

Мета даної роботи – дослідити вплив недостатності чоловічих та жіночих статевих залоз за умов емоційного стресу на стан кісткової тканини хребців.

Експерименти виконані на 56 статевозрілих щурах обох статей лінії Вістар масою 180-220 г. Природну модель емоційного стресу відтворювали за методом Е.А. Юматова (1988). Тварин кожної статі розподіляли на 5 груп: перша – інтактні, друга – несправжня кастрація, третя – недостатність гонад, четверта – емоційний стрес, п'ята – сполучена дія недостатності гонад та емоційного стресу. Двохсторонню кастрацію проводили під ефірним наркозом за 20 днів до відтворення стресу. Тварин умерщвляли через 4 доби після моделювання стресу під гексеналовим наркозом шляхом кровопускання. Стан кісткової тканини хребців оцінювали за допомогою таких показників: вміст кальцію і фосфору в мінералізаті кісткової тканини, співвідношення Ca/P, щільності кісток та визначення концентрації гексуронових кислот в кістковій тканині хребців.

Результати досліджень свідчать, що щільність та вміст кальцію і фосфору в мінеральній фазі кісткової тканини самців суттєво не відрізняється від показників контрольних груп. Коефіцієнт Ca/P достовірно знизився на 29,5% в групах тварин з недостатністю гонад та сполученій дії емоційного стресу та недостатності гонад. Зниження коефіцієнту Ca/P свідчить про втрату кальцію аморфною фазою хребців і характеризує підсилення процесів резорбції в кістковій тканині хребців. Про деструктивні зміни в органічному матриксі кісткової тканини свідчить підвищення рівня гексуронових кислот двох досліджуваних груп тварин. Як відомо, гексуронові кислоти, являються вуглеводними складовими протеогліканів - неколагенових білків кісткової тканини і можуть бути маркерами деградації компонентів органічної матриці кісткової тканини хребців. Таким чином, недостатність гонад викликає дезорганізацію структури мінеральної фази кісткової тканини хребців, а емоційний стрес підсилює процеси деградації їх органічного матриксу на фоні попередньої тестектомії.

В експерименті на щурах-самках встановлено, що парціальний вплив емоційного стресу та оваріоектомії не викликає суттєвих змін в кістковій тканині хребців. Сполучена дія емоційного стресу та оваріоектомії викликає зниження коефіцієнту Ca/P на 36,0%, що свідчить про порушення структури мінерального компоненту кісткової тканини за рахунок зменшення рівня кальцію. В цій же групі тварин спостерігалось підвищення рівня гексуронових кислот, що свідчить про деструктивні зміни і в органічному матриксі кісткової тканини хребців. Отже, сполучена дія емоційного стресу та оваріоектомії викликає дезорганізацію внаслідок втрати кальцію та підвищеного розпаду протеогліканів кісткової тканини хребців.

СВІТ АСИМЕТРІЇ

Виконавець: Кулик О.В. — студ. III курсу мед.ф-ту

Наукові керівники: проф. Міщенко В.П., викл. Ткаченко О.В.

Кафедра нормальної фізіології

Українська медична стоматологічна академія, Полтава.

Вивчення симетрії-асиметрії являють собою яскравий приклад взаємодії структури і функції. Дані різноманітних наук свідчать про те, що ідеї симетрії-асиметрії набувають рис принципа, тобто являють собою базис теоретичної ідеї для пояснення найрізноманітніших явищ живої та неживої природи. По мірі ускладнення процесів, особливо в ході їх перетворення, в органічній природі во все більшій мірі починає проявлятися асиметрія, вперше в ході ево-

люції з'являючись у простіших і являючись важливим фактором виживання у стабільних умовах та умовах, що змінюються, в умовах норми та патології: при неврологічній та психіатричній патології головного мозку, захворюваннях периферичної нервової системи та м'язів, сполучної тканини, серцево-судинних розладах, патологічних станах у нирках, дихальній системі, системі крові.

Перш за все поняття "асиметрія" асоціюється у людини з асиметрією півкуль головного мозку і цьому аспекту вивчення феномену присвячена більшість наукових робіт. Лише останнім часом стали з'являтися роботи відносно асиметричності підкірки (гіпокампу, провідних шляхів стовбіра мозку, латеральних колінчастих тіл тощо), чутливості (тактильної, больової, слухової, зорової), синапсів, внутрішніх органів (легень, скелетних м'язів, слинних залоз, серця і судин тощо).

Асиметрія півкуль головного мозку, нейроендокринної системи, ендокринних залоз відображається на латералізації функції центральних (тимуса) органів імунної відповіді, що, в свою чергу, відбивається на асиметрії імунної відповіді, зокрема, статевої. Є дані про асиметрію лейкоцитів, зокрема, полярність нейтрофілів. Асиметрію виявляють тромбоцити залежно від віку, при їх активації під час адгезії та агрегації.

Еритроцити за період розвитку у дитячому та дорослому віці можуть експресувати на своїй поверхні високоасиметричні субстанції, здатні набувати асиметричної форми у відповідь на дію, наприклад, механічного подразнення, при проходженні у мітотичному циклі, при їх созріванні та під час проходження через вузькі капіляри за допомогою мікротубул, за фізіологічних та патологічних умов. Це регулюється різними шляхами (змінюю рН, дією біологічно активних речовин, наприклад, АТФ, білірубину, кальцію, магнію, перекису водню, ферментів сфінгомієлінази тощо), і визначає, зокрема, резистентність чи чутливість до лікарських препаратів, можливість розвитку тромбозу та агрегації формених елементів крові. Але більшість робіт торкаються питання біохімічної, а не морфо-функціональної асиметрії червонокривців. Дуже мало даних стосовно асиметрії аглютиногенів, визначаючих резус-фактор, швидкості осідання еритроцитів, структури, кількості та функціонування гемоглобіну.

На кафедрі нормальної фізіології УМСА вже декілька років проводиться вивчення право-лівої асиметрії системи крові у тварин (котів) та людей: морфо-функціональних властивостей еритроцитів, показників еритроцитарного, коагуляційного та тканинного гемостазу (В.П.Мищенко та співавт., 2001-2003). В усіх експериментах в одній групі тварин або людей показники переважали справа, в другій – зліва. На основі цих даних можливо виділити "правий" та "лівий" типи реакцій реагування системи крові.

СТАН ЯДЕРЦЕВОГО АПАРАТУ КЛІТИН ПЕЧІНКИ ПРИ СТРЕСІ І ЙОГО КОРЕКЦІЯ пірацетамом

Виконавець: Моргун С.О. - студ. III курсу мед. ф-ту.

Наукові керівники: доц.Важнича О.М., ас. Луценко Р.В.

Кафедра експериментальної і клінічної фармакології

Українська медична стоматологічна академія, Полтава.

Стрес може бути корисною адаптивною реакцією, але здатний ставати початковою ланкою численних захворювань. Актуальним завданням медицини є подальше вивчення механізмів стресу і розробка засобів для попередження пошкоджень, викликаних ним. Одним із найбільш перспективних препаратів