

POMICHAL KRISZTIÁN

## KORUNK LEGNAGYOBB TUDOMÁNYOS TÉVHITEI (7. RÉSZ)

Sorozatunk legújabb részében visszatérünk a természettudományokhoz, ráadásul egy különösen aktuális témát veszünk elő: a koronavírus-vakcinákkal kapcsolatban felmerült tévHITEKET. Azokat a kérdéseket tárgyaljuk majd, amelyekről valóban érdemes beszélni, amelyeket joggal tesznek fel az érdeklődők, amelyeket fontos tisztázni ahhoz, hogy a vakcináció, amely jelenlegi tudásunk szerint a járvány legyőzésének egyetlen módja, sikeres legyen. A „ke-rül-e mikrocip a vakcinába?”-típusú felvetésekkel ugyanis nincs értelme foglalkozni. Az oltással kapcsolatos legtöbb kifogást csak tudományos eredmények tükrében érdemes vizsgálni, bármikor újra elvégezhető kísérletek és kutatások igazolhatják vagy cáfolhatják érvényességüket. A mikrocip-es összeesküvés-elméletek nem ilyenek.

Az egyik leggyakrabban elhangzó kifogás és tévedés a koronavírus-vakcinák kapcsán, hogy míg egy-egy oltóanyag kifejlesztése hosszú éveket vesz igénybe, addig a COVID-oltást tulajdonképpen néhány hónap alatt sikerült előállítani a semmiből. Az kétségtelen tény, hogy az alapállítás igaz, a koronavírus elleni oltóanyagokat valóban rekordgyorsasággal sikerült előállítani, a tavalyi kora tavasszal indult fejlesztés decemberre már engedélyezett vakcinákat eredményezett. Jogos tehát a kérdés, miként lehetséges ez. Már az elején le kell szögeznünk, a gyorsaság biztosan nem ment a biztonság rovására az engedélyezett vakcináknál. Egyrészt azért, mert a fejlesztés során nem nulláról indultak a kutatók. Nem tavaly februárban álltak neki lerakni az alapokat, koronavírus-fertőzéssel már korábban is foglalkoztak. A SARS- vagy a nálunk kevésbé ismert MERS-járványok után, amelyeket szintén koronavírus okozott, elindult

a fejlesztés. Mindkettő jóval veszélyesebb volt, mint az aktuális Covid-19. Szerencsére világjárvány egyikből sem lett, ugyanakkor a vakcinafejlesztések nem álltak le, kevesebb pénzből, lassabban, de folyamatosan dolgoztak a kutatók, akkor is, amikor 2019 elején világossá vált, globális járvány lesz a Covid-19-ből. Nem kellett tehát nulláról indulni, ez az egyik oka a rendkívüli gyorsaságnak. A másik, hogy egész egyszerűen minden virológus, járványügyi szakember, biotechnológus és fejlesztőmérnök egy dologra koncentrált: a vakcinára. Soha korábban nem volt ekkora, egy irányba mutató tudományos erőfeszítés, legfeljebb az atombombáért vagy a világűr meghódításáért folyó verseny mérhető a mostanihoz. Nemcsak emberi erőforrás, hanem anyagi hozzájárulás szempontjából is. Ömlött a pénz a kutatásba, olyan lehetőségek nyíltak meg, amelyek soha korábban. Egy működő vakcina nemcsak óriási elismerést, hanem elképesztő anyagi hasznot is hoz az azt előállító vállalatnak, nem csoda hát, hogy igyekeztek minél előbb piacra dobni egyet.

Mindez ugyanakkor nem jelenti azt, s ez is egyike a tipikus félreértéseknek, hogy az Európai Gyógyszerügynökség (EMA) által engedélyezett vakcinák nem mentek volna át az ilyenkor szokásos minőségbiztosításon. A gyógyszerek vagy oltóanyagok engedélyeztetési eljárása általában két részből áll. Az egyik tulajdonképpen papírmunka, átnézik a szükséges dokumentációt, ellenőrzik, megvan-e minden adat, rendben van-e a könyvelés és hasonló. A másik a vakcina biztonsága szempontjából sokkal fontosabb, ezek az ún. klinikai fázisok, amelyekből általában három van. Ezek, hétköznapi esetben, követik egymást, véget ér az

első, kiértékelik, majd jön a második és így tovább. A koronavírus-járvány azonban nem hétköznapi eset. Itt a három fázis átfedésben zajlott le. Elindult az első, s mielőtt az lezajlott volna, jött a második, majd kisvártatva a harmadik fázis. Megvolt tehát mindegyik, ahogy azt kell, de nem egymás után, hanem egymással átfedésben folytak, hiszen sürgetett az idő. Egyetlen eleme sem maradt ki a szokásos eljárásnak, csupán felgyorsították a máskor túlságosan bürokratikus folyamatot.

Vizsgáljunk meg egy másik közkeletű félreértést, mely szerint a vakcina átalakítja a génállományunkat! Érdeemes megfigyelni, hogy arra a kérdésre, ezt mégis miként teszi, soha nem kapunk választ, az egész lóg a levegőben. Ennek egyetlen oka van, az, hogy nem igaz. A jelenleg Európában engedélyezett vakcinák mindegyike ún. mRNS-vakcina. Az mRNS pedig be sem jut a sejtmagba, oda, ahol a DNS-ünk található. Az mRNS a vírus egy fehérjéjéről tárol információkat, amelynek segítségével a szervezetünk elő tudja állítani ezt az immunrendszerünk által felismerhető fehérjét. Nagyon leegyszerűsítve: tulajdonképpen anélkül „mutatjuk be” a vírust az immunrendszernek, hogy az valójában megjelenne a szervezetünkben, így, ha végül felbukkan, szervezetünk már felkészülve várhatja.

Ezért van hát szükség a védőoltásra. A magunk dolgát könnyítjük meg azal, hogy olyan védelemmel „szereljük fel” saját testünket, mellyel az eredményesen veheti fel a harcot a fertőzések ellen – legyen szó mumpszról, tuberkulózisról, rubeóláról vagy épp koronavírusról. Nehéz elvárni a segítséget másoktól, ha mi sem akarunk segíteni saját magunkon!