

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ ВОЕННОГО РЕГИОНА: ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ КОРЕЛЯЦИИ

Зубрилова Е. Г., Петросова С.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Донецк, Россия; petrosovasofia@yandex.ru

Введение. Жировая эмболия (ЖЭ) — это опасное состояние, возникающее в результате попадания жировых капель в сосудистое русло, вызывая макроваскулярную обструкцию, что приводит к шоку, полиорганной недостаточности, вплоть до летального исхода. А поскольку многие аспекты данного состояния до конца не ясны — изучение ЖЭ крайне актуально.

Цель исследования. Выявить половые различия и клинические корреляции в патологических механизмах развития жировой эмболии в военном регионе.

Материал и методы исследования. Ретроспективно проанализированы 66 историй болезни пациентов с ЖЭ. Были изучены следующие показатели: пол, возраст, количество проведенных в стационаре койко-дней, день развития ЖЭ, уровни сознания на момент поступления и на момент развития ЖЭ, SpO₂, диурез, наличие перистальтики, осложнения и летальность.

Результаты и их обсуждение. Мужчины: 24 пациента, летальных исходов – 2 (8,3 % ± 5,6 %). Женщины: 42 пациента, летальных исходов – 12 (28,6 % ± 7,0 (в 3,45 раза выше)), $p = 0,049$. У женщин частота развития шока выше в 3,75 раза, чем у мужчин; $p < 0,01$., что и повлияло на их более высокую летальность, а также выявлена значимая корреляция между SpO₂ при поступлении и летальностью ($r = 0,40$; $p = 0,007$), а у мужчин такой связи не обнаружено. Возможные патогенетические механизмы различий в развитии ЖЭ между мужчинами и женщинами: Гиперкоагуляция + более выраженный липолиз у женщин + эстрогены и повышенная эмболизация → чаще развивается шок и сепсис → более выраженное микрососудистое повреждение → более тяжёлое течение ЖЭ → высокая летальность женщин; тестостерон модулирует воспаление и гиперкоагуляцию + улучшенная микроциркуляция → ЖЭ протекает легче → ниже риск шока и летальности у мужчин. Корреляции уровня сознания и диуреза с летальностью наблюдаются в обеих группах, но сатурация и койко-дни показывают значимые связи только у женщин. Перистальтика имеет более сильную корреляцию с летальностью у мужчин (0,67) по сравнению с женщинами (0,51).

Выводы. Были выявлены статистически значимые половые различия и клинические корреляции в патогенезе развития ЖЭ и прогнозе состояния пациента. В будущем, для уточнения патогенетических механизмов мы планируем исследовать биохимические, лабораторные и иммунологические показатели.

PATHOGENETIC MECHANISMS OF FAT EMBOLY IN A MILITARY REGION: SEX DIFFERENCES AND CLINICAL CORRELATIONS

Zubrilova Ekaterina G., Petrosova Sofia A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Donetsk State Medical University named after M. Gorky" of the Ministry of Health of Russia; petrosovasofia@yandex.ru

Introduction. Fatty embolism (FE) is a dangerous condition that occurs as a result of fat droplets entering the vascular bed, causing macrovascular obstruction, which leads to shock, multiple organ failure, and even death. And since many aspects of this condition are not fully understood, the study of FE is extremely important.

Purpose. To identify sex differences and clinical correlations in the pathological mechanisms of fat embolism development in a military region.

Materials and Methods. 66 case histories of patients with FE were retrospectively analyzed. The following indicators were studied: gender, age, number of hospital bed days, day of development of FE, levels of consciousness at the time of admission and at the time of development of FE, SpO₂, diuresis, the presence of peristalsis, complications and mortality.

Results and discussion. Men: 24 patients, deaths – 2 (8,3 % ± 5,6 %). Women: 42 patients, 12 deaths (28.6% ± 7.0 (3.45 times higher)); $p = 0.049$. The incidence of sepsis in both groups did not significantly differ. In women, the incidence of shock is statistically significantly higher (3.75 times) than in men; $p < 0.01$. Women were more likely to develop a state of shock, which affected their higher mortality, and a statistically significant positive correlation was found between SpO₂ at admission and mortality ($r = 0.40$; $p = 0.007$), while no such relationship was found in men. Possible pathogenetic mechanisms of differences in the development of FE between men and women: Hypercoagulation + more pronounced lipolysis in women + estrogens and increased embolization → more often develops shock and sepsis → more pronounced microvascular damage → more severe course of FE → high mortality in women; testosterone modulates inflammation and hypercoagulation + improved microcirculation → FE is easier → the risk of shock and mortality in men is lower. The initial hemodynamic state in men and women was similar. Correlations of the level of consciousness and diuresis with mortality were observed in both groups, but saturation and bed days showed statistically significant associations only in women. Peristalsis has a stronger correlation with mortality in men (0.67) compared to women (0.51).

Conclusions. Statistically significant sex differences and clinical correlations in the pathogenesis of the development of FE and the prognosis of the patient's condition were revealed. In the future, to clarify the pathogenetic mechanisms, we plan to investigate biochemical, laboratory and immunological parameters.