

УДК 612.015.11:616.712–001.36

ТЯЖКІСТЬ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ ЯК ДОДАТКОВИЙ КРИТЕРІЙ ТРАВМАТИЧНОГО ШОКУ У ПАЦІЄНТІВ З ПОЄДНАНОЮ ТОРАКАЛЬНОЮ ТРАВМОЮ

©М. А. Ступницький

Харківський національний медичний університет

Відомо, що травматичний шок супроводжується розвитком оксидативного стресу, проте на даний час не виділено чітких критеріїв, які могли б відображати тяжкість оксидативних процесів. Пошук таких критеріїв у пацієнтів з травматичним шоком у разі тяжкої поєднаної торакальної травми є метою даної роботи.

Обстежено 73 пацієнти чоловічої статі віком від 20 до 68 років з тяжкою поєднаною торакальною травмою, що перебували у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії для пацієнтів з поєднаною травмою Харківської міської клінічної лікарні швидкої та невідкладної медичної допомоги імені проф. О. І. Мещанінова. Дослідження проводили на 1–2 добу (10,75-33,5 годин) після травми. Концентрацію малонового діальдегіду (МДА) у плазмі крові визначали за ТБК-активністю депротейнізованої плазми, а рівень карбонільних груп (КГ) білків оцінювали за допомогою реакції з динітрофенілгідразином екстрагованих з плазми білків. З метою корекції на інфузійну терапію, отримані результати розділяли на концентрацію загального білка плазми крові, визначеного біуретовим методом. Для стратифікації пацієнтів застосовували кластерний аналіз. Популяцію пацієнтів розділили на 5 кластерів, які об'єднали у 3 групи залежно від рівня летальності. Було отримано достовірну відмінність між групами пацієнтів за рівнем летальності. За допомогою ROC-аналізу були об-

числені достовірні точки розділення між групами пацієнтів з високими показниками чутливості та специфічності.

Встановлено, що для пацієнтів з рівнем летальності 20 % та 50 % характерна однакова концентрація МДА. Диференціювання між цими групами можливе за рахунок визначення концентрації КГ. 100 % рівень летальності спостерігався у кластерах з найвищими та найнижчими рівнями досліджуваних показників.

На основі таблиць спряженості був виявлений достовірний зв'язок між тяжкістю оксидативного стресу та ступенем травматичного шоку, а також часткою пацієнтів, що потребували тривалої штучної вентиляції легень та гемотрансфузії. Крім того, була виявлена достовірна відмінність між групами за тяжкістю поєднаної травми, оціненою за шкалою ISS, та тяжкістю стану пацієнтів на момент госпіталізації, оціненою за шкалою RTS. Не було отримано достовірних відмінностей за віком постраждалих, потребою адреноміметичної підтримки та часом від моменту травми до госпіталізації у стаціонар.

У разі проведення кластерного аналізу з використанням відносних концентрацій МДА або КГ окремо один від одного, ми не отримали ні аналогічних, ні навіть подібних дендрограм до тієї, яка була побудована із застосуванням обох маркерів оксидативного стресу одночасно, що свідчить про неможливість оцінки тяжкості оксидативних про-

цесів лише за одним показником, адже вільні радикали, як відомо, уражають усі класи біомолекул шляхом певних проміжних стадій та хімічних реакцій, відмінних для кожного з них.

Під час дослідження контрольної групи були встановлені нормальні значення МДА і КГ. Було виявлено, що такі значення характерні для групи пацієнтів з імовірністю летального прогнозу 50 % і не можуть трактуватись як задовільні у пацієнтів з тяжкою поєднаною торакальною травмою.

Отримані результати дають можливість сформулювати наступні висновки. У пацієнтів з травматичним шоком у разі поєднаної торакальної трав-

ми розвивається оксидативний стрес, інтенсивність якого прямо пропорційна до тяжкості отриманої травми та ступеня травматичного шоку. Прогнозування летального результату можливе на 1–2 добу після травми на основі оцінки інтенсивності оксидативних процесів. Надмірно високі, а також дуже низькі концентрації показників оксидативного пошкодження білків та ліпідів можна вважати достовірними прогностично несприятливими ознаками. Сприятливими прогностичними критеріями на 1–2 добу після одержання травми є дещо підвищені, порівняно з нормою, відносні концентрації МДА та КГ.