

# „Precíziós” vírusokkal és folyamatosan frissülő térképpel harcolnak a superbaktériumok ellen az SZBK kutatói

A Közép-kelet-, illetve Délkelet-Európában, elsősorban kórházakban terjedő, antibiotikum-rezisztens baktériumok ellen fejleszt különleges eljárást, illetve szolgáltatást a Kintses Bálint (HUN-REN SZBK) vezette [kutatócsoport](#). A cél egy folyamatosan frissülő superbaktérium-térkép létrehozása, amelynek segítségével a kellő időpillanatban készíthető el egy hatásos „víruskocktél” az olykor halálos kimenetelű baktériumfertőzések leküzdésére.

A baktériumokat éppúgy támadják különféle vírusok, mint az embert, ám szerencsére ezek az úgynevezett bakteriofág vírusok ránk teljesen ártalmatlanok, és csak a baktériumokban szaporodnak. Különleges tulajdonságuk azonban, hogy képesek elpusztítani azokat a superbaktériumokat, amelyek ellen az elmúlt évtizedekben kifejlesztett antibiotikumok már hatástalanok.

## „Az emberiség is elaludt”

Amint Kintses Bálint, a HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont nemzetközileg elismert kutatója a HUN-REN honlapjának hangsúlyozta, 2050-re az antibiotikum-rezisztens fertőzések okozta megbetegedések vezető halálökká válhat a világon. A sok-sok évtizeddel ezelőtt megjelent első antibiotikumok a legtöbb baktérium ellen hatásosak voltak, ám az évtizedek alatt a baktériumok egy része ellenállóvá vált e széles spektrumú szerekre. Közben „az emberiség is elaludt”, mert az hitte, legyőzte a fertőző betegségeket, így szükségtelen az antibiotikumok továbbfejlesztése. Másrészt a gyógyszerek piacra dobása nehéz, anyagilag sem túl jövedelmező folyamat, hiszen csak rövid ideig kell ezeket szedni, szemben mondjuk egy daganatterápiás szerrel. Mindezek miatt az elmúlt időszakban olyan cégek is csődbe mentek, amelyeknek sikerült új, hatásos antibiotikumokat kifejleszteniük. Habár jelenleg már évi 100 ezer tonna antibiotikumot használnak fel a mezőgazdaságban és a gyógyászatban, mégis egyre nagyobb szükség van alternatív gyógyszerekre, amelyek egyik legígéretesebb képviselőjét az említett „jó vírusok”, a bakteriofágok adják.

## Veszélyes kórházi fertőzések

„A fágterápiával már az antibiotikumok megjelenése előtt is próbálkoztak, ám a módszer háttérbe szorult. Egy antibiotikum ugyanis elvben bármilyen fertőzés leküzdésében segít, a fágok esetében viszont jóval szűkebb a hatásspektrum: egy bizonyos fajta fág csak nagyon kevés fajta baktériumot tud elpusztítani. Éppen ezért pontosabban kell tudnunk, milyen baktérium fertőzte meg az adott beteget” – magyarázta portálunk kérdésére a két terápia közti különbséget Kintses Bálint.

A szegedi kutató a legmodernebb biotechnológiai eszközök segítségével, a Nemzeti Biotechnológiai Laboratórium és a HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat „Proof of Concept” pályázatának támogatásával, hazai és határon túli kórházakat bevonva egy folyamatosan frissülő baktériumtérkép elkészítésén dolgozik munkatársaival és együttműködő partnereivel, amely megmutatja az adott régióban elterjedt rezisztens kórokozók fajtáit, változatait. Az így kapott információk alapján pedig már egy olyan „fágkocktél” lehet elkészíteni, amely eredményesen veheti fel a harcot a kórházakban olykor halálos kimenetelűvé váló leggyakoribb fertőzésekkel. A nagy feladat a bakteriofágok korábban nehézkes

használatával kapcsolatos problémák megoldása, a veszélyes baktériumfajok terjedési dinamikájának modellezése és annak az időintervallumnak a megbecslése, amikor a bakteriofágok képesek hatni.

## Precíziós technológiára van szükség

A négy leginkább multirezisztens baktériumfaj egyike az *Acinetobacter baumannii*, amely kórházi környezetben gyakran tüdőgyulladást, sebfertőzést, húgyúti fertőzést okoz. A másik a *Klebsiella pneumoniae*, amelynek fertőzése miatt 2007-ben 341-en haltak meg Európában, 2015-re viszont már 2094-re emelkedett a halálesetek száma. Sokan halottak már az *Escherichia coli*, vagy E. coli baktériumról és a *Pseudomonas aeruginosa* baktériumról is. Ezeken túl mintegy 30 olyan további baktériumfaj van, amelyek ellen ugyancsak szükség lehet fágterápiára.

A probléma nehezét az adja, hogy egy-egy faj akár száz változatban is előfordulhat és mindegyikkel szemben külön bakteriofágra lenne szükség, ezért lényeges a precíziós technológia. A kutatás hazai és szomszédos országok kórházaival, egyetemeivel, valamint a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központtal együttműködve zajlik, az adott ország mikrobiológiai laboratóriumai küldik meg a mintákat a szegedi kutatóknak. A részletes eredmények hamarosan napvilágot látnak, ám Kintses Bálint annyit már most elárult, környékünkön Dél-kelet Európában a legrosszabb a helyzet, észak felé haladva pedig egyre jobb.

## Gyógyulás 400 nap intenzív osztály után

Amint megtudtuk, a személyre szabott fágterápiát ma már például Belgiumban, Lengyelországban, Portugáliában, Svájcban, Izraelben és Németországban is engedélyezik. Ilyenkor nem törzskönyvezett gyógyszerkészítményként, hanem a konkrét beteget megfertőző baktérium alapján kiválasztva adják a kezelést. Magyarországon még nem engedélyezett ez a módszer, ennek bevezetéséhez a kutató szerint egy igen széleskörű összefogásra lesz szükség, amely egy többéves folyamat lesz. Jelenleg egyébként még nincs törzskönyvezett bakteriofág készítmény, amit gyógyszerként lehetne árulni, ugyanakkor több biotechnológiai cég ilyen típusú készítménye már a „fázis 2” szinten van.

Kérdésünkre, miszerint mit tart a kutatás eddigi legnagyobb sikerének, Kintses Bálint egy ausztrál gyermek megmentését emelte ki: A fiú 400 napon át volt intenzív osztályon, amikor a szegedi kutatók – az ausztrál kollégák által megküldött baktérium-izolátum alapján – megtalálták azt a bakteriofágot, amely megállította a fertőzést és megmentette a gyermek életét. A kutató célja az, hogy ezt a terápiát hazahozzák, s hogy itthon is életet menthessenek vele.

Kapcsolódó YouTube videó: [HUN REN SZBK Fágterápia](#)

Sajtókapcsolat:

- Hencz Éva, kommunikációs igazgató
- +36 30 155 1803
- media@hun-ren.hu

Eredeti tartalom: HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/13666/precizios-virusokkal-es-folyamatosan-frissulo-terkeppel-harcolnak-a-szuper-bakteriumok-ellen-az-szvk-kutatoj/>