

## ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНА РЕСПІРАТОРНА ПІДТРИМКА (ЕКМО) У ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМ РЕСПІРАТОРНИМ ДИСТРЕС- СИНДРОМОМ, АСОЦІЙОВАНИМ З А-Н1N1 ВІРУСОМ ГРИПУ

Тодуров Б.М., Дружина О.М., Судакевич С.М., Льовіна Н.В., Кропивко Т.В.,  
Шмирко В.В.

*Київська міська клінічна лікарня «Київський міський центр серця» (Київ)*

У статті висвітлюється досвід лікування пацієнтів з гострим респіраторним дистрес-синдромом (ГРДС), асоційованим з вірусом грипу А-Н1N1, за допомогою використання методики екстракорпоральної респіраторної підтримки життєдіяльності (veno-венозної екстракорпоральної мембранної оксигенації (VV-ЕСМО)). Наведені у статті дані дають змогу говорити про більш широке впровадження в клінічну практику методів екстракорпоральної підтримки життєдіяльності.

**Ключові слова:** *А-Н1N1 вірус грипу, екстракорпоральна мембранна оксигенація, респіраторний дистрес-синдром, екстракорпоральна підтримка життєдіяльності.*

Щорічно в Україні, згідно з даними МОЗ, близько 25% працездатного населення України хворіє на звичайну сезонну вірусну інфекцію – грип. Проте в період з кінця 2009 до початку 2011 року увагу світової громадськості привернув особливий штам вірусу грипу – А-Н1N1 [1]. Перш за все – через велику кількість летальних випадків, спричинених таким грізним ускладненням грипу, як гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС) [2].

В етіологічній структурі патогенів у різні періоди вірус грипу А-Н1N1 становив від 33 до 49,4% [3]. За цей період у 12 разів збільшилась кількість госпіталізацій. 8,6% пацієнтів потребували лікування у відділеннях інтенсивної терапії, з них 6–10% потребували механічної вентиляції легень. У цей період у світі було зареєстровано більше 40 тисяч верифікованих летальних випадків (ВООЗ, 214 країн. 30.03.2011) [4]. За цей час в Україні 1128 хворих (включаючи 83 вагітних) загинули від ускладнень грипу А-Н1N1.

Згідно з даними Всесвітньої організації екстракорпоральної підтримки життєдіяльності (ELSO), 65–75% загиблих пацієнтів можна було б врятувати за допомогою методики екстракорпоральної підтримки життєдіяльності [5]. Перше в світі мультицентрове дослідження, що проводилося в Австралії та Новій Зеландії, достовірно показало, що рівень летальності був втричі нижчий у групі, в якій використовувалось ЕКМО, порівняно з групою, де використовувалась механічна вентиляція легень [6]. Так, у Центрі екстракорпоральної підтримки життєдіяльності на базі Київської міської клінічної лікарні «Київський міський центр серця» ця методика була застосована у 31 пацієнта.

**Метою** даної статті є описання досвіду лікування пацієнтів з ГРДС, асоційованим із вірусом грипу А-Н1N1, за допомогою методики екстракорпоральної респіраторної підтримки, а саме вено-венозної екстракорпоральної мембранної оксигенації.

**Матеріал та методи.** В період з жовтня 2009 року по березень 2011 року в ЕКМО-центрі на базі Київського міського центра серця методика вено-венозної та вено-артеріальної екстракорпоральної підтримки життєдіяльності була застосована у 31 пацієнта з гострим респіраторним дистрес-синдромом, асоційованим із вірусом грипу А-Н1N1.

Для проведення ЕКМО використовувались оксигенатори Maquet Quadrox Permanent Life Support (PLS) System vs Bioline (heparin) coating та Dideco EOS for ЕСМО vs Phisio

(phosphorylcholine) coating. У всіх випадках використовувались однопросвітні канюлі, що встановлювалися у стегнову та яремну вени.

Перш за все визначалися чіткі критерії щодо підключення пацієнта до ЕКМО, а саме: потенційна реверсивність патології; тривалість механічної вентиляції <7 днів; рН<7,20; вік <65 років; відсутність протипоказань до введення антикоагулянтів, а саме – довготривалої інфузії низьких доз гепарину; використані можливості оптимального медикаментозного лікування.

В управлінні ЕКМО основна увага приділялась таким параметрам: адекватний венозний доступ; низькі дози гепаринізації (АСТ 160–200 сек.); нормотермія або помірна гіпотермія (34°–37°С); адекватний діурез; Нb~120–140 g/l, Нсt~40%; постійний он-лайн моніторинг показників гемодинаміки, біохімічних показників та КОС крові; РЕЕР<10 mm Н20, FiO2<0,3–0,4 (якщо застосовувалась ШВЛ); адекватна седація, релаксація та антибіотикотерапія; парентеральне харчування; візуальний контроль системи на наявність механічних дефектів та видимих зон тромбоутворення; превентивне накладання ранньої трахеостоми; рутинні бронхоскопії у зв'язку з частими кровотечами паренхіми легень; командна робота 24 години на день та 7 днів на тиждень.

В процесі лікування у 34% пацієнтів спостерігалися ускладнення у вигляді тромбоцитопенії, часткового тромбозу екстракорпорального контуру, легеневої кровотечі та початкової стадії ДВС-синдрому. Всі ці ускладнення були рутинно компенсовані та не мали суттєвого клінічного впливу на лікувальний процес.

**Результати.** Оцінюючи результати лікування 31 пацієнта за допомогою ЕКМО, були отримані такі дані. Рівень виживання склав 77,3% (24/31 пацієнт). Тривалість механічної вентиляції легень становила в середньому 13±1,1 днів (від 6 до 20 днів); тривалість перебування у відділенні інтенсивної терапії в середньому – 19±1,2 днів (від 12 до 26 днів). Рівень летальності склав 22,7% (7/31 пацієнт). Середня тривалість ЕКМО була на рівні 12±0,8 днів (від 5 до 15 днів). Тривалість та результат лікування з використанням ЕКМО мав пряму кореляцію з часом підключення ЕКМО та тривалістю механічної вентиляції легень.

**Висновки.** ЕКМО – це безпечна та ефективна методика лікування ГРДС, який був спровокований вірусом грипу А-Н1N1. Отримані результати дають змогу пропонувати більш широке застосування ЕКМО в клінічній практиці при лікуванні важких розладів дихальної функції.

### Література

1. World Health Organization. Influenza-like illness in the United States and Mexico. – Accessed September 10, 2009. – електронне посилання: <http://www.healthrights.am/eng/more/392/>
2. Dawood F.S., Jain S., Finelli L. et al; Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus Investigation Team. Emergence of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans // N Engl J Med. – 2009. – Vol. 360 (25). – P. 2605–2615.
3. Perez-Padilla R, de la Rosa-Zamboni D, Ponce de Leon S, et al; INER Working Group on Influenza. Pneumonia and respiratory failure from swine-origin influenza A (H1N1) in Mexico // N Engl J Med. – 2009. – Vol. 361(7). – P. 680–689.
4. Worldwide H1N1 (Swine Flu) Infection Data. <http://www.flucount.org/> – Accessed September 10, 2009.
5. Webb SAR, Seppelt IM; ANZIC Influenza Investigators. Pandemic H1N1 2009 influenza («swine flu») in Australian and New Zealand intensive care // Crit Care Resusc. – 2009. – Vol. 11(3). – P. 170–172.

6. Australian Department of Health and Ageing. Pandemic (H1N1) 2009 update bulletins. <http://www.healthemergency.gov.au/internet/healthemergencypublishing.nsf/Content/bulletins-13-19-july-09>. – Accessed September 10, 2009.

## **ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА (ЭКМО) У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С А-Н1N1 ВИРУСОМ ГРИППА**

**Тодуров Б.М., Дружина А.Н., Судакевич С.Н., Левина Н.В., Кропивко Т.В., Шмырко В.В.**

В статье описывается опыт лечения пациентов с острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС), ассоциированным с вирусом гриппа А-Н1N1, при помощи использования методики экстракорпоральной респираторной поддержки жизнедеятельности (вено-венозной экстракорпоральной мембранной оксигенации (VV-ЕСМО)). Полученные результаты лечения позволяют говорить о возможности более широкого внедрения в клиническую практику методов экстракорпоральной терапии, в частности, экстракорпоральной мембранной оксигенации.

**Ключевые слова:** *А-Н1N1 вирус гриппа, экстракорпоральная мембранная оксигенация, респираторный дистресс-синдром, экстракорпоральная поддержка жизнедеятельности.*

## **EXTRACORPOREAL RESPIRATORY SUPPORT (ECMO) IN PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME ASSOCIATION WITH THE A-H1N1 INFLUENZA VIRUS**

**Todurov B.M., Druzhyna A.N., Sudakevych S.N., L'ovina N.V., Kropyvko T.V., Shmyrko V.V.**

This article describes the experience of threatening patients with ARDS, associated with A-H1N1 infection with extracorporeal respiratory support (veno-venous extracorporeal membrane oxygenation (VV-ECMO)). On the base of present materials there is opportunity to discuss about necessity of more extensive application of extracorporeal therapy's methods in clinical practice, notably, extracorporeal membrane oxygenation.

**Key words:** *influenza A Virus H1N1 subtype, extracorporeal membrane oxygenation, respiratory distress syndrome, extracorporeal life support.*