

Idegsejtípusok teljes RNS-készletének meghatározására alkalmas módszert dolgoztak ki magyar kutatók

Bármely faj idegsejtjeinek azonosítására és teljes RNS-készletének meghatározására alkalmas új eljárást dolgoztak ki a HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet (HUN-REN KOKI) kutatói. A *Journal of Biological Chemistry* című folyóiratban publikált módszer segíthet jobban megérteni az idegsejtek működését.

A szervezetünket felépítő valamennyi sejt ugyanazt a DNS-készletet tartalmazza, az egyes sejtípusok különbözősége a DNS-ről átíródó RNS molekulák sokféleségében rejlik. Az egyes sejtcsoportokra jellemző RNS-átírat, azaz transzkriptom a sejt típusától és anatómiai elhelyezkedésétől függ, és életünk folyamán állandóan változik.

A szaporodási funkciókat az agy gonadotropin-fel szabadító hormon (GnRH) tartalmú idegsejtjei szabályozzák. A GnRH idegsejteket jellemző RNS-készletet, vagyis génkifejeződési profilt régóta próbáljuk megismerni. A korai módszereket a kis átírástörő képesség és alacsony érzékenység jellemezte. A későbbiekben megjelenő chipalapú technikák ugyan már jóval teljesebb képet mutattak a sejtekre jellemző RNS-milióról, de korántsem teljeset.

A HUN-REN KOKI Hrabovszky Erik vezette Reprodukív Neurobiológia Kutatócsoportjának tagjai korábban a *Journal of Biological Chemistry* (JBC) folyóiratban publikálták azt a módszertani fejlesztést, amely a szövettani metszetekből lézer mikrodisszekcióval (LCM) kinyert idegsejtekből újgenerációs szekvenálással tette lehetővé az RNS-készlet meghatározását. Ehhez a módszerhez a vizsgálni kívánt idegsejtípusban fluoreszkáló fehérjét termelő egerekre volt szükség.

A mostani fejlesztés ezt az akadályt elhárította. A kutatók a többlépcsős jelölési technika (immunhisztokémia) során – ilyen módon még soha nem alkalmazott RNS-megőrző adalékanyagokat használva – sikeresen megőrizték az amúgy igen sérülékeny RNS molekulák épségét. A lézer mikrodisszekcióval összegyűjtött GnRH idegsejtek RNS-készletét nagy átírástörő képességű és magas érzékenységű újgenerációs szekvenálással jellemezték.

Az új eljárás legfontosabb előnye, hogy lehetővé teszi bármely faj idegsejtjeinek láthatóvá tételét. Ezt a kutatók patkányok GnRH sejtjeinek vizsgálatával igazolták. Az egér és patkány GnRH idegsejtekben 13-14 ezer jellemző RNS-átíratot azonosítottak. Kiemelendő felfedezés, hogy 28 olyan átíratot találtak, amelyek szerepet játszhatnak az emberi meddőségben. Ez az eredmény is hozzájárult ahhoz, hogy a kutatók jelenleg bonctermi szövetmintákból származó emberi idegsejtek teljes RNS-készletének feltárásán dolgoznak.

A Göcz Balázs és Rumpler Éva megosztott első szerzőségével [publikált tanulmány](#) egy széleskörűen alkalmazható új módszert kínál az idegsejtek működésének megértéséhez.

Sajtókapcsolat:

- Torda Júlia, kommunikációs vezető
- kommunikacio@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/19177/idegsejttipusok-teljes-rns-keszletenek-meghatározására-alkalmas-módszer-t-dolgoztak-ki-magyar-kutatók/>