

Foglalkozási ártalmak a modern korban: az államférfi

Varga Csaba dr.

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Népegészségtani Intézet,
Környezetegészségtani Tanszék, Pécs

A befolyásos politikusok, miniszterek, kormányfők, államelnökök pozíciójukból eredően gyakran szolgáltak merénylők célpontjául Lincolntól De Gaulle-ig vagy a Mediciektől Castrón és a Kennedyeken át Reagenig. De más „környezeti expozíciók” is megjelenhettek a politikusi karrier során, néha teljesen ártatlannak tűnők is, mégis végzetesek.

140 évvel ezelőtt született az Amerikai Egyesült Államok harminckettedik – a XX. században minden bizonyosan legsikeresebb – elnöke, a demokrata *Franklin D. Roosevelt* [1]. Négyyszer választották elnökké, és ezzel egyedül áll az amerikai történelemben. Az ország az ő vezetésével lábalt ki a gazdasági világválságból, és nyerte meg a II. világháborút. Mindezt annak ellenére, hogy 1921-ben, 39 éves korában csípőtől lefelé megbénult, így élete nagy részét tolokocsiban töltötte. Betegségét fertőzés okozta, melyet feltételezések szerint kampányolás során szerzett, tehát bizonyos értelemben „foglalkozási ártalmat” szenvedett.

FDR jogot tanult a Harvardon, de jogáskodás helyett inkább politikusi pályára lépett. 1910 és 1913 között New York állam szenátora volt. Demokrataként az 1912. évi választáson Woodrow Wilson elnökségét támogatta (Theodore Roosevelt ellenében), aki győzelmét követően a Haditengerészeti Minisztérium második emberének nevezte ki. Ezt a posztot 1913 és 1919 között töltötte be. 1920-ban már az Egyesült Államok alelnöke lehetett volna, ha akkor nem a republikánus elnökjelölt győz.

A fertőzés és a tünetek

1921. július 28-án Roosevelt – kampányszempontok miatt – egy cserkésztabort látogatott meg a Bear Mountain State Parkban, ahol a gyermekekkel fényképeztette magát. Velük ebédelt, előtte pedig az ivóvízciszternából ivott, és megmosakodott benne. Ismert volt, hogy az egészségügyi hatóságok szerint a terület vizei masszívan szennyezettek, és melegágyat jelenthettek a poliovírusnak is [2]. Titkára szervezte számára a programot,

mondván, a gyerekek ugyan nem szavazók, de vannak szülei, akik nagyra értékelik a politikusi közvetlenséget. (Ekkorra unokatestvére, „Teddy” nyomán már a Fehér Ház volt a cél.)

Augusztusban 9-én Rooseveltt és családjá nyaralójukba, a kanadai Campobello szigetére utazott. A hajóút közben Rooseveltt a Funday-öböl hideg vizébe esett, és megfázott. Nem érezte rosszul magát, így három gyermekével másnap kirándult a Glen Severn tóhoz, úszni egyet. Estére azonban hidegrázásra, hányingerre és derékfájásra panaszkodott. Vacsora nélkül feküdt le, és egész éjjel tartott a hidegrázása. Augusztus 11-én belázasodott, egyik lába már lebénuult. 12-én mindkét lába lebénuult, testhőmérséklete 102 °F (38,9 °C)-ra emelkedett. Lábai zsibbadtak, és fájdalmasan érzékennyé váltak. Nem tudott vizeletet üríteni. Másnapra mellkastól lefelé teljesen lebénuult, beöntésre szorult. Karja, válla is gyenge volt; láza 6-7 napig tartott, és két hétig katéterezték. A közelben nyaraló W.W. Keen idegsebész vérrögöt diagnosztizált az alsó gerincvelői régióban. Az előírt masszázs azonban gyöttrő fájdalmat okozott. Felesége, Eleanor gyermekbénulásra gyanakodott, ezért gyermekeit távol tartotta tőle. Több vizsgáló orvos, a gyermekbénulásra szakosodott belgyógyászok is megerősítették Eleanor gyanúját, miszerint megkérdőjelezhetetlenül poliomyelitisről van szó.

A betegség 15. napján a láza még mindig 38 °C volt, a bénulás csípőtől lefelé megmaradt, háztizmai igen gyengék voltak, és ez az arcát és bal tenyerét is érintette. Lábai a legkisebb érintésre is fájdalommal reagáltak, és továbbra sem tudott vizeletet üríteni.

Szeptember közepén kórházba szállították. Az arc paralízise megszűnt, az alsó végtagok dysaesthesiája azonban nem. A következő hat hétben fokozatosan megszűnt a felső végtagok és a törzs gyengesége. Újra képes volt ülni, vizelni és székelni. Október végén az alsó has- és háztizmok kezdtek megerősödni, a dysaesthesia hat hónap után elmúlt. Az alsó végtagok azonban nem javultak, de járógép segítségével újra tudott állni [3].

Warm Springs: a sikeres rehabilitáció

A következő három évben minden lehetséges eszközt kipróbált, hogy újra járni tudjon, sikertelenül. Amikor ígéretes politikai jövője már majdnem véget ért, barátjától, George F. Peabodytól megtudta, hogy egy gyermekbénulásban szenvedő fiatalember figyelemre méltó javulást ért el a tulajdonában lévő georgiai Warm Springsben lévő meleg forrásokban végzett rendszeres úszással. Roosevelt először 1924 októberében érkezett a fürdőhelyre. (A fürdő 31 °C-os vízének kémiai összetétele a mi európai balneológiai fogalmaink szerint igen alacsony ásványianyag-koncentrációt mutat [oligominerális]. Összes oldott szilárdanyag-tartalma mindössze 122 mg/l, jelentősebb kationjai a Ca²⁺ és Mg²⁺, anionjai a hidrogén-karbonát és a szulfát. Ezek alapján inkább hidrotériáról mint balneoterápiáról beszélhetnénk [4].) A gyógyvíz- és fizioterápiával elért sikerei, hogy képes volt önállóan megállni, és megerősödtek a láb- és csípőizmai, helyi és országos nyilvánosságot kaptak. Sajtójának köszönhetően más gyermekbénulás-túlélők is kezdtek érkezni. Roosevelt megszerette Warm Springst és főleg annak szellemét, a személyzet által kialakított gyógyító légkört, ezért 1927-ben személyes vagyonának kétharmadával megvásárolta Peabodytól az üdülőhelyet, amelyből a Georgia Warm Springs Alapítvány lett [5]. Új önbizalommal és mások problémáinak felismerésével ismét belevágott a politikába, és 1928-ban sikeresen indult New York állam kormányzóságáért. Alig négy évvel később, az USA legnagyobb pénzügyi válsága idején, elsöprő győzelemmel választották meg az Egyesült Államok elnökévé, és még háromszor választották újra, mielőtt 1945. április 12-én a Warm Springs-i „Little White House”-ban meghalt. Összesen 41 alkalommal járt a fürdőhelyen, és ő volt a gyermekbénulás kezelésének, kutatásának és általában a rehabilitációnak a motorja. (Ebben szerepet játszott *Harvey Cushing* [6] is, Roosevelt egyik menyének édesapja.) Ez idő alatt indította el a March of Dimes [7] elnevezésű

programot is. Halála óta a Roosevelt Warm Springs Institute for Rehabilitation folytatja a megkezdett munkát, és ma már nemzeti történelmi műemlék. A Salk-vakcina 1955. évi megjelenésével azután az alapítvány kezdett átalakulni. Egyre kevesebb új gyermekbénulásos esetet jelentettek az Egyesült Államokban és külföldön, és az intézmény fokozatosan a fogyatékoságok minden típusának rehabilitációjára kezdett összpontosítani. Napjaink orvosa nemigen találkozhat már gyermekbénulással: az USA 1979, Európa 2002 óta poliomen-tes, néhány ország azonban még ma is érintett, például Nigéria, Pakisztán vagy Angola.

Polio vs. Guillain–Barré

Roosevelt diagnózisa tehát poliomyelitis volt. Ám egy galvestoni kutatócsoport (University of Texas, Medical Branch) 2003-ban új elmélettel állt elő. Szerintük a páciens kora és a betegség jellemzői sokkal inkább egy autoimmun polyneuritisre, az ún. Guillain–Barré-szindrómára utalnak. (Ezt a tünetegyüttest 1916-ban írta le a francia Georges Guillain és Jean Alexander Barré.) Új elméletüket az epidemiológiai adatok és tünetek valószínűségeinek Bayes-analízisére alapozták [8, 9].

1921-ben, Roosevelt megfertőződésének évében az USA északkeleti államaiban a gyermekbénulás incidenciáját 3/100 000-re becsülték. 30%-uk volt felnőtt, ám ezek többsége 30 évnél fiatalabb. Ezzel szemben a Guillain–Barré-szindróma összincidenciája 0,6–4,0/100 000, és döntő többségük felnőtt. Az epidemiológiai mintázat tehát a polio ellen szól. A klinikai megjelenést a szerzők nyomán az 1. táblázat foglalja össze.

Mi valószínűsíti a gyermekbénulást? 1) A visszamaradó, petyhüdt paralízis fő oka volt fiataloknál a 20. század elején az Egyesült Államokban. 2) A poliomyelitis-szezon csúcán (nyárközép) kapta a fertőzést. 3) A fertőzés kezdetekor a legjobban erőltetett izmokat beidegző motoros neuronok voltak a leginkább érintettek. 4) A láz általában a poliomyelitisre jellemző.

1. táblázat | Roosevelt tüneteinek összehasonlítása a Guillain–Barré-szindróma és a poliomyelitis jellemzőivel

Klinikai jellemző	Roosevelt esete	Guillain–Barré-szindróma	Poliomyelitis
Életkor	39 év	Főleg felnőttek	Főleg fiatal gyerekek
A petyhüdt bénulás típusa	Szimmetrikus, felszálló	Szimmetrikus, felszálló	Aszimmetrikus
Bénulás kialakulása	10–13 nap	10–14 nap	3–5 nap
Arc bénulása	Fennáll	Gyakori, bilaterális	Ritka
Hólyag/bél diszfunkciója	14 napig	7–14 napig	1–3 napig
Zsibbadás	Fennáll	Általános	Nincs
Dysaesthesia	Kifejezett	Kifejezett	Nincs
Meningismus	Nincs	Nincs	Általános
Láz	Van	Ritka	Általános
Felgyógyulás a bénulásból	Szimmetrikus, leszálló	Szimmetrikus, leszálló	Aszimmetrikus
Visszamaradó bénulás	Szimmetrikus	Az esetek kb. 15%-ában	Az esetek kb. 50%-ában

Melyek az inkonzisztenciák a poliomyelitis diagnózisában? A polióra jellemző bénulás ritkán szimmetrikus vagy felszálló, valamint már 3–5 nap alatt megjelenik. Az arc paralizise szokatlan, és a koponya más idegei sem érintettek. A láz megelőzi poliomyelitisben a bénulást, valamint a meningismus szintén általános, de Rooseveltnél hiányzott ez a tünet. A zsibbadás sem jellemző, és a fájdalom is a myalgia következménye, nem pedig a dysaesthesiáé. Valamint a bénulás lefelé terjedő és szimmetrikus javulása is igen ritka.

A legmegbízhatóbb laboratóriumi vizsgálatok a két betegség elkülönítésére a liquor vizsgálata, poliovírus-tenyésztés, a poliovírus-szérumanitást mérése vagy például a *Campylobacter jejuni* és egyéb fertőző organizmusokkal [10] keresztreakáló antitestek meghatározása stb. Az 1920-as években már ismert volt, hogy a poliomyelitis páciensek liquorjában a fehérvérsejtszám emelkedett, de az összfehérjesszint normális, és ennek a fordítottja igaz a GBS-betegekre. Csakhogy gerinccsapolást nem végeztek Rooseveltnél, a többi diagnosztikus módszert pedig csak később fejlesztették ki. A kezelés azonban akkor sem változott volna, ha a Guillain–Barré-szindrómát diagnosztizálják, mert a hatékony terápiák csak a 20. század második felében jelentek meg.

A galvestoni munkacsoport cikkének megjelenése lavinát indított el a szakemberek között. A szerzőket első sorban azzal vádolták, hogy analízisükhöz szelektíven választottak ki néhány tünetet. Roosevelt poliomyelitisdiagnózisát ugyanis teljes mértékben alátámasztották azoknak a vezető, szakértő orvosoknak a megállapításai, akik igen jártasak voltak az akkoriban elterjedt betegségben, és 1921 és 1924 között rendszeresen vizsgálták a beteget. A Guillain–Barré-szindróma enyhébb (nem nyúltvelői) formái teljes felépüléssel gyógyulnak, a súlyosabbak pedig nem mutatnak hasonlóságot Roosevelt esetével. Vagyis az akkoriban gyakori betegség jeleit és tüneteit teljes mértékben ismerő orvosok kezdeti szakvéleménye és a későbbi betegségfolyás értékelése, valamint a Guillain–Barré-szindrómával összevethető maradványtünetek fényében nincs ok megkérdőjelezni a poliomyelitis diagnosztikai pontosságát [11, 12].

A Guillain–Barré-szindróma-teória azonban él és virul, a szerzők igyekeznek cáfolni minden ellenvéleményt [13], s ma már nem lehet említést tenni Roosevelt betegségről úgy, hogy ezt az újabb lehetőséget elhallgatnánk.

Zárszó

De talán ma már mindegy is, hogy mi volt pontosan Roosevelt elnök betegsége, a következmények számítanak. Amerika – és a náciellenes koalíció – nyert egy különleges lelki erővel és önbizalommal rendelkező, sikeres államférfit. A tudomány és az amerikai egészségügy – különösen a poliokutatás, a rehabilitáció, a balneo- és fizioterápia – pedig nagyvonalú támogatóra lett személyében.

Azon kevés politikusok közé tartozott, akiért nemcsak a közemberek, de még a hírlapírók is rajongtak. Ennek köszönhető, hogy újságokban mindössze két képen szerepel toloszékben ülve, holott fél életét abban töltötte.

Köszönetnyilvánítás

A szerző köszönetét fejezi ki dr. Tolnay Zsuzsanna neurológusnak a kézirat átnézéséért, javaslataiért.

Jegyzetek

- [1] *Franklin Delano Roosevelt* (1882–1945), közkeletű rövidítéssel FDR, Theodore „Teddy” Roosevelt, korábbi amerikai elnök unokatestvére. Holland bevándorló őseik után családi nevüket nem „rúzvelt”-nek, hanem kb. „rouzevelt”-nek ejtették (*roozvelt*). Feleségével, Eleanor Roosevelttel ötödfokú unokatestvérek voltak. A *Delano* név az anyai ágat takarja, vallon őskökl. Egyikük a *Mayflower*rel érkezett Amerikába.
- [2] Ruth D. *Book review: ‘The Man He Became’ corrects myth of FDR’s disability*. Tampa Bay Times, Jan 7, 2014. <https://www.tampabay.com/features/books/review-the-man-he-became-corrects-myth-of-fdrs-disability/2159592/>
- [3] Az esetleírás több tanulmányban is azonosan szerepel *Gallagher HG: FDR’s Splendid Deception* (Dodd, Mead; New York, 1985) című műve alapján
- [4] „*The warm springs of Georgia. A summary report.*” US Department of the Interior, Washington, 1937, pp. 1–50. <https://pubs.usgs.gov/wsp/0819/report.pdf>; Nincs adat viszont a víz szervesanyag-összetételéről, mely akár felelős is lehet gyógyhatásáért (lásd Varga C. Problems with classification of spa waters used in balneology. *Health* 2010; 2: 1260–1263. Doi: 10.4236/health.2010.211187). Warm Springs történetét a legteljesebben az azonos című életrajzi film ismerteti, melyet 2005-ben rendezett Joseph Sargent, Margaret Nagle forgatókönyve alapján. A Rooseveltet alakító Kenneth Branagh paralizises lábát CGI- (computer-generated imagery) technika segítségével jelenítették meg. <https://videa.hu/videok/film-animacio/warm-springs-2005-drama-eletrajzi-HbJlIeo2kGWxhcB3s>
- [5] *Roosevelt Warm Springs Institute for Rehabilitation*, részletesebben lásd: <https://www.georgiaencyclopedia.org/articles/science-medicine/roosevelt-warm-springs-institute-for-rehabilitation/> – fényképek és digitális könyvtár: <https://www.flickr.com/photos/135261223@N07/>; https://dlg.usg.edu/collection/rwsi_warm
- [6] *Harvey Williams Cushing* (1869–1939) amerikai idegsebész, patológus, író, műszertervező. Az agysebészetté úttörője. A Cushing-szindróma leírója. (Rovit RL, Coudwell WT. No ordinary time, no ordinary men: the relationship between Harvey Cushing and Franklin D. Roosevelt, 1928–1939. *J Neurosurg.* 2001; 95: 354–368.)
- [7] A *March of Dimes* az Egyesült Államok nonprofit szervezete, amely az anyák és a csecsemők egészségi állapotának javításán dolgozik. A szervezetet Franklin D. Roosevelt elnök alapította 1938-ban a Gyermekbénulás Nemzeti Alapítványaként a betegség elleni küzdelemben. A „*March of Dimes*” jelentése kb. Tízcentesek Menete.
- [8] A *Bayes-analízis*ről részletesebben lásd: Dinya E, Molnár DL, Mészáros J, et al. *Biometrics in the clinical practice*. [Biometria a klinikumban.] Medicina, Könyvkiadó, Budapest, 2019. [Hungarian]. Megjegyzendő, hogy hazai hivatalos tankönyvünkben a táblázat „visszamaradó bénulás” című sorában jelzett gyakoriságtól eltérő értékeket találunk. Szirmai I. *Neurology*. [Neu-

- rológia.] Medicina, Könyvkiadó, Budapest, 2017; p. 368. [Hungarian]
- [9] Goldman AS, Schmalstieg EJ, Freeman DH Jr, et al. What was the cause of Franklin Delano Roosevelt's paralytic illness? *J Med Biogr.* 2003; 11: 232–240.
- [10] A *Campylobacter* mellett szóba jöhet még néhány más kórokozó is, például *cytomegalovírus*, *influenzavírusok*, *Epstein-Barr-vírus* vagy a *Mycoplasma pneumoniae*.
- [11] Ditunno JF Jr, Becker BE, Herbison GJ. Franklin Delano Roosevelt: The diagnosis of poliomyelitis revisited. *PM R* 2016; 8: 883–893.
- [12] „Az eredmény történetileg és neurológiailag is érdekes, mondja Deborah Green (Univ. Hawaii, School of Medicine, Manoa). Roosevelt téves diagnózisa, ha az, megváltoztathatta volna a történelem menetét, hiszen érintettsége hatalmas lökést adott a poliovaccina kifejlesztésének. Azt is megjegyzi azonban, hogy a Guillain-Barré-szindróma biztosan csak a gerincfolyadék vizsgálatával lehetséges. A neurológus H. Royden Jones (Harvard Medical School, Boston) hozzáteszi, hogy a kutatók tévedhetnek, ha azt feltételezik, hogy a Guillain-Barré-szindróma ma is ugyanolyan, mint akkor volt.” Beckman M. Did FDR have Guillain-Barré? *Science, News.* 31 Oct, 2003. <https://www.science.org/content/article/did-fdr-have-guillain-barr>
- [13] Goldman AS, Schmalstieg EJ, Dreyer CF, et al. Franklin Delano Roosevelt's (FDR's) (1882–1945) 1921 neurological disease revisited; the most likely diagnosis remains Guillain-Barré syndrome. *J Med Biogr.* 2016, 24: 452–459.

(Varga Csaba dr.,
e-mail: chemsafety@freemail.hu)

„*Late ignis lucere, ut nihil urat, non potest.*”
(Csak ha éget, úgy világít messze a tűz.)

A cikk a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerülnek. (SID_1)