

Литература

1. Гусакова С.В., Смаглий Л.В., Бирулина Ю.Г. и др. Молекулярные механизмы действия газотрансмиттеров NO, CO и H₂S в гладкомышечных клетках и влияние NO-генерирующих соединений (нитратов и нитритов) на среднюю продолжительность жизни // Успехи физиологических наук. – 2017. – Т. 48, № 1. – С. 24-52.
2. Ефременко Е.С. Метаболическая направленность терапевтических воздействий на эффективность антиокислительной защиты при алкогольном абстинентном синдроме // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – № 3. – С. 47-49.
3. Ефременко Е.С., Чигринский Е.А., Золин П.П. и др. Оценка сывороточного уровня мочевой кислоты при экспериментальном синдроме отмены этанола в условиях введения предшественника восстановленного глутатиона // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 5. – С. 85-88.
4. Лелевич В.В., Веницкая А.Г., Лелевич С.В. и др. Особенности обмена гамма-аминомасляной кислоты в печени крыс при разных режимах алкогольной абстиненции // Биомедицинская химия. – 2014. – Т. 60, вып. 5. – С. 561-566.
5. Мицуля Т.П., Мороз Д.И., Диденко К.Н. Оценка воздействия этилметилгидроксипиридина сукцината на показатели обмена глутатиона при моделировании алкогольной зависимости // Биологические науки. International journal of experimental education. – 2016. – № 7. – С. 55-57.

ПРООКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ПЛАЗМЫ КРОВИ: ОЦЕНКА МЕТОДОМ АКТИВИРОВАННОЙ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ

**Шахова М. И.¹, Порфирьев Д. В.¹,
Созарукова М. М.², Проскурнина Е. В.¹**

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»,

²ФГБУ «Российский кардиологический научно-производственный комплекс»

МЗ РФ, НИИ Клинической кардиологии им. А. Л. Мясникова

Москва, Россия, *proskurnina@gmail.com*

В настоящее время большое внимание уделяется оценке свободнорадикального гомеостаза как системного (кровь), так и локального (другие биологические жидкости, такие как фолликулярная жидкость, спермоплазма). Существует много методов определения антиоксидантной активности, однако существенно меньше внимания уделяется прооксидантным свойствам плазмы крови, хотя понятие «оксидативный стресс» основано именно на нарушении баланса между прооксидантными и антиоксидантными системами.

Цель исследования. Разработать методику оценки прооксидантной активности плазмы крови с использованием метода активированной хемилюминесценции.

Материалы и методы. Было исследовано 8 образцов плазмы крови относительно здоровых доноров, полученных от здоровых доноров (4 мужчин и 4 женщин от 25 до 33 лет). В качестве стабилизатора использовали гепарин. Регистрировали интенсивность хемилюминесценции в присутствии

люцигенина как селективного зонда на супероксидный анион-радикал и НАДН как субстрата ферментов.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что из нескольких хемиллюминесцентных активаторов – люминол, люцигенин, кумарин С-334 – спонтанная хемиллюминесценция плазмы крови наблюдается только с люцигенином, что свидетельствует об образовании супероксидного анион-радикала. Это свечение многократно усиливается в присутствии НАДН.

Методом ингибиторного анализа (ингибиторы – СОД, каталаза, селективный ингибитор циклооксигеназы-1 SC-560, ингибитор липоксигеназы-5 МК-886, ингибитор ксантиноксидазы аллопуринол) показано, что в НАДН-стимулированную люцигенин-активированную хемиллюминесценцию вносят вклад в примерно равной мере циклооксигеназа-1 и ксантиноксидаза.

В качестве стандартного соединения для градуировки прооксидантной активности выбрана ксантиноксидаза. В качестве аналитического сигнала – светосумма за 15 минут. Градуировочная зависимость светосуммы активности была линейной в диапазоне от 2,8 до 13,8 мЕд/мл: $I = (12 \pm 2) \times a(\text{ХО}, \text{мЕд/мл}) + (105 \pm 22)$.

Оценена прооксидантная активность плазмы крови доноров – НАДН-стимулированная люцигенин-активированная хемиллюминесценция в пересчете на активность ксантиноксидазы. Она составила $8 \pm 2,6$ мЕд/мл.

Выводы:

1. НАДН-стимулированная люцигенин-активированная хемиллюминесценция плазмы крови обусловлена практически в равной мере активностью ксантиноксидазы и циклооксигеназы-1.

2. Светосумма НАДН-стимулированной люцигенин-активированной хемиллюминесценции за 15 минут может быть использована для оценки прооксидантной активности плазмы – способности к продукции супероксидного анион-радикала.

3. При использовании в качестве стандартного прооксидантного фермента ксантиноксидазы оценена прооксидантная активность плазмы крови практически здоровых доноров – $8 \pm 2,6$ мЕд/мл.

**КИСЛОРОДТРАНСПОРТНАЯ ФУНКЦИЯ КРОВИ
ПРИ РАЗНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМАХ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ**

Шейфер Ю. А.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
jura-med@mai.ru

Сегодня туберкулез (ТБ) является ведущей инфекционной болезнью, уносящей жизни людей во всем мире. Заболеваемость ТБ является одной из самых актуальных социально-политических и медицинских проблем современного общества в мировом измерении. Эксперты ВОЗ прогнозируют,