

ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО СОЦІАЛЬНОГО СТРЕСУ НА СПЕКТР ЖОВЧНИХ КИСЛОТ ЖОВЧІ САМЦІВ ЩУРІВ

Ляшевич А.М., аспірант (lam88leona2@gmail.com),

Тубальцева І.І., к.б.н., Решетнік Є.М., к.б.н.,

Весельський С.П., д.б.н., Макарчук М.Ю., д.б.н., професор

Кафедра фізіології та анатомії

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Тривалі та періодичні стреси, що виникають унаслідок дії на організм несприятливих чинників довкілля або психоемоційних перевантажень, можуть спричинити розвиток патологічних процесів. Істотна роль стресу як фактора етіології та патогенезу атеросклерозу, виразкових уражень слизової оболонки шлунка і дванадцятипалої кишки, порушень функцій серця, печінки, виникнення імунодефіцитних станів та онкологічних захворювань не викликає сумніву і підтверджується численними дослідженнями. Соціальний стрес провокує порушення вмісту холестеролу в крові, а отже і його обміну, то очікуваними можуть бути і стрес індуковані зміни синтезу та біотрансформації жовчних кислот. Тому метою нашого дослідження було дослідження спектру жовчних кислот жовчі щурів, які знаходилися в умовах експериментального хронічного соціального стресу.

Дослідження проведені на 26 білих безпородних щурах. 10 щурів масою $0,2 \pm 0,025$ кг використовувались у якості інтродерів в моделі хронічного соціального стресу. Інші 10 щурів масою 0,35-0,4 кг, які утримувалися разом із 2-4 самками слугували у якості доместиків в моделі хронічного соціального стресу. Надалі впродовж 14 діб щури інтродери (n=10) зазнавали впливу хронічного соціального стресу моделі соціальної поразки. Тварини контрольної групи масою $0,2 \pm 0,025$ кг (n=6) не зазнавали впливу хронічного соціального стресу моделі соціальної поразки. У ході експерименту виявлено, що у стресованих тварин концентрація

кон'югованих холатів у печінковому секреті значно нижча, ніж у жовчі тварин контрольної групи. Вміст таурохолевої кислоти на 23,4-23,6 % ($p<0,05$) менший від контролю, а дигідроксихоланових таурокон'югатів (таурохенодезоксихолевої і тауродезоксихолевої кислот) – на 18,9-23,14 % ($p<0,05$). В умовах хронічного соціального стресу в печінці самців щурів ще більше пригнічувалися процеси, які забезпечували надходження із гепатоцитів до жовчних каналікул глікокон'югатів жовчних кислот. Концентрація глікохолевої кислоти у жовчі самців інтродерів була на 32,9-51,3 % ($p<0,001$) нижчою від контрольних значень, а концентрація глікохенодезоксихолевої і глікодезоксихолевої кислот – на 33,8-55,7 % ($p<0,05$). Концентрація вільної тригідроксихоланової холевої кислоти у жовчі стресованих самців щурів також виявилася нижчою від контрольних значень на 33,7-48,2% ($p<0,001$). Натомість у зразках жовчі стресованих тварин вміст дигідроксихоланових хенодезоксихолевої і дезоксихолевої кислот був на 19,8-25 % ($p<0,05$) вищим ніж у контрольних пробах жовчі. Найбільш значною відмінністю у жовчнокислотному спектрі жовчі самців щурів при хронічному соціальному стресі стала поява у їх печінковому секреті літохолевої й тауролітохолевої кислот, які відсутні у жовчі щурів контрольної групи. В умовах хронічного соціального стресу у печінці самців щурів пригнічуються процеси, що забезпечують синтез, біотрансформацію і транспорт жовчних кислот у жовч. У наслідок цього в жовчі стресованих тварин зменшується концентрація вільної холевої кислоти та гліко- і таурохолатів, але у печінковому секреті зростає вміст вільних дигідроксихоланових хенодезоксихолевої і дезоксихолевої кислот і з'являються у значній кількості літохолева і тауролітохолева кислоти.