

Данный случай демонстрирует трансформацию изолированной менингококковой пневмонии в ГФМИ с развитием инфекционно-токсического шока. Серотип W135 характеризуется повышенной вирулентностью и склонностью к тяжелому течению [3].

Выводы. Менингококковая пневмония может выступать первым проявлением ГФМИ и протекать с развитием угрожающих жизни состояний (шок, полиорганная недостаточность). Отсутствие патогномичной симптоматики диктует необходимость расширенного микробиологического поиска у всех пациентов с тяжелой внебольничной пневмонией для своевременной этиотропной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Feldman, C. Epidemiology, pathogenesis and management of meningococcal disease / C. Feldman, R. Anderson // Current Opinion in Infectious Diseases. – 2020. – Vol. 33, № 3. – P. 205-213.
2. Global Meningococcal Initiative: guidelines for diagnosis and confirmation of invasive meningococcal disease / J. A. Vázquez, M. K. Taha, J. Findlow [et al.] // Epidemiology and Infection. – 2021. – Vol. 149. – P. 94.
3. McNamara, L. A. Meningococcal disease / L. A. McNamara, A. Blain // CDC Yellow Book. – Oxford :University Press, 2023. – P. 289-293.

КЛЕТОЧНЫЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОТВЕТА НА ГИПОКСИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ У ВЫСОКОУСТОЙЧИВЫХ, СРЕДНЕУСТОЙЧИВЫХ И НИЗКОУСТОЙЧИВЫХ К НЕДОСТАТКУ КИСЛОРОДА САМЦОВ КРЫС ВИСТАР

Кириллова М. В., Джалилова Д. Ш., Цветков И. С.

Российский научный центр хирургии имени академика Б.В.Петровского
Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Макарова О. В.

Актуальность. Известно, что у низкоустойчивых к гипоксии (НУ) организмов по сравнению с высокоустойчивыми (ВУ) тяжесть течения системного воспалительного ответа выше, а чувствительность к гипоксии коррелирует с уровнем экспрессии *Hif1a* в печени. Кировой и соавт. показано, что воздействие гипобарической гипоксии в барокамере на «высоте» 5000 м приводит к увеличению содержания HIF-1α в неокортексе только у НУ крыс, при этом на «высоте» 7000 м динамика изменений не зависит от устойчивости к гипоксии [1]. Однако в этой и других работах были исключены среднеустойчивые (СУ) особи, которые составляют наименее гетерогенную группу и большую часть популяции.

Цель. Выявить особенности ответа на однократную острую гипоксическую нагрузку у ВУ, НУ и СУ к недостатку кислорода животных.

Методы исследования. Исследование выполнено на самцах крыс Вистар (n=50) в возрасте 2-3 мес. (m=200-250 г). Устойчивость к гипоксии определяли по «времени жизни» на критической «высоте» (11 500 м) до принятия бокового положения, и выделили 3 группы – ВУ (n=12), СУ (n=26) и НУ (n=12). Через месяц у животных (n_{ВУ}=6, n_{СУ}=13, n_{НУ}=6) моделировали острую гипоксическую нагрузку (ОГН, 7000 м, 1 ч). Контрольные группы (n_{ВУ}=6, n_{СУ}=13, n_{НУ}=6) не подвергали ОГН. Проводили морфологический анализ легких, почек, тимуса и селезенки, в печени методом ПЦР оценивали уровни экспрессии мРНК генов *Hif1a*, *Epas1*, *Hif3a*, *Egln1*, *Vegf*, *Nfkb*, *Il1b*, *Tnfa*, *Tgfb*, *Il10*, а также микроРНК *miR-210*, *miR-145*, *miR-155*.

Результаты и их обсуждение. Патологических изменений в легких и селезенке после ОГН не выявлено. При этом количество нейтрофилов в межалвеолярных перегородках было наибольшим у НУ и наименьшим у СУ крыс контрольных групп. После ОГН у 83,3% ВУ, 23,1% СУ и всех НУ животных выявлена дистрофия эпителия извитых канальцев почек. После ОГН у всех ВУ и НУ и 46,2% СУ крыс в корковом веществе тимуса выявлены очаговые просветления с гибнущими тимоцитами. Гипоксия является одним из стрессорных стимулов, воздействие которых приводит к увеличению содержания кортикостерона и гибели кортизол-зависимых тимоцитов. У НУ животных, не подвергавшихся ОГН, выявлен провоспалительный фенотип – высокие уровни экспрессии *Hif1a*, *Il1b* и *Tnfa* в печени. После ОГН у них отмечено снижение *Il1b* и *Tnfa* и повышение *Il10*, что отражает стресс-индуцированную реакцию на ОГН. У ВУ животных после ОГН выявлено снижение *Epas1* и *Vegf*, а у СУ – увеличение *Il10*, *Tgfb* и *miR-155* и снижение *Nfkb*, что указывает на активацию у них противовоспалительного ответа.

Выводы. Полученные результаты необходимо учитывать при изучении молекулярных механизмов устойчивости к гипоксии и особенностей динамики ответа на различные стимулы, что позволит выявить группы риска, разработать подходы к профилактике и лечению заболеваний, ассоциированных с кислородной недостаточностью. Работа выполнена при поддержке гранта РФФ № 25-15-00117.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kirova, Yu. Phenotypic Features of the Dynamics of HIF-1 α Levels in Rat Neocortex in Different Hypoxia Regimens / Yu. Kirova, E. Germanova, L. Lukyanova // Bull Exp Biol Med. – 2013. – Vol. 154, № 12. – P. 718-722.