

ВЛИЯНИЕ РЫБЬЕГО ЖИРА НА СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ У КРЫС С СУБТОТАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Петрушко М. Ю., Гапонюк И. А.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра патологической физиологии им. Д.А. Маслакова

Научный руководитель – ст. преп. Лелевич А.В.

Актуальность. Известно, что эйкозаноиды, синтезируемые из Омега-3 полиненасыщенных жирных кислот, обладают противовоспалительным и антитромботическим действием, способностью регулировать тонус сосудов, нормализуют липидный обмен, повышают уровень липопротеидов высокой плотности [Erridge С., 2007]. Дефицит поступления в организм человека Омега-3 полиненасыщенных жирных кислот является одной из причин развития сердечно-сосудистых заболеваний. [Титова В.Н., 2006].

Цель работы – изучение влияния рыбьего жира на состояние эндотелия сосудов у крыс на фоне субтотальной ишемии головного мозга.

Методы исследования. Эксперименты были выполнены на 35 белых беспородных крысах-самцах. Субтотальную ишемию головного мозга (ИГМ) у животных моделировали путем перевязки одной общей сонной артерии. Исследования показателей проводились на 3-и сутки после перевязки. Введение в рацион питания рыбьего жира производилось путем добавления его к корму в дозе 17 мг/кг в сутки в течение 2-х недель. Первую группу животных составили контрольные крысы (n=7), вторую – крысы с ИГМ (n=7), третью – крысы с ИГМ и РЖ (n=7). Степень морфологического повреждения эндотелия кровеносных сосудов изучали по количеству циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК) [Sinzinger Н, 1988]. Уровень стабильных метаболитов NO [NO_x] определяли по концентрации нитритов в плазме крови на фотометре КФК-3 [Granger D.N., 1996]. Степень ишемического повреждения мозга у экспериментальных животных оценивали по его степени гидратации гравиметрическим способом.

Все оперативные манипуляции проводились в условиях внутривенного тиопенталового наркоза (40 мг/кг).

Статистическую обработку данных осуществляли с применением пакета STATISTICA 6.0. Результаты выражали в виде медианы (Me) и рассеяния (25, 75 процентилей). Для сравнения величин использовались непараметрические критерии Краскела-Уоллиса и U Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$ [Реброва О.Ю., 2002].

Результаты. При изучении выраженности десквамации эндотелия кровеносных сосудов, путем определения количества ЦЭК было выявлено, что у крыс с ИГМ происходит повышение данного показателя в 3,53 раза ($p=0,028$) по сравнению с контролем. Выявленные изменения указывают на наличие морфологического повреждения эндотелия кровеносных сосудов у крыс всех групп сравнения. У крыс с ИГМ добавление РЖ привело к снижению ЦЭК на 14,18% относительно группы крыс с ИГМ, но без добавления РЖ, $p=0,025$.

При исследовании стабильных метаболитов NO было установлено, что у крыс с ИГМ отмечается повышение данного показателя в 2,78 раза, $p=0,021$. У крыс с ИГМ добавление РЖ приводит к снижению [NO_x] на 19,28% относительно группы крыс с ИГМ, но без добавления РЖ, $p=0,035$.

Вывод. Введение рыбьего жира в рацион питания при субтотальной ишемии головного мозга у крыс приводит к сдвигу исследуемых показателей (ЦЭК, [NO_x]) в сторону нормализации, что свидетельствует о целесообразности использования рыбьего жира, как фактора профилактики сердечно-сосудистой патологии.