanyja meghalt a bombázásban, apámat lelőtték, és igazi csoda volt, hogy életben maradt. Évekig a nagyszülőkre maradt

minden tennivaló, 68 és 65 évesen. A nagymamámra is jól emlékszem: 1956-ban halt meg. Nagyon kedves, gömbölyű, apró néni volt. Bűbájos párt alkottak a 190 centis nagyapámmal. A nagymama egészen fantasztikus konyhát vitt. Volt egy kamrája, úgy hatszor három méteres, ahol hat polcnyi magasságig voltak a befőttei és a „konyhatechnikai” eszközei, amelyek nagy részéről ma már alig lehetne kitalálni, mire használhatták. Megmaradtak bennem ezek a képek. Később, miután meghalt, a pincében találtunk tízliteres rumos-meggyes üvegeket, a hatvanas évek elején még ezekből kóstolgathattunk.

### **Biztos volt abban, hogy orvos lesz, de miért nem választotta Ön is a bőrgyógyászatot?**

A bőrgyógyászathoz egy „emlékező” szem kell az 5-10-20 éve vagy még régebben látott, egyszeri képek megjegyzésére, feldolgozására. Én sajnos nem rendelkezem ilyen szemmel.

A másik ok, amiért nem a bőrgyógyászatot választottam, az volt, hogy jóban voltunk *Gömöri Pál* professzorral és családjával, aki a végzésem táján az egyetem (amit akkor még Budapesti Orvostudományi Egyetemnek hívtak) II. Belklinikáját vezette. Belőle két dolog sugárzott: az élet szeretete, amint ezt kiterjedt baráti köre tapasztalhatta, és a belgyógyászat szeretete. Megragadó eleganciával vizsgált, kérdezett, gyógyított. Úgy éreztem, hogy számomra a belgyógyászat lesz a legjobb választás, ahonnan akár tovább is lehet specializálódni.

### **Mennyire volt könnyű az indulása az orvosi pályán?**

Nagyon kellemesen teltek el a kezdeti évek. Sokan voltunk fiatalok a klinikán. Élveztem és értékeltem a minden héten megtartott tudományos összejöveteleket, *Takács Lajos* hihetetlen széleskörű tudását, *Nagy Zoltán* belgyógyászati gondolkodásmódját. A friss orvosoknak negyed vagy fél évet kellett a különböző osztályokon eltölteniük, ami valódi komplex szemléletet adott a szakvizsga idejére.

### **Az alapszakvizsgálója a belgyógyászat, de összegyűjtött még néhány szakképesítést.**

Meghatározó eleme volt pályám folytatásának az, hogy *Petrányi Gyula* Debrecenből visszatért Budapestre. Munkacsoportjának több tagja vele jött, de számára a klinika ismeretlen volt. Mindenkiel leült beszélni az elképzeléseiről, és amikor rám került a sor, elmondta, hogy Pesten is fel szeretné építeni a klinikai immunológiát, aminek a megszervezésében Debrecenben múlhatatlan

” Az allergiás betegek legalább fele tartósan és eredményesen ellátható a háziorvoslás keretei között, különösen, ha életviteli tanácsadásra is szánnak néhány percet.

érdemei voltak. Az autoimmun betegségekről, azok vizsgálómódszereiről nagyon keveset tudtunk még akkoriban, a szteroidokon kívül más terápia szinte alig létezett. Nekem azonban azt is elmondta, hogy nem kell feltétlenül mindenkinek ezzel foglalkoznia, nézzek körül az ugyancsak elhanyagolt nem légzőszervi allergiák területén. Az ételallergia akkor teljesen „szűz” terület volt, nemzetközileg is szerény ismeretanyaggal, kevesen foglalkoztak a témával. A klinikán el is kezdtünk szervezni egy munkacsoportot.

### **Rövid időn belül aztán az óceán túlsó partjára került.**

Másfél évre a dél-karolinai Charlestonba, a *Medical University of South Carolina*-ra mentem ösztöndíjjal, amit azután kaptam meg, hogy Budapestre jött az ottani tanszékvezető, *Hugh Fudenberg* professzor, ismerkedni az itteni immunológiai ellátással. Charlestonban akkor már volt egy klinikai immunológiai tanszék, ami óriási dolog volt. Ennek a tanszéknek az első magyar vendégkutatója *Gergely János* volt.

### **Ön mit kutatott Amerikában?**

Az immunszabályozás klinikai részleteivel foglalkoztam. Élvezetes dolog volt. Önálló munkacsoportokban dolgoztunk, kötöttségek nélkül. Ami eszközre, anyagra szükség volt, az néhány nap alatt megérkezett. Délelőtt 10-től gyakran éjfélig voltam a klinikán. Közös munkánk hatékonyságát mi sem igazolta jobban, mint az, hogy kintlétem alatt és röviddel azután hat közleményünk jelent meg nemzetközi lapokban.

### Nem merült fel Önben, hogy Amerikában maradjon?

Hívtak, és meg is hosszabbítottam a kintléteemet, de arra soha nem gondoltam, hogy kintmaradjak. Én jól éreztem magamat itthon.

### Nagyobb tudományos karriert futhatott volna be.

Biztosan más körülmények között élhettem volna, de most visszagondolva is azt hiszem, hogy jól döntöttem.

### Hazatérve hogyan folytatta?

2000-től vált szét az ORFI és az Irgalmasrendi Kórház. Az ezt megelőző években az ORFI-ban vezettem az autoimmun betegségek osztályát, ami korábban *Bencze György* vezetése alatt állt. Ő az elsők közé tartozott, akik ezen a szakterületen dolgoztak, és nagyon jó osztálya volt. A klinikai immunológiával és az autoimmun betegségekkel egyre többen foglalkoztak, és úgy éreztem, lehetne másfelé is nyitni. Akkoriban kapta vissza az egyház a korábbi épületeit és gyógyító funkcióját. *Naszlady* professzor nyitott volt a klinikai immunológiai és allergológiai profil megszervezésére, ezért az Irgalmasrendi Kórházban folytattam a pályafutásomat. Ezt a döntésemet sem bántam meg. Ott akkor az allergológiai ellátás még ismeretlen volt. Ezt próbáltam megvalósítani úgy, hogy az immunológiai ellátás mellett az allergológiai is elérhető legyen. Ma már természetes, hogy azonos gyökerű, átfedő profilokról van szó, és a betegek többségénél mindkét betegségcsoport elemei, tünetei azonosíthatóak, ha van erre ismeret és szándék.

### A tüdőgyógyászok is foglalkoznak allergológiával. A pulmonológusok által, illetve az Ön által képviselt allergológiai szemlélet találkozik-e valahol?

A pulmonológia társadalmi elismertsége nagyobb, mint az allergológiáé. Ennek oka részben az, hogy a dohányzás, a COPD egyre több beteget érint, és sok a súlyosabb eset. Az allergológia ezzel szemben a közelmúltig világszerte küzdött a „csak allergia” szemlélettel: mindenki „értett” hozzá, mindenki tudott jó módszert (lehetőleg nem gyógyszert) a teljes gyógyulásra, néha a „lógás” eszközének, jó kifogásnak tartották. A világ azonban megváltozott: az allergiák ösztársadalmi terhei az egekbe szöktek, a klímaváltozás és a környezetszennyezés növekedése egyre agresszívabb, nehezen befolyásolható tünetegyüttesek (például a krónikus „idiopátiás” urticaria) okaként szerepel, az allergiák komorbiditásként szinte minden más betegség mellett ott vannak. Bár az allergológusok és a tüdőgyógyászok kapcsolata nem volt ideális a múltban, nyilvánvaló, hogy sok betegséget eredményesebben kezelhetnek együtt, mint külön, vagy pláne egymás nélkül. A modern szakképzés – reményeim szerint – a hézagot (és szerencsére ma már nem „szakadékot”) a kétféle ellátás között tovább zsugorítja. A többszervi megjelenés egyre inkább jellemző lefolyása a kezdetben „csak” légúti allergiáknak is. Közös problémánk, hogy az allergia bármelyik szervünk megbetegedését okozhatja, az egész test betegsége. Az emberek nagy részében azonban nem tudato-

sul, hogy fontos teendőik vannak annak érdekében, hogy újra egészségesek legyenek, vagy ne romoljon az állapotuk. A betegnek egész testével és környezetével is törődnie kell. Aki azt mondja, hogy itt van egy gyógyszer a pollenallergiára, és ettől majd elmúlik a betegség, az elfelejti, hogy a legelső allergiás tünet előfutára lehet a következő 20 év betegségeinek. Nem biztos, hogy mindenki beteg lesz, de mindenki tehet annak érdekében, hogy ne legyen többszörös allergiája. Egyre inkább azt gondolom, hogy az allergia ellátás, és ebbe a tüdőgyógyászati is beletartozik, nem él az összes lehetőséggel, ha megáll a betegnél és a beteg kezelésénél. Érdemes lenne pontosabban tudni, hogy Magyarországon mennyi allergiás beteg van, milyen korosztályokban, milyen a (mikro)klimatikus helyzet, milyenek a környezetszennyezés paraméterei, az életmód jellemzői. Hozzá kellene tenni, hogy hol vannak a betegek, mennyit kell költeni az ellátásukra és melyek a betegségeik kiváltó okai. A rendszer-szemléletű allergiaellátás tervezés a jelenleg ismert adatokra alapozva költséghatékonyabb lehetne, és megfelelő informatikai háttérrel előreláthatóbbá és befolyásolhatóvá tenné a jövőt.

### A közvélemény a fő ellenséget a parlagrafűben látja!

Magyarországon a parlagrafűhöz kötik az allergiát. Amikor jön a parlagrafűszezón, akkor mindenki retteg; amikor elmúlik, egy nagy sóhajjal azt mondjuk: jövő évig nyugalom lesz. Személyes véleményem az, hogy amint az elmúlt

években sikerült modern technikával (drónokkal, térinformatikával) Magyarország parlagfű fedettségi térképét megrajzolni, úgy az irtást is csak az egész országra kiterjedő, szükséglet alapú irtási rendszerrel lehet megoldani. A parlagfűkérdés közösségi probléma, és azokban bizony csak a közösségi megoldások hatékonyak. A pollenkérdés mellett azonban nem törődünk eléggé a munkahelyi és a lakásokhoz köthető allergiákkal. A lakásokban megjelenő penész például sokkal nagyobb probléma, mint gondolnánk. Az allergiák kiváltó okait – az egész ország különböző helyeire lebontva – részletesebben kellene ismernünk.

**Az egészségügy szervezése nem ebbe az irányba halad, hiszen az allergiás betegek ellátását a családorvosokhoz rendelték.**

Ebben én egy megvalósítható, jó lehetőséget látok. Az allergia környezeti-életmód betegség, jellemzően egyre inkább a kisközösségek betegsége – ki ismerheti ezek konkrétumait jobban, mint a házi orvos? De azok a támaszok, eszközök, irányelvek, amelyek az adatszelektálás, -gyűjtés, -feldolgozás hatékony módszereit, a kockázatelemzést és a belőle következő tennivalókat sorolják, egyelőre összeállításra várnak. Egyre valószínűbb, hogy a környezetszennyező anyagok allergizáló hatása sokkal nagyobb probléma (talán már most is, de hamarosan biztosan az lesz), mint a polleneké. A környezetszennyezés többszörösére tudja növelni az allergiás tünetek súlyosságát és időtartamát. A majd valamikor megrajzolható allergiatérképeken

” Az allergológia a közelmúltig világszerte küzdött a „csak allergia” szemlélettel: mindenki „értett” hozzá, mindenki tudott jó módszert (lehetőleg nem gyógyszert) a teljes gyógyulásra, néha a „lógás” eszközének, jó kifogásnak tartották.

a környezetszennyező forrásokat, gócpontokat is fel kell tüntetni.

**A házi orvosi beutalókon gyakran csak ennyi áll: „allergia?”**

Ez – hogy majdnem pontosan idéztek egy klasszikust – több mint *nemtörődömség*, ez hiba. Minden irányelv tartalmazza, hogy az allergiás betegek legalább fele tartósan és eredményesen ellátható a házi orvoslás keretei között, különösen, ha életviteli tanácsadásra is szánnak közösen néhány percet. Hiszen elsőként a családorvos látja a beteget, ő az, aki a családi genetikával, életvitellel, a lakás- és munkakörülményekkel tisztában van. Vannak, akik azt mondják: szívesen foglalkoznának allergológiával, ha lehetne belőle szakképesítést szerezni. A licenc vizsga lehetősége közelebbinek tűnik, és nem tartozik a lehetetlenségek közé.

**Ez igaz, de a való világban mégis az látható, hogy vannak családorvosok, akik annyiban foglalkoznak allergológiával, hogy a parlagfűszezon kezdetén beadják a Diprophost.**

Sajnos, ezek a kollégák talán nem ismerik az allergiaterápiák mellékhatásait. Az is igaz azonban, hogy gyakran a beteg követeli ki a szteroid adását, már csak a gyorsan beálló tünetmentesség okán is. És, harmadsorban, azt is el kell ismerni, hogy egy-egy injekció a szezon elején többhetes kényszerű odafigyelést, patikába járást, orrba fujkálást stb. válthat ki...

A lakosságot jobban fel kellene világosítani arról, hogy az adott betegség milyen tünetekkel jár, és melyek a terápia mellékhatásai. Utóbbit ritkán szoktuk a beteggel megbeszélni, annyira várják a gyors, bár átmeneti tünetenyhülést.

**A kérdés megoldása szerintem az oktatás. Nyilván át kellene gondolnunk a családorvosok képzését is.**

Bár tartok évente néhány alkalommal továbbképző tanfolyamokon előadásokat, de hogy az orvosképzésben mekkora valós súlya (és eredménye!) van az allergológia oktatásnak, azt – őszintén szólva – nemcsak én nem tudom, de feltehetőleg senki más sem.

**A tüdőgyógyászok és az allergológusok kapcsolata néhány éve még feszültséggel terhesnek tűnt, mindegyik szakma féltette a saját területét. Az eddigiekből úgy érzékelem, hogy Ön is a közös munka híve. A pulmonológusok**



### **Elég nagy számban szereznek allergológiai szakképesítést.**

Azért is pozitív dolog ez, mert allergia esetén több szervünk is megbetegedhet (sőt, ezt már inkább kijelentő módban kellene mondani), tünetes lehet. Ha egy fül-orr-gégész kolléga ellát egy allergiás beteget, akinek bőrtünetei is vannak, akkor elküldi bőrgyógyászhoz; ha pedig ételallergiát is gyanít, akkor gasztroenterológushoz is kerülhet a beteg. A gyakorlatunknak multidiszciplinárisnak kellene lennie. Oktatjuk ezt, mégis csak nehezen megy át a mindennapi gyógyításba.

### **Az Ön sok évtizedes tapasztalatait mennyire hasznosítják az egészségügy vezetői?**

A miniszter úrnak átadtam a rizikó alapú allergiaellátás megszervezésével kapcsolatos javaslataimat. Pozitívan reagált rájuk abban az értelemben, hogy – bár a jelenlegi komplex, lezárt program kiegészítésére nincs lehetőség – a következő projektben az allergiás betegségeknek helye lesz. Pilot programok szervezésére közben is van lehetőség.

Nem kell azonban kizárólag az egészségügy keretei között gondolkodnunk. Nagyon sok terület van, ahol az allergológiai ismereteket hasznosítani lehet. Vegyük például a gyümölcs-zöldség-pollen keresztallergiák kérdését, ezt nagyon sokan ismerik. Jelenleg az elkerülés az egyetlen megoldás. Érdemes lenne az agráriummal együttműködve megvizsgálni, hogy a különböző környezeti tényezők hogyan befolyásolják az antigén-expressziót a zöldségekben és a gyümölcsökben.

### **A klímaváltozás már végzi ezt a kísérletet.**

Igen, de ha tudnánk modellezni a környezeti változásokat, akkor esetleg csökkenteni tudnánk az allergéntartalmakat és a keresztreakciók rizikóját és súlyosságát. Elég nagy irodalma van annak, hogy az allergéntartalom bizonyos határok között függ a természetes körülményeitől. Vizsgálni kellene, hogy ha ezt megfordítanánk, tehát mi csinálnánk a klímát, akkor milyen mértékben változnának meg az allergének. Lehetne olyan termékeket gyártani, amelyek a keresztreakció miatt panaszos betegek számára is fogyaszthatók lennének. A klimatikus körülmények folyamatosan változtatják a növények antigén-expresszióját. Ha egy növény „szerved” a szárazságtól, a talaj-, a víz- vagy a légszennyezéstől, akkor erős az antigén-expressziója, hogy biztosítsa a túlélését. Talán lehetséges megoldás lenne, hogy ha jó körülményeket biztosítunk egy növényi kultúrának, akkor ezzel jelentős eredményeket érhetünk el az allergiás betegek számára is. Ez nem csak magyar kérdés, a világ számos tudósát foglalkoztatja.

### **Térjünk vissza a mindennapokhoz. Hogyan telik egy napja nyugdíjasként?**

Úgy, hogy nem vagyok nyugdíjas: 75 évesen is teljes állásban dolgozom az Irgalmasrendi Kórházban. Ez a nem állami intézmények egyik előnye. Most az allergia-ambulanciát vezetem. Korábban volt egy allergológiai fekvőbetegosztály is, ami – remélhetőleg csak a fejlesztések, átépítések idejére – jelenleg

szünetelteti a működését. Egyre több az allergiás beteg, ezért át kellene szerveznünk az ellátást a korai, hatékony terápiák kiterjedtebb bevezetése érdekében – e tekintetben optimista vagyok. A betegellátás mellett szakértői munkát is végzek, szakmai anyagokat készítek, cikketek írok, és folyamatban van egy nagyobb körzetben a komplex allergiaellátási-gondozási modell megvalósítása is. A többi időmben vidám családi életet élek a feleségemmel, három felnőtt gyermekemmel és három unokámmal – már amikor nekik van idejük ránk.

### **Folytatják a gyermekei a családra jellemző orvosi hivatást?**

A fiam elkezdte az orvosi egyetemet, de az első év után úgy döntött, hogy inkább a számítástechnika érdekli: informatikus lett és jól érzi magát. A kisebbik lányom szintén informatikus ugyanannál a cégnél. A nagyobbik lányomnak érdekes foglalkozása van: külföldi filmek szövegátültetését, szinkronizálását végzi. A fején a fülhallgató, látja a képet, hallja a szöveget, és azt azonnal leírja magyarul. Óriási erre a kereslet, hisz' Magyarországon az a nézhető film, ahol a szereplők magyarul beszélnek.

### **Mivel tölti a szabadidejét, amikor nem a családdal van?**

Úszni járok és olvasok. Bár manapság már nem szokás, hogy az ember leüljön verset olvasni, én mégis gyakran megteszem. Sokszor egészen meglepő helyzetekben ugrik be egy-egy verssor a fejembe. Van egy gyönyörű Ady-kötetem, amit a harmincas években

adtak ki, azt különösen szívesen lapozgatom. Emellett még zenét hallgatok, leginkább szimfóniákat.

### **Ha visszatekint 75 évesen, mi a legkedvesebb emlékképe?**

Én inkább előre tekintek. Van még egy csomó tervem és majd meglátjuk, mi valósul meg ezekből.

### **A klasszikus orvoskép, amit az Ön édesapja és a nagyapja képviselt, már nem létezik és nem is tér vissza. Más világban élünk. Átmenthető-e Hippokratész a XXI. századra?**

Az eredeti formájában már biztosan nem, annyira megváltoztak a céljaink, az eszköztárunk, a gondolkodásunk és a körülményeink. Nem vagyok biztos abban, hogy ez a felismerés az orvosok nagy részében konkrétan megfogalmazódik. Számomra természetes, hogy megpróbáljak mindenkinek segíteni, függetlenül attól, hogy Hippokratész is ezt sugallja. Ezen túl van egy furcsa tulajdonságom: mindent rendszerben látok.

### **Hogyan látja a fiatalok kívándorlásának naponta felmerülő problémáját?**

Természetesnek tartom, hogy a közösségért, amelybe születünk, időnként áldozatot kell(ene) hozni. Ezért a végleges kívándorlást öncsonkításnak gondolom. Bizonyos keretek között azonban megértem azt, aki egy időre külföldre megy, nemcsak tanulni, hanem *megélni*, megtapasztalni, hogy mennyivel hatékonyabb, eredményesebb és örömet ho-

” Az emberek, miközben rendkívüli mértékben és megalapozatlanul optimisták, nem veszik észre, hogy legalább egy picit saját maguknak is hozzá kell járulniuk ahhoz, hogy egészségesek maradjanak. ”

zóbb egy rendszerszinten jól működő medicinában dolgozni. Mindez segít abban, hogy ezt itthon is megvalósíthassuk.

### **Az Ön egyik szakvizsgálója a klinikai farmakológia. Ilyen szemszögből hogyan ítéli meg a gyógyszerlobbi szerepét a gyógyító tevékenységünkben?**

Az adminisztrációs kényszer és a félelem miatt, hogy valami rosszul sült el, messze túl van szabályozva és dokumentálva egy-egy új gyógyszer bevezetése. Sem az emberek, sem a gyógyszergyárak, sem pedig a hatóságok nem hajlandóak tudomásul venni, hogy az élet kockázatos dolog. A betegségeknek és a gyógyszereknek is van rizikójuk.

Az elképzelés, miszerint mindenki makkegészségesen éljen 150 évet, nonszensz, pedig – kis túlzással – ez az elvárás él bennünk. Viszont az életét, az egészségét a legtöbb

ember – saját maga számára is tudottan(!) – rongálja. Él bennünk az a remény, hogy „velem ez nem történhet meg”: például a dohányos reménykedik, hogy ő nem lesz tüdőrákos vagy COPD-s. Az emberek, miközben rendkívüli mértékben és megalapozatlanul optimisták, nem veszik észre, hogy legalább egy picit saját maguknak is hozzá kell járulniuk ahhoz, hogy egészségesek maradjanak.

### **Ön mivel zárná a beszélgetést?**

A sok nehéz gondolat után egy legendás történettel szeretnék búcsúzni, ami a bevezetőben megidézett nagyapámhoz kötődik. Az 1900-as évek elején merült fel a budapesti orvoskaron, hogy a bőrgyógyászatnak (tekintettel az egyre gyakoribb nemi betegségekre is) külön klinikát, tanszéket kell szervezni – addig a belgyógyászat keretei között tárgyalták. Ez természetesen rossz viszonyt szült *Nékám* és *Korányi* között. Történt egy alkalommal, hogy találkoztak a tanácsterem ajtájában. Nem lehetett kitérni egymás útjából, hát *Korányi* megkérdezte: „Miért erőlteti Nagyságod a külön tanszéket a bőrgyógyászatnak, amikor azt, amit tudni kell belőle, én négy órában elmondom a belgyógyászatban?” Erre *Nékám*, aki ismert volt gyors, éles ríposztjairól, ezt válaszolta: „Méltóságos Uram (merthogy rangban alatta volt *Korányinak*), amit Ön tud a bőrgyógyászatból, annak az előadására valóban elég négy óra” – és előre tessékelte az ajtón. ■

**Dr. Osvai László**