

# СОСТОЯНИЕ МИКРОВАЗКОСТИ ГИДРОФОБНОЙ ОБЛАСТИ ЛИПИДНОГО БИСЛОЯ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ

*Козарезов С.Н., Слобожанина Е. И., Козлова Н. М., Зубрицкая Г. П.*

*Белорусский государственный медицинский университет*

*Цель исследования* — изучить состояние микровязкости гидрофобной области липидного бислоя мембран эритроцитов у детей с бронхолегочной дисплазией с помощью липофильного флуоресцентного зонда пирена.

*Пациенты и методы.* В исследование включено 69 детей (М–38 и Д–31) в возрасте от 6 месяцев до 3 лет. В основную группу вошло 38 детей с бронхолегочной дисплазией (БЛД), в контрольную группу — 31 практически здоровый ребенок I и II группы здоровья.

Микровязкость гидрофобной области липидного бислоя МЭ оценивали с помощью коэффициента эксимеризации ( $K_{\text{экс}}$ ) пирена.

*Обсуждение и результаты.* Считается, что  $K_{\text{экс}}$  пирена зависит от скорости латеральной диффузии зонда в гидрофобном компартменте липидного бислоя мембраны и поэтому его изменение может говорить о подвижности жирнокислотных цепей. Значения  $K_{\text{экс}}$  пирена находятся в обратной зависимости от микровязкости гидрофобной области липидного бислоя мембраны.

При анализе (критерий Манна — Уитни) групп детей БЛД–контрольная 6–12 мес. по показателю  $K_{\text{экс}}$  пирена (1,56 (1,12/1,85) и 0,83 (0,63/0,96) отн. ед. соответственно) выявлены статистически высокозначимые различия ( $p < 0,001$ ). Аналогичные результаты (критерий Манна — Уитни,  $p = 0,01$ ) получены при сравнении групп детей БЛД–контрольная 1–3 лет (0,96 (0,78/1,09) и 0,76 (0,63/0,86) отн. ед. соответственно). Таким образом, представленные результаты свидетельствуют о снижении микровязкости, то есть о повышении текучести гидрофобной области липидного бислоя МЭ у детей с БЛД в возрасте от 6 месяцев до 3 лет.

Доказано, что повреждение легких у детей с БЛД приводит к напряженности функционирования кардиореспираторной системы. Понижение микровязкости липидного бислоя МЭ улучшает вязко-эластические и реологические их свойства, способность к деформации и, тем самым, облегчает микроциркуляцию. Поэтому выявленные нами изменения в биофизическом состоянии МЭ можно трактовать, как компенсаторно-приспособительную реакцию системы эритрона, направленную на оптимизацию и облегчение газообмена в легких детей с БЛД.