



DIÉTA S VYSOKÝM OBSAHO MENTIONÍNU A JEJ VPLYV NA MOZOČEK LABORATÓRNYCH ZVIERAT



Autor: Michaela Fábryová

Školiteľ: RNDr. Mária Kovalská, PhD.

Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave

Úvod

Metionín je jednou z esenciálnych aminokyselín. Pri jeho zvýšenom príjme alebo poruche metabolizmu dochádza k hromadeniu jeho medziproduktu – homocysteínu (Hcy). Pri zvýšených koncentráciách u pacientov vzniká až hyperhomocysteinémia (hHcy). Tá je okrem iného asociovaná s neurotoxicitou.

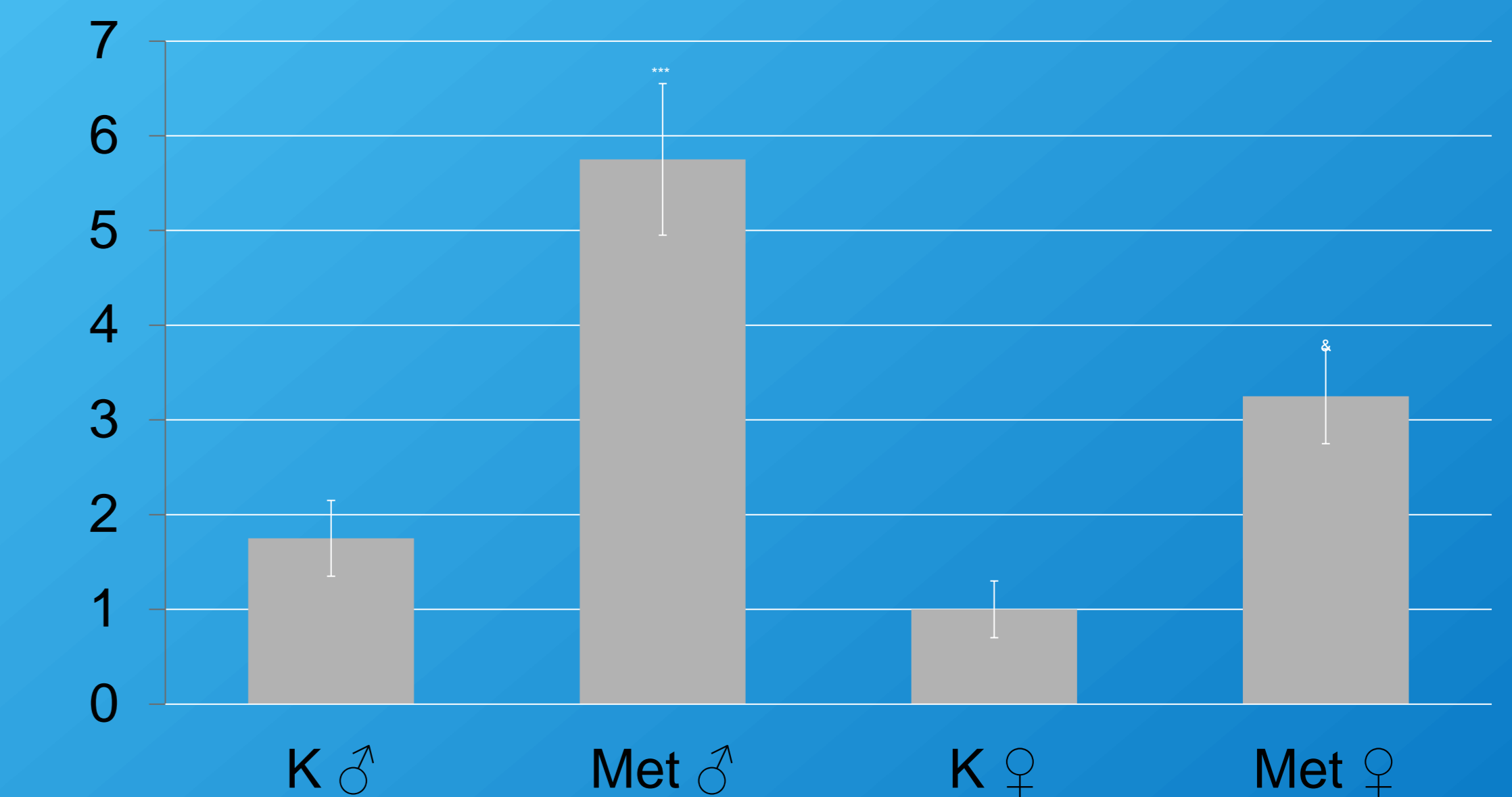
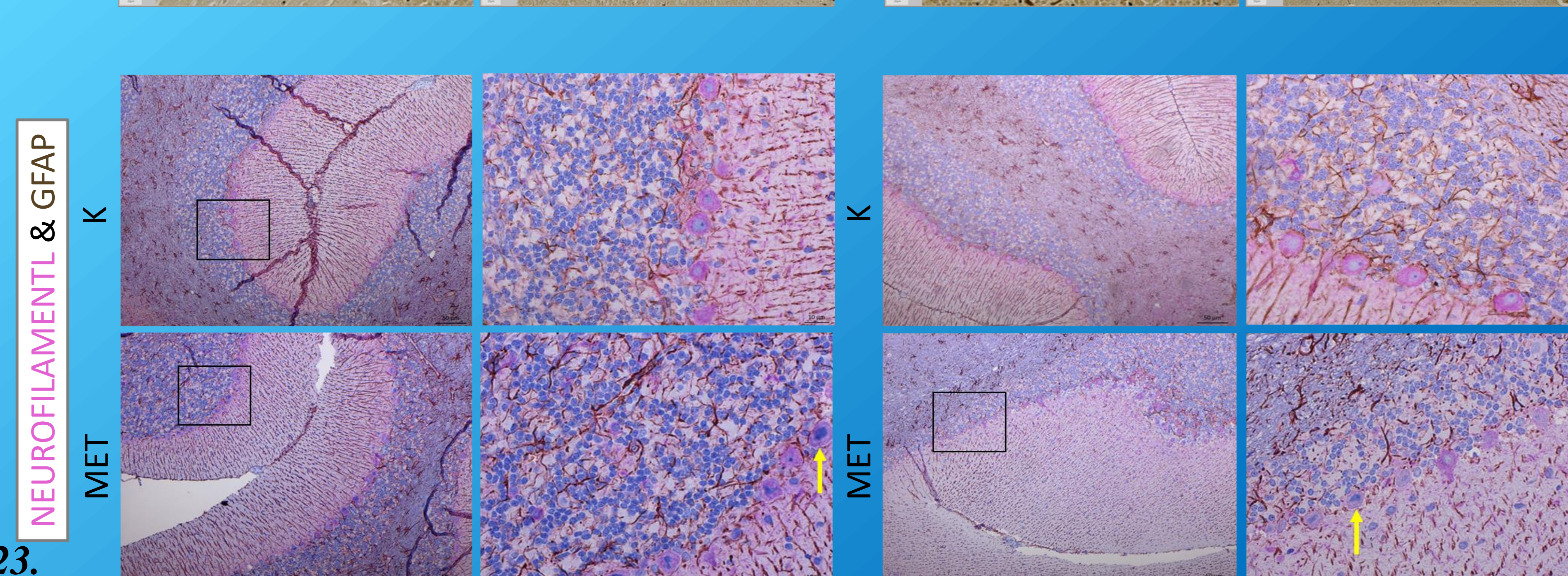
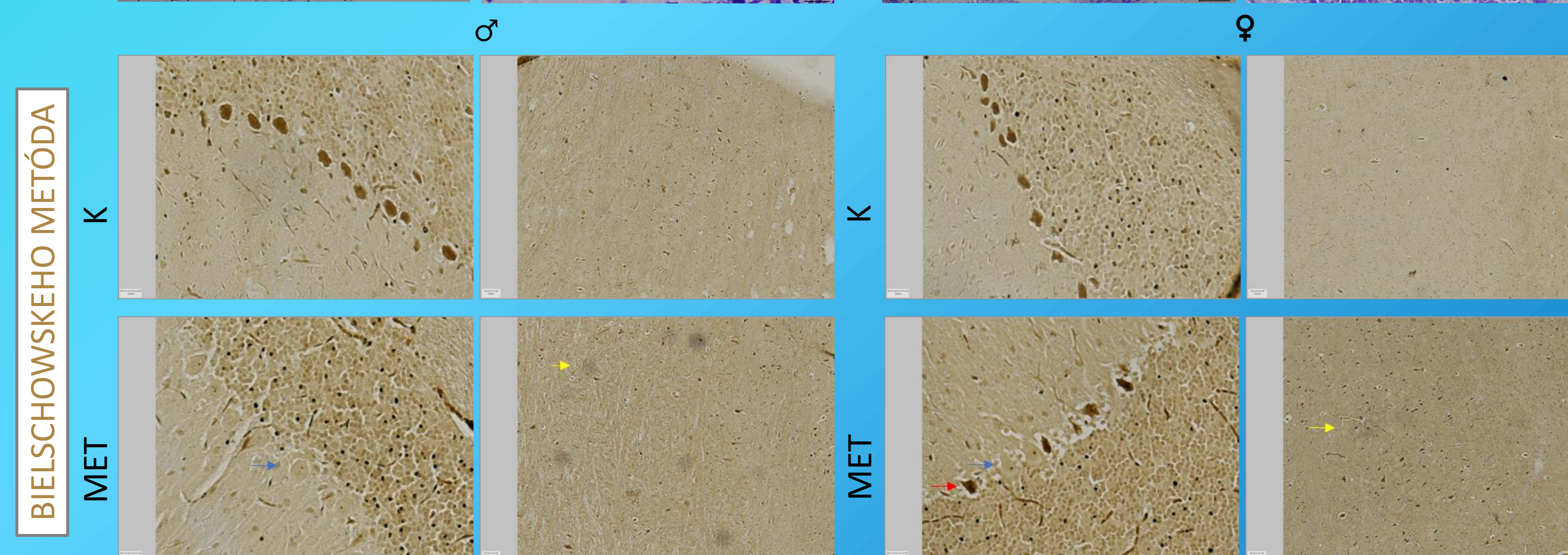
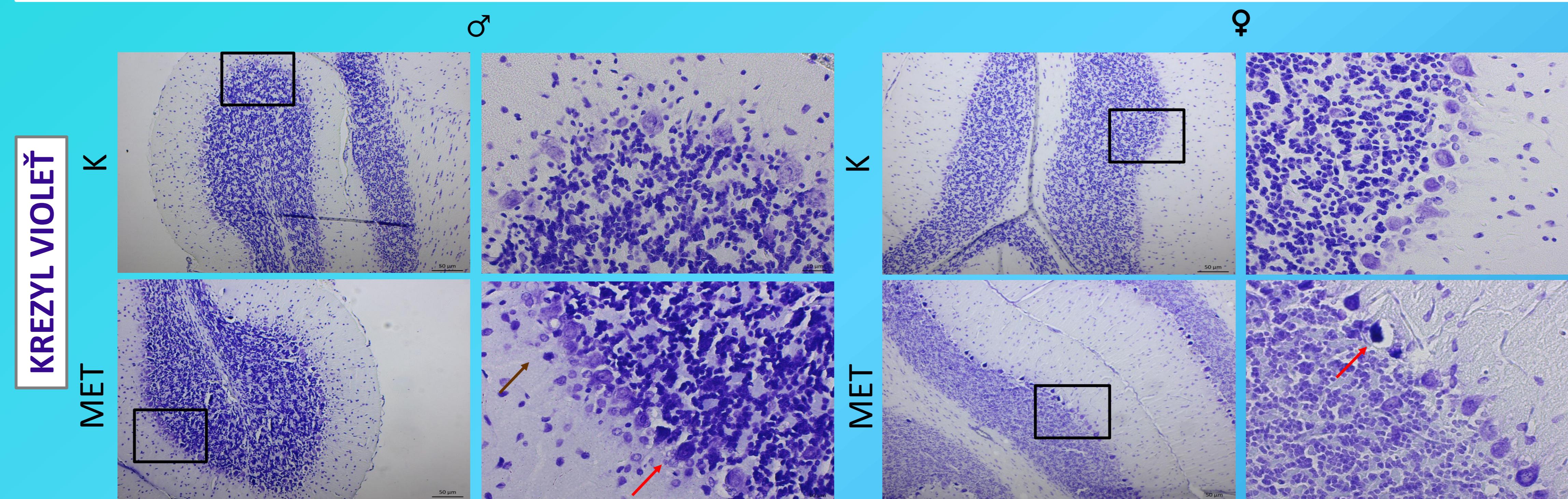
Ciele

Naším cieľom bolo zistiť a dokázať neurotoxický účinnok hHcy na mozog laboratórnych zvierat. Neurodegeneratívne zmeny sme sledovali svetelnou mikroskopiou na úrovni histologických farbení Krezyl violeť (KV), Bielschowskeho metódy (BS) a imunohistochemickým farbením použitím protilátok NeurofilamentL (NfL) a Gliálny fibrilárny kyslý proteín (GFAP)

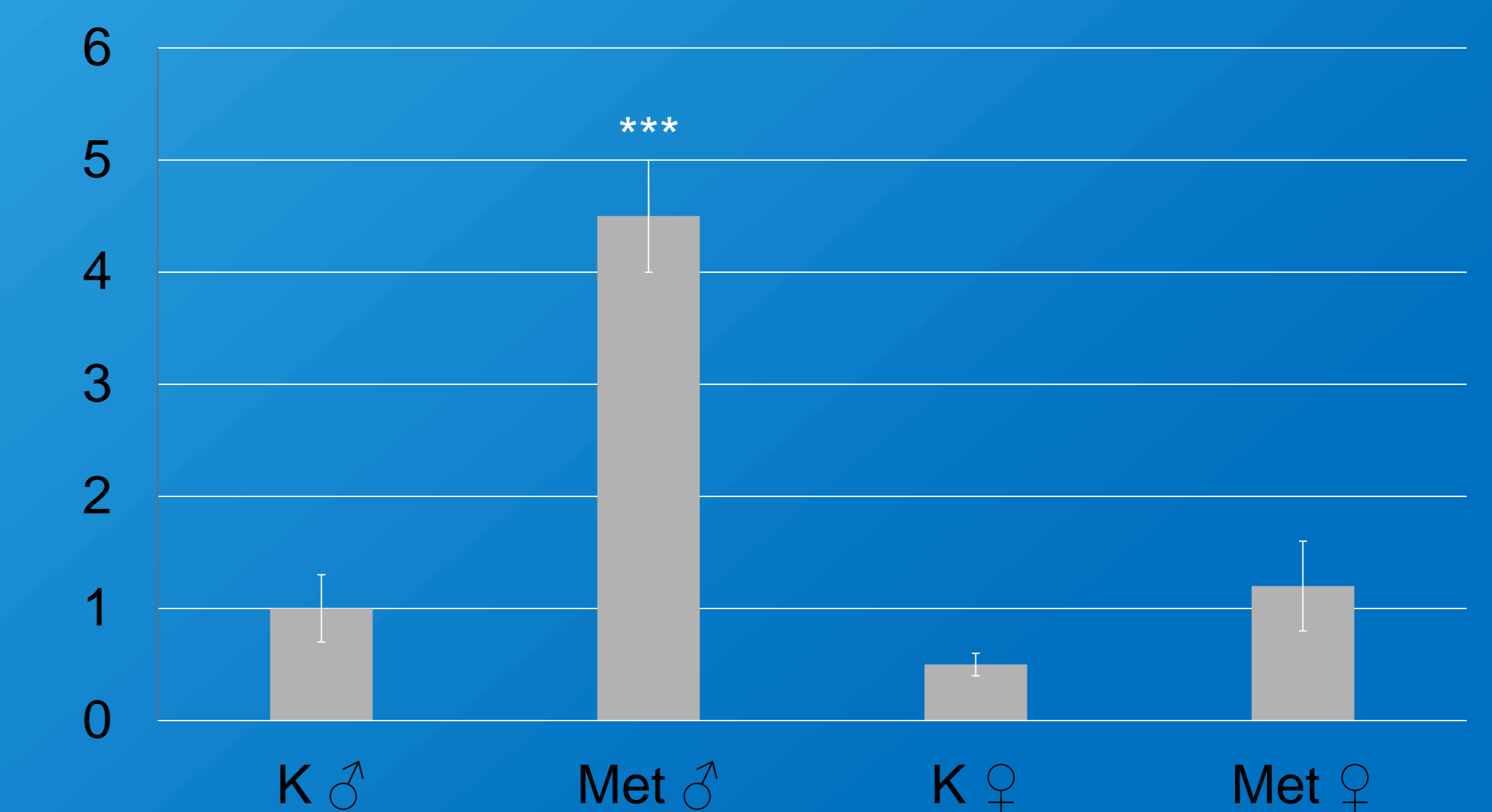
Metodika

Potkany kmeňa Wistar. 5♂+ 5♀ kontrolná skupina a 5♂+ 5♀ metionínová diéta. Podávané 2g/kg denne po dobu 28 dní. Následne boli zvieratá usmrtené, mozog vypreparovaný a spracovaný parafínovou metódou.

Výsledky



Graf 1 : Počet poškodených Purkyňových buniek/pole (pole = 0,6x0,6 mm² = 200x zväčšenie)



Graf 2 : Počet amyloidných plakov/pole (pole = 0,6x0,6 mm² = 200x zväčšenie)

Záver

Na úrovni farbenia KV sme zaznamenali signifikantné poškodenie Purkiňových buniek, výraznejšie u samcov (Graf 1). Na úrovni BS sme zaznamenali nárast počtu amyloidných plakov, taktiež výraznejšie u samcov (Graf 2). Na úrovni IHC NfL vykazovalo u potkanov s MET nižšiu intenzitu farbenia v porovnaní s K. Naopak pri farbení GFAP sme zaznamenali vyššiu expresiu pri MET. Všetky tieto skutočnosti nám poukazujú na neurotoxický účinok homocysteínu na mozog laboratórnych zvierat.