

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Билецкой Елены Степановны соискателя ученой степени кандидата медицинских наук на тему «Кислородсвязывающие свойства крови в условиях влияния озона и механизмы их формирования» по специальности 03.03.01 – физиология.

В последнее время озонирование, как технология очистки загрязнённых поверхностей обрело широкое применение не только в быту, но и в медицине. Возникло новое направления в лечебной практике – озонотерапия. При лечении ряда заболеваний озон (O_3) позволяет подавить патогенную флору, что позволяет частично или полностью отказаться от применения антибактериальных препаратов, а значит свести к минимуму осложнения, обусловленные их применением. Озон востребован в урологии, гинекологии, дерматологии, инфекционной терапии, хирургии, стоматологии, гастроэнтерологии.

В конце прошлого века исследователи обратили внимание на способность озона изменять средство гемоглобина к кислороду (Л. Коппола и соавт., 1995). Тем не менее, эффекты O_3 на кислородсвязывающие свойства крови, а также на эритроциты, изучены недостаточно, что, безусловно, подчёркивает актуальность темы исследования, выбранной Билецкой Е.С.

Целью исследования диссертационной работы Билецкой Е.С. явилось выявление особенностей кислородсвязывающих свойств крови в условиях влияния озона и механизмов их формирования в опытах *in vitro*.

Автором было впервые установлено, что действие озона в концентрации 2, 6 и 10 мг/л на кровь при экспозиции 30 и 60 мин. приводит к уменьшению средства гемоглобина к кислороду, увеличению содержания нитрат/нитритов и сероводорода в плазме крови. Причём, эффект оказался дозозависимым. Было отмечено, что добавление озонированного изотонического раствора натрия хлорида в кровь при внесении нитроглицерина, вызывает ещё более заметное смещение кривой диссоциации оксигемоглобина вправо с повышением концентрации нитрат/нитритов, сероводорода в плазме крови, в то время как субстрат NO-синтазы L-аргинин в аналогичных условиях не изменяет кислородсвязывающих свойств крови.

Изучая механизмы действия O_3 автор отметила, что газ при добавлении к нему ингибитора синтеза сероводорода пропаргилглицина приводит к уменьшению показателей кислородсвязывающих свойств крови, тогда как натрия гидросульфид не оказывает подобного эффекта. При этом внесение нитроглицерина в комбинации с натрия гидросульфидом увеличивает влияние

O₃ на сродство гемоглобина к кислороду и активирует антиоксидантную систему защиты. Также Билецкой Е.С. было установлено, что O₃ как при высоком, так и при низком парциальных давлениях CO₂, а также высоком парциальном давлении O₂ и в условиях модуляции синтеза монооксида азота и сероводорода приводит к увеличению показателей кислородсвязывающих свойств крови и концентраций нитрат/нитритов и сероводорода.

Автореферат отличается оригинальным исполнением, имеет классическую структуру, написан с использованием хорошего научного языка, результаты исследования обоснованы, изложены последовательно и логично. По итогам диссертационного исследования представлены 40 публикаций, из них 11 статей – в рецензируемых журналах, соответствующих п. 19 Положения о присуждении учёных степеней и присвоении учёных званий. Материалы публикаций соответствуют теме диссертации, многократно представлены на международных съездах и конференциях. Полученные данные внедрены в образовательный процесс учреждений образования Республики Беларусь.

Таким образом, диссертационное исследование соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и на основании всего вышеизложенного можно сделать заключение, что соискатель Билецкая Елена Степановна достойна присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Заведующий кафедрой нормальной физиологии
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор



А.В. Евсеев

Подпись руки заведующего кафедрой нормальной физиологии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России доктора медицинских наук профессора А.В. Евсеева заверяю.

Учёный секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО
«Смоленский государственный
медицинский университет» Минздрава России
кандидат медицинских наук, доцент



В.С. Петров

«03» сентября 2024 г.