

**Оценка цитохром С индуцированного перекисного окисления липидов,  
экстрагированных из атеросклеротических биоптатов**

**Научный руководитель – Степанов Герман Олегович**

***Нефёдова Дарья Сергеевна***

*Студент (специалист)*

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.

Пирогова, Москва, Россия

*E-mail: Dasha-nefedovagmail.ru@yandex.ru*

Одним из механизмов развития атеросклероза является перекисное окисление липидов [3]. Известно, что цитохром С может индуцировать перекисное окисление липидов, находясь в комплексе с анионными жирными кислотами [1,2].

В данной работе, при помощи хемилюминесценции исследовано влияние липидов, выделенных из атеросклеротических бляшек, усиливать процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ).

Показано, что образцы липосом, содержащих липиды из атеросклеротических бляшек, индуцируют процессы ПОЛ в интервале интенсивности хемилюминесценции от 24 до 90% (при сравнении с липосомами состоящими из лецитина). Кроме того, в качестве положительного контроля были исследованы липосомы содержащие 20% тетраолеилкардиолипина (ТОКЛ) или 20% фосфатидной кислоты (ДОФК). При сравнении цитохром С-индуцированного ПОЛ атеросклеротических липидов с положительными контролями показано распределение интенсивности хемилюминесценции от 1 до 37%, то есть процессы ПОЛ с атеросклеротическими липидами имели меньшую склонность к цитохром С-индуцированному перекисному окислению. Из этого следует, что в атеросклеротических бляшках больных большая часть жирных кислот может быть либо насыщенная, либо уже окисленная, что объясняется тем, что патологические процессы, связанные с окислением липидов, в тканях уже произошли. При этом, сравнивая бляшки различных пациентов, можно выявить степень тяжести заболевания.

Таким образом, исследования в данной области позволяют получить прогностические данные о состоянии пациентов с атеросклерозом.

**Источники и литература**

- 1) Владимиров Г. К. [и др.]. Динамика формирования комплексов цитохрома с с анионными липидами и механизм реакций образования липидных радикалов, катализируемых этими комплексами // Биологические мембраны: Журнал мембранной и клеточной биологии. 2020. № 4 (37). С. 287–298.
- 2) Li M. [и др.]. Activation of Cytochrome C Peroxidase Function Through Coordinated Foldon Loop Dynamics upon Interaction with Anionic Lipids // 2021.
- 3) Maiolino G. [и др.]. The Role of Oxidized Low-Density Lipoproteins in Atherosclerosis: The Myths and the Facts // Mediators of Inflammation. 2013. (2013). С. 1–13.