

Hozzászólás A háziorvosok teljesítményének minőségi értékelése című közleményhez

Az *Orvosi Hetilap* 2016, 157(9), 328–335. oldalain megjelent, a *Kolozsvári, L. R., Rurik, I.* szerzőpáros által írt, A háziorvosok teljesítményének minőségi értékelése című közlemény több szempontból is hozzászólásra sarkall. Leginkább azért, mert mint (sok évtizedes körzeti, illetve háziorvosi múlttal a hátam mögött) ma is aktív háziorvos, magam szintén érintett vagyok. Az, hogy a szerzők egyikével, az előbb urológusból háziorvossá lett, majd háziorvosból tanszékvezetővé előlépett *Rurik Imre doktorral* személyes ismeretségem régi keletű (nemcsak külföldi rendezvényeken képviseltem vele is társban a hazai háziorvos-társadalmat, hanem 2012 áprilisában az is megesezt, hogy a másik három hazai családorvosi tanszékvezető társaságában ő maga is résztvevője volt egy, a községemben, Felsőszentivánon tartott, a Magyar Egészségügyi Társaság által rendezett konferenciának), külön ösztönzést ad a hozzászólásra.

Igen találónak mondható cikkük alcíme: „*Mi a probléma a háziorvosi indikátorokkal?*”, tudniillik abból szinte kiséjlik, hogy – az egykori humorista szava járásával (amelyre csak az idősebbek emlékezhetnek!) – „Válami ván!” Azok után, hogy cikkük olvastán – gyánítom, sok más háziorvos társammal együtt – először szerzek tudomást arról, hogy a magyarországi háziorvosi indikátorrendszer 2008. évi bevezetésének egyik kezdeményezője a Világbank(!) volt, kidolgozását pedig – szakmai szervezetek és grémiumok bevonása nélkül(!) – az OEP végezte, nemcsak hogy köszönetet mondok a szerzőknek ezért az információért, hanem maga a tény egyúttal gyanúm keltője is a tekintetben, hogy a probléma gyökere innen eredeztethető. Ahogyan innen eredeztethető az a szerzők által is hivatkozott megállapítás, hogy „... szakmai körökben a mai napig is vita van arról, hogy az indikátorok egyáltalán meghatározhatják-e a minőséget”.

Mivel a szerzők kellő részletességgel és alaposággal sorakoztatják fel a pró és kontra érveket – egy helyütt azt is leszögezve, hogy „A magyar alapellátásban is szükség van indikátorrendszerre...” –, magam e helyt további, részint egyéb információforrásokból származó kérdések továbbgondolásának szükségességére, részint a „való világ” diktálta vastörvények kellő

súllyal való mérlegelésére hívnám fel a problémákra választ kereső „együttgondolkodók” figyelmét.

Ha emlékezetem nem csal, néhány évvel ezelőtt, Baján, egy háziorvosi fórumon, *Hajnal Ferenc professzor*, az SZTE ÁOK családorvosi tanszék vezetője nemcsak az indikátorrendszer hazainál nagyobb múltú, több („nyugati”) országban bevezetett, kipróbált és időről időre módosított változával ismertette meg hallgatóságát, hanem azzal a – számomra döbbenetes – ténnyel is, hogy e témában évtizedek alatt kétezret jóval meghaladó közlemény íródott. Abból hogy a „más európai országokban ... sokszor 100-nál is több indikátorral” működő rendszer azokban az országokban is – a valószínűsíthetően sablonos és valódi tudományos értéket nem felmutató publikációk tömeges írásának lehetőségén túl – sokkal inkább egy viszonylag szerény többletjövedelem megszerzésére ösztönözhetette különösi kollégáinkat, arra következtethetünk, hogy „A valid és megbízható adatok ... más országokban is hiányoznak az alapellátásból”. [Megjegyzés: Magam vegyes praxisban dolgozom, „egykörzetes” községben. Több mint 4 és fél évtizedes orvospályám messze meghatározó hányadát „faluhegyen” leélve és ledolgozva, régen szembe-sültem „az alkoholizmus falánk sárkánytorakával”. A múlt század 70-es éveinek végétől az alkoholepidemiológiai kutatás, illetve az „alkoholizmus elleni küzdelem” vált fő „profilomná”. Az a terület, amelynek fontosságára a WHO Alma Ata-i Deklarációjában, közel 40 évvel ezelőtt a figyelmet ráirányította: „Az egészségügy sem az egészség, sem az élet megtartásában nem számíthat átütő sikerre mindaddig, amíg a társadalmak hathatós választ nem adnak az alkoholizmus kihívására.” És a válaszadásban a WHO bizony nem elhanyagolhatónak jelölte már akkor, és azóta ismételtlen, máig is, az egészségügy, azon belül pedig az alapellátás szerepvállalását! Az addiktológia mint specialitás 1992-ben jelent meg hazánkban. Bevezetése évében, az alapellátásban dolgozók közül egyedül kapva honoris causa szakképesítést, ért az a megtiszteltetés, hogy több ízben is résztvevője lehettem az „alapellátás alkoholológiáját” témájával választott, szűk körű, WHO szakértői tanácskozásnak. Ezek egyikéről a személyes élmény: a holland részt vevő kollégina, országa háziorvosi tudományos egyesületének elnöke lakonikusan így fogalmazott: „A holland háziorvos elsősorban üzetember – ICD-jéből hiányzik a 303!” (Magyarázat: az akkor használatban volt ICD-9 – hazai megfelelője BNO-9 – 303-as kódszám alatt nevesítette a BNO

tizedik revízióján átesett kötetben F102 alá kódolt alkoholdependencia-szindrómát; és ha a holland háziorvos ennek bélyegét rástütötte a páciensére, az vette a kalapját, átpártolt másik orvoshoz, a korrekt diagnózist felállított és páciensét adekvát terápiába bevonnai szándékozó orvos praxisa pedig ezáltal létszámban megkevesbedett, következképp finanszírozása bánta.) Részint a részvételemmel tartott tanácskozásokon is, részint szakfolyóirat oldalairól is tájékozódhattam arról az elképzelésről és életbe léptetett gyakorlatról, hogy szigetországi megfelelőinket miként motiválják arra, hogy „alkohológiai scotomájuktól” megszabaduljanak. Hát úgy, hogy a finanszírozóval időről időre újonnan megkötendő kontraktusuk aláírásakor kötelezettséget vállalnak az alkohollal kapcsolatos egészségproblémák hasonló odafigyeléssel és lelkiismeretességgel történő kórimézésére és „kezelésére”, ahogyan azt teszik bármely más kockázati tényező vagy már manifeszt betegség esetében. E vállalásuk jóvoltából emelhetik „a lehető legmagasabb szintre az alapellátást”, és e követelménynek megfelelés a pluszfinanszírozás alapvető feltétele! Mármost, ha áttekintjük a szerzők cikkének I. táblázatában látható indikátorokat, mintha közülük egyik sem az alkohollal kapcsolatos egészségproblémák idejekorán kórimézését célozná meg! Ami pedig a szerzőknek az indikátorrendszerrel kapcsolatos – jogos! – problémafelvetését illeti, hogy tudniillik azokból „ritkán születik epidemiológiai vagy egészségpolitikai elemzés”, az részint azzal is magyarázható, hogy a rendszerben történő részvétel nem önkéntes, sokkal inkább „önkényes”; a háziorvosra nézve kötelezőnek mondható holisztikus szemléletmódtól (arra is értendő, hogy „ne csak a fát lássuk az erdőben, de az egész erdő állapotát meg tudjuk ítélni”) meglehetősen idegen, sok más, a szerzők által is felsorakoztatott tényezővel. Külön azzal, hogy az epidemiológiai jellegű kutatás – időigényessége stb. miatt – mondhatni mostohagyereke a háziorvos-társadalom kutakodásának. (Idevágóan – emlékezetemre hagyatkozva – eleveníteném fel egy régi olvasmányélményemet. Talán a *Journal of the Royal College of General Practitioners* szerkesztősége tekintette át és dolgozta fel a lapban bizonyos időtartam alatt (10 év?) megjelent valamennyi (1700-at meghaladó számú) közleményt. Ami emlékezetemben határozottan megmaradt: az összesből csupán 4(!) volt epidemiológiai tanulmány eredményeit közkinccsé tévő cikk, és maga a szerkesztőség az ilyenek sokkal gyakoribb megszületését szorgalmazta.]

Mármost, hogy a „való világ” szabta vastörvények populációs szinten miért és miként teszik – epidemiológiai és egészségpolitikai szempontból – csökkent értékűvé az indikátorrendszer mindenkire „kötelező” alkalmazása révén begyűlő adattömeget, arra nézvést a cikkben is szép számú konkrétumot olvashatunk. Magam azokat az alábbiakkal egészíteném ki: Talán közismert, hogy az egyébiránt nemes cél elérését, hogy tudniillik egy-egy háziorvosi praxisba bejelentkezett minden egyes „praxislakos” évente legalább egyszer megjelenjen a rendelésben, illetve a közülük „biztosítottak” mindegyikével évenként megvalósuljon az orvos–páciens találkozás, az OEP a háziorvos(ok) felelőségévé tette(!), amennyiben pedig ellenőri a helyszíni vizsgálatok alkalmával e követelményt nem találták teljesítettnek, a háziorvost a finanszírozás részleges/arányos megvonásával „büntették”. Legjobb tudomásom szerint az OEP e szankcionálást azt követően szüntette be, hogy magam – jó tíz évvel ezelőtt – a főigazgatót levélben az alábbiakról tájékoztattam: Miután megpályáztam és elnyertem a „Biennial Collaborative Agreement between the Ministry of Health, Family and Social Affairs of Hungary and the Regional Office for Europe World Health Organization 2004/2005” keretében meghirdetett kis számú projekt egyikét – annak érdekében, hogy az alkohollal kapcsolatos problémák idejekorán való kiszűrésére és a korai intervenció hatékonyságának bemérésére irányuló lakosságcsoport-vizsgálatba a kiszemelt, 35–54 éves korú férfiak lehető teljes köre bekapcsolódjon –, elértem, hogy a WHO EU pluszkeretet biztosított a páciensek részvételben „motiválására”. „Az, aki az 1 évesre tervezett vizsgálat során teljesíti a négy alkalommal megjelenést, vizsgálatonként 1500 Ft, négyeszeri (alapvizsgálaton, 1. és 2. követéses és záró vizsgálaton is) megjelenés esetén 6000 Ft »honoráriumban« részesül” – került bele a lakossági tájékoztatóba. A főbb eredményeket összegző, 60 oldal meghaladó terjedelmű záró dolgozatom egyik, azon „eredményét” hozva annak idején az OEP főigazgatójának tudomására, hogy „a vizsgálatról távol maradt 78 fő (31,5%) többsége „vagabundus” (értendő: a rendelőt/egészségügyet „kerülő”) –, hogy ugyanis a kiszemelték közel egyharmada „még pénzért sem” volt hajlandó befáradni a rendelőbe, benevezni a vizsgálatba –, a főigazgató távollétében az információért helyettesítő telefonon érkezett köszönő szavak után szüntette be az OEP korábbi szankcionálási gyakorlatát. Röviden: indi-

kátorrendszer ide, indikátorrendszer oda, a lakosság egy jelentékeny hányada nem él a probáció lehetőségével. (Ellentétben azok tömegével, akik szinte visszaélészerűen veszik igénybe az egészségügyi szolgáltatásokat, évente akár sokszorosan és indokolatlanul, nemritkán követelőzően esve át az indikátorrendszer nyújtotta „szűrőn”).

Újabb szempontként veendő figyelembe – amelyről a cikkben nem történik említés – a bizonyos krónikus betegségekben (magasvérnyomás-betegségben, cukorbetegségben stb.) szenvedők gondozása során időről időre teljesítendő laboratóriumi vizsgálatok problematikája: hogy tudniillik bírja-e kapacitással a laboratórium, illetve egy-egy kórház költségvetésén belül mekkora hányad fordítható a laboratórium működtetésére. Élénken él emlékezetemben, hogy néhány évvel ezelőtt a területileg illetékes kórház igazgatója körlevélben szabott határt a háziorvosonként havonta kérhető – páciensszámban értendő – ilyen vizsgálatoknak. A kemény intézkedés magyarázatát az adta, hogy „évente 100 milliós ráfizetéssel működik a labor”. Nekem az idő tájt havonta 17 laboratóriumi beutalás lehetőségével kellett „gazdálkodnom” („kiskapunak” az SBO-n keresztül pluszlehetőség maradt). Noha a kórház jelenlegi főigazgatója e számszerűsített megoldást nem vette át elődjétől, évente egyszeri, a térség háziorvosaival történő „találkozásakor” mindannyiszor szinte rimáncodik, hogy csak az igazán indokolt esetekben küldjük pácienseinket laboratóriumi vizsgálatokra (mivel a laboratórium működtetése változatlanul „ráfizetéses”). Hogy pedig a „való világ” miket produkál – és e problémára már a szerzők is rámutatnak közleményükben –, adom tudtára az indikátorrendszer kérdéskörében együttgondolkodásra kész, nálamnál járatanabb kollégáknak a velem a közelmúltban megtörtént esetet: Középkoron még kissé inneni nő, aki gyermekkorától páciensem (gyermekotthonban nevelkedett, helyben házassodott, első és második házasságából született gyermekei révén egyszerismind „anya”, kivel közel 3 évtizedes személyes kapcsolatunk „probléma mentes” – még ha egy fulmináns lefolyású betegségben elvesztette is elsőszülött, pinciny gyermekét, és jelenleg a felnőttkori küszöbéhez ért másodszületett gyermekénél évekkal ezelőtt IDDM-re derült fény, pánikbetegségének epizódjai alkalmával is bizalommal fordult hozzám), néhány héttel ezelőtt laboratóriumi beutalót kért tőlem (elmondva, hogy előző nap kardiológus magánrendelésén járt, és a főorvos „friss” laboratóriumi lelettel a birtokában várna

majd napokon belül vissza a kórházi szakrendelésére). Az asszonyt azzal a körülménnyel szembesítve, hogy magam alig több mint 2 hónappal korábban utaltam ilyen vizsgálatra, eredményei – TSH-t is beleértve – „normálisak” voltak; a beszélgetés során abba is beavatva, hogy mi a kórház főigazgatójának a háziorvosok felé intézett kérése stb., követelőzővé vált. Amikor másnap értesültem arról, hogy engem mint „a doki”-t – elmarasztalólag – feltett a Facebookra, telefonon hívtam a kardiológus kollégát. Kiderült, az asszony előző nap a magánrendelésre a viszonylag „friss” laboratóriumi leletet nem vitte magával; hogy a tőle – páciensemen át szóban – kért vizsgálaton a közelmúltban átesett, arról a főorvosnak a magánrendelésen említett nem tett.

Ahogy a szerzők – bevállaluk szerint – sem törekedtek „teljes körű javaslat tételre”, úgy e – meglehet túlon túl terjedelmesre sikeredett – hozzászólás sem törekedhetett az indikátorrendszerrel kapcsolatos, illetve az annak uszályában megragadható „problémák” tágabb körének (akár érintőleges) felvázolására, illetve körüljárására. Záró gondolatok egyikeként azt felemlítve, hogy – emlékezetem szerint(!) – mintha az is elhangzott volna *Hajnal Ferenc professzortól* a évekkal ezelőtti bajai háziorvosi fórumon, hogy mivel a tőlünk nyugatibb országokban, több évtizedes tapasztalatok alapján, nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket az indikátorrendszer, és az – elsősorban az ottani házi-, illetve családorvos kollégáink megfontolásai, „ellenállása” folytán – több helyütt ad acta sorsra érdemesült, talán érdemes elgondolkozni azon, hogy e rendszertől, annak akár a „szakma” által is kimunkált turbóváltoztatától remélhető-e az alapellátás minőségének javítása, vagy mitán más eszközökkel(?). Záró gondolataim másikaként azt szeretném hangsúlyozni, hogy magam is úgy érzem: mind célját, mind gyakorlatát tekintve, maga a rendszer „problémás”. Hogy pedig a hazai egészségügy számos problémája közül kiemelve ezt az egyet: a „problémás indikátorrendszert”, miben látnám a megoldást? Nos, annak automatikus megszűnését vonná maga után, ha az OEP – a vele szerződésben álló és maradni kívánó valamennyi biztosított érvényesen – azt a kautelát is magában foglaló szerződést kötné meg a jogviszony éves távon túli érvényben maradása feltételeként, hogy a vele jogviszonyban álló kötelezettséget vállal évente legalább egyszer a háziorvosát felkeresni (minek folytán országosan sor kerülhetne valamennyi biztosított „szűrővizsgálatára”). Végezetül köszönetet mon-

dok a szerzőknek ismét, most már az egész, „problémát feszegető”, gondolatébresztő, engem hozzászólásra sarkalló cikkükért.

Péter Árpád dr.,
6447 Felsőszentiván, Jókai u. 33.
e-mail: peterarpad@saghysat.hu

A szerzők válasza Péter Árpád hozzászólásához

Köszönettel vettük és olvastuk *dr. Péter Árpád* Felsőszentivánon praktizáló háziorvos kollégánk reflexióit, gondolatébresztőnek szánt és együttgondolkodásra serkentő közleményünkkel kapcsolatban.

Az ő „alkohológiai” munkássága jól ismert a hazai háziorvosok körében. Azért használom ezt a kifejezést a ma elterjedtebb *addiktológia* terminológiája helyett, mert az ő példaértékű helyi epidemiológiai tanulmányai mutattak rá, az okozott össz-szervezeti károsodás mellett, a szociológiai és gazdasági következményekre is a nagyívó alföldiek esetében. Kollégánk is tudja, milyen nehéz kérdés a nagyívó személyek kiszűrése nemcsak a háziorvosi praxisban, hanem mindenütt, ahol orvos–beteg találkozás történik.

Jól látja azt a szakadékot, ami a gyakoribb, esetleg orvos kezdeményezte vizsgálatok és a kevésbé egészség tudatos lakosság igényei között tátong. A jelenlegi jogi környezet is csak ajánlást fogalmaz meg a házi-

orvosnak a szűrővizsgálatok felajánlására, nem ír elő kötelezettséget, látva a sok vizsgálat gazdasági terhét és az esetleg nagyobb számban „kiszűrt” betegek kezelési költségeit egyaránt.

Jellemző az a példa is, amit a párhuzamosan működő magán és „lakossági” egészségügyi ellátással kapcsolatban leírt. Ez is alátámasztja mondanivalónk egyikét, a világos protokollok hiányát az alapellátásban, más szakmákban, ahol van, a szakmai és finanszírozási protokollok devianciáját.

(az első szerző,
Kolozsvári Róbert László dr.
nevében is)
Rurik Imre dr.

FELHÍVÁS folyóirat-referátumok beküldésére

A Semmelweis Egyetem Továbbképző Központjának döntése értelmében 2016. január 1-jétől folyamatosan orvos-továbbképzési pontokat kaphatnak a nemzetközi, impaktfaktoros folyóiratokban megjelent közlemények rövid összefoglalásának, referátumának beküldői.

Az Orvosi Hetilap hasábjain megjelenő és közlésre elfogadott referátum után 1 pont, **félévente maximum 12 továbbképzési pont gyűjthető**, amelyet félévente összesítve továbbítunk a továbbképzési központok felé.

Távoktatással szerzett pontokból évente legfeljebb 20 pont számítható be.

Aki továbbképzési pontot kíván gyűjteni, a referátum beküldésekor adja meg pecsétszámát.

Várjuk lelkes, továbbképzési pontokat gyűjteni kívánó referálóink jelentkezését!

A referátum fejlécében az alábbi adatokat kérjük megadni:

A cikk címe magyarul, zárójelben az angol cím

A szerző(k) neve (vezetéknév, a keresztnévet jelölő betű(k) – 3 szerzőig, háromnál több szerző esetén et al.), a levelező szerző neve, munkahelye és e-mail címe)

A folyóirat neve – a szokásos nemzetközi rövidítés szerint (PubMed), **évszám, kötetszám, füzetszám, a cikk kezdő és utolsó oldalszáma**

A referátumot elektronikus úton (Editorial Manager vagy e-mail: edit.budai@akademiai.hu) kérjük elküldeni.

Esetismertetés

Folyadéknívó képével járó, a scrotumba perforált, kizáródott vastagbél, lágyéksérv (An incarcerated colon inguinal hernia that perforated into the scrotum and exhibited an air-fluid level) Ota, S., Noguchi, T., Takao, T., et al. (Department of Internal Medicine, Himeji St. Mary's Hospital, 650 Nibuno, Himeji 670-0801, Japán): **Case Rep. Med.**, 2015, 2015, Article ID 105183.

Kevés közlemény számol be arról, hogy a colon transversum a lágyéksérvben helyezkedik el, és ritka, hogy a sérvben levő bél a herezacskóba perforál. A szerzők egy 79 éves férfi esetét ismertetik, akinek korábbi kórtörténetében 30 évvel ezelőtt gyomordaganat miatt végzett műtét szerepelt. A beteg kórházi felvételekor 37,7 °C hőemelkedést észleltek, vérnyomása 103/58 Hgmm, légzésszáma 25/perc volt. A fizikális vizsgálat során kórosan megnagyobbodott bal herezacskót és hideg végtagokat észleltek. A fehérvérsejtszám és a CRP-szint emelkedett volt. A hasi és lágyéki CT kimutatta, hogy a colon transversum a bal lágyékcatornában helyezkedik el, és perforáció jeleként szabad levegő és folyadéknívó volt megfigyelhető. A beteg és a családja a sebészi beavatkozást elutasította, ezért a beteg antibiotikum-kezelésben részesült, majd a kórházi felvétel után 19 nappal panperitonitisben elhunyt. A lágyéksérv felnőtteknél gyakori probléma, amelynek legsúlyosabb szövödménye az ileus és a stranguláció. A lágyéksérv gyakrabban fordul elő férfiaknál, mint nőknél (8:1); két típusa a direkt és az indirekt. Az ismertett esetben nem tudtak életmentő műtétet végezni, mivel a beteg és családja a műtétet elutasította.

Gáspárdy Géza dr.

Kardiológia

A különböző béta-blokkolók (carvedilol, metoprolol és bisoprolol) klinikai hatása szívélgtelenségben (Comparison of the clinical outcome of different beta-blockers in heart failure patients: a retrospective nationwide

cohort study) Bolling, R., Scheller, N. M., Køber, L., et al. (Institute of Health, Science and Technology, Aalborg University, Aalborg, Dánia): **Eur. J. Heart Fail.**, 2014, 16(6), 678–684.

A dán kórházakból 1995 és 2011 között 212 910 olyan beteget bocsátottak ki, akiknél első alkalommal állapítottak meg szívélgtelenséget, és közülük 58 634 ≥35 éves páciensnek 60 napon belül rendeltek béta-blokkolót, a leggyakrabban *metoprololt*, ezt követte a *carvedilol* és *bisoprolol*. Az átlagos követési idő 4,1 év volt.

A carvedilollal kezelték közül szignifikánsan kevesebben haltak meg, mint a metoprololcsoport tagjai közül ($p < 0,0001$), és a bisoprolol esetében a halálozási kockázat nem különbözött jelentősen a metoprolol mellett halálozástól ($p = 0,0097$).

Nagy dózisu carvedilol adásakor szignifikánsan kisebb volt a kórházba kerülés kockázata, mint nagy adagú metoprolol mellett ($p < 0,0001$).

Összefoglalva: Szívélgtelenségben a nagy dózisu (≥50 mg/nap) carvedilol szignifikánsan jobban csökkentette az összhálozást és a hospitalizációt, mint a nagy adagú metoprolol vagy a bisoprolol.

Fischer Tamás dr.

Onkológia

Önmagukat célzó TNF-felszabadító ráksejtek primer és metasztatikus tumorok preklinikai modelljeiben (Self-targeting of TNF-releasing cancer cells in preclinical models of primary and metastatic tumors)

Dondossola, E., Dobroff, A. S., Marchiò, S., et al. (Levelezés: R. L. Sidman, Harvard Medical School and Department of Neurology, Beth Israel-Deaconess Medical Center, Boston, MA 02215, Amerikai Egyesült Államok; e-mail: richard_sidman@hms.harvard.edu): **Proc. Natl. Acad. Sci.**, 2016, 113(8), 2223–2228.

A szerzők abból indultak ki, hogy a kerin-60 daganatsejtek a vérben túlélnek, és korábbi vizsgálatok szerint a tumorsejtbe épített onkolitikus vírusokat célzottan a

metasztázisba juttatják. E módszert a szervezet ellenregulációja korlátozza. A szerzők TNF-alfa-termelésre tették képessé egérmamma-adenocarcinoma-, BF16-F10 melanoma- és Lewis-tüdőrák-sejteket olyan módon, hogy lentivírus vektorral egér-TNF-gént építettek be. Ez után *in vitro* megállapították, hogy ezek a sejtek valóban termelik a TNF-et, ugyanakkor változatlan maradt a proliferációs indexük. Immunkompetens syngen egereken sc. és iv. adva megvizsgálták a sejtek tumorogén és metasztázisképző potenciálját. A TNF-termelő sejtek a később sc. beadott nem TNF-termelő sejtek tumorképződését megakadályozták. Ez után daganatos egereken megvizsgálták a TNF-termelő sejtek hatását a primer tumorra és a metasztázisokra. Sc. beadva nem volt gátlóhatás, iv. adva a háromféle daganat növekedését 50-65-55%-kal csökkentették. A hatás a kerin-60 TNF-termelő sejtek számától függött. A mechanizmust vizsgálva megállapították, hogy a kezelt állatokban megnőtt a kísérletes daganatban az apoptotikus endothelsejtek száma. Ezt lokális vasculáris károsodás okozta. A daganatot infiltráló gyulladós sejtek összetétele nem változott. (A TNF proinflammációs citokin.) Utóbbi szerint a hatás nem a gyulladós reakció megváltozásával függ össze. Direkt toxikus mechanizmusra sem találtak adatot. Az további vizsgálatot igényel, hogy a kezelés esetleg megnöveli a daganatsejtek immunogenitását, vagy csökkenti a VEGF-szekréciót, és ezzel az angiogenezist.

Következtetésük: A TNF-termelő daganatsejtek mind a három tumormodellben gátolták úgy a primer tumor, mind a metasztázis növekedését. Helyileg TNF-et felszabadítva a daganat vasculáris endotheljét károsítva vezettek a daganatsejtek apoptózisához. A szerzők ezt a jelenséget a tumor „self-targeting”-jének nevezték el. Az onkológiában a citokinkezelés ismert, de hatásukat toxicitás és ellenregulációs mechanizmusok korlátozzák. Ezt győzi le a célzottan a daganatban történő felszabadulás. Szóba jöhet e módszer kombinálása kemoterápiával és immunterápiával is. Az esetleges klinikai kipróbáláshoz még igen hosszú az út. Legfontosabb a felmerülő biztonságossági problémák megvizsgálása. Például: a beadott sejtek nem képeznek-e újabb daganatot?

Nagy László Béla dr.