

О.Г. Буряк¹, Ю.Б. Яценко²

СИНДРОМ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ У НОВОНАРОДЖЕНИХ. КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЗМІН ПОКАЗНИКІВ ЛЕГЕНЕВОГО ГОМЕОСТАЗУ

¹ Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет» МОЗ України, м. Чернівці, Україна

² Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м. Київ, Україна

Синдром гострого пошкодження легень — початкова стадія гострого респіраторного дистрес-синдрому — досить актуальна проблема в практиці відділень інтенсивної терапії новонароджених. Сьогодні є значний прогрес у визначенні факторів ризику та патогенезу розвитку синдрому гострого пошкодження легень, але, на жаль, не існує єдиної оцінки діагностичних критеріїв. Тому документація справжніх випадків гострого респіраторного дистрес-синдрому є різномірною, що обумовлено поліетіологічністю природи синдрому та наявністю різних клінічних його стадій.

Мета — дослідити зміни легеневого гомеостазу в новонароджених у критичних станах і визначити критерії гострого пошкодження легень.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Дослідження проведено серед 98 немовлят із синдромом дихальних розладів на тлі різної неонатальної патології, які лікувались у відділенні інтенсивної терапії та реанімації новонароджених обласної дитячої клінічної лікарні № 1 м. Чернівці. Критеріями включення дітей до груп спостереження були: 1) маса тіла на час народження більша, ніж 2500 г та/або гестаційний вік дитини, більший за 37 тижнів; 2) клінічні, рентгенологічні та лабораторні ознаки респіраторного дистресу; 3) потреба лікувати дихальну недостатність із використанням штучної вентиляції легень у «жорстких» режимах; 4) відсутність вроджених вад розвитку. До основної групи спостереження увійшли 73 новонароджені дитини з тяжкою гіпоксемією, серед них 62 дитини з гострим пошкодженням легень (ГПЛ) та 11 із гострим респіраторним дистрес-синдромом (ГРДС). Групою контролю стали 15 новонароджених, які на час обстеження соматично та неврологічно були в задовільному стані.

Досліджували легеневі експірати. Конденсат видихуваного повітря (КВП) у новонароджених

основної групи, які були на керованій механічній вентиляції легень, збирали з дихального контуру апарата штучної вентиляції легень на видиху. Серед контрольної групи дітей легеневі експірати збирали за методом Г.І. Сидоренко та співавт. (1978). У КВП вивчали сумарний вміст метаболітів оксиду азоту (нітрат-аніон — NO-3 і нітрит-аніон — NO-2) методом фотометрії, використовуючи реактив Грейса.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Чутливим показником порушення легеневої ендотеліальної фізіології за ГПЛ є оксид азоту, вміст метаболітів якого підвищується з розвитком синдрому. Підвищення в легеновому експіраті вмісту метаболітів NO понад 2 мкмоль/л є діагностичним маркером синдрому ГПЛ, а перевищення рівня метаболітів NO понад 4 мкмоль/л свідчить про реалізацію ГРДС. Варіативність рівня метаболітів NO в конденсаті видихуваного повітря можна використовувати для діагностики стадій розвитку ГРДС і моніторингу перебігу даного синдрому. Специфічність даного тесту — 83,3%; чутливість — 80%. Позитивна передбачувана цінність проведення дослідження вмісту метаболітів NO в легеновому експіраті для діагностики гострого пошкодження легень становить 83%, а негативна — 80%.

Із розвитком синдрому ГПЛ відбувається колагенолітичний лізис білків базальних мембран на рівні бронхо-альвеолярного простору та окисна їх модифікація. Дослідження в легенових експіратах інтенсивності окисної модифікації білків за показниками вмісту динітрофенілгідрозонів є досить специфічним (85,7%) і чутливим (80%) діагностичним тестом у діагностиці розвитку гострого пошкодження легень у новонароджених за умов діагностичної межі рівня нейтральних динітрофенілгідрозонів у конденсаті видихуваного повітря понад 2 ммоль/г білка.

Після реалізації ГПЛ у ГРДС поглиблюється дисбаланс у системі фібринолітичної активності внаслідок збільшення сумарного фібринолізу за рахунок неферментативного поряд із підвищенням колагенолітичної активності легеневого експірату. Дослідження констеляції даних протеїназ-но-антипротеїназних показників (діагностична межа лізису азоколу 0,46 мкмоль/мл за годину та сумарної фібринолітичної активності азофібрину 0,7 мкмоль/мл за годину) є досить чутливими (50%) і специфічними (92%) діагностичними тестами реалізації в новонароджених гострого пошкодження легень у гострий респіраторний дистрес-синдром. Позитивна передбачувана цінність даного тесту становить 90%, негативна — 50%.

Дата надходження до редакції 17.10.2018 р.

ВИСНОВКИ

З огляду на неінвазійність способу дослідження в конденсаті видихуваного повітря показників порушень легеневого гомеостазу в новонароджених із синдромом неспецифічного ураження легень оцінку динамічних змін вищенаведених біомаркерів у легневих експіратах у новонароджених у критичних станах можна рекомендувати як пріоритетний напрямок діагностичного моніторингу даної групи дітей. Крім того, неінвазійністю отримання конденсату видихуваного повітря в новонароджених обумовлено також перевагу даного способу діагностики над методиками дослідження аналогічних порушень гомеостазу в крові, кількість якої для забирання в новонароджених обмежено.