ПОЄДНАНА ТРАВМА, ВПЛИВ НА КОНЦЕНТРАЦІЮ СЕЛЕНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ

Ковальчук П.Є., Гасько М.В., Тулюлюк С.В.
Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Вступ: Велике значення у захисті організму від впливу вільних радикалів має антиоксидантна система, основним ферментом якої є глутатіонпероксидаза. Кофактором глутатіонпериоксидази є селен, який активізує синтез білків, приймає участь у антигістамінних і антиалергічних механізмах, нормалізує обмін протеїнів та нуклеїнових кислот . Сучасна література широко освітлює роль селену і необхідність його поповнення при різноманітних пошкодженнях, захворюваннях та роботи, що стосуються концентрації цього елемента у пацієнтів з поєднаною травмою поодинокі. В той же час загальновідомо, що вивчення метаболізму селену при поєднаній травмі дозволить значно покращити результати лікування та зменшити наслідки пошкоджень.

Мета дослідження: дослідити концентрацію селену в плазмі крові у пацієнтів з поєднаною травмою.

Матеріали та методи. Обстежено 21 пацієнт, що знаходився на лікуванні в травматологічному для дорослих та нейрохірургічному ЛШМД м. Чернівці. Усіх пацієнтів було розділено на 3 групи: I група – пацієнти з тяжкою черепно-мозковою травмою (ЧМТ) та пошкодженнями опорно-рухового апарату (ОРА), що потребували підтримки життєдіяльності; II група – з ЧМТ середнього ступеню тяжкості та пошкодженнями ОРА; III (контрольна група) – тільки з пошкодженнями ОРА.

В I групу увійшли 6 пацієнтів, середній вік яких становив 40,8 ± 0,5 року. Жінок 30% від загальної кількості, чоловіки – 70%. Основною причиною отриманих травм стало ДТП – 4 66,6). У 3 (50%) пацієнтів при поступленні спостерігались прояви гіповолемічного шоку. У 3 (50%) ЧМТ поєднувалась з переломами кісток гомілок, 2 (30%) - переломами стена, 1 (16,6%) – плечової кістки. Усім пацієнтам було виконано фіксацію уламків апаратами зовнішньої фіксації. Середня тривалість перебування пацієнтів у ВРІТ - 6±2,3 доби.

В II групу увійшли 8 пацієнтів, середній вік яких становив 39,6±0,5 року. Жінок 40% від загальної кількості, чоловіки – 60%. Основною причиною отриманих травм стало ДТП – 6 (75%). У 4 (2%) пацієнтів при поступленні спостерігались прояви гіповолемічного шоку. У 5 (62,5%) ЧМТ поєднувалась з переломами кісток гомілок, 2 (25%) - переломами стена, 1 (12,5%) – плечової кістки. Усім пацієнтам було виконано фіксацію уламків апаратами зовнішньої фіксації. Середня тривалість перебування пацієнтів у ВРІТ - 4±1,8 доби.

Контрольна група - 7 пацієнтів, середній вік яких становив 43,6±0,5 року. Жінок 42,8% від загальної кількості, чоловіки – 57,2%. Основною причиною отриманих травм стало ДТП – 5 (71,4%). У 6 (85,7%) ЧМТ поєднувалась з переломами кісток гомілок, 1 (14,2%) - переломами стена. Усім пацієнтам було виконано фіксацію уламків апаратами зовнішньої фіксації.

Оцінюючи стан метаболізму селену досліджували концентрацію селену в плазмі крові. Забір матеріалів для дослідження проводили на протязі гострого періоду захворювання (1,7 та 14 добу). Забір крові в об‘ємі 5 мл виконували шляхом через шкірної пункції вени з подальшим центрифугуванням. Перед центрифугуванням до крові добавляли офіціальний розчин гепарину із розрахунку 250 ОД/мл. Центрифугування виконували з використанням лабораторної центрифуги SM6.03 при швидкості обертання ротора 1500 об/хв. В результаті центрифугування в використаній пробі відділяли 2 фракції: плазму крові. З отриманих фракцій проводили забір для дослідження в об‘ємі 1 мл, проби піддавали заморозці при температурі t -33ºС.

Проби досліджували з використанням селективного атомноабсорбтивного аналізатора МГА-915.

Статистичну обробку матеріалу проводили з використанням програмного забезпечення Statisticav.5.5. Нормальність розпреділення перевіряли за допомогою теста Шапіро-Уілки. Перевірка гіпотези про статистичну однорідність двох виборок проводилась

за допомогою критеріїв Стьюдента, кореляційний аналіз – з використанням критерію Спірмена.

Результати дослідження. Результати дослідження концентрації селену в плазмі, еритроцитах та сечі у пацієнтів з ЧМТ та пошкодженнями ОРА представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Концентрації селену (в мкг/л) в плазмі крові

Характеристики	Контрольна група (п=14)	Пацієнти з тяжкою ЧМТ та пошкодженнями ОРА(п=12)		
	І доба	1 доба	7доба	14 доба
Селен плазми	85.56±3.2	47.35±2.23	59.34±2.56	76.43±2.89
Характеристики	Контрольна група (п=14)	Пацієнти з ЧМТ середнього ступеня та пошкодженнями ОРА(п=16)		
	І доба	1 доба	7доба	14 доба
Селен плазми	85.56±3.2	51.35±4.69	62.54±5.67	80.34±5.71

Отримані дані, свідчать про зниження концентрації селену в плазмі крові протягом усього посттравматичного періоду, як у пацієнтів з тяжкою ЧМТ та пошкодженнями ОРА, так і середнього ступеня тяжкості. Приймаючи до уваги, що значна частина пацієнтів потребувала використання ШВЛ та специфічної терапії нами проведено порівняльний аналіз концентрації селену в залежності від отриманих травм та використаної терапії – значної різниці у показниках не виявлено. Це дало нам змогу зробити висновок, що зниження концентрації селену в плазмі крові характерно для будь-якого травматичного пошкодження і є ланкою патогенезу синдрому системної запальної відповіді. Таким чином, відсутність значних розбіжностей кількості селену у пацієнтів з тяжкою ЧМТ та пошкодженнями ОРА так і середнього ступеня тяжкості свідчить про не специфічність виявлених порушень, які є типовим патологічним процесом, характерним для травматичного пошкодження будь-якого ґенезу та локалізації.

Висновки:

1. Доведено, що у пацієнтів з поєднаною травмою спостерігаються виражені порушення метаболізму селену, які проявляються зниженням його концентрації протягом усього гострого періоду травми.

2. Дефіцит селену потребує використання фармацевтичної корекції, як в гострому, так і в посттравматичному періодах.