

ЭФФЕКТ ОЗОНА НА КИСЛОРОДТРАНСПОРТНУЮ ФУНКЦИЮ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА NO–ГЕНЕРИРУЮЩУЮ СИСТЕМУ

Меленец М.А., Зинчук В.В., Волошко П.Э.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Озон нашел широкое применение в клинической практике. Данный газ обладает широким спектром физиологических эффектов на организм (антигипоксический, противовоспалительный, противовирусный, обезбаливающий и другие эффекты) [1]. Вероятно, что данные эффекты озона могут быть связаны с его влиянием на кислородтранспортную функцию крови и систему газотрансмиттеров. Монооксид азота защищает организм от окислительного стресса, который возникает из-за активных форм кислорода и азота, а также они принимают участие в изменении функциональных свойств гемоглобина, изменяя его сродство к кислороду и таким образом влияют на транспорт O_2 [2]. NO–генерирующая системы, как источник монооксид азота регулирует функциональный статус эритроцитов посредством изменения различных механизмов, способствуя адаптации организма к гипоксии.

Цель. Изучить эффект озона на кислородтранспортную функцию в условиях воздействия на NO–генерирующую систему.

Методы исследования. Эксперимент выполнен на белых беспородных крысах–самцах ($n=56$) массой 250 – 300 г. Животных разделили на 4 группы: контрольная ($n = 14$), которой внутрибрюшинно в течение 10–ти суток вводили по 1,0 мл озонированного 0,9% раствора NaCl и 3 опытных группы, которым, помимо 1,0 мл озонированного 0,9% раствора NaCl, вводили по 1,0 мл растворов, содержащих вещества, корректирующие содержание монооксид азота (2–ая – L–аргинин, 3–ая – метиловый эфир NG–нитро–L–аргинина (L–NAME), 4–ая – комбинация данных двух веществ). Раствор 0,9% NaCl с концентрацией озона 10 мкг/кг получали путем барбатирования с помощью озонотерапевтической установки УОТА–60–01 (ООО «Медозон», Россия). Показатели кислородтранспортной функции (КТФ) крови определяли на газоанализаторе Stat Profile рНОх plus L. Для анализа полученных результатов использовали методы непараметрической статистики – U–критерий Манна–Уитни.

Результаты и их обсуждение. При внутрибрюшинном введении животным L–аргинин наблюдается увеличение параметров, отражающих кислородтранспортную функцию крови, а именно $p50_{реал}$, $p50_{станд}$, pO_2 и SO_2 в сравнении с контрольной группой животных, получавших только озонированный 0,9% раствор NaCl. У животных, которым вводили метиловый эфир NG–нитро–L–аргинина, наблюдается наоборот снижение данных параметров в сравнении с контрольной группой животных. При введении комбинации данных веществ (L–аргинин + L–NAME) изменений параметров КТФ не наблюдается.

Согласно нашим результатам L–аргинин усиливает эффект озона на СГК, рО₂ и SO₂, что предполагает участие NO–генерирующей системы в формировании КТФ крови, которое отсутствует при введении ингибитора фермента NO–синтазы (L–NAME). Озон улучшает доставку кислорода в ткани за счет уменьшения сродства гемоглобина к кислороду, что реализуется через участие монооксид азота.

Выводы. Таким образом, полученные данные свидетельствуют об усилении действия озона в условиях воздействия на NO–генерирующую систему.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аширметов, А.Х., Мавлянов И.Р., Мавлянов З.И. О возможности применения озона в лечении COVID–19 // *Juvenis scientia*. – 2021. – Т.7, №3. – С. 5 – 10.

2. Билецкая Е.С., Зинчук В.В. Роль озона в адаптивных изменениях эритроцитарного звена // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. –2023. – Т. 21, № 5. – С. 443–452

ДИСПЛАСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ШЕЙКИ МАТКИ, ХАРАКТЕРИСТИКА

Милош Т.С.¹, Кашко Л.И.², Белофост О.А.², Юшкевич Н.Н.³

*Гродненский государственный медицинский университет¹,
Гродненский областной клинический перинатальный центр²,
Медицинский центр "РОСМЕД"³*

Актуальность. Ведущую роль в развитии дисплазии шейки матки (СIN) шейки матки отводят папилломавирусной инфекции (ВПЧ) [1]. Однако особенности частоты и факторы риска изучены не достаточно.

Цель. оценить частоту встречаемости дисплазии шейки матки разной степени тяжести и изучить факторы риска формирования данной патологии.

Методы исследования. Выполнен анализ 50 «Медицинских карт амбулаторного пациента» (форма № 025/у–07) в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» и в медицинском центре «РОСМЕД» у женщин в возрасте от 18 до 73 лет с CIN, поставленных на учет в УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр» с января 2023 по апрель 2024 года. У пациенток были проанализированы анамнез жизни, данные о возбудителях заболевания, результаты проведенных обследований.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Statistica 6.0».

Результаты и их обсуждение. Среди обследованных средний возраст составил 36.5 ± 4.3 года, с наибольшей частотой в 20–29 лет – 32% (95% ДИ 19.52–46.7). У женщин в анамнезе в 66%(95% ДИ 51.23–78.8) регистрировалась