

gát jelentős faji különbségeket mutat, a kutatások preklinikai szakaszában humán sejtmodellek használatára van szükség. A legmodernebb, őssejt-alapú modellek azonban fejletlen gáttulajdonságokkal rendelkeznek, amely csökkenti a széleskörű felhasználhatóságukat. Kutatócsoportunk azonosított egy molekulakombinációt, amely fokozza a gáttulajdonságok érését. A jelenlegi munkában azt szeretnénk megérteni, milyen hatással van a fenti molekulakombináció az endotélsejtek közötti kapcsolatokra és az ezeket mechanikailag stabilizáló aktin sejtvázra.

**Módszerek:** A kísérletekhez humán köldökszinórvér-őssejtekből differenciáltatott endotélsejtekből és pericitákból álló vér-agy gát modellt használtunk. A modell szorosságát transzendenteliális elektromos rezisztencia (TEER) méréssel követtük nyomon. A kezelés transzkriptomra gyakorolt hatását 3' RNS-szekvenálással vizsgáltuk. A sejtközi kapcsolatokat (klaudin-5), illetve az aktin sejtvázat (falloidin) fluoreszcensen jelöltük, majd konfokális mikroszkópiával és 3D STORM szuperrezolúciós mikroszkópiával vizualizáltuk.

**Eredmények:** A kezelés hatására nőtt a vér-agy gát modell ellenállása. Számos sejtkapcsoló fehérjéj kódoló gén kifejeződése szintén megnőtt, melyek közül a kludin-5 sejthatárokon való festési mintázata intenzívebbé és folytonosabbá vált. A sejthatárok vastagsága ezzel párhuzamosan 154 nm-ről 70 nm-re csökkent a kezelt tenyészetekben. A kezelés hatására csökkent az aktin stresszfilamentumok mennyisége és nőtt a kortikális aktin intenzitása, melynek fontos szerepe lehet a sejtkapcsoló fehérjék sejtmembránhoz történő rögzítésében.

**Megbeszélés:** Az általunk azonosított molekulakombináció a sejtkapcsoló fehérjék mennyiségének növelésén és ezek mintázatának megváltoztatásán keresztül hatékonyan fokozta a vér-agy gát szorosságát. Eredményeink hozzájárulhatnak a vér-agy gát érésének pontosabb megértéséhez és egy, az agyi gyógyszerbevitel megbízható tesztelésére alkalmas humán vér-agy gát modell kifejlesztéséhez.

Lüvi Adél (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

### **Az asztrociták által aktivált NLRP3 inflammaszóma hozzájárul az agyi metasztázisok kialakulásához**

Az agyi daganatok jelentős része nem elsődleges, hanem áttétes tumor, amelyek közül a tripla negatív emlőkarcinóma eredetű az egyik leggyakrabban előforduló és legrosszabb prognózissal bíró típus. Az agyba bejutott tumorsejtek környezetében lezajló gyulladásozó folyamatok tovább súlyosbíthatják a

betegség lefolyását, megkönnyítve a metasztázisok növekedését, kifejlődését. Ezekért a gyulladásos folyamatokért többek között az egyik legpotensebb citokin, az IL-1 $\beta$  tehető felelőssé, amely elsősorban inflammaszóma-függő módon termelődik.

Kísérleteink során *in vivo* agyi metasztázismodellt alkalmaztunk. Az NLRP3 és IL-1 $\beta$  gyulladásos faktorokat immunfluoreszcens festéssel detektáltuk az agyban. Western blot technikával azt is meghatároztuk, hogy a rágszálókba injektált tumorsejtek hatására aktiválódik-e az IL-1 $\beta$ . Annak kiderítésére, hogy milyen hatással van ez a folyamat az áttétes tumorsejtekre, egy specifikus NLRP3 inflammaszóma inhibitor, az MCC950-et alkalmaztuk. A kísérleti állatokat a tumorsejtek érből való kilépése után három napig kezeltük az inflammaszóma gátlószerrel.

Megfigyeltük, hogy a metasztatikus léziók környezetében az NLRP3 inflammaszóma komponensek az asztrocitákba lokalizálódtak. Kimutattuk, hogy az MCC950 inflammaszóma inhibitor kezelés hatására csökkent az asztrocitákban az inflammaszóma-asszociált fehérjék mennyisége, és kevesebb IL-1 $\beta$  szabadult fel. Ráadásul a tumorsejtekkel injektált kísérleti állatok agyában szignifikánsan kevesebb és kisebb daganat fejlődött.

Kutatási eredményeink azt igazolják, hogy az asztrocitákban aktiválódó inflammaszómák segítik a tumor növekedését az agyban. Eredményeink felvetik a lehetőségét annak, hogy az inflammaszómák hatásos terápiás célpontok lehetnek agyi áttétes daganatokban.

Madarász Marianna (Újvidéki Egyetem Európa Kollégium)

### **A szarajevói merénylet és következményei – eltérő vélemények a nemzeti sajtókban**

A szarajevói merénylet utáni forrongó hangulatban számos vélemény és nyilatkozat született, úgy a magyar, mint a szerb sajtó részéről. Dolgozatomban igyekeztem összehasonlítani, párhuzamba vonni és tartalmuk szerint elemezni azon kiválasztott cikkeket, melyek a szarajevói merényletet követően születtek.

A munkám célja, bemutatni és összehasonlítani a különböző etnikumok különféle felfogását az események kapcsán, a már ismert szakirodalom és periodikák segítségével.