

ЗМІНИ АКТИВНОСТІ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У СЛИННИХ ЗАЛОЗАХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГІПЕРГАСТРИНЕМІЇ

Виконавці: Карпенко І.О. – студ. ІІІ курсу мед. ф-ту

Науковий керівник: к.м.н., викладач Сухомлин А.А.

Кафедра медичної, біоорганічної та біологічної хімії

ВДНЗУ "Українська медична стоматологічна академія", м. Полтава

В клінічній практиці для лікування кислотозалежних захворювань широко застосовуються інгібітори протонної помпи: омепразол, ланзопразол та інші, які знижують шлункову секрецію шляхом інгібування H^+/K^+ -АТФази, що призводить до зниження шлункової секреції, і як наслідок розвитку гіпергастринемії. Вивчення змін в органах системи травлення в умовах омепразол-індукованої гіпергастринемії необхідне для розробки заходів щодо попередження та корекції її небажаних наслідків.

Метою нашого дослідження було вивчення впливу довготривалого введення омепразолу на тканини слинних залоз щурів в умовах гіпергастринемії. Експерименти виконані на 17 білих щурах-самцях, вагою 180-250г. з дотриманням рекомендацій щодо проведення медико-біологічних досліджень згідно з Європейською конвенцією. Об'єктом дослідження були піднижньощелепні слинні залози та кров щурів.

Дослідним тваринам протягом 28 діб внутрішньоочеревинно вводили омепразол ("Sigma", США) у дозі 14 мг/кг внутрішньоочеревинно. Контрольним щурам протягом 28 діб внутрішньоочеревинно вводили 0,2 мл води для ін'єкції. Після завершення експерименту збирали кров для визначення вмісту гастрину радіоімунологічним методом за допомогою аналітичного набору "MP Biomedicals, LLC" (USA). Нами встановлено, що тривале введення омепразолу викликає гіпергастринемію (вміст гастрину в плазмі крові щурів контрольної групи на 28 день склав $59,0 \pm 35,5$ пг/мл, порівняно з дослідними тваринами, яким вводили протягом 28 діб омепразол – $170,7 \pm 90,7$ пг/мл), вплив якої на метаболізм тканин слинних залоз недостатньо вивчений.

Універсальним механізмом ушкодження тканин під дією різних факторів є активація вільно-радикальних процесів. В живих організмах в процесі біологічного окиснення постійно утворюються активні форми кисню, які знешкоджуються за допомогою ферментних та неферментних антиоксидантних систем.

Досліджуючи вільнорадикальні процеси в тканинах слинних залоз за умов омепразол-індукованої гіпергастринемії отримали наступні результати: вміст ТБК-реактивних на 28 добу введення омепразолу був у 1,39 рази вище, ніж у контрольних щурів ($p < 0,05$), активність каталази – знизилась в 1,47 рази ($p < 0,05$), а активність СОД – у 1,66 рази ($p < 0,05$). Це свідчить про активацію перекисного окислення ліпідів на тлі зниження антиоксидантних систем слинних залоз щурів за умов омепразол-індукованої гіпергастринемії

Отже, тривале застосування омепразолу призводить до достовірного підвищення вмісту в плазмі крові гастрину і, як наслідок, до патологічних змін в тканинах слинних залоз, а саме: до активації ПОЛ та до зниження активності ферментних антиоксидантних систем.

СВЯЗЬ ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЇ СИСТЕМИ С УСПЕВАЄМОСТЮ СТУДЕНТІВ МЕДИЦИНСЬКОГО ВУЗА

Исполнитель: Клестов Е.С.– студ. ІІ курса мед. ф-ту

Научный руководитель: проф.. Запорожец Т.Н., ас. Коровина Л.Д.

Кафедра физиологии

ВГУЗУ "Украинская медицинская стоматологическая академия", г. Полтава

С целью выявить и уточнить взаимосвязи разных факторов риска с физиологическим состоянием и успеваемостью было проведено анкетирование, кардиоинтервалографическое и реоэнцефалографическое обследование студентов 2 курса медицинской стоматологической академии. Рассчитывали коэффициенты множественной корреляции, выявляющие характер взаимодействия различных факторов на целевые показатели.

В частности, обнаружены значимые связи успеваемости (средний балл, $R=0,62$, $p<0,0001$) с индексом Эрисмана (индекс пропорциональности развития грудной клетки), амплитудой моды в положении лёжа, исходным вегетативным тонусом, кровенаполнением в области позвоночной артерии и определёнными по опроснику СМИЛ Т-баллами по шкале «академические способности», а также с наличием асимметрии амплитудного показателя сосудистого тонуса в пользу левого полушария. Все связи, кроме связи с амплитудой моды, положительны. В то же время указанные показатели не выявили связи с уровнем заболеваемости студентов за последний год перед обследованием. Вегетативные показатели (АМО, вегетативный тонус) выявляют множественные корреляционные связи с рядом пищевых и поведенческих привычек.

Полученные данные указывают на значимость параметров кровоснабжения головного мозга в обеспечении учебной деятельности и на необходимость включения соответствующих методов обследования студентов с целью повышения эффективности обучения, а также разработки индивидуальных рекомендаций по коррекции питания и образа жизни.

ЗМІНИ АКТИВНОСТІ NO-ЕРГІЧНОЇ СИСТЕМИ В ЛЕГЕНЯХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ОПІКОВОЇ ХВОРОБИ

Виконавець: Левицький Г.О. – студ. II курсу мед. ф-ту

Науковий керівник: проф. Нетюхайло Л.Г., аспірант Сухомлин Т.А.

Кафедра медичної, біологічної та біоорганічної хімії

ВДНЗУ "Українська медична стоматологічна академія", м. Полтава

Ушкодження легень є поширеним ускладненням при опіковій хворобі, що робить дану проблему надзвичайно актуальною. Також зростає кількість досліджень про участь NO в якості посередника при загальній запальній відповіді, спричиненій опіками шкіри.

Метою дослідження є вивчення впливу експериментальної опікової хвороби (EOX) на NO-ергічну систему в тканинах легень щурів.

Методи дослідження. Експерименти виконані на 42 білих щурах-самцях, вагою 180-250г. Опікову хворобу моделювали за методом Довганського шляхом занурення задньої кінцівки експериментальних тварин в гарячу воду ($t +70-75\text{C}$) під легким ефірним наркозом, протягом 7 сек. Розмір ділянки пошкодження визначався в залежності від площі шкіряного покриву, яка в середньому становила 12-15% поверхні тіла тварини. Евтаназію тварин здійснювали під ефірним наркозом. В гомогенаті легеневої тканини визначали активність NO-синтази [КФ 1.14.13.19] та вміст NO_2 . Отримані результати дослідження статистично обробляли з використанням U-критерію Манна-Уїтні.

Результати дослідження. В умовах опікової хвороби в легенях щурів підвищувалась активність NO-синтази. На 1 добу EOX (що відповідає стадії шоку) підвищення активності NOS в тканинах легень, порівняно з контролем, склало в 2,6 разу ($p<0,05$), на 7 добу (стадія токсемії) – у 2,17 разу ($p<0,05$) порівняно з контролем, на 14-у добу – в 1,65 разу ($p<0,05$). В період септикотоксемії на 21-у добу EOX її активність була в 1,58 разу ($p<0,05$), а на 28-у добу в 1,41 разу ($p<0,05$) вища, ніж у контрольних щурів.

Водночас в легенях щурів підвищувався вміст NO_2 . На 1 добу опікової хвороби спостерігалось збільшення NO_2 , порівняно з контролем в 4,91 разу ($p<0,05$), далі показник дещо знижувався, а потім знову починав зростати. В стадію септикотоксемії, на 21-у добу він зріс у 1,87 разу ($p<0,05$) по відношенню до контролю, а на 28-у добу у 2,66 разу ($p<0,05$) відповідно. Це свідчить про поступове накопичення метаболітів NO у тканинах легень.

Висновки. Таким чином, в умовах експериментальної опікової хвороби в тканинах легень щурів відбулось зростання активності NO-синтази та збільшення вмісту нітритів в тканинах легень.