

часов в парах формальдегида (стандартная концентрация, применяемая в клинике с этой целью) от обычной микрофлоры воздуха и рук, а также после контаминирования их музейными штаммами *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 и *Escherichia coli* ATCC 25922.

Исследования проведены на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии им. С.И.Гельберга Гродненского государственного медицинского университета.

После проведенного исследования были получены следующие результаты:

1. Испытанный образец полимера полностью дезинфицируется от контаминировавших его обычной микрофлоры воздуха и рук, а также от музейных культур *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 и *Escherichia coli* ATCC25922 перекисью водорода в течение 6 часов.

2. Испытанный образец полимера полностью дезинфицируется от контаминировавших его обычной микрофлоры воздуха и рук, а также от музейных культур *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 и *Escherichia coli* ATCC25922 в парах формальдегида в течение 16 часов.

Таким образом, эластические obturatory из современных полимерных материалов, используемые для лечения наружных кишечных свищей, эффективно обеззараживаются с помощью перекиси водорода и парами формальдегида.

ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ L-АРГИНИНА

Соколов Н.К., Кучко С.Ю., Ярещенко Н.Ю.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра общей и биоорганической химии, кафедра пропедевтики
внутренних болезней

Научные руководители - к.б.н., профессор Н.А. Кравченя; к.м.н., доцент

К.Н. Соколов

Открытая биорегуляторная система L-аргинин – оксид азота (NO) представляет огромный интерес. Как известно, источником NO в

организме является L-аргинин. Однако недостатком L-аргинина как лекарственного препарата являются его высокая гидрофильность и быстрый метаболизм, вследствие чего возникает потребность его частого введения в организм. Из-за высокой гидрофильности он плохо проникает через гидрофобные мембраны клеток. По этой причине в мире синтезировано много производных аргинина, содержащих различные гидрофобные радикалы. Среди них есть и N-ацильные радикалы по α -аминогруппе, а так же N,N'-диацильные производные. Известные методы синтеза громоздки, требуют затрат дорогих и токсичных ингредиентов, длительны во времени. Однако выход целевых продуктов очень низкий, редко доходит до 75%. При этом ацил, как правило, входит в α -положение.

На кафедре общей и биоорганической химии под руководством профессора Н.А. Кравчени осуществлен синтез шести 7(8)-N-ациларгининов и семи диацильных производных L-аргинина с выходом 82-85%. При этом ацил (предельный радикал, содержащий 8-18 атомов углерода) входит в гуанидиновую компоненту. Ожидается, что полученные соединения будут легче проникать в гидрофобные ткани, там накапливаться и, медленно метаболизируясь, будут продуцировать NO в небольших количествах достаточно долгое время даже при однократном введении per os. Предварительные исследования дают основания полагать, что эти вещества легко всасываются в кровь из желудочно-кишечного тракта и оказывают более активное действие, чем L-аргинин. Однако прежде чем проводить исследования по изучению фармакологических свойств полученных веществ, необходимо было изучить наличие возможных токсических свойств у них.

Острую токсичность этих веществ определяли на 40 белых беспородных мышах (самцах) массой 30 г каждая (по 20 мышей в группе для каждого соединения). В качестве исследуемых соединений взяли по одному веществу из двух групп производных L-аргинина.

Исследуемые соединения характеризовались плохой растворимостью в воде. Поэтому для получения более однородной взвеси изучаемых соединений мы использовали 0,2% раствор картофельного крахмала, который получали добавлением водной взвеси крахмала в кипящую воду. После охлаждения крахмального раствора до 45°C в него постепенно добавляли исследуемые вещества и интенсивно перемешивали до получения однородной взвеси. Первоначально вводимая доза изучаемых соединений составляла 3 г на кг массы тела животного. Для этого 450 мг исследуемого соединения добавляли к 5 мл 0,2% раствора картофельного крахмала. С помощью металлического зонда внутрижелудочно животному дважды вводили по 0,5 мл взвеси исследуемых веществ с интервалом 25 мин. Мыши помещались в отдельные клетки, и за ними проводилось наблюдение. В первый час после введения препарата у мышей отмечалось появление стрессовой реакции, которая проявлялась в дрожании всего тела, учащении дыхания и отсутствием желания приема пищи, но через 1 час эта реакция проходила, и состояние животных нормализовалось. В последующем мыши наблюдались еще в течение 2 недель. За этот период не отмечалось гибели подопытных животных. В последующем доза вводимого вещества была увеличена до 8 г на кг массы животного. При этом также не отмечалось гибели животных и каких-либо других проявлений токсичности изучаемых соединений. Увеличить еще больше дозу вводимых веществ не удалось, так как из-за большого содержания исследуемых веществ во взвеси возникли затруднения при введении их через зонд шприцем.

Таким образом, работа по дальнейшему изучению свойств новых ацильных и диацильных производных L-аргинина представляется нам весьма перспективной в плане возможного получения новых лекарственных препаратов.

СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ НА ГРОДНЕНЩИНЕ В ПЕРВОЙ