

Міністерство освіти та науки, молоді та спорту України  
Міністерство охорони здоров'я  
Сумський державний університет  
Медичний інституту



# АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ

Topical Issues of Clinical and Theoretical  
Medicine

**Збірник тез доповідей**  
III Міжнародної науково-практичної конференції  
Студентів та молодих вчених  
(Суми, 23-24 квітня 2015 року)

Суми  
Сумський державний університет  
2015

**Цель.** Определить зависимость влияния методов нейтрализации хитозановых мембран на эластичные и прочностные свойства.

**Материалы и методы.** В эксперименте использовали хитозановые мембраны, изготовленные в Институте прикладной физики НАН Украины. Мембраны со степенью деацетилирования 85 % и молекулярной массой 200 кДа, 500 кДа, 700 кДа. При формировании материалов использовали 2 метода нейтрализации - 0,5 % и 5 % раствором NaOH.

Для исследования прочностных свойств мембран, один конец исследуемого образца фиксировался неподвижно, другой - прикреплялся к электронному динамометру WH-A Series Portable Electronic Scale. Образец фиксированный на лабораторном столике растягивали с постоянным усилием до момента разрыва, в который фиксировали силу натяжения. Для получения результатов учитывали:  $L_i$  – начальную длину,  $L_f$  – конечную длину,  $F$  – силу в момент разрыва и  $S_i$  - первоначальную площадь мембраны. Для оценки прочности и эластичности образцов проводили расчет относительного удлинения, % (1) и предел прочности г/мм<sup>2</sup> (2)

$$\Delta L = \left( \frac{L_f}{L_i} \times 100 \right) - 100 ,$$

$$S_t = F/S_i ,$$

**Результаты.** Предел прочности хитозановых мембран колебался в широком диапазоне (от 4,78±0,31 г/см<sup>2</sup> до 14,42±0,8 г/см<sup>2</sup>) и имел зависимость как от молекулярной массы хитозана, так и от метода нейтрализации образцов. Образцы с молекулярной массой 700 кДа не имели достоверной разницы в пределе прочности, который составил 7,92±1,39 г/см<sup>2</sup> (нейтрализация 0,5% NaOH) и 8,88±1,18 (нейтрализация 5% NaOH). В то же время, образцы, полученные из хитозана с молекулярной массой 200 и 500 кДа, имели достоверно более высокий предел прочности в случаи нейтрализации мембран 0,5% NaOH. Разница составила 45,06% (p=0.02) и 41,54% (p=0.0001). Следует отметить, что мембраны с молекулярной массой хитозана 500 кДа имели высокую прочность на разрыв, которая значительно превышала остальные образцы.

Относительное удлинение определяет эластичность мембран и опосредованно – их прочность на разрыв. Анализ полученных в эксперименте данных не показал достоверного отличия данного показателя от молекулярной массы образцов. В то же время эластичность мембран с молекулярной массой 500 кДа (нейтрализация 0,5% NaOH) значительно выше в отношении образцов с нейтрализацией 5% NaOH (p=0.0001).

**Выводы.** Таким образом, использования хитозана с различной молекулярной массой, а также применение различных методов нейтрализации образцов позволяет регулировать прочностные и эластические свойства мембран, что позволяет дифференцированно подойти к их области применения.

## **ВЛИЯНИЕ НОВОГО СОЕДИНЕНИЯ L-ЛИЗИНА – «ЛИЗИНИЯ» НА СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

*Егоров А.А., Цыс А.В.*

*Научный руководитель: д.б.н, проф. Беленичев И.Ф.*

*Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье*

*Кафедра фармакологии и медицинской рецептуры*

**Актуальность.** Увеличение числа острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) в последние годы и связанных с ними осложнений, является актуальной проблемой современной нейрофармакологии.

**Цель:** целью нашего исследования является изучение влияния «Лизиния» на активность антиоксидантных ферментов в условиях моделирования геморрагического инсульта.

Задачи: 1. Определить активность каталазы и супероксиддисмутазы (СОД) в условиях моделирования геморрагического инсульта. 2. Изучить влияние «Лизиния» на активность каталазы и супероксиддисмутазы (СОД) в условиях моделирования ОНМК.

Материалы и методы. ОНМК вызывали введением аутокрови под твердую мозговую оболочку у белых беспородных крыс-самцов. «Лизиний» (L-лизина 3-метил-1,2,4-триазолил-5-тиоацетата) вводили внутривентрикулярно в дозе 50 мг/кг. На 4-е сутки проводили биохимические исследования в гомогенате головного мозга.

Результаты и их обсуждение. Моделирование геморрагического инсульта приводило к резкому снижению активности антиоксидантных ферментов головного мозга. Так, в контрольной группе на 4-е сутки эксперимента отмечалось снижение активности СОД и каталазы в 2,71 и 2,01 раза соответственно, относительно интактной группы. Проведение экспериментальной терапии «Лизинием» приводило к увеличению активности СОД и каталазы в 1,65 и 1,3 раза соответственно, относительно группы контроля. Таким образом, «Лизиний», благодаря наличию кислотного остатка тиотриазолина в структуре, проявляет высокую нейропротективную активность, одним из механизмов реализации которой, является увеличение активности антиоксидантных ферментов (каталаза, супероксиддисмутаза) в условиях экспериментального моделирования ОНМК.

### **ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ВИМЕНТИНА В ФИБРОБЛАСТАХ СТРОМЫ ПРОТОВОКОВОГО РАКА ГРУДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Лазарук А.В., Давыденко И.С.*

*(науч.рук. – проф., д.м.н. Давыденко И.С.)*

*Буковинский государственный медицинский университет*

*Кафедра патологической анатомии*

Актуальность. Высокая экспрессия виментина наблюдается в различных эпителиальных карциномах и перитуморозной ткани, включая рак грудной железы. Виментин в опухолях коррелирует с пролиферацией опухолевых клеток, инвазией и неблагоприятным прогнозом.

Цель. Установить особенности положительной экспрессии виментина в фибробластах стромы проточной инвазивной карциномы грудной железы.

Материалы и методы. Исследованию подлежали ткани грудной железы, пораженной протоковой карциномой. Использовали микропрепараты крашенные гематоксилин-эозином и тестировали с помощью иммуногистохимической диагностики на положительную экспрессию к рецепторам виментина. Исследование проводили на предварительно фиксированном гистологическом материале по общим требованиям.

Результаты исследования. В строме фибробласты расположены по периферии опухолевых скоплений. Ядра продолговатые, имеют четкую направленность. Ядра фибробластов в толще стромы располагаются более хаотично. На границе между опухолевым и перитуморозным участками фибробласты расположены тяжами, их ядра удлиненные, расположены в одном направлении, образуя грубоволокнистую структуру. За положительной реакцией к виментину интенсивность окраски фибробластов варьирует. Насыщенность цвета определяли в баллах (I-III). Интенсивно окрашенные фибробласты на границе между опухолевым и перитуморозным участками (III балла). Фибробласты на границе между паренхимой и стромой контрастируются (II балла). Наименее контрастированные фибробласты в толще эластичного компонента стромы (I балл).

Выводы. Фибробласты опухолевой стромы протокового рака грудной железы проявляют определенную гетерогенность по отношению к экспрессии виментина при проведении иммуногистохимической реакции.