



**2023. évi
konferenciája**

**2023.
június 22–23.**



**Pécsi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Kar**



P27

EGY LEHETSÉGES ÚJ TERÁPIÁS CÉLPONT RETINAGYULLADÁSBAN

Bosnyák Inez¹, Váczy Alexandra¹, Mérés Balázs¹, Molitor Dorottya¹, Kovács Krisztina², Kocsis Béla³, Reglődi Dóra¹, Atlasz Tamás^{1,4}

¹ Anatómiai Intézet, ELKH-PTE PACAP Kutatócsoport, Általános Orvostudományi Kar, Pécsi Tudományegyetem, Pécs, Magyarország

² Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet, Általános Orvostudományi Kar, Pécsi Tudományegyetem, Pécs, Magyarország

³ Orvosi Mikrobiológiai Intézet, Általános Orvostudományi Kar, Pécsi Tudományegyetem, Pécs, Magyarország

⁴ Sportbiológia Tanszék, Természettudományi Kar, Pécsi Tudományegyetem, Pécs, Magyarország

Bevezetés: A retina gyulladásának következményeként legsúlyosabb esetben látáskárosodás, akár vakság is kialakulhat, mely különösen immunkompromittált állapotokban veszélyes. Számos kórokozó kiválthatja úgy, mint baktérium, vírus, gomba, de akár szisztémás autoimmun betegség része is lehet.

A hipofízis adenilát cikláz aktiváló polipeptid (PACAP) a központi idegrendszerben és a perifériás szövetekben is megtalálható neuropeptid, amely főként általános citoprotektív és neuroprotektív hatásairól ismert. Három receptorát ismerjük, de a védő mechanizmusok leginkább PAC I receptor mediáltak.

Célunk egy exogén, szelektív PAC I receptor agonista, a maxadilán hatásának vizsgálata inflammatoriukus retinakárosodásban.

Módszerek: Állatmodellben gyulladást indukáltunk bakteriális lipopoliszachariddal, ezt követően intravitreálisan adagolt maxadilán retinára kifejtett hatását vizsgáltuk. Optikai koherencia tomográfia-val in vivo mértük az egyes rétegek vastagságának változását. Funkcionális vizsgálatot is végeztünk, elektroretinográfiával ahol a fotoreceptorok a bipolaris- és horizontális sejtek működéséről kaptunk információt. Citokin array analízissel 40 különböző citokin expresszióját elemeztük. A statisztikai analízist $p < 0,05$ szignifikanciaszint mellett végeztük.

Eredmények: Az endotoxin-indukálta gyulladás következtében szignifikánsan csökkent az idegrostok -, ganglionsejtek -, belső plexiform -, belső nukleáris -, külső plexiform -, külső nukleáris és fotoreceptor sejtek rétegének vastagsága. Maxadilán kezelés hatására az előbb felsorolt összes réteg vastagsága kontroll állapothoz hasonló maradt.

Funkcionális vizsgálataink kimutatták, hogy a maxadilán kezelés mérsékelte az LPS hatására kialakult látáskárosodás mértékét. A MIG, MIP2, G-CSF, KC, IL1-alfa, C5/C5a citokinek szignifikáns növekedését a maxadilán szignifikánsan csökkentette.

P38

NÖVÉNYI HORMON HATÁSÁNAK VIZSGÁLAT ISZKÉMIÁS RETINOPÁTIÁBAN

Mérész Balázs¹, Bosnyák Inez¹, Molitor Dorottya¹, Li Lina¹, Patkó Evelin¹, Szabó Edina¹, Nagy Ágnes¹, Reglódi Dóra¹, Atlasz Tamás^{1,2}, Váczy Alexandra¹

¹ *Anatómiai Intézet, ELKH-PTE PACAP Kutatócsoport, Általános Orvostudományi Kar, Pécsi Tudományegyetem, Pécs, Magyarország*

² *Sportbiológiai Tanszék, Természettudományi Kar, Pécsi Tudományegyetem, Pécs Magyarország*

Bevezetés: Az ideghártya a központi idegrendszer része, így az agyszövethez hasonlóan nagy metabolikus aktivitással rendelkezik, melynek felborulása, sérülése következtében látáskárosodást okozó betegségek kialakulásához vezethet. A károsodások kialakulásában az oxidatív stressz is fontos szerepet játszik. Az ilyen különböző etiológiájú, mégis hasonló kórképek kezelése napjainkban komoly kihívást jelentenek. Az abszcizinsav (ABA) egy növényi hormon, stresszhormonnak is tekinthető, amely szabályozza a környezeti változásokra adott választát a növénynek, ilyen például a rügyek téli nyugalmi állapota. Emlős szövetekben is kimutatták 1986-ban, azonban hatásairól napjainkig csekély információ áll rendelkezésre. Szakirodalmából ismert, hogy csökkenti a szöveti károsodást a reaktív oxigén gyökök eliminálásáért felelős enzimek kapacitásának serkentésével, valamint az antiinflammatorikus folyamatok indukálásával. Jelen kísérletünk célja az ABA ezen jótékony hatásainak vizsgálata iszkémiás retinopátiában.

Anyag és módszer: Iszkémiás retinopátia állatmodellét 3 hónapos hím egerekben alakítottuk ki. Az eljárást unilaterálisan végeztük el. Az egyedek jobb oldali artéria carotis communisát izoláltuk, két helyen lekötöttük, majd ezt követően a köztes szakaszt átvágtuk, ezzel megelőzve a rekanalizáció esélyét. Az állatok a modell kialakítását követően 2 héten keresztül napi 3 alkalommal ABA-t ($6,608 \times 10^{-4}$ µg/csepp) tartalmazó szemcseppel kezeltük, míg a kontroll csoport egyedei PBS-t kaptak. A műtétet követő napon az izolált retina mintákon Western-blot analízist végeztünk, amely során a tTNF-κβ, pNF-κβ, BAX, TNF-α és GFAP mennyiségét vizsgáltuk. Egy hétre a kezelés kezdetétől ganglionsejt meghatározást végeztünk kísérleti csoportjainkban. Kísérletünk végén a Müller glia sejtek GFAP expresszióját, illetve a fotoreceptor sejtek károsodásának mértékét analizáltuk.

Eredmények: Iszkémiás modellünkben a ganglionsejtek számának csökkenése volt detekálható, melyet az ABA szemcseppes kezelés (főként a retina perifériális területén) képes volt mérsékelni. A western-blot analízisnél vizsgált faktorok közül hipoxiás állapotban az ABA képes volt gátolni az apoptotikus útvonalak aktiválódását (TNF-α, pNF-κβ, BAX). A kezelés retinális stressz vizsgált indikátorának (GFAP) expressziós mintázatát mérsékelte a Müller glia sejtekben, mellyel egy időben védő hatást fejtett ki a retina perifériális területén található csapok számára.